

Digital
Human Machine Interface

Pro-face

PL-5900 シリーズ
ユーザーズマニュアル

株式会社 **デジタル**

はじめに

このたびは、(株)デジタル製のパネルコンピュータPL-5900シリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。PLは低価格で高性能の最新アーキテクチャを実現した多目的 FA コンピュータです。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、PLの正しい取り扱い方法と機能をご理解いただけますようお願いいたします。

お断り

- (1) 本製品、および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品、および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本製品、および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がございましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を使用したことによるお客様の損害、および免失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社は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。

© Copyright 2000 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

本書に記載の商品名や製品は、それぞれの所有者の商標です。

安全に関する使用上の注意

本書には、(株)デジタル製のパネルコンピュータPL-5900シリーズ(これより「PL」と称します)を正しくお使いいただくために安全表示が記述されています。本書を必ず保管し、必要に応じて参照してください。

絵表示について

本書では、PLを安全に使用していただくために、注意事項を次のような絵表示をしています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。その表示と意味は次のようになっています。



警告

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



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。



警告

- ・電源ケーブルの取り付けは必ず電源が供給されていないことを確認して、取り付けてください。感電のおそれがあります。
- ・表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・PLの本体カバーを開けるときは、必ず電源を切ってください。内部には高電圧部分があり危険です。
- ・PLは改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・装置の安全性にかかわるタッチスイッチをPL上に設けないでください。非常停止スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別システムのハードウェアスイッチを設けてください。
- ・バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、バックライト消灯機能作動時と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるタッチスイッチをPL上に設けないでください。

バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。

バックライト消灯スクリーンセーバーを設定していないのに画面の表示が消える
バックライト消灯スクリーンセーバーを設定していて画面の表示が消えた際に、
一度タッチなどの入力を行っても表示が復帰しない

 **警告**

- ・万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、すぐにPLの電源を切り電源プラグを抜いて、販売店または当社までご連絡ください。
- ・PLを設置する際には、本書の「第4章 設置と配線」をよく読んで、適切な場所に正しく設置してください。
- ・各ボードやインターフェイスの挿入および抜き取りは、必ず電源を切ってから行ってください。
- ・可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発のおそれがあります。
- ・PLは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- ・PLを運送機器(列車、自動車、船舶等)、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

 **注意**

- ・PLの表示部を強い力や堅い物質で押さえないでください。表示部が割れ危険です。シャープペンシルやドライバーのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さないでください。破損のおそれがあります。
- ・PLの表面が汚れた場合は乾いた柔らかい布に薄めた中性洗剤をしみ込ませ、強くしぼってふき取ってください。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- ・PLを直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- ・温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避けください。故障の原因となります。
- ・PLの温度上昇を防ぐため、PLの通風孔をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。
- ・薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での使用および保管は避けてください。

注意

- ハードディスクユニットに記録された内容(データやソフトウェア)が失われた場合
- ・いかなる原因によるものでも弊社ではそれら記録内容に関する補償の責任は負いかねます。重要なデータやソフトウェアについては、外部記憶装置へのバックアップなど、ユーザーにおいて対策していただきますようお願いいたします。
 - ・お客様が運用した結果の影響については、責任を負いかねますのでご了承ください。
 - ・ソフトウェア・ハードウェアトラブルによって発生した機会損失に関しても補償は一切できかねますのでご了承ください。
 - ・ハードディスクは寿命部品です。データのバックアップや保持、メンテナンスを計画的に実施していただきますようお願いいたします。
 - ・ファイル破損を防ぐため、必ずOSを終了してからコンピュータの電源を切るようにしてください。
 - ・コンピュータの電源を切ったあと、ハードディスクの回転が完全に止まるまでは、電源を再投入しないでください(再投入まで約5秒必要です)。

液晶パネルに関する注意とお願い

以下の記載事項以外の仕様につきましては弊社営業担当までお問い合わせください。

- ・液晶ディスプレイの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、すぐに流水で15分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、すぐに流水で15分以上洗浄した後、医師にご相談ください。
- ・液晶ディスプレイは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラが生じることがありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- ・液晶ディスプレイの素子には、微細な斑点(黒点、輝点)が生じることがあります。これは故障ではありませんのでご承知ください。
- ・液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。
- ・同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。このような場合は、いったん電源を切り、しばらくしてから再度電源を入れると戻ります。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。
残像を防ぐには以下のようにしてください。
 - ・ 同一画面で待機する場合は、表示OFF機能を使用する。
 - ・ 表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

目次

はじめに	1
安全に関する使用上の注意	2
目次	5
マニュアル表記上の注意	9
シリーズ構成	9
梱包内容	10
特長	11
UL/c-UL (CSA) 認定について	12
CE マーキングについて	12

第1章 概要

1.1 運転するまでの手順	1-1
1.2 システム構成図	1-2
1.3 オプション機器一覧	1-3

第2章 仕様

2.1 一般仕様	2-1
2.1.1 電氣的仕様	2-1
2.1.2 環境仕様	2-2
2.1.3 外観仕様	2-3
2.2 性能仕様	2-4
2.2.1 性能仕様	2-4
2.2.2 表示機能	2-4
2.2.3 拡張スロット	2-5
2.2.4 時計精度	2-5
2.3 インターフェイス仕様	2-6
2.3.1 プリントインターフェイス(LPT1)	2-6
2.3.2 キーボードインターフェイス(KEY BOARD)	2-6
2.3.3 マウスインターフェイス(MOUSE)	2-7
2.3.4 RS-232C インターフェイス(COM1/COM2/COM3)	2-7
2.3.5 RAS インターフェイス(RAS)	2-8
2.4 各部名称とその機能	2-10
2.5 外観図と各部寸法図	2-12
2.5.1 PL-5900T 外観図	2-12
2.5.2 FDD ユニートを PL-5900T に装着した時の寸法図	2-13
2.5.3 ミラーディスクを PL-5900T に装着した時の寸法図	2-14

2.5.4	RS-232C/RS-485 変換ユニットを PL-5900T に装着した時の寸法図	2-15
2.5.5	PL-5901T 外観図	2-16
2.5.6	FDD ユニットの PL-5901T に装着した時の寸法図	2-17
2.5.7	ミラーディスクを PL-5901T に装着した時の寸法図	2-18
2.5.8	RS-232C/RS-485 変換ユニットを PL-5901T に装着した時の寸法図	2-19
2.5.9	パネルカット寸法	2-20

第3章 ユニット・拡張ボードの組み込み

3.1	ユニット・拡張ボードの取り付け	3-1
3.1.1	リアメンテナンスカバーの取り外し	3-2
3.1.2	DIM モジュール(PL-EM500/PL-EM128)の取り付け	3-3
3.1.3	FDD ユニット(PL-FD500)の取り付け	3-4
3.1.4	HDD ユニット(PL-HD220/PL-WN500)の取り付け / 取り外し	3-7
3.1.5	拡張ボードの取り付け	3-8
3.1.6	CD-ROM ドライブユニット(PL-DK200)の接続	3-9

第4章 設置と配線

4.1	PL-5900 シリーズ設置上の注意	4-1
4.2	PL の取り付け	4-3
4.2.1	取り付け手順	4-3
4.3	配線について	4-7
4.3.1	電源ケーブルについて	4-7
4.3.2	電源供給時の注意事項	4-9
4.3.3	接地時の注意事項	4-10
4.3.4	入出力信号接続時の注意事項	4-10

第5章 システムのセットアップ

5.1	セットアップ手順	5-1
5.2	システム情報の設定内容	5-2
5.2.1	Standard CMOS Features	5-2
5.2.2	IDE Primary Master / IDE Primary Slave	5-3
5.2.3	Advanced BIOS Features	5-4
5.2.4	Advanced Chipset Features	5-7
5.2.5	Integrated Peripherals	5-9
5.2.6	SuperIO Device	5-11
5.2.7	Power Management Setup	5-13
5.2.8	PM Wake Up Events	5-15
5.2.9	PnP/PCI Configurations	5-17
5.2.10	IRQ Resources	5-19
5.2.11	DMA Resources	5-20
5.2.12	PC Health Status	5-21
5.2.13	Load Fail-Safe Defaults	5-22

5.2.14 Load Optimized Defaults	5-22
5.2.15 Set Password	5-22
5.2.16 Save & Exit Setup	5-22
5.2.17 Exit Without Setting	5-22

第6章 PLのセットアップ

6.1 付属CD-ROMについて	6-1
6.1.1 ソフトウェア構成	6-1
6.2 PLのセットアップ	6-2
6.2.1 OSなしタイプのセットアップ	6-2
6.2.2 OSプリインストールタイプのセットアップ	6-4
6.3 ドライバの組み込み	6-6
6.4 Windows NT®4.0、Windows®2000 使用時の注意	6-12
6.4.1 システムへの自動ログオンの設定方法	6-12
6.4.2 無停電電源装置について	6-13
6.4.3 システム構成を変更する場合	6-13
6.4.4 NTFS ファイルシステムへの変換方法	6-14
6.5 Windwos® 用ユーティリティ	6-15
6.5.1 API-DLL	6-15
6.5.2 バックライト消灯スクリーンセーバ(Backlight Control.scr) ..	6-15
6.5.3 表示ON/OFFプログラム(Disp.exe)	6-16
6.5.4 キーボードエミュレータ(Keyclick.exe)	6-16
6.5.5 システムモニタ/RASアプリケーション(PI_Smon.exe/PI_Wps.exe) ..	6-16
6.5.6 ファンクションキーユーティリティ(Funckey.exe)	6-17
6.6 MS-DOS® 用ユーティリティ	6-18
6.6.1 タッチパネルハンドラー(ATPH59.EXE)	6-18
6.6.2 シリアルポートドライバ(EXTCOM.SYS)	6-27
6.6.3 タッチパネルデータ補正(CALIB59.EXE)	6-34
6.6.4 キーボードエミュレータ(KEYEM_PL.EXE)	6-36
6.6.5 バックライト切れ検出機能設定プログラム(BLSET.EXE)	6-43

第7章 保守と点検

7.1 通常の手入れ	7-1
7.1.1 ディスプレイの手入れ	7-1
7.1.2 防滴パッキンについて	7-2
7.2 バックライトの交換方法	7-2
7.3 定期点検	7-5
7.4 アフターサービス	7-6

付録

付 . 1	ハードウェア構成	付 -1
付 .1.1	I/O マップ	付 -1
付 .1.2	メモリマッピング	付 -2
付 .1.3	割り込みマップ	付 -3
付 . 2	RAS 機能について	付 -4
付 .2.1	PL の RAS 機能について	付 -4
付 .2.2	RAS 機能詳細	付 -5
付 .2.3	RAS 機能概念図	付 -9
付 .3.1	設定方法	付 -10
付 . 3	システムモニタ	付 -10
付 .3.2	システムモニタプロパティの設定(PL_Wps.exe)	付 -11
付 .3.3	システムモニタの動作(PL_Smon.exe)	付 -12
付 .3.4	メッセージ	付 -14
付 . 4	シリアル通信を行うには	付 -16
付 . 5	タッチパネルハンドラサンプルプログラム	付 -17
付 . 6	キーボードエミュレータのキー画面表示	付 -24
付 . 7	BIOS 一覧	付 -26
付 . 8	システムモニタ /RAS 機能 API -DLL	付 -41
付 .8.1	動作環境	付 -41
付 .8.2	クラス内容	付 -43
付 .8.3	Visual C 用関数仕様一覧	付 -44
付 .8.4	Visual C 用関数仕様詳細	付 -45
付 .8.5	Visual C++ 用関数一覧	付 -63
付 .8.6	Visual C++ 用関数仕様詳細	付 -64
付 .8.7	Visual Basic 用関数一覧	付 -88
付 .8.8	Visual Basic 用関数仕様詳細	付 -89
付 . 9	バックライトコントロール API -DLL	付 -107
付 .9.1	動作環境	付 -107
付 .9.2	クラス内容	付 -109
付 .9.3	Visual C 用関数仕様一覧	付 -110
付 .9.4	Visual C 用関数仕様詳細	付 -110
付 .9.5	Visual C++ 用関数一覧	付 -112
付 .9.6	Visual C++ 用関数仕様詳細	付 -112
付 .9.7	Visual Basic 用関数一覧	付 -114
付 .9.8	Visual Basic 用関数仕様詳細	付 -114

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

重要 この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。



参考事項です。補足説明や知っていると便利な情報が載せてあります。

特に説明が必要な語句にこの「」を付け、その頁の脚注で説明しています。

参照 関連事項の参照ページを示します。

操作手順です。ある目的の作業を行うために、番号に従って操作を行ってください。

シリーズ構成

型式

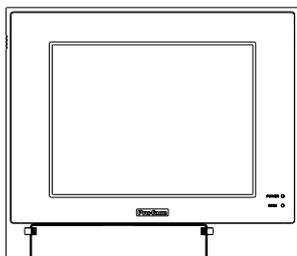
PL590 * - T * *
 A B C D E

A	PL590	PL-5900シリーズ
B	0	3スロットタイプ
	1	1スロットタイプ
C	T	TFTカラーLCDタイプ
D	1	日本国内仕様(AC100V)
	4	CEマーキング、UL/c-UL(CSA)規格対応(DC24V)
E	*	本体リビジョン

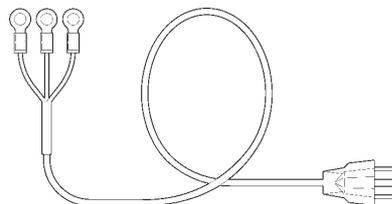
梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

PL 本体
(PL-5900T/PL-5901T)



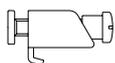
電源ケーブル
(PL5900-T12/PL5901-T12 のみ同梱)



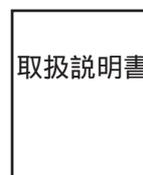
PL-5900 Series User
Manual & Driver CD



取り付け金具 4個1組



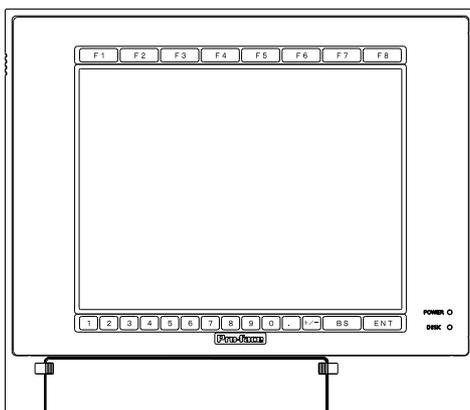
取扱説明書 1冊



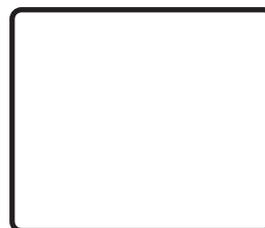
ファンクションラベル



ファンクションラベルを使用する場合は、
下図のように貼ってください。



防滴パッキン



重要

- ・ハードディスク組み込みタイプは、取り扱いに注意してください。
- ・電源ケーブルはAC100V専用です。その他の電圧では規格に合ったケーブルを使用してください。
- ・オプション品組み込み出荷の場合、オプション品の取扱説明書も入っています。各オプション品の取扱説明書に記載の梱包内容も合わせて確認してください。



- ・付属のCD-ROMにはユーザーズマニュアルとPL-5900用ドライバおよびユーティリティが収録されています。詳細については、参照 第6章PLのセットアップを参照してください。

特長

PL-5900 シリーズには、次のような特長があります。

高性能最新アーキテクチャを実現

CPUとしてAMD-K6®- E+プロセッサ(500MHz)を採用しています。これにより、PC/AT互換機として求められる高性能のアーキテクチャを実現できます。

高輝度・広視野角の10.4型カラーディスプレイ

大画面10.4型高輝度・広視野角のLCD(640×480ドット)ディスプレイには、TFTカラーLCDを搭載し、優れたスペックを実現しています。



・TFTカラーLCDは、高輝度・広視野角の64K色カラー表示で優れた表現力を持っています。

機器組み込み専用前面取り付けタイプ

本体を前面から取り付ける機器組み込み専用タイプです。また、FAなどの過酷な環境でもご使用いただけるよう、耐環境性にも優れています。(IP65f相当)

高分解能アナログ抵抗膜方式タッチパネル搭載

1024×1024の高分解能タッチパネルを搭載しています。タッチパネルはマウス機能をエミュレーションしており、マウス相当のオペレーション操作が可能です。

高い拡張性

拡張スロットとしてISAバス1スロットタイプ(PCIバスとしても使用可能)と3スロットタイプ(2スロットはPCIバスとして使用可能)を用意しています。また、(株)デジタル製オプション品や市販の拡張ボードを使用できます。また、FDDユニットやDIMモジュールなどのオプション品を用意しています。

UL/c-UL(CSA)認定について

PL5900-T42-24V/PL5901-T42-24VはUL/c-UL(CSA)1950認定品です(UL File No.E171486)。PLを組み込んだ機器をUL申請する際は、以下の事項にご注意ください。PLを組み込んだ機器は、PLとの組み合わせの適合性がULによって審査されなければなりません。

- ・ PLは以下の規格に部品として適合しています。
UL1950 第3版 1998年3月1日 (電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)
CAN/CSA-C22.2 No.950-95 (電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)
PL5900-T4* (UL登録型式:2880065-02)
PL5901-T4* (UL登録型式:2880065-01)

以下の条件が満たされていないと、PLがUL/cUL規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

- ・ 機器に組み込んで使用してください。
- ・ 室内専用機として使用してください。
- ・ 電源を接続する際は、電流・電圧を考慮し、導体部の太さが 0.75mm^2 以上のケーブルを使用してください。
- ・ PLを組み込んだ機器には、オペレータが容易に操作できる位置にPLの電源を切断できるスイッチなどを設けてください。スイッチには電流・電圧を考慮したものを使用してください。
- ・ バックアップ用電池を誤って交換すると、爆発する危険性があります。製造者の指定する製品か、それと同じタイプの製品と交換してください。使用後の電池を破棄する際は、製造者の指示に従ってください。
- ・ PLを組み込んだ機器はUL1950に適合した筐体構造にしてください。

CE マーキングについて

PL5900-T4*/PL5901-T4*はEMC指令EN55011(Group 1 Class A)と<EN61000-6-2>に適合したCEマーキング製品です。

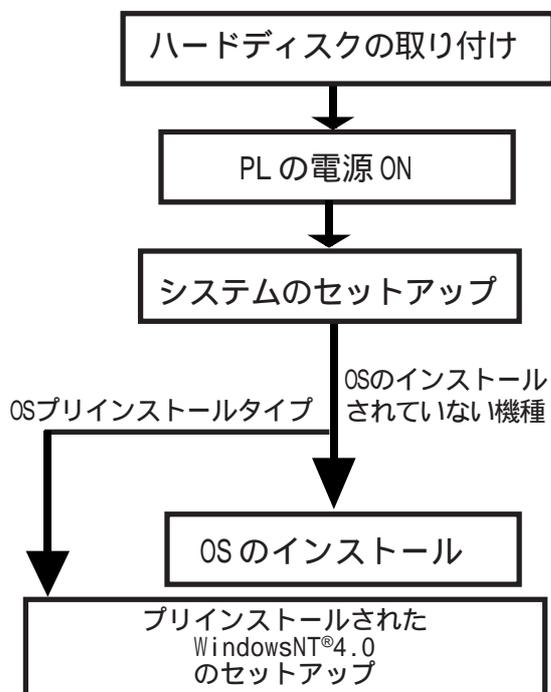
CEマーキングの詳細につきましては、(株)デジタルサポートダイヤルまでお問い合わせください。

第1章 概要

1. 運転するまでの手順
2. システム構成
3. オプション機器一覧

1.1 運転するまでの手順

PL本体をご使用になる前に、必ず以下の処理を行ってください。



参照 OSプリインストールタイプの場合は、プリインストール取扱説明書
OSなしタイプの場合は、PL-HD220 取扱説明書

参照 4.3 配線について

参照 第5章 システムのセットアップ

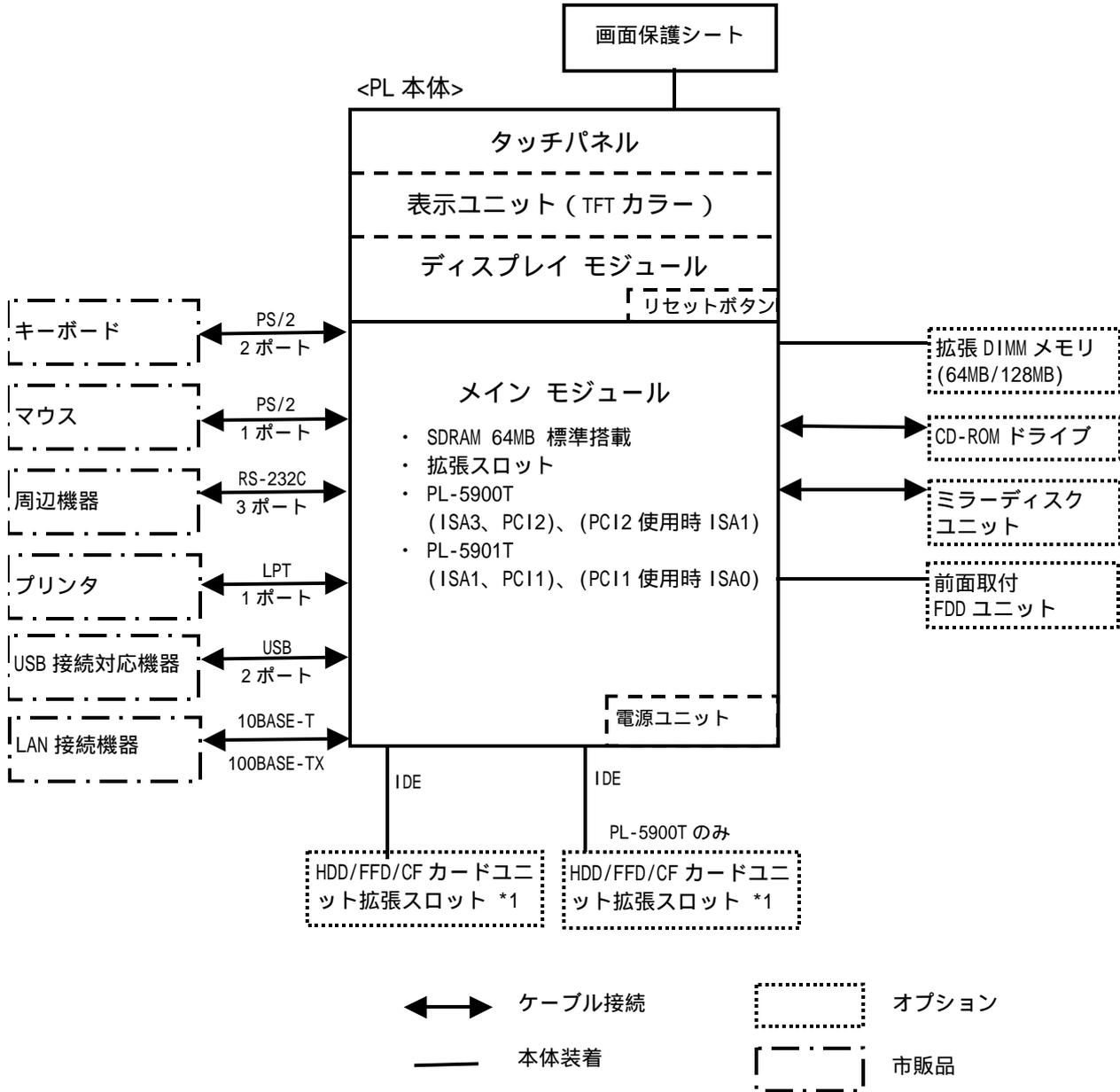
参照 6.2.1 OSなしタイプのセットアップ

参照 6.2.2 OSプリインストールタイプのセットアップ

- 重要**
- ・ ハードウェアセットアップの後、実際にハードディスクにデータやアプリケーションを記録するためには、使用するオペレーティングシステム(MS-DOS®やWindows®等)パーティション(記録区画)の作成とフォーマット(初期化)が必要です。ご使用になるオペレーティングシステムの取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。
 - ・ PLの電源を切った後、PLの電源を再投入する場合は、5秒以上の間隔を置いてください。正常に起動しない場合があります。
 - ・ PLで対応しているOSは、MS-DOS®、Windows®98 Second Edition、WindowsNT®4.0、Windows®2000です。それ以外のOSでは、ドライバなどのユーティリティソフトがサポートされていません。

1.2 システム構成図

PLと接続する周辺機器を示します。



重要 ・ 上図は、PLの内部処理の流れや周辺機器との接続について示したものです。PLの実際の部品配置とは異なります。

*1 HDDユニット、FFDユニット、CFカードユニット、ミラーディスクユニット、およびCD-ROMドライブユニットは使用する組み合わせに制限があります。参照 1.3オプション機器一覧

1.3 オプション機器一覧

PLで使用する(株)デジタル製オプション品と市販品について示します。

オプション

商品名	型式	内容
DIMモジュール	PL-EM500	SDRAM(DIMM) 容量は64Mバイトです。
	PL-EM128	SDRAM(DIMM) 容量は128Mバイトです。
FDDユニット	PL-FD500	PC/AT互換、3.5インチのFDDユニットです。 前面取り付けタイプ
FFDユニット (フラッシュファイルディスク)	PL-FF210	IDEインターフェイスを持つフラッシュファイルディスクです。容量は32Mバイトです。HDDと同様に使用できます。
CD-ROMドライブ ユニット	PL-DK200	IDE(ATAPI)規格対応の外付けCD-ROMドライブユニットです。(専用ケーブル付属)
CFカード ユニット	PL-CF200	5V電源仕様のCFカード専用ユニットです。
CFカード	GP077-CF20	16MバイトのCFカードです。CFカードユニットPL-CF200が必要です。
	GP077-CF30	32MバイトのCFカードです。CFカードユニットPL-CF200が必要です。
HDDユニット	PL-HD220	2.5型のハードディスクを搭載した専用HDDユニットです。容量は10.0Gバイトです。OSは含まれていません。
WindowsNT4.0プ リインストール HDDユニット	PL-WN500	2.5型のハードディスクを搭載した専用HDDユニットです。容量は10.0Gバイトです。WindowsNT [®] 4.0プリインストールハードディスクユニットです。(本体とセットでのみ販売可能です。)
ミラーディスクユ ニット	PL-MD200-HU01	障害発生時にデータを保護するためのミラーディスクユニットです。2.5インチ2.1Gバイトハードディスク2台搭載しています。OSなしタイプです。
ソフトミラーユー ティリティ	PL-SM500	ミラーディスクユニットを使用せずに、RAID1(ミラーリング)を構築するソフトです。
マウスエミュレー タ V2	PL-TD000	タッチパネルエミュレータおよびキーボードエミュレータです。(WindowsNT [®] 4.0、Windows [®] 98 Second Edition、Windows [®] 2000で使用可能)
RS-232C/RS-485 変換ユニット	PL-RC500	RS-232CインターフェイスをRS-485インターフェイスに変換するユニットです。COM3に装着して使用します。
画面保護シート	PL-CS001	表示面の保護および防汚用の使い捨てシートです。表示面に貼ったままでタッチパネルの使用も可能です。(10枚1セット)
反射防止シート	PL-NGS001	表示面の反射を防ぐ使い捨てシートです。表示面に貼ったままでタッチパネルの使用も可能です。(10枚1セット)



- PLにはIDEのインターフェイスとして、HDDユニットまたはFFDユニットを接続するコネクタが2つ(PL-5901Tは1つ)、CD-ROMドライブユニットまたはミラーディスクユニットを接続するコネクタが1つあります。物理的には3つのIDEドライブを接続できますが、IDEインターフェイスの仕様では、1つのコントローラに対し、マスタードライブ、スレーブドライブとして各1つずつしか同時に使用することはできません。

以下に2つのIDEドライブを使用する場合のオプション機器の組み合わせとマスタードライブ、スレーブドライブの組み合わせを示します。(ただし、PL-5901TはHDDユニット、またはFFDユニットを1つしか接続できません。)

HDDユニット	MS	M	M	M	M	S					S				S				
FFDユニット		S				M	MS	M	M	M		S				S			
ミラーディスクユニット			S					S			M	M	M	M				S	
CD-ROMドライブユニット				S					S				S						S
CFカードユニット					S					S				S	M	M	M	M	MS

MS：マスターおよびスレーブとして2台使用

M：マスターとして使用

S：スレーブとして使用

メンテナンスオプション

商品名	型式	内容
ミラーディスクユニット保守用HDD	PL-MD200-MD01	ミラーディスクユニットの保守用ハードディスクです。
取り付け金具	GP070-AT01	PLの取り付け時に使用する金具です。本体に同梱されているものと同じです。(4個1セット)
防滴パッキン	PL-WS500	PLの取り付け時に使用する防滴パッキンです。本体に取り付けられているものと同じです。
交換用バックライト	GP577RT-BL00-MS	交換用バックライトです。(2本1組)

- 重要** ・ ハードディスクには、寿命があります。万一の故障も考え、定期的なデータのバックアップや交換用HDDユニットの用意をお勧めします。
- ・ ハードディスクの寿命は使用条件や環境により前後しますが、目安として周囲温度20℃で20,000時間(通電時間)または5年間のいずれか早い到達期限までです。

市販品

市販の拡張ボード(PCI/ISAバス互換ボード)、キーボード、マウス、プリンタなどが使用できます。USB接続の場合、USB接続対応機器も使用できます。ただし、市販のパソコン用機器にはPLでは使用できないものもあります。市販品をご使用になる場合は、(株)デジタルサポートダイヤルまでご相談ください。



- ・ (株)デジタル製のDIMモジュールをご使用ください。市販されているDIMモジュールの中には正常に動作しないDIMモジュールがあります。
- ・ USB接続対応機器を使用する際は、各USB接続対応機器の取扱説明書をよくお読みください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

第2章 仕様

1. 一般仕様
2. 性能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 各部名称とその機能
5. 外観図と各部寸法図

PLの一般仕様、性能仕様、インターフェイス仕様などの仕様と名称と外観図を説明しています。

2.1 一般仕様

2.1.1 電気的仕様

PL5900-T12、PL5901-T12

	PL5900-T12	PL5901-T12
定格電圧	AC100V	
電圧許容範囲	AC85 ~ 132V	
定格周波数	50/60Hz	
許容瞬時停電時間	1サイクル以内	
消費電力	150VA以下	110VA以下
絶縁耐力	AC1500V 20mA 1分間(充電部端子とFG端子間)	
絶縁抵抗	DC500Vで10M 以上(充電部端子とFG端子間)	

PL5900-T42-24V、PL5901-T42-24V

	PL5900-T42-24V	PL5901-T42-24V
定格電圧	DC24V	
電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V	
許容瞬時停電時間	10ms以内	
消費電力	100W以下	80W以下
突入電流	30A以下	
絶縁耐力	AC1000V 10mA 1分間(充電部端子とFG端子間)	
絶縁抵抗	DC500Vで10M 以上(充電部端子とFG端子間)	

2.1.2 環境仕様

使用周囲温度 (盤内と表示面側)	0 ~ 45 (HDD使用時5 ~ 45)
保存周囲温度	-10 ~ +60
使用周囲湿度	10 ~ 85%RH(結露しないこと、湿球温度29 以下)
保存周囲湿度	10 ~ 85%RH(結露しないこと、湿球温度29 以下)
じんあい	0.1mg/m ³ 以下(導電性じんあいのないこと)
耐気圧(使用高度)	800 ~ 1114hPa(2000m以下)
耐振動	19.6m/s ² (10 ~ 25Hz X,Y,Z方向 各30分) <HDD使用時:4.9m/s ² > <FDD使用時:9.8m/s ² >
耐ノイズ性	ノイズ電圧: 1500Vp-p パルス幅: 50ns、500ns、1 μs 立ち上がり時間: 1ns (ノイズシミュレータによる)
耐静電気放電	6kV(IEC61000-4-2 レベル3)
ノイズイミュニティ	電源ライン: 2kV(IEC61000-4-4 レベル3)

- 重要**
- ・ オプションを使用する場合は、オプション品の仕様値も併せてご確認ください。
 - ・ ハードディスクには、寿命があります。万一の故障も考え、定期的なデータのバックアップや交換用HDDユニットの用意をお勧めします。
 - ・ ハードディスクの寿命は使用条件や環境により前後しますが、目安として周囲温度20 で20,000時間(通電時間)または5年間のいずれか早い到達期限までです。
 - ・ ハードディスクを高温・高湿度の環境で使用すると、寿命を縮める原因となります。湿球温度29 以下での使用を推奨します。この条件は、例えば気温35 で湿度64%RH、40 で44%RH程度に相当します。

2.1.3 外観仕様

	PL-5900T	PL-5901T
接地	保護接地:D種接地 ^{*1} 、機能接地:D種接地	
構造 ^{*2}	保護構造: JEM1030 IP65f相当 形状: 一体型 取り付け方法: パネル埋め込み取り付け	
冷却方式	自然空冷	
質量	約6.0kg	約5.5kg
外形寸法	W311 × H271 × D130mm (背面突出部を含まない)	W311 × H271 × D93mm (背面突出部を含まない)
FDDユニット装着時の寸法	W311 × H271 × D130mm (背面突出部を含まない)	W311 × H271 × D123mm (背面突出部を含まない)
ミラーディスクユニット装着時の寸法	W311 × H271 × D180mm (背面突出部を含まない)	W311 × H271 × D143mm (背面突出部を含まない)
RS-232C/RS-485変換ユニット装着時の寸法	W311 × H271 × D152mm (背面突出部を含まない)	W311 × H271 × D115mm (背面突出部を含まない)

*1 PL5900-T12/PL5901-T12(定格電圧:AC100V)のみ

*2 本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態で本機がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。本機を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。また、長時間使用した防滴パッキンや一度パネル取り付けした防滴パッキンはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。安定した保護効果を得るためには、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

2.2 性能仕様

2.2.1 性能仕様

CPU		AMD-K6- E+ 500MHz (AMD社製)		
DRAM(SDRAM DIMM)		標準64Mバイト(DIMMソケット×2:最大256Mバイト)		
BIOS		AWARD PC/AT互換		
2次キャッシュメモリ		256Kバイト内蔵		
グラフィック		VGA(640×480ドット) VESA 16色/256色/16ビットカラー		
ビデオメモリ		UMA(unified memory architecture)方式		
パ タ ネ ッ ル チ	方式	アナログ抵抗膜方式		
	分解能	1024×1024		
	インターフェイス	COM4(マウスエミュレータ使用)		
イ ン タ ー フ ェ ィ ス	シリアル	RS-232C (FIFO付き)	COM1	Dsub 9ピン オス サイド
			COM2	Dsub 9ピン オス サイド(RI/+5V切替可)
			COM3	Dsub 9ピン オス サイド(RI/+5V切替可)
	プリンタ	セントロニクス規格準拠(ECP/EPP対応)(Dsub 25ピン メス サイド)		
	キーボード	PS/2インターフェイス(ミニDIN6ピン メス)サイド/フロント		
	マウス	PS/2インターフェイス(ミニDIN6ピン メス)サイド		
	USB I/F ¹	USB Ver.1.0準拠 サイド/フロント		
	イーサネットI/F	IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX サイド		
	RAS	RASインターフェイス(Dsub 25ピン オス)		
	ディスクI/F	FDD I/F	2モード3.5インチFD I/F フロント	
E-IDE		2.5インチHDD I/F サイド PL-5900T:2スロット PL-5901T:1スロット ミラーディスク、CD-ROMドライブ用 I/F リア 1スロット		

2.2.2 表示機能

表示デバイス	TFT方式カラーLCD
表示ドット数	640×480ドット
ドットピッチ	0.33×0.33mm
有効表示寸法	211.2×158.4mm
表示色、階調	16ビットカラー
コントラスト調整	なし
バックライト	冷陰極管(交換可能)
バックライト寿命	50,000時間以上 (周囲温度25℃の環境で輝度が半減するまでの時間)

重要 ・バックライト交換の際は、お買い求めの代理店、または(株)デジタル・サービスリペアセンター(0725-53-4154)までご連絡ください。参照「7.2 バックライトの交換方法」

¹ MS-DOS®、WindowsNT®4.0では、USB I/Fをサポートしておりません。

2.2.3 拡張スロット

PL-5900T

	使用可能ボードタイプ (長さ×高さ)		スロット 間隔	拡張ボードの 部品実装高さ
	PCI	ISA		
第1スロット	180×122mm	180×122mm	-	13mm以下
第2スロット	210×122mm	210×122mm	25mm	18mm以下
第3スロット	なし	210×122mm	20mm	13mm以下
供給電源	5V: 3A 12V:0.6A -5V:0.1A -12V:0.1A (3スロット合計)		-----	-----

PL-5901T

	使用可能ボードタイプ (長さ×高さ)		スロット 間隔	拡張ボードの 部品実装高さ
	PCI	ISA		
第1スロット	180×122mm	210×122mm	-	13mm以下
供給電源	5V: 1A 12V:0.5A -5V:0.1A -12V:0.1A		-----	-----



- ・ 第1・2スロットはPCIまたはISAのいずれかを選択することが可能です。

2.2.4 時計精度

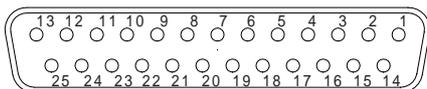
時計精度	±180 秒 / 月
------	------------

PLに内蔵されている時計(RTC)には誤差があります。常温無通電状態での誤差は、1ヶ月±180秒です。温度差や使用年数によっては1ヶ月に±300秒の誤差になることがあります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定を行ってください。

2.3 インターフェイス仕様

2.3.1 プリンタインターフェイス(LPT1)

Dsub25ピン(メス)

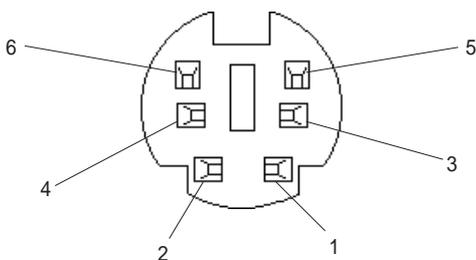
インチネジ
#4-40UNC

- ・O.D: オープンドレイン
- ・T.S: 3ステート入出力
- ・TTLIN: TTL入力

ピン番号	SPP/ECPモード 信号名	EPPモード 信号名	方向	電氣的 仕様	ピン 番号	SPP/ECPモード 信号名	EPPモード 信号名	方向	電氣的 仕様
1 ^{*1}	STRB	WRITE	入出力	O.D/T.S	14 ^{*1}	AUTOFD	DSTRB	入出力	O.D/T.S
2	DATA0	DATA0	入出力	O.D	15	ERROR	ERROR	入力	TTL
3	DATA1	DATA1	入出力	O.D	16 ^{*1}	INIT	INIT	入出力	O.D/T.S
4	DATA2	DATA2	入出力	O.D	17 ^{*1}	SLCTIN	ADSTRB	入出力	O.D/T.S
5	DATA3	DATA3	入出力	O.D	18	GND	GND		
6	DATA4	DATA4	入出力	O.D	19	GND	GND		
7	DATA5	DATA5	入出力	O.D	20	GND	GND		
8	DATA6	DATA6	入出力	O.D	21	GND	GND		
9	DATA7	DATA7	入出力	O.D	22	GND	GND		
10	ACKNLG	ACKNLG	入力	TTL	23	GND	GND		
11	BUSY	WAIT	入力	TTL	24	GND	GND		
12	PE	PE	入力	TTL	25	GND	GND		
13	SLCT	SLCT	入力	TTL					

2.3.2 キーボードインターフェイス(KEY BOARD)

ミニDIN 6ピン(メス)

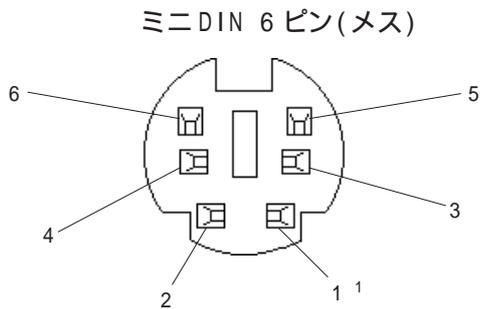


(フロント、サイド共通)

ピン番号	信号名
1	KEY DATA
2	NC
3	GND
4	+5V
5	KEY CLK
6	NC
SHIELD	GND

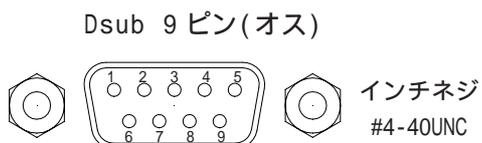
*1 プリンタインターフェイスの1ピン、14ピン、16ピン、17ピンの電氣的仕様は、SPPモードの場合「O.D」となり、ECP、およびEPPモードの場合「T.S」になります。

2.3.3 マウスインターフェイス(MOUSE)



ピン番号	信号名
1	Mouse DATA
2	NC
3	GND
4	+5V
5	Mouse CLK
6	NC
SHIELD	GND

2.3.4 RS-232C インターフェイス(COM1/COM2/COM3)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	CD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI/+5V
5	GND		

重要 ・ GND端子は信号グランドです。接続相手のSG(信号グランド)端子と接続してください。

9ピンの「RI/+5V」はCOM2、COM3のみです。COM1は「RI」となります。

COM2、COM3の「RI/+5V」の切り替えは本体側面のスライドスイッチにて行います。

初期設定は「RI」です。

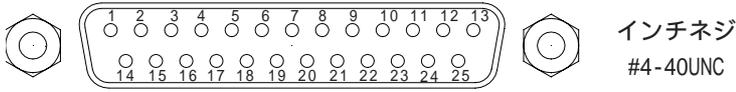
参照 2.4 各部名称とその機能

重要 ・ 接続相手のインターフェイス仕様を確認の上、切り替えを行ってください。誤った設定を行うと故障、誤動作の原因となります。

- ・ 切り替えは必ずPL本体の電源を切った状態で行ってください。誤動作の原因となります。

2.3.5 RAS インターフェイス(RAS)

Dsub25 ピン (オス)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	GND	14	GND
2	+5V (最大100mA)	15	+5V
3	+12V (最大100mA)	16	NC
4	NC	17	NC
5	リセット入力(+)	18	NC
6	DINO(+)	19	NC
7	DOUT(-)	20	NC
8	DOUT(+)	21	ランプ出力(-)
9	アラーム出力(-)	22	ランプ出力(+)
10	アラーム出力(+)	23	NC
11	リセット入力(-)	24	DIN1(-)
12	DINO(-)	25	NC
13	DIN1(+)		

重要 ・ 2番(+5V)、3番(+12V)の外部電圧出力をご使用の場合は定格電流を守ってご使用ください。誤動作・故障の原因になります。



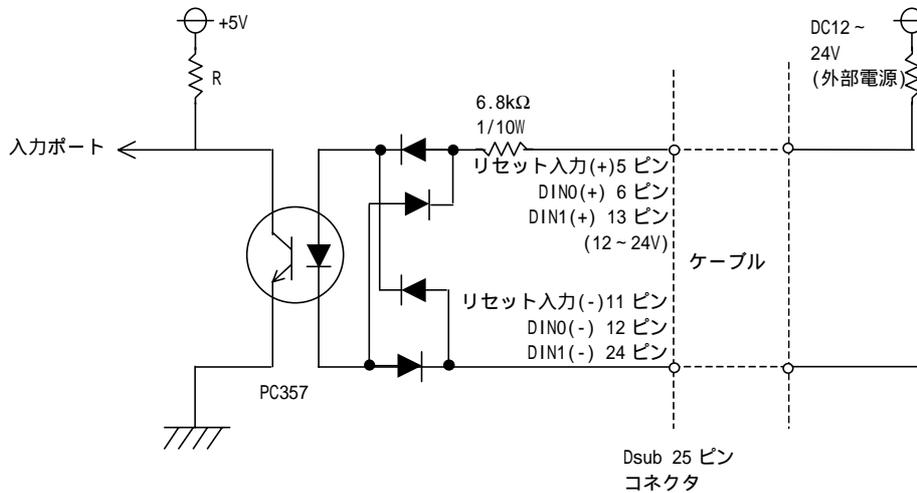
・ RAS機能の詳細については、参照 付 .2 RAS機能についてをご覧ください。

外部入力信号 (DIN、リモートセット入力共通)

- ・外部電源 : DC12 ~ 24V 接続可能
- ・入力保護 : 保護ダイオード
- ・アイソレーション : 有り(フォトアイソレーション)

(インターフェイス回路)

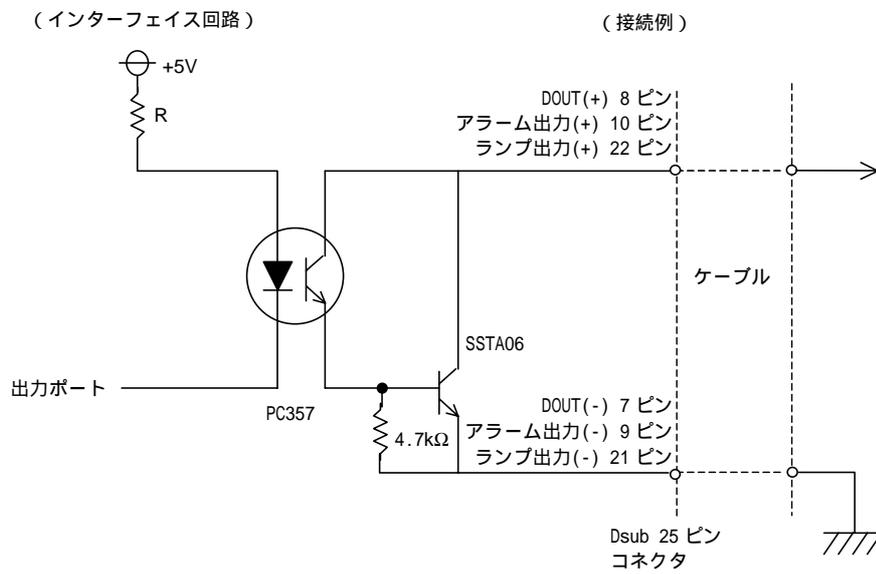
(接続例)



・ シンク・ソース入力のため外部電源は正極、負極どちらからでも接続可能です。

外部出力信号 (DOUT、アラーム出力、ランプ出力共通)

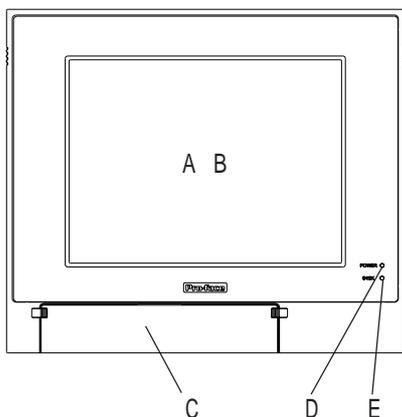
- ・出力仕様 : DC24V 100mA (MAX)
- ・アイソレーション : 有り(フォトアイソレーション)



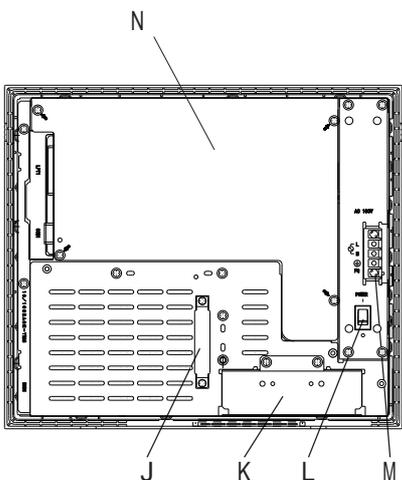
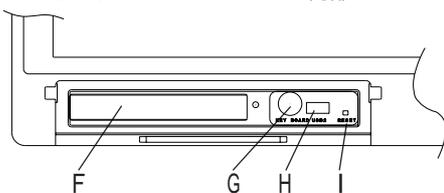
外部電源出力

- ・+5V : 100mA (MAX)
- ・+12V : 100mA (MAX)

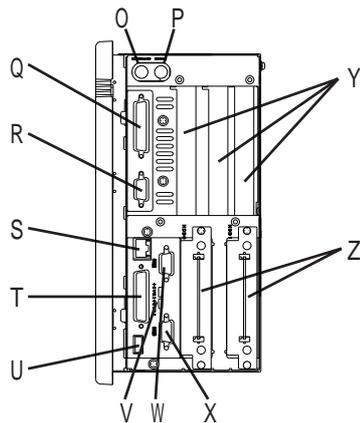
2.4 各部名称とその機能



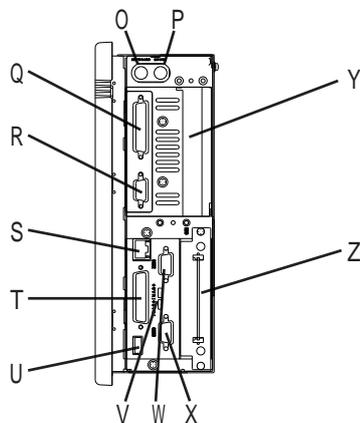
<フロントメンテナンスハッチ内部>



- A: 表示部
表示出力部です。VGA コントローラを内蔵していません。
- B: タッチパネル
高分解能のアナログ式タッチパネルです。キーボードレスで操作可能なシステムを構築できます。
- C: フロントメンテナンスハッチ
フロントキーボードコネクタを使用する場合は、このハッチ(カバー)を開きます。
- D: 電源 LED (POWER)
電源 LED です。RAS 機能のアラームにより点灯状態が変化します。**参照** 2.3.5 RAS インターフェイス
- E: ハードディスクアクセス LED (DISK)
ハードディスク/フラッシュファイルディスクへアクセス中に点灯します。
- F: FDD 前面ブランクパネル
FDDユニットを装着する場合、このパネルを取り外します。
- G: キーボードコネクタ(KEY BOARD)
PS/2 タイプのキーボードを接続します。
- H: USB コネクタ(USB2)
USB I/F 使用可能な OS に対応しています。
- I: ハードウェアリセットスイッチ(RESET)
- J: IDE I/F カバー
CD-ROMドライブユニット、ミラーディスクユニットまたはRS-232C/RS-485 変換ユニットを装着する場合、このカバーを取り外します。
- K: FDD 背面ブランクパネル
FDDユニットを装着する場合、このパネルを取り外します。
- L: 電源スイッチ(POWER)
PL の電源 ON/OFF を行います。
- M: 電源入力用端子台
電源ケーブルを接続します。
- N: リアメンテナンスカバー
オプションの DIM モジュールや各種拡張ボードを取り付ける場合このカバーを取り外します。



- O: キーボードコネクタ(KEY BOARD)
PS/2タイプのキーボードを接続します。
- P: マウスコネクタ(MOUSE)
PS/2タイプのマウスを接続します。
- Q: プリンタコネクタ(LPT1)
セントロニクス規格準拠のインターフェイスです(Dsub 25ピンメス)。プリンタなどパラレル通信を行う機器を接続します(ECP/EPP対応)。
- R: RS-232Cコネクタ(COM1)
- S: イーサネットコネクタ(10/100BASE-TX)
IEEE802.3準拠のイーサネットインターフェイスです。10BASE-T/100BASE-TX自動切替。
- T: RASコネクタ(RAS)
DIN、DOUT、ウォッチドッグ、リモートリセットのインターフェイスです(Dsub25ピンオス)。
- U: USBコネクタ(USB1)
USB I/F使用可能なOSに対応しています。
- V: 信号切り替えスライドスイッチ(+5VRI)
COM2/COM3の9ピンの入出力(RI/+5V)を切り替えます。
- W: RS-232Cコネクタ(COM2)
RI/+5V切替可。
- X: RS-232Cコネクタ(COM3)
RI/+5V切替可。
- Y: 拡張スロット
- Z: HDD/FFD/CFカードユニット拡張スロット
HDDユニット、FFDユニットまたはCFカードユニットを拡張するスロットです。



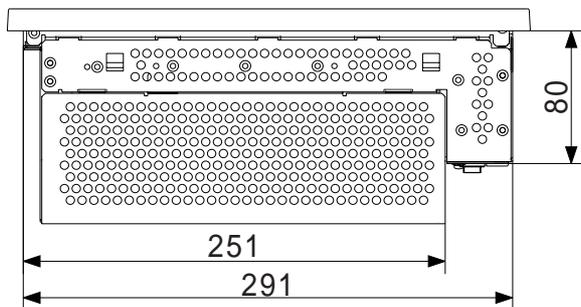
- 警告** ・ 周辺機器を取り付ける場合は、電源ケーブルを取り外し、必ずPLに電源が供給されていないことを確認してから取り付けてください。
- ・ PL本体に電源ケーブルを取り付け/取り外しを行う場合は、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してから取り付けてください。感電の恐れがあります。

参照 4.3.1 電源ケーブルについて

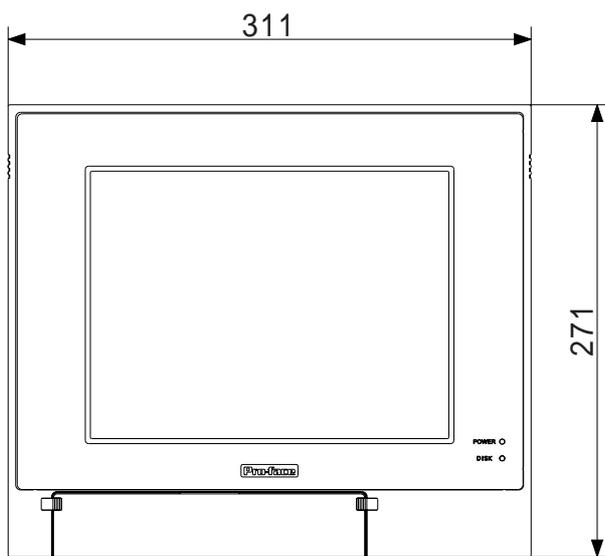
2.5 外觀図と各部寸法図

2.5.1 PL-5900T 外觀図

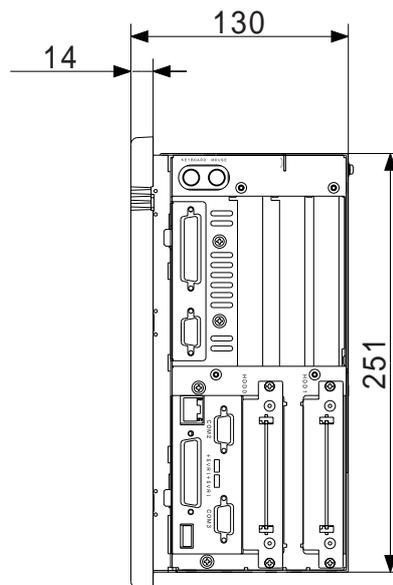
単位: mm
(突出部を除く)



上面図



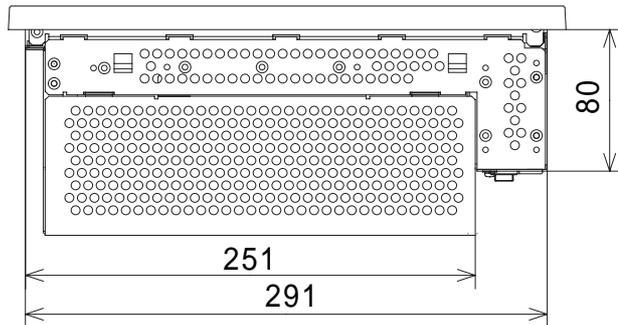
正面図



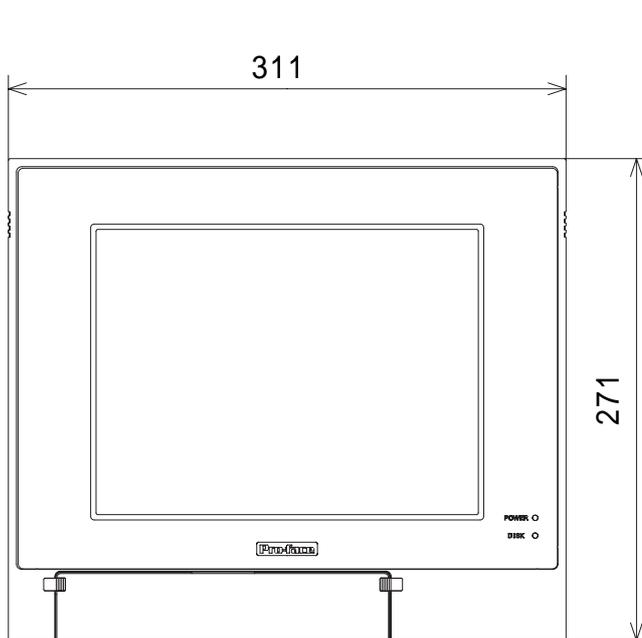
側面図

2.5.2 FDD ユニットの PL-5900T に装着した時の寸法図

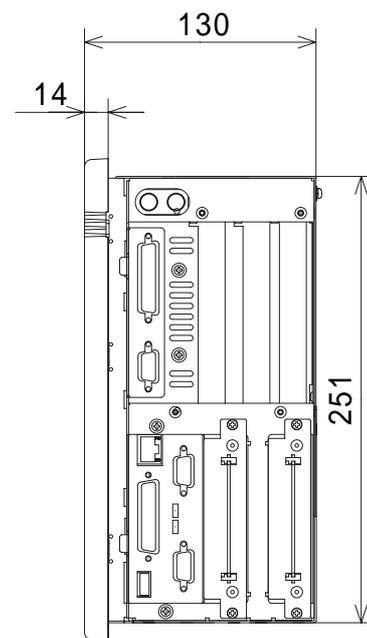
単位: mm
(突出部を除く)



上面図



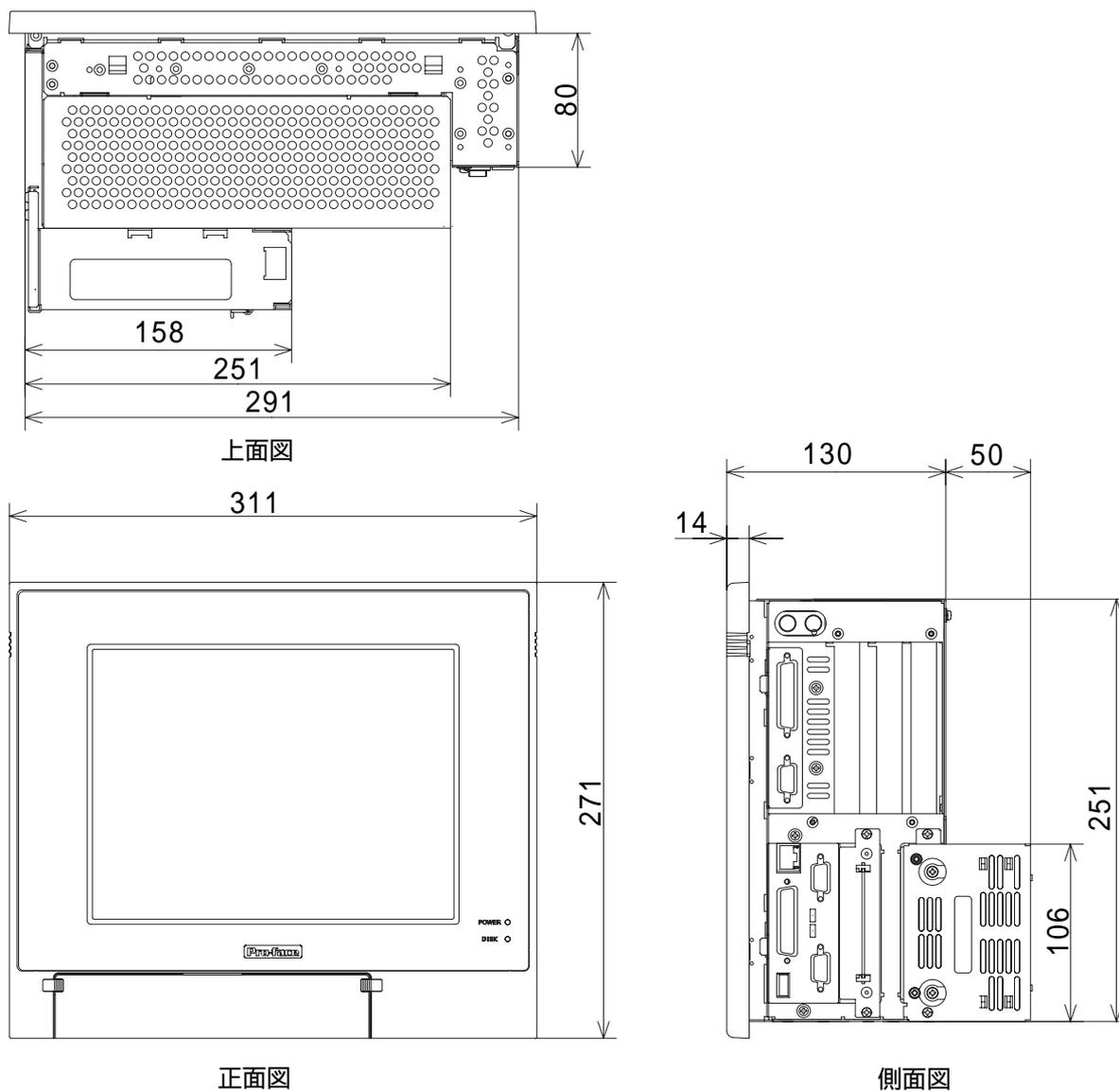
正面図



側面図

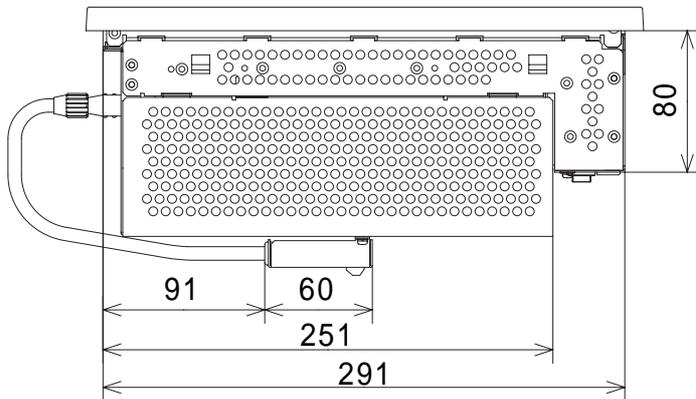
2.5.3 ミラーディスクをPL-5900Tに装着した時の寸法図

単位: mm
(突出部を除く)

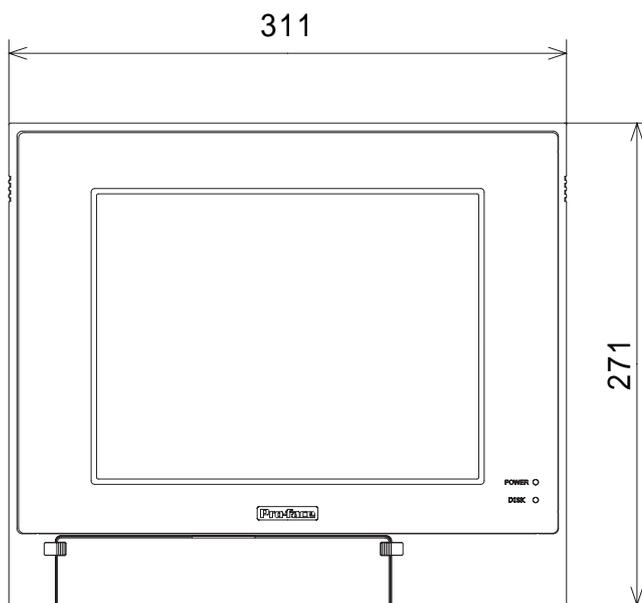


2.5.4 RS-232C/RS-485 変換ユニットを PL-5900T に装着した時の寸法図

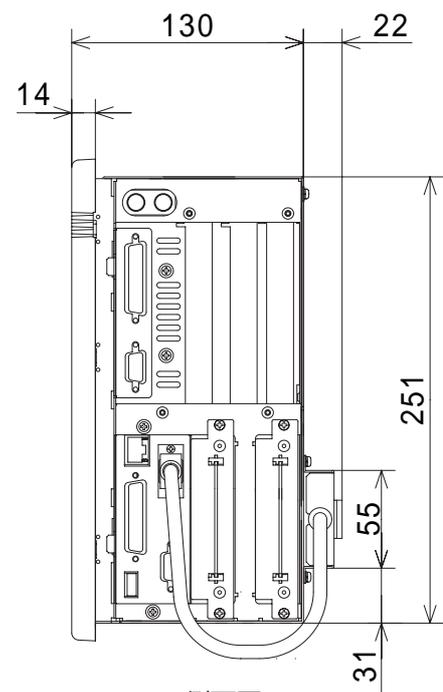
単位:mm
(突出部を除く)



上面図



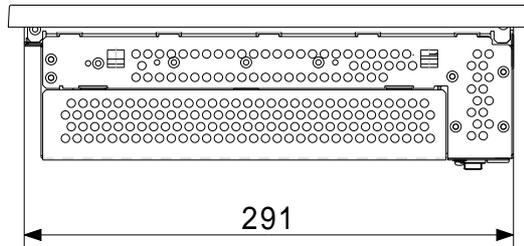
正面図



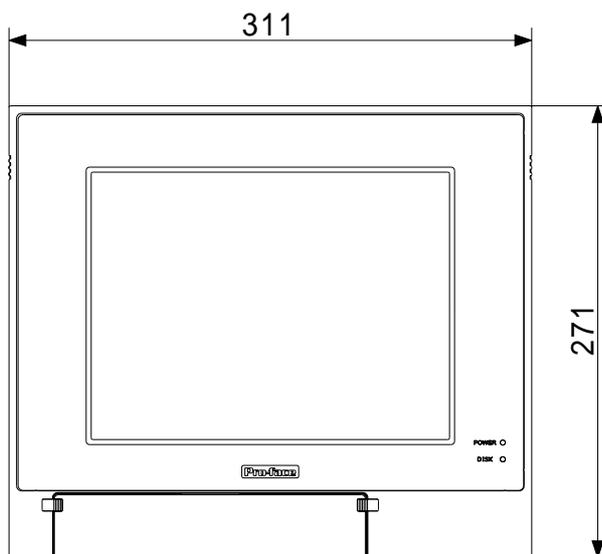
側面図

2.5.5 PL-5901T 外観図

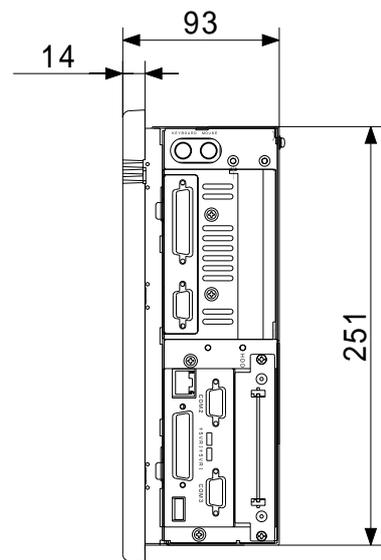
単位 : mm
(突出部を除く)



上面図



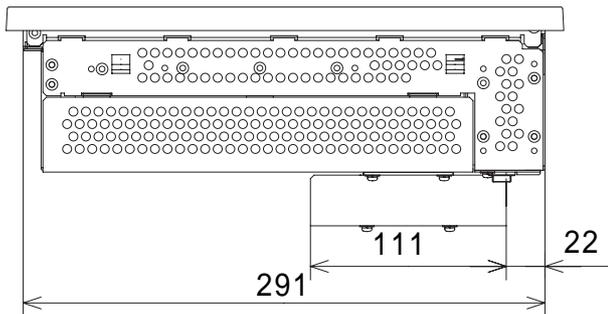
正面図



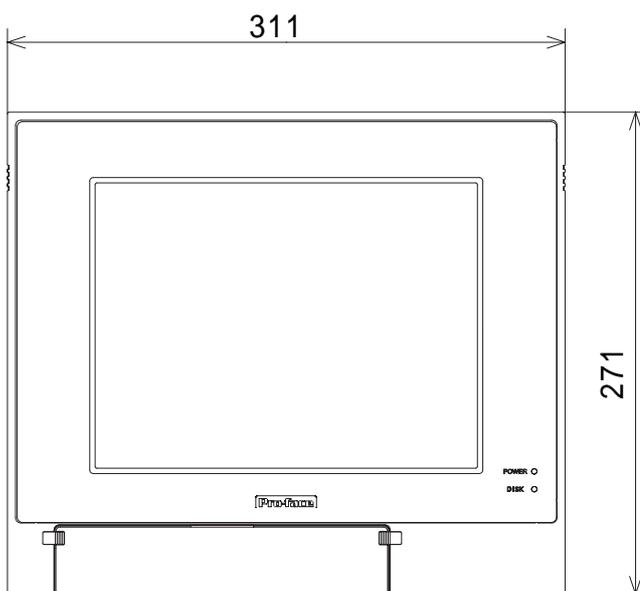
側面図

2.5.6 FDD ユニットの PL-5901T に装着した時の寸法図

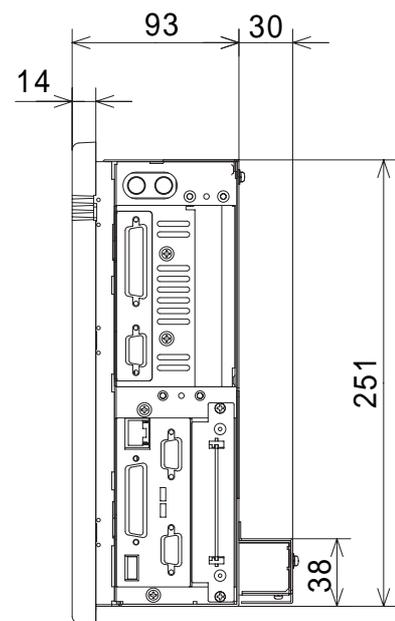
単位:mm
(突出部を除く)



上面図



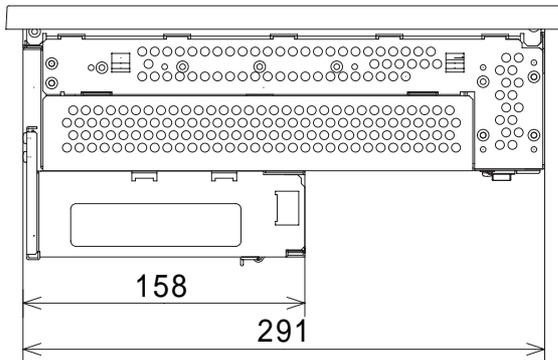
正面図



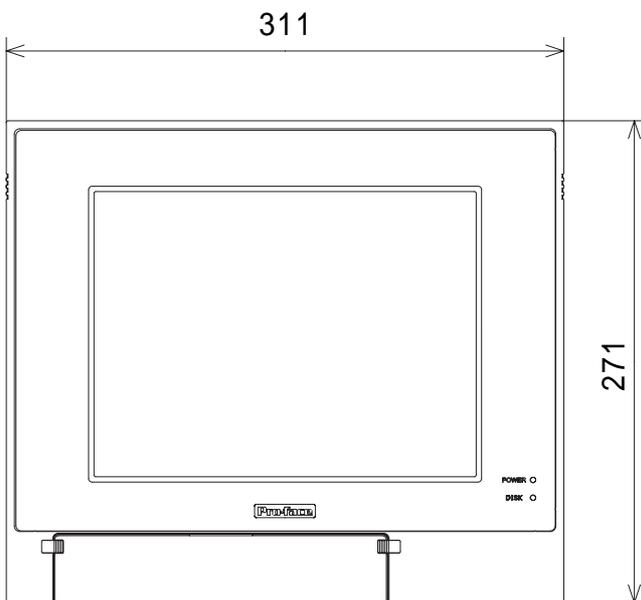
側面図

2.5.7 ミラーディスクをPL-5901Tに装着した時の寸法図

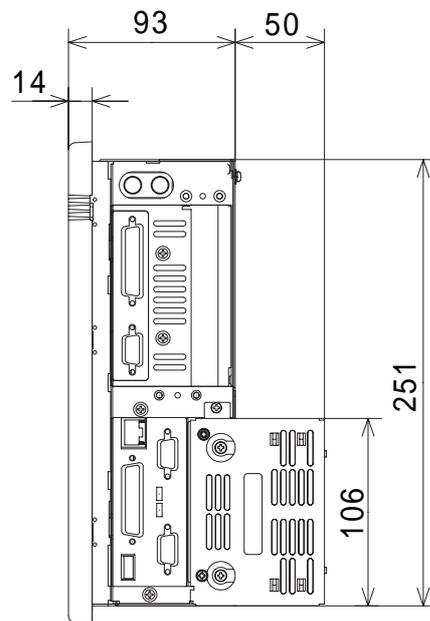
単位 : mm
(突出部を除く)



上面図



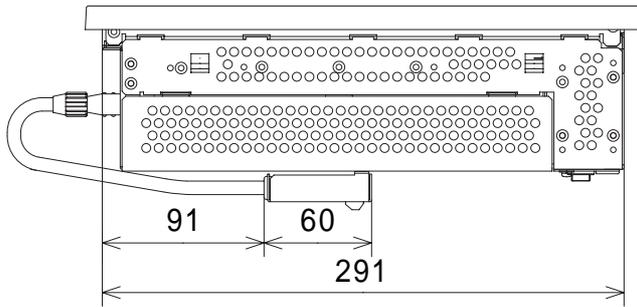
正面図



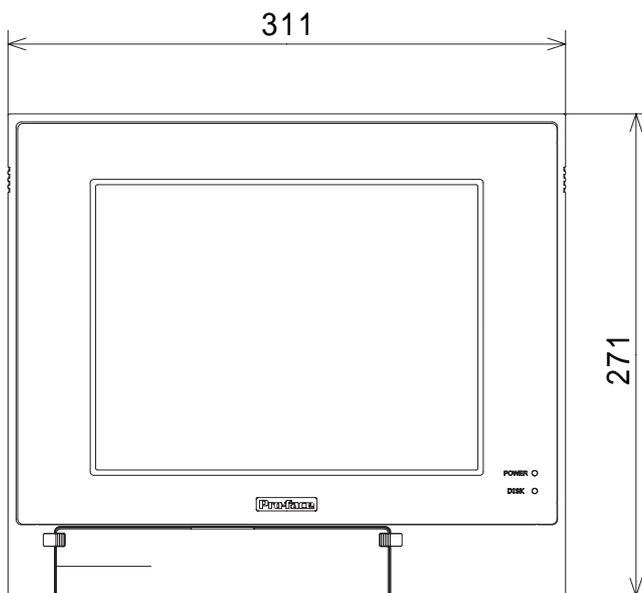
側面図

2.5.8 RS-232C/RS-485変換ユニットをPL-5901Tに装着した時の寸法図

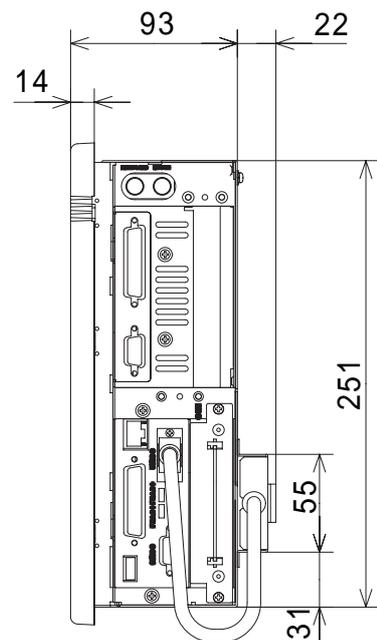
単位:mm
(突出部を除く)



上面図



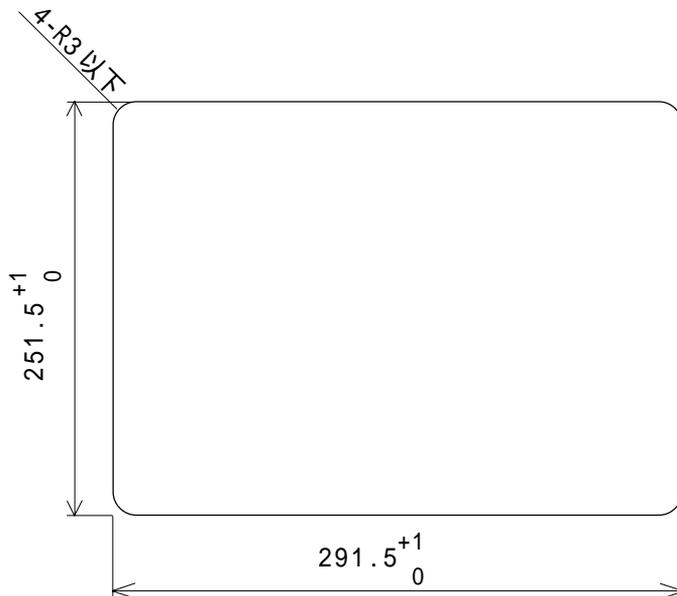
正面図



側面図

2.5.9 パネルカット寸法

単位: mm



- 重要**
- ・ パネル厚範囲は 1.6mm ~ 10.0mm です。
 - ・ パネルの形状によっては、補強等の対策が必要です。特に、振動が発生する場所、扉等の稼働場所に取り付ける場合は、PLの質量を十分に考慮してパネルを設計してください。
- 参照** 2.1.3 外観仕様
- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部は傷がなく良好な平面にしてください。
 - ・ 取り付け公差は必ず守ってください。脱落の恐れがあります。

第3章

ユニット・拡張ボードの 組み込み

1. ユニット・拡張ボードの取り付け

PLでは、(株)デジタルがオプションとして用意する各種ユニットや拡張ボード、市販のPCI/ISA(AT)バス互換ボードが使用できます。
この章では、ユニットや拡張ボードをPLに組み込んで使用する方法について説明します。

3.1 ユニット・拡張ボードの取り付け

ここでは、DIM モジュール(PL-EM500/PL-EM128)、FDD ユニット(PL-FD500)、HDD ユニット(PL-HD220/PL-WN500)、拡張ボード、CD-ROM ドライブユニット(PL-DK200)の取り付けについて説明します。

その他のオプションユニットについて参照 各オプションユニットの「取扱説明書」を参照してください。

警告

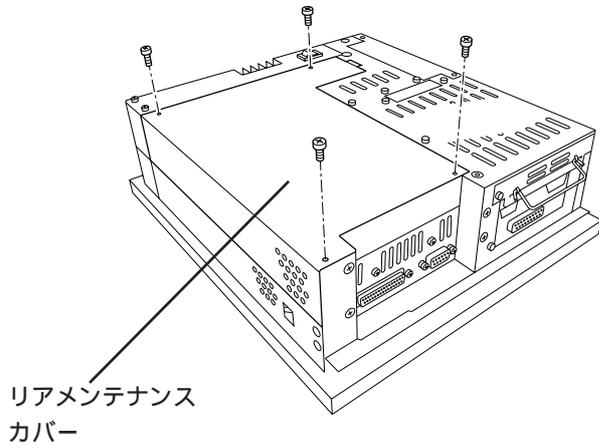
ユニット・拡張ボードの取り付け時は、電源ケーブルを取り外し、必ずPLに電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。

- 重要** ・ ネジの取り外し、取り付けにはドライバを使用してください。ネジは強くしめつけすぎると、破損するおそれがありますのでご注意ください。
- ・ 本体内へのネジの脱落に注意して作業を行ってください。

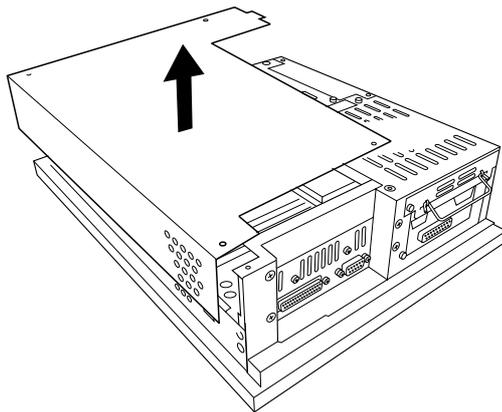
3.1.1

リアメンテナンスカバーの取り外し

重要 ・ リアメンテナンスカバーはアルミ製です。変形しやすいので、取り扱いには十分に注意してください。



PLのリアメンテナンスカバーのネジ(4カ所)を外します



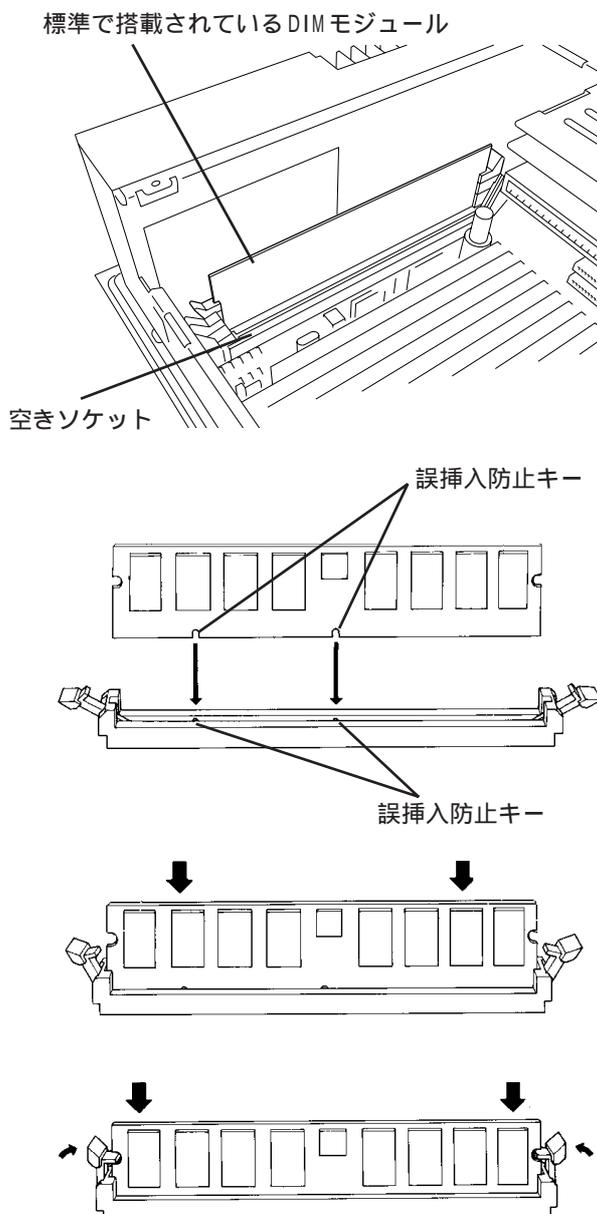
リアメンテナンスカバーを、矢印の方向に取り外します。

3.1.2 DIM モジュール(PL-EM500/PL-EM128)の取り付け

- 重要**
- ・ DIMモジュールのソケットは非常に壊れやすい部品ですので取り扱いには十分ご注意ください。
 - ・ 標準で搭載されているDIMモジュールは、挿入するソケットの位置を変更しないでください。

PLには、2つのDIMモジュールソケットがあり、標準ではDIMモジュールが1枚搭載されています。空きソケットにDIMモジュールを取り付けることで、メインメモリを拡張することができます。

取り付け



リアメンテナンスカバーを取り外します。
参照 3.1.1 リアメンテナンスカバーの取り外し

空きソケットに拡張用DIMモジュールを取り付けます。

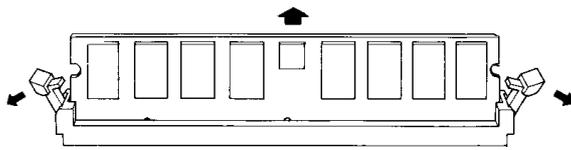
誤挿入防止キーの位置を合わせます。

DIMモジュールをDIMモジュールソケットの溝に沿って差し込みます。

DIMモジュールを両側のツメがロックするまで押し下げます。

リアメンテナンスカバーを元に戻してネジ(4カ所)を止めます。

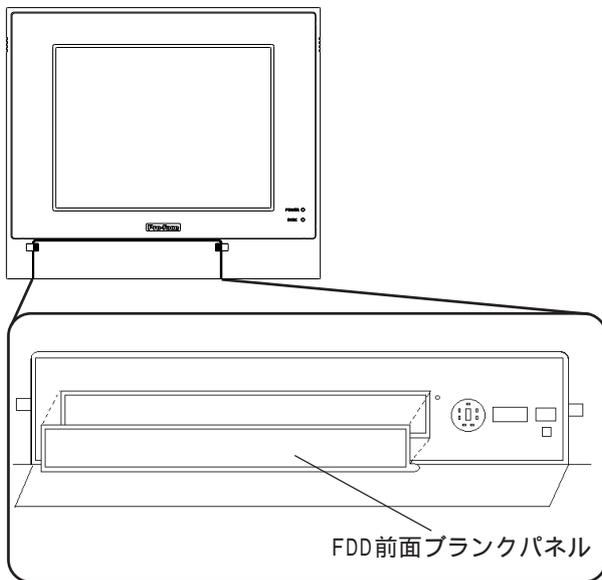
取り外し



DIMモジュールソケットのツメを矢印の方向に開き、DIMモジュールを取り外します。

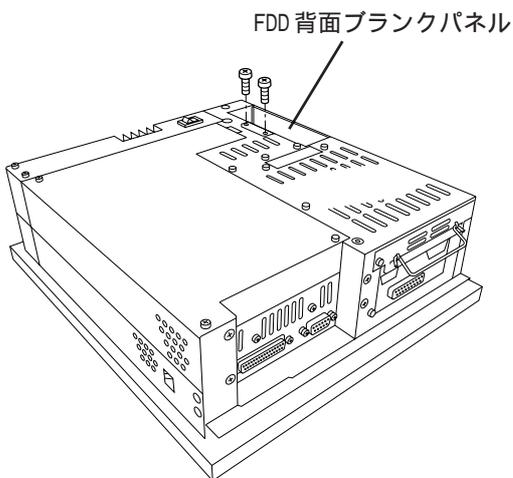
3.1.3 FDD ユニット (PL-FD500) の取り付け

FDD ユニットの取り付けは、PL-5900T と PL-5901T では異なります。 の手順までは同様です。 の機種に合わせて の手順をご覧ください。



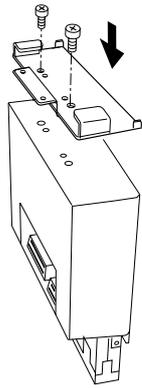
フロントメンテナンスハッチ(カバー)を開き、FDD前面ブランクパネルを取り外します。

フロントメンテナンスハッチ(カバー)を閉じます。

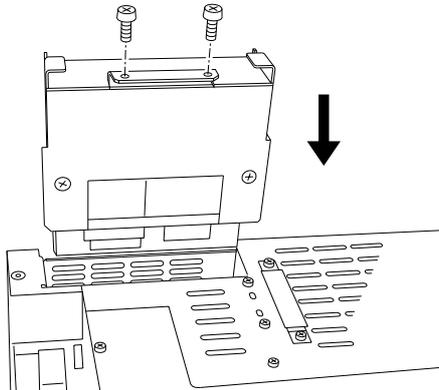


PL 背面の FDD 背面ブランクパネルのネジ (2カ所) を外し、ブランクパネルを取り外します

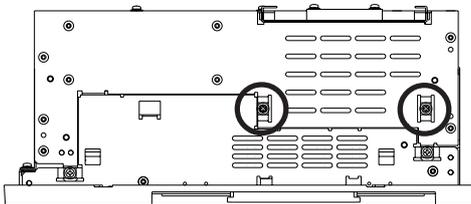
PL-5900T(3 スロットタイプ)の場合



で取り外したFDD背面ブランクパネルをネジ(2カ所)でFDDユニットに固定します。(FDDユニット付属のブラケットは使用しないでください。)

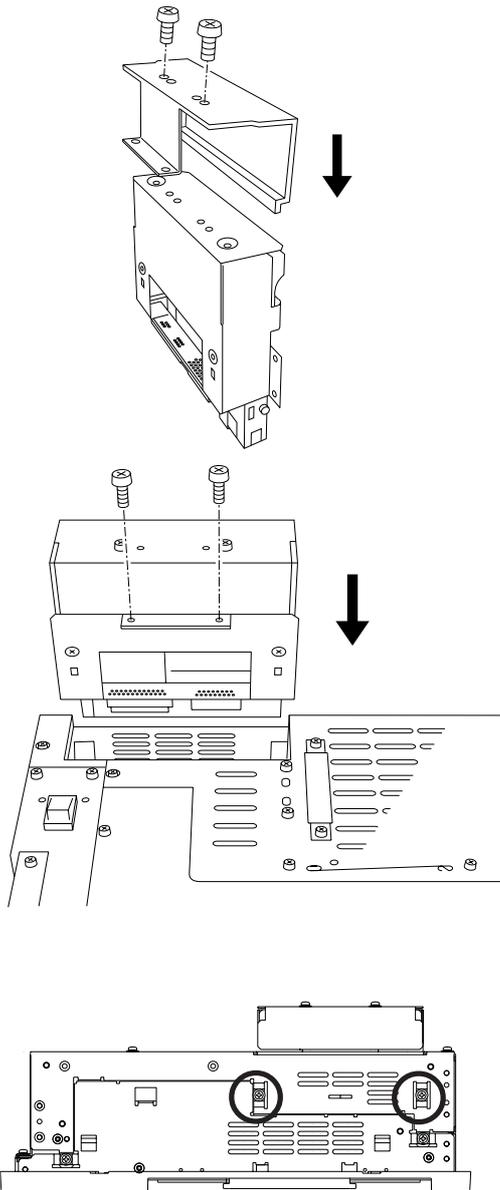


FDDユニットを挿入し、コネクタが完全に接続されるように差し込みます。



FDDユニットをネジ(2カ所)でPL本体に固定します。PL底面のネジ(2カ所)も固定します。

PL-5901T(1 スロットタイプ)の場合



FDD ユニット付属のブラケットをネジ(2カ所)でFDD ユニットに固定します。(で取り外したFDD 背面ブラックパネルは使用しないでください。)

FDD ユニートを挿入し、コネクタが完全に接続されるように差し込みます。

FDD ユニートをネジ(2カ所)でPL 本体に固定します。PL 底面のネジ(2カ所)も固定します。



- 完全に取り付けられた状態でもFDD ユニートは本体から飛び出します。

3.1.4

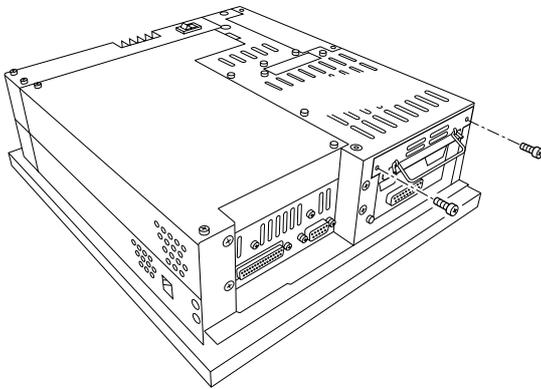
HDDユニット(PL-HD220/PL-WN500)の取り付け/取り外し



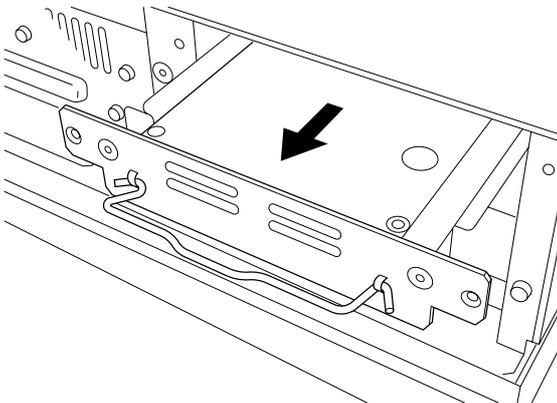
- ・ FFD ユニット(PL-FF210)、およびCF カードユニット(PL-CF200)の取り付け/取り外しもHDDユニットと同様の方法で行います。
- ・ HDDユニット、FFDユニット、CFカードユニット、ミラーディスクユニット、およびCD-ROMドライブユニットは使用する組み合わせに制限があります。参照 1.3オプション機器一覧

重要

- ・ HDDユニットは精密機器ですので、衝撃を与えないでください。



HDD ユニットのネジ(2カ所)を外します。

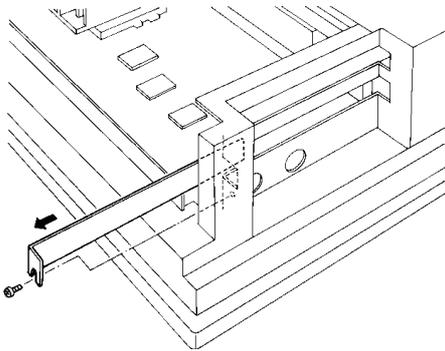


HDD ユニットの取手を持ち、衝撃を与えないようにゆっくりとPL本体から引き出します。

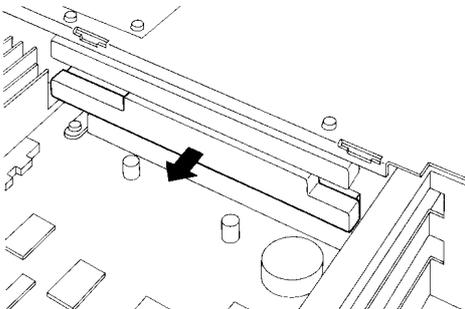
新たに組み込むHDDユニットをガイドレールに沿うようにPL本体に挿入し、コネクタが完全に接続されるよう差し込みます。

ネジ(2カ所)で固定します。

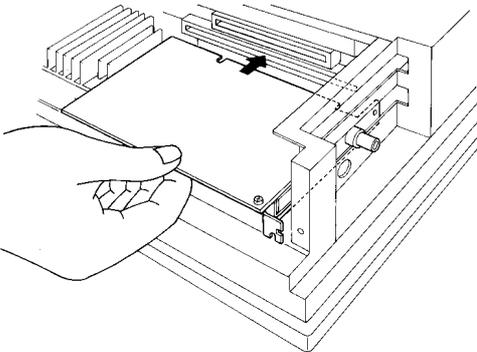
3.1.5 拡張ボードの取り付け



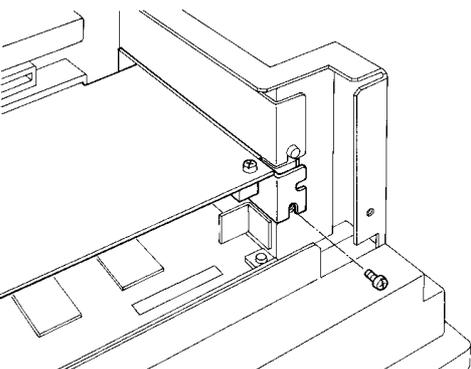
PLのリアメンテナンスカバーを取り外します。**参照** 3.1.1 リアメンテナンスカバーの取り外し



ブランクパネルのネジ(1カ所)を外し、ブランクパネルを取り外します。



拡張ボードを拡張スロットに差し込みます。

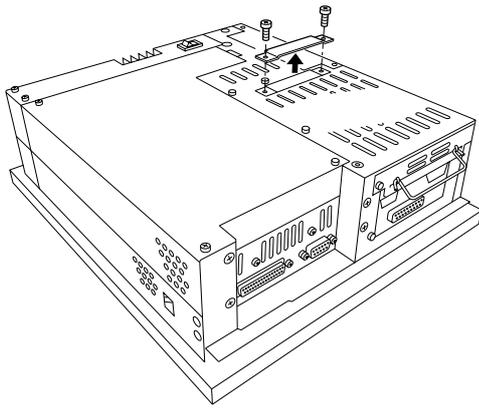


拡張ボードの板金部を拡張ボード付属のネジ(1カ所)で固定します。

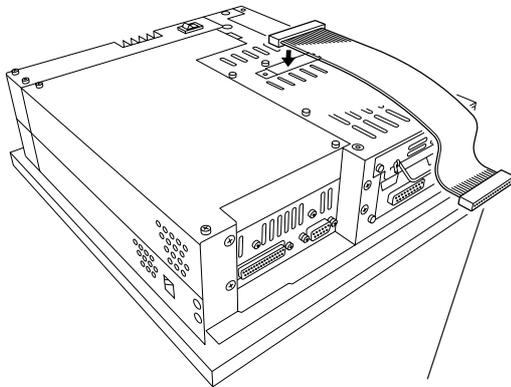
PL本体に拡張ボードを取り付けることができましたら、リアメンテナンスカバーとハーフカバーをもとに戻しネジを止めてください。

3.1.6

CD-ROM ドライブユニット(PL-DK200)の接続



IDE I/F カバーのネジ(2カ所)を外し、
IDE I/F カバーを取り外します。



CD-ROM ドライブユニットに付属のケー
ブルを IDE I/F に接続します。

重要・ ケーブルがコネクタに正しく接
続されていることを確認の上、
電源を投入してください。

CD-ROM ドライブに接続

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

第4章 設置と配線

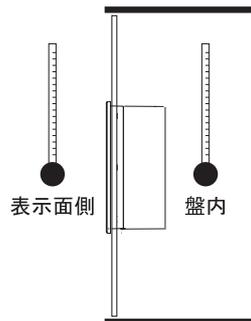
1. PL-5900 シリーズ設置上の注意
2. PL の取り付け
3. 配線について

PLの取り付け方法と配線方法について説明します。

4.1 PL-5900 シリーズ設置上の注意

使用周囲温度について

故障の原因になりますので、使用周囲温度0～45（HDD使用時5～45）で使用してください。（使用周囲温度とは、盤内と表示面側の両方です。）

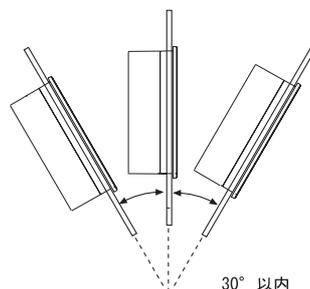


取り付け角度について

上記の使用周囲温度範囲内で、極力垂直に取り付けてください。

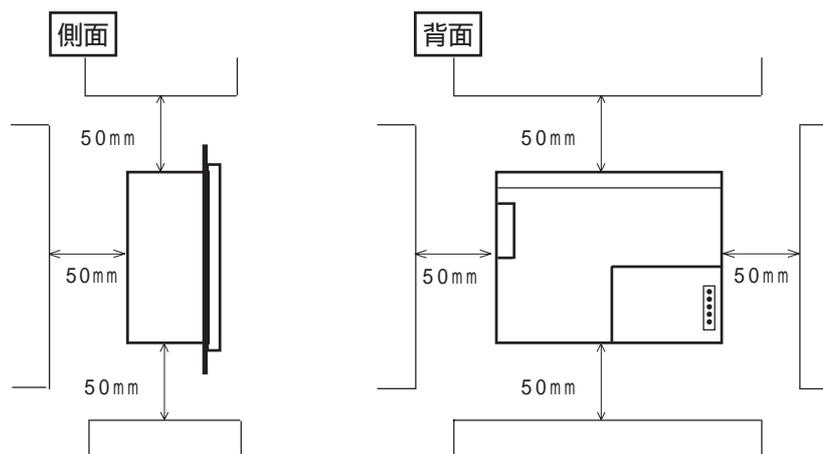


傾けて取り付ける場合は、本機内部での熱ごもりを最小限にするために垂直から前後30°以内で取り付けてください。



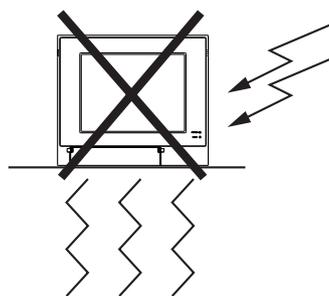
設置場所について

- ・ 他の機器の発熱でPLが過熱しないようにしてください。
- ・ 電磁開閉機やノーヒューズブレーカーなどのアークを発生させる機械からは遠ざけて設置してください。
- ・ 腐食性ガスが発生する環境では使用しないでください。
- ・ 保守性、操作性、および風通しを良くするため、PLと構造物や部品との間は、50mm以上としてください。PLを取り付けた状態で拡張ボードの抜き差しを行う場合や使用されるコネクタ等の形状を考慮し、十分な間隔を確保してください。



振動・衝撃について

盤の扉の開閉時や、キャスター付きラックに組み込んだ場合の移動時にはハードディスクに大きな振動や衝撃が加わる可能性があります。取り扱いには十分注意してください。



	耐震動
HDD使用時	4.9m/s ²
FDD使用時	9.8m/s ²
ドライブ非装着時	19.6m/s ²

- 重要**
- ・ HDD起動状態でのPL本体の移動は、行わないでください。HDDの故障の原因になります。(机の上で位置を変えるだけでも不可。)
 - ・ 本機をファン等で強制空冷を行う場合は、ディスク部分に直接強い風をあてないでください。ディスクの誤作動の原因となります。

4.2 PLの取り付け

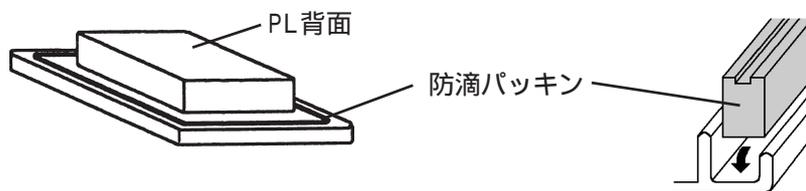
4.2.1 取り付け手順

以下の方法で取り付けを行ってください。

防滴パッキンを取り付ける

防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン(本体付属)は、必ず使用してください。PLの表示面を下にして水平なところに置き、付属の防滴パッキンを背面部から樹脂ベゼルの溝に取り付けます。防滴パッキンは水平面が下になるように取り付けてください。

重要 ・ 取り付けをする前に、パッキンがPLに装着されているか必ず確認してください。

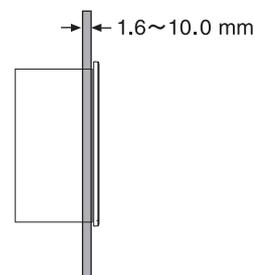


取り付け穴をあける

取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。取り付けには、防滴パッキン、取り付け金具が必要です。**参照** 2.5 外観図と各部寸法図



- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部(パネル)には反りや傷、凹凸のない良好な平面を選んでください。反りを防止するためには補強板をつけることも有効です。
- ・ パネル厚許容範囲は、1.6mm ~ 10.0mm です。

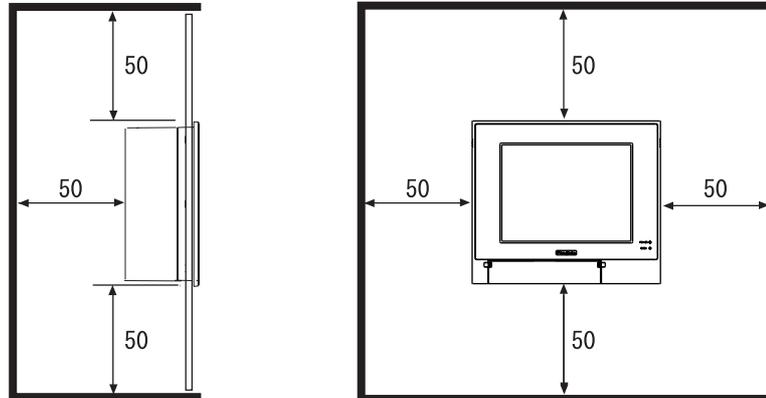


重要 ・ パネル強度を考慮の上、パネル厚を決定してください。

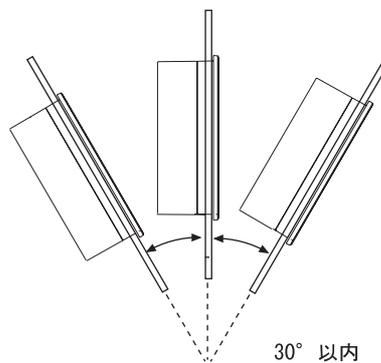


- ・ 保守性、操作性、および風通しを良くするため、PLと構造物や部品との間は、50mm以上のスペースをとってください。(PLを取り付けた状態で拡張ボードの抜き差しを行う場合や使用されるコネクタ等の形状を考慮し、十分な間隔を確保してください。)

単位:mm



- ・ 使用周囲温度45℃以上で使用しないでください。
- ・ 他の機器の発熱でPLが過熱しないようにしてください。
- ・ PLは、垂直取り付けを基本にしています。斜めに設置する場合は、垂直より30°以内にしてください。

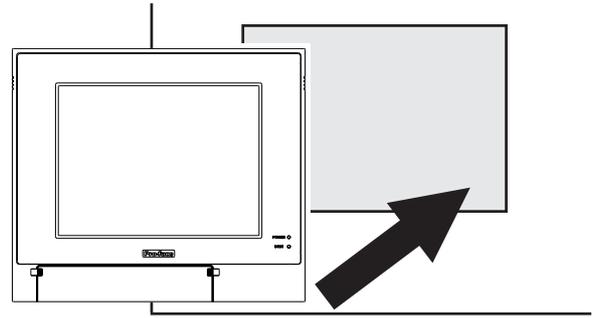


- ・ 電磁開閉器やノーヒューズブレーカーなどのアークを発生させる機械からは遠ざけて設置してください。
- ・ 腐食性ガスが発生する環境では使用しないでください。

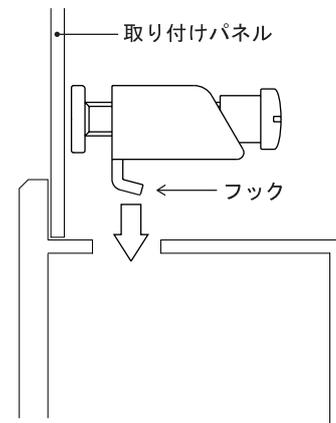
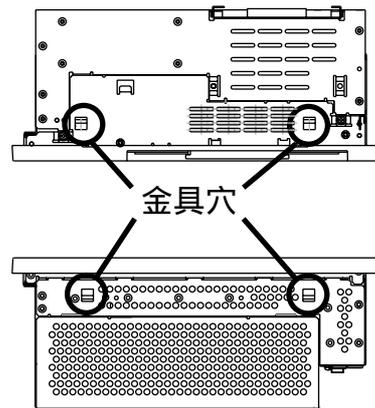
取り付け

PLをパネル前面からはめ込みます。

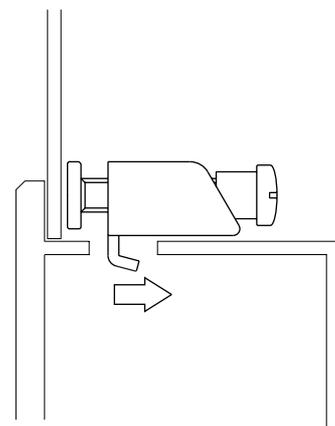
- 重要** ・ 取り付け公差は必ず守ってください。脱落の恐れがあります。参照
2.5.9パネルカット寸法



PL上下面4カ所にある金具穴に取り付け金具のフックを入れます。

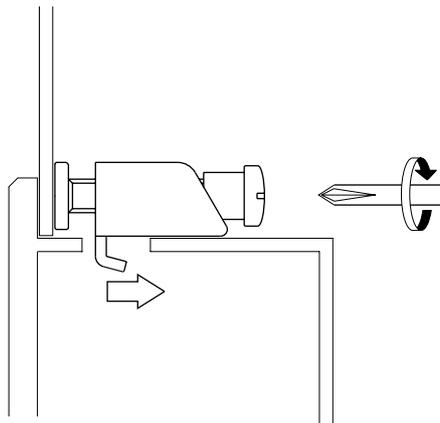


取り付け金具を背面側へスライドさせます。



取り付け金具のネジを締めます。4カ所のネジを対角に少しずつ締めてください。

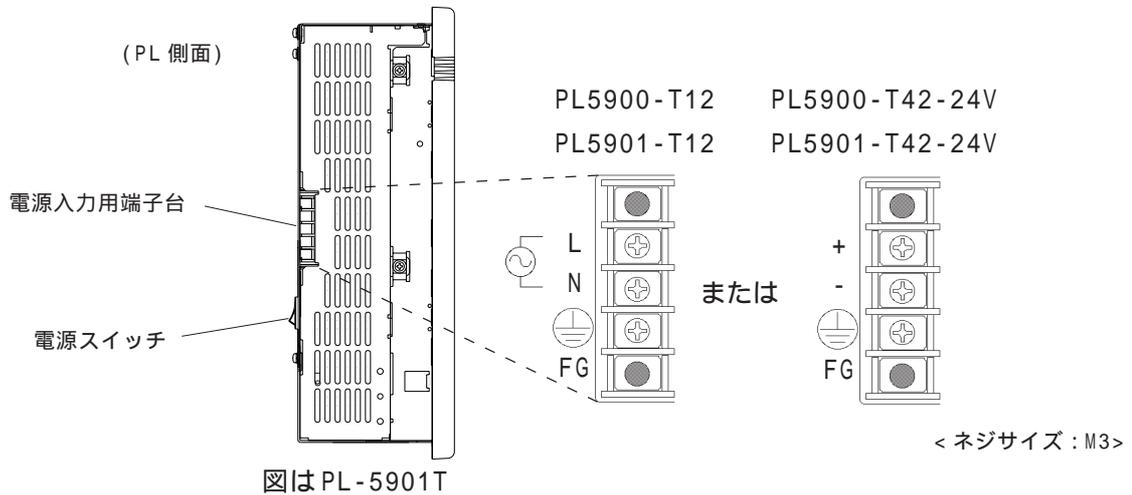
重要 ・強く締めすぎると破損する恐れがあります。防水性確保のための適正締め付けトルクは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。



4.3 配線について

4.3.1 電源ケーブルについて

電源ケーブルは、PL背面にある電源入力用端子台に接続します。



	PL5900-T12、PL5901-T12
L	ライブ
N	ニュートラル
FG	フレームグランド

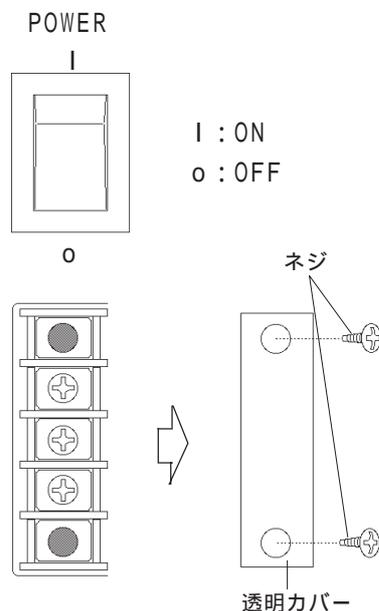
	PL5900-T42-24V、PL5901-T42-24V
+	正極
-	負極
FG	フレームグランド

電源ケーブルは、以下の手順に従って接続してください。

警告

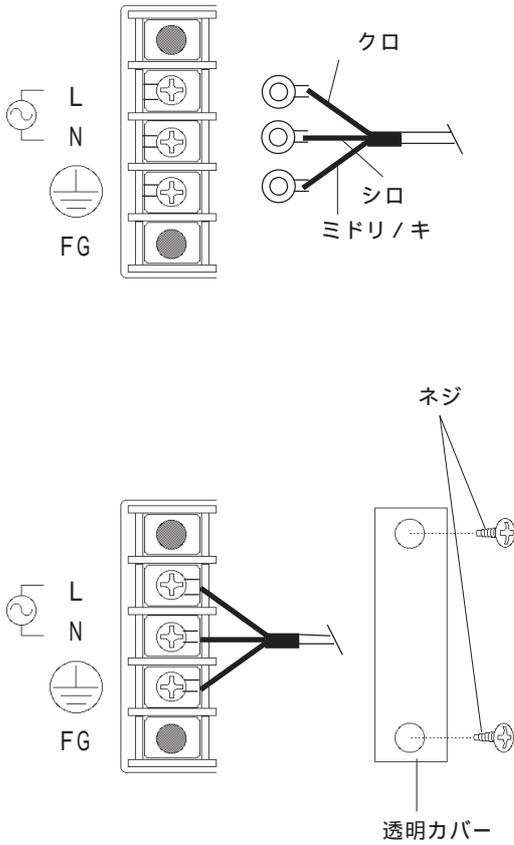
電源ケーブルの取り付けは、必ず電源が供給されていないことを確認して取り付けください。感電のおそれがあります。

記載の電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電、および破損のおそれがあります。



電源スイッチがOFFになっていることを確認した後、PLの背面にある電源入力用端子台の透明カバーを外します。

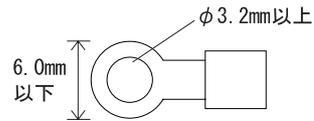
PL5900-T12、PL5901-T12 の場合



端子台の中央3カ所のネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。



- ・ 使用圧着端子: V1.25-3 相当品
(日本圧着端子製造(株)製)
(JIS規格型番 RAV1.25-3)
- ・ 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。

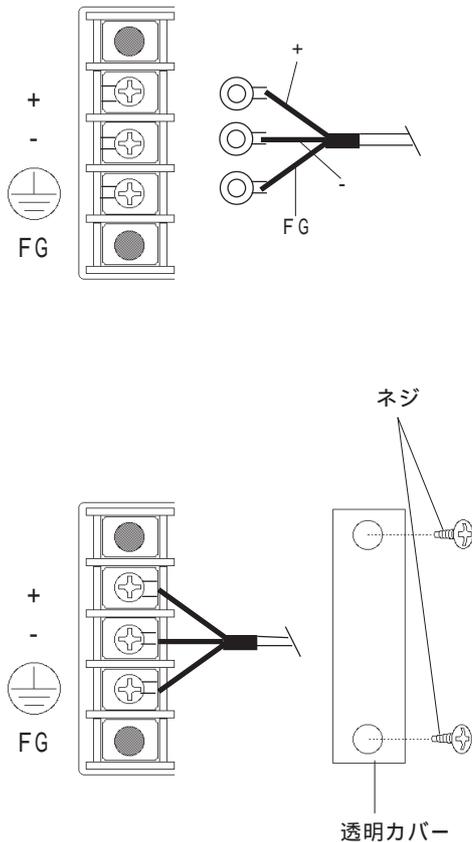


重要

- ・ 図のケーブル色は、付属のケーブルを使用した場合の色です。
- ・ 付属のケーブルはAC100V専用です。他の電圧ではそれぞれの各規格に合ったケーブルを使用してください。

透明カバーを電源入力用端子台にネジ止めします。

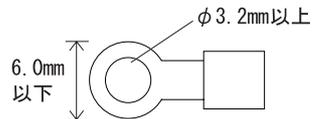
PL5900-T42-24V、PL5901-T42-24V の場合



端子台の中央3カ所のネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。



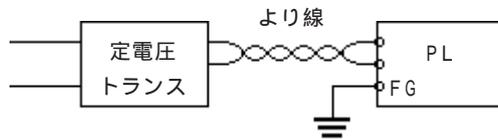
- ・ 使用圧着端子: V1.25-3 相当品
(日本圧着端子製造(株)製)
(JIS規格型番 RAV1.25-3)
- ・ 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。



透明カバーを電源入力用端子台にネジ止めします。

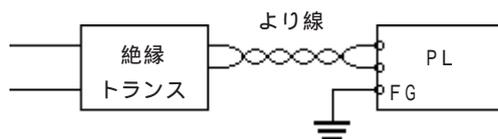
4.3.2 電源供給時の注意事項

電源供給時の注意事項です。下記の注意事項を守り、PL背面の電源入力用端子台に電源ケーブルを接続してください。



- ・ 電圧変動が規定値以上の場合は、定電圧トランスを接続してください。

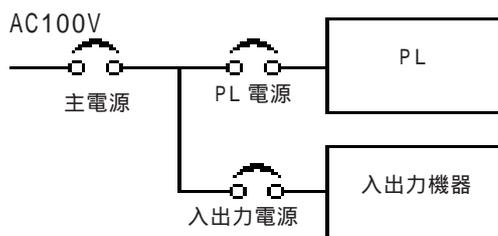
電圧の規定値については、[参照](#) 2.1 一般仕様



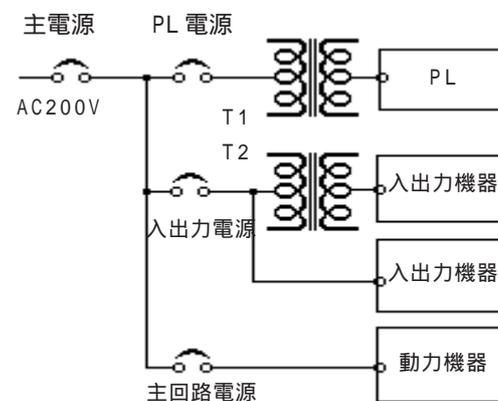
- ・ 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は、絶縁トランス(ノイズカットトランス)を接続してください。



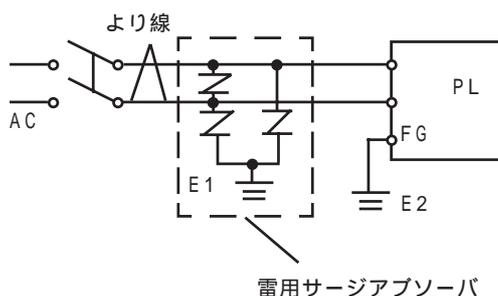
- ・ 定電圧トランス、絶縁トランスは、容量200VA以上のものを使用してください。



- ・ PLの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。



- ・ 耐ノイズ性を高めるために、電源ケーブルにフェライトコアを取り付けることをおすすめします。
- ・ 主回路(高電圧、大電流)線、入出力信号線、電源ケーブルは、束線、近接をしないでください。



- ・ 雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。

- 重要**
- ・ 雷用サージアブソーバの接地(E1)とPLの接地(E2)とは分離して行ってください。
 - ・ 電源電圧最大上昇時でも、サージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。

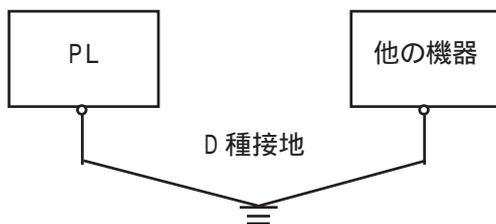
4.3.3 接地時の注意事項

(a) 専用接地 最良



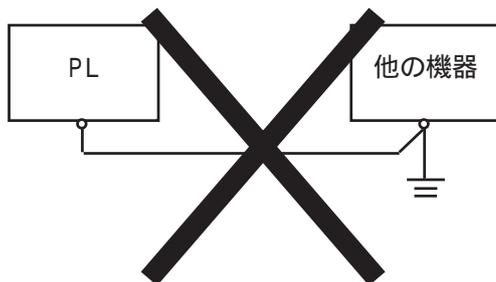
- ・ PL背面にあるFG端子からの接地は、専用接地としてください。「図(a) 接地工事はD種接地、接地抵抗100Ω以下」

(b) 共用接地 良



- ・ 専用接地がとれないときは、図(b)の、共用接地としてください。
- ・ 2mm²以上の接地用電線を使用してください。接地点は、PLの近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を使用し、電線管を通して敷設してください。

(c) わたり接地 不可



4.3.4 入出力信号接続時の注意事項

- ・ 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- ・ 動力回路ケーブルをどうしても別の配線系統にできないときは、シールドケーブルを使用し、シールド端をPLのFGに落としてください。
- ・ 耐ノイズ性を高めるために、通信ケーブルにフェライトコアを取り付けることをおすすめします。

第5章

システムのセットアップ

1. セットアップ手順
2. システム情報の設定内容

PLをご使用いただく場合に行うシステムのセットアップについて、手順と設定内容を説明します。

5.1 セットアップ手順

重要 ・通常は、出荷時設定(初期設定)で使用してください。



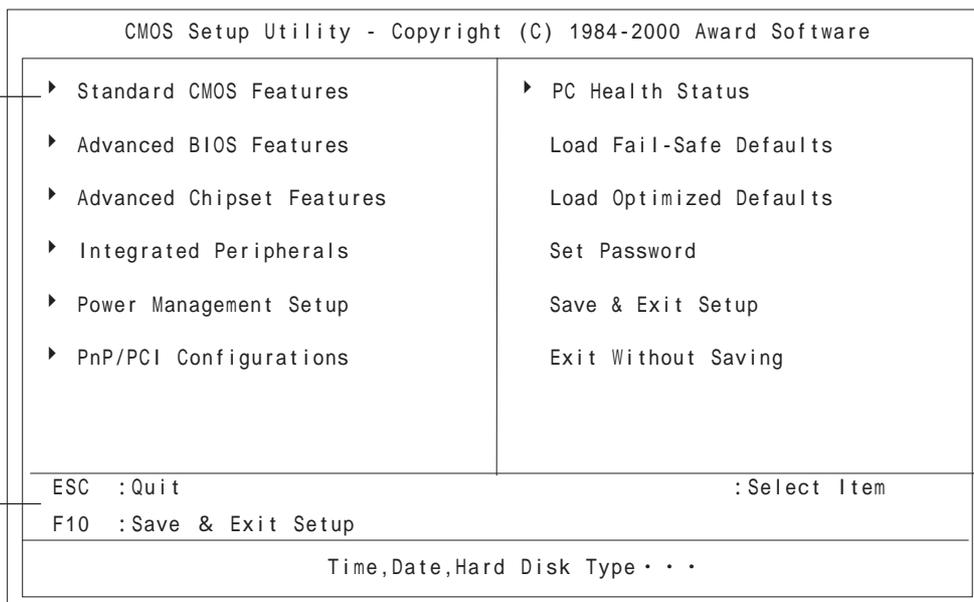
・以下の全説明画面は、出荷時設定(初期設定)画面です。

本機にキーボードを接続します。

PLの電源をONします。

画面左下 "Press to Enter SETUP" のメッセージが表示されたら、[DEL]キーを押し続けます。

セットアップユーティリティが起動し、次メインメニューが表示されます。



キー操作一覧

セットアップで使用するキーの一覧です。

システム設定エリア

各メニューで設定するシステム項目が表示されます。

各項目にカーソルを移動して設定します。

5.2 システム情報の設定内容

メニュー画面でシステム項目を選択し、システム情報を設定します。各システム項目ごとの詳細設定をします。

重要 ・通常は出荷時の設定(初期設定)で使用してください。

5.2.1 Standard CMOS Features

メインメニューにて Standard CMOS Features を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software Standard CMOS Features		
Date (mm:dd:yy):	Thu, Aug 24 2000	Item Help
Time (hh:mm:ss):	11 : 15 : 14	
▶ IDE Primary Master	Press Enter 10056 MB	Menu Level ▶
▶ IDE Primary Slave	Press Enter None	Change the day, month, year and century
Drive A	1.44M, 3.5 in.	
Drive B	None	
Video	EGA/VGA	
Halt On	All,But Disk/Key	
Base Memory	640K	
Externded Memory	56320K	
Total Memory	57344K	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

Date / Time

本機内蔵のカレンダー時計に日付、時刻を設定します。

hh は[00] ~ [23]、mm は[00] ~ [59]、ss は[00] ~ [59]の範囲で設定可能です。

IDE Primary Master / IDE Primary Slave

本機の接続されている IDE タイプハードディスクの容量が表示されます。[Enter]キーでパラメータ設定メニューが表示されます。

参照 「5.2.2 IDE Primary Master / IDE Primary Slave」

Drive A / Drive B

本機に接続する FD ドライブの種類をセットします。

[None]or[360K , 5.25 in]or[1.2M , 5,25 in]or[720K , 3.5 in]or[1.44M, 3.5 in]or[2.88M, 3.5 in]の選択となります。出荷時の設定は Drive A は[1.44M,3.5in]、Drive B は[None]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Video

システムで使用する画面モード(ビデオモード)を選択します。

[EGA/VGA]or[CGA 40]or[CGA 80]or[MONO]の選択となります。出荷時の設定は[EGA/VGA]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Halt On

起動時のセルフテストでエラーが検出された場合の設定です。出荷時の設定は[All, But Disk/Key]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

- [All Errors] : 全てのエラーを表示し停止します。
- [No Errors] : エラー表示、停止をしません。
- [All, But Keyboard] : キーボードを除くエラーのみを表示し停止します。キーボードを接続しないでご使用になる場合はこの設定にしてください。
- [All, But Diskette] : FDDを除くエラーのみ表示し停止します。
- [All, But Disk/Key] : キーボード、FDDを除くエラーのみ表示し停止します。

5.2.2 IDE Primary Master / IDE Primary Slave

Standard CMOS FeaturesメニューにてIDE Primary Master、またはIDE Primary Slaveを選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software		
IDE Primary Master		
IDE HDD Auto-Detection	Press Enter	Item Help
IDE Primary Master	Auto	Menu Level ▶▶ To auto-detect the HDD's size, head...on this channel
Access Mode	Auto	
Capacity	10056 MB	
Cylinder	19485	
Head	16	
Precomp	0	
Landing Zone	19484	
Sector	63	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

IDE HDD Auto-Detection

IDEに接続されたハードディスクを自動検出します。

Access Mode

IDEに接続されたハードディスクをアクセスモードを選択します。[CHS]or[LBA]or[Large]or[Auto]の選択となります。出荷時の設定は[Auto]です。通常は出荷時の設定でご使用ください。

IDE Primary Master (Slave)

本機に接続するIDEタイプハードディスクのパラメータの設定方法を選択します。[None]or[Auto]or[Manual]の選択となります。出荷時の設定は[Auto]です。通常は出荷時の設定でご使用ください。

Capacity / Cylinder / Head / Precomp / Landing Zone / Sector

本機に接続するIDEタイプハードディスクのパラメータを設定します。[IDE Primary Master (Slave)]が[Manual]かつ、[Access Mode]が[CHS]の場合のみ設定できます。[IDE Primary Master (Slave)]が[Auto]の場合は自動検出された値が表示されます。Capacityの設定は自動です。

5.2.3 Advanced BIOS Features

メインメニューにて Advanced BIOS Features を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software Advanced BIOS Features		
Virus Warning	Disabled	Item Help
CPU Internal Cache	Enabled	Menu Level ▶ Allows you to choose the VIRUS warning feature for IDE Hard Disk boot sector protection. If this function is enabled and someone attempt to write data into this area, BIOS will show a warning message on screen and alarm beep
External Cache	Enabled	
Quick Power On Self Test	Disabled	
First Boot Device	Floppy	
Second Boot Device	HDD-0	
Third Boot Device	CDROM	
Boot Other Device	Enabled	
Swap Floppy Drive	Disabled	
Boot Up Floppy Seek	Enabled	
Boot Up NumLock Status	On	
Gate A20 Option	Fast	
Typematic Rate Setting	Disabeld	
x Typematic Rate (Chars/Sec)	6	
x Typematic Delay (Msec)	250	
Security Option	Setup	
OS Select For DRAM > 64MB	Non-OS2	
Report No FDD For WIN 95	No	
Video BIOS Shadow	Enabled	
Cyrix 6x86/MII CPUID	Enabled	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

Virus Warning

ハードディスクの Boot Sector への書き込みが発生した場合、警告表示を行うかどうかを設定します。[Enabled]or[Disabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

CPU Internal Cache

CPU内蔵のキャッシュメモリの使用有無を設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

External Cache

外部(L2)キャッシュメモリの使用有無を設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Quick Power On Self Test

パワーオン時のセルフテストを簡易に行うかどうかを設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

First Boot Device / Second Boot Device / Third Boot Device

オペレーティングシステムの検索ドライブ順を指定します。[Floppy]or[HDD-0]or[CDROM]or[HDD-1]or[Disabled]。出荷時の設定は[First Boot Device]が[Floppy]、[Second Boot Device]が[HDD-0]、[Third Boot Device]が[CDROM]です。

Boot Other Device

[First Boot Device]、[Second Boot Device]、[Third Boot Device]に設定されたドライブ以外のドライブからの起動を行えるかどうかの設定を行います。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Swap Floppy Drive

Dirve AとDrive Bを入れ替えて認識させます。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Boot Up Floppy Seek

システム立ち上げ時、フロッピーディスクドライブを装着しているかどうかをチェックする機能を設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Boot Up Numlock Status

起動時点におけるNumLockキーの状態を設定します。[On]or[Off]の選択となります。出荷時の設定は[On]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Gate A20 Option

[Normal]or[Fast]の選択となります。[Normal]を選択した場合は、Gate A20のコントロールにKeyboradコントローラを使用します。[Fast]を選択した場合は、Chipsetを使用します。出荷時の設定は[Fast]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Typematic Rate Setting

キーボードのリピート文字処理の設定を行います。

[Disabled]or[Enabled]の設定ができます。出荷時の設定は[Disabled]です。

Typematic Rate (Chars/Sec)

「Typematic Rate Setting」が[Enabled]に設定されている場合、実際のレート（1秒あたりの繰り返し入力文字数）を設定します。[6],[8],[10],[12],[15],[20],[24],[30]の中から選択可能です。出荷時の設定は[6]です。

Typematic Delay (Msec)

「Typematic Rate Setting」が[Enabled]に設定されている場合、最初の文字のリピートが始まるまでの遅延時間を設定します。単位はミリ秒（msec）です。

[250],[500],[750],[1000]の中から選択可能です。出荷時の設定は[250]です。

Security Option

パスワードの入力要求が行われる場所を指定します。BIOSセットアップ時にパスワードを要求するには[Setup]、起動時にパスワードを要求するには[System]を選択してください。この設定は、メインメニューの「Set Password」でパスワードが設定されていない場合は無効です。出荷時の設定は[Setup]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。[Set Password]については、「5.2.15 Set Password」を参照してください。

OS Select For DRAM >64MB

[Non-OS2]or[OS2]の選択となります。出荷時の設定は[Non-OS2]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Report No FDD For WIN 95

Windows®95に対してBIOSがFDDノードをレポートするかどうかの設定を行います。[No]or[Yes]の選択となります。出荷時の設定は[No]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Video BIOS Shadow

Video BIOS ROMをRAM上に展開して実行するかを選択します。(C0000-C7FFF)
出荷時の設定は [Enabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Cyrix 6x86/MII CPUID

Netware ver.5.0を使用する場合にCPUIDを送信するかどうかの設定です。[Enabled]or [Disabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.4 Advanced Chipset Features

メインメニューにて Advanced Chipset Features を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software IDE Primary Master			
▶ Advanced DRAM Control 1	Press Enter	Item Help	
PCI Peer Concurrency	Enabled	Menu Level ▶	
Read Prefetch Memory RD	Enabled		
Assert TRDY After Prefet	1 QWs		
CPU to PCI Burst Mem. WR	Enabled		
AGP Aperture Size	64MB		
Graphic Window WR Combin	Enabled		
System BIOS Cacheable	Enabled		
Video BIOS Cacheable	Enabled		
Memory Hole at 15M-16M	Disabled		
PCI Post Write Buffer	Enabled		
L2 Cache WT/WB Policy	WB		
Memory Parlity Check	Enabled		
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults			

Advanced DRAM Control 1

DRAMの詳細な設定を行います。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。[100MHz]or[Manual]の設定が可能です。出荷時の設定は[100MHz]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

PCI Peer Concurrency

CPUがL2/DRAMに対してPCI-to-PCIへのアクセスを並列に実行するかを設定します。[Disabled]or[Enabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Read Prefetch Memory RD

メモリリードコマンドにおいてチップセットがデータをプリフェッチするかを設定します。[Disabled]or[Enabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Assert TRDY After Prefet

チップセットがメモリに対しての処理のためにTRDYアサートするデータを設定します。[2QWs]or[1QWs]の設定が可能です。出荷時の設定は[1QWs]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

CPU to PCI Burst Mem. WR

PCIのライトバッファの設定です。[Disabled]の設定にした場合、ライトバッファは使われません。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

AGP Aperture Size

グラフィックボードで使用するメモリを設定します。[4MB]or[8MB]or[16MB]or[32MB]or[64MB]or[128MB]or[256MB]の設定が可能です。出荷時の設定は[64MB]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Graphic Window WR Combin

グラフィックウインドウベースアドレスがGWBAレジスタで定義された値の許可を設定します。[Disabled]or[Enabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

System BIOS Cacheable

システムBIOSのキャッシングをするかどうかを設定します。システムBIOSを使用するOSを使用した場合、動作スピードを高速化できます。[Enabled]or[Disabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Video BIOS Cacheable

ビデオBIOSのキャッシングをするかどうかを設定します。[Enabled]or[Disabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。[Enabled]にするとシステムのBIOS ROM領域C0000h-C7FFFhがキャッシング可能になり、ビデオパフォーマンスが上がります。しかし他のプログラムがこのメモリ領域に書き込みをしようとすると、システムエラーが起こる可能性があります。

Memory Hole At 15M-16M

メモリ空間15MB～16MBをISAバスカードのためのバッファ領域として割り当てるかどうかを設定します。[Disabled]or[Enabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

PCI Post Write Buffer

PCI Post Write Buffer を制御するかどうかの設定です。[Disabled]or[Enabled]の設定が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。出荷時の設定でご使用ください。

L2 Cache WT/WB Policy

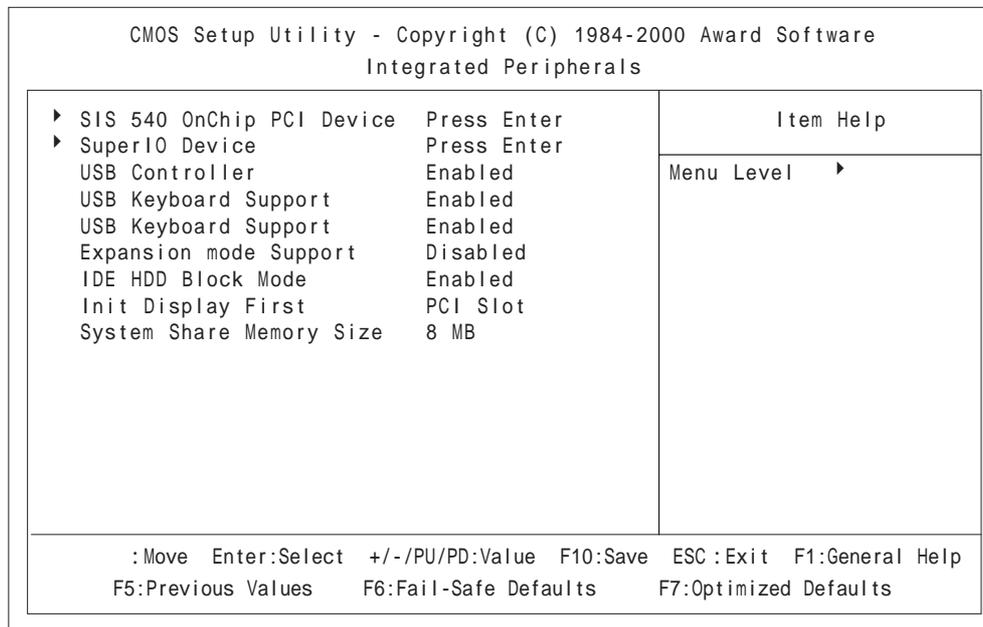
L2キャッシュとシステムDRAM間の一貫性の設定です。[WT]or[WB]の設定が可能です。出荷時の設定は[WB]です。出荷時の設定でご使用ください。

Memory Parity Check

パリティ付きメモリを使用した場合にパリティチェックを行うかどうかの設定を行います。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.5 Integrated Peripherals

メインメニューにて Integrated Peripherals を選択すると以下の画面が表示されます。



SIS 540 Onchip PCI Device

ボード上のイーサネットI/Fを使用できるようにします。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。[Enabled]or[Disabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

SuperIO Device

ボード上の各種インターフェイスの設定を行います。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。参照 5.2.6 SuperIO Device

USB Controller

USB周辺機器を使用する場合に設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

USB Keyboard Support

USBキーボードをサポートしないOSで、BIOSがUSBキーボードのドライバを用意し、PS/2キーボードと同じように扱う場合に設定します。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Expansion mode Support

VGA Expansion をサポートするかどうかの設定です。[Disabled] or [Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabled]です。

IDE HDD Block Mode

Block ModeをサポートしているHDDにおいて、Block Modeを有効にするかどうかの設定です。[Disabled]or[Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Init Display First

表示のためにAGPかPCIのどちらのVGAカードを優先するかの設定です。[PCI Slot]or[AGP]の選択となります。出荷時の設定は[PCI Slot]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

System Share Memory Size

ビデオに使用されるシステムメモリの設定です。[2 MB]or[4 MB]or[8 MB]or[16MB]or[32MB] or[64MB]の選択が可能です。出荷時の設定は [8 MB] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.6 SuperIO Device

Integrated PeripheralsメニューにてSuperIO Deviceを選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software		
SuperIO Device		
Onboard FDC Controller	Enabled	Item Help
COM Port 1	3F8/IRQ4	
COM Port 4	2E8/IRQ10	Menu Level ▶▶
UART Mode Select	Normal	
x UR2 Duplex Mode	Half	
Onboard Parallel Port	3BC/IRQ7	
Parallel Port Mode	SPP	
x ECP Mode Use DMA	3	
COM Port 2	2F8	
COM Port 2 Use IRQ	IRQ3	
COM Port 3	3E8	
COM Port 3 Use IRQ	IRQ11	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help		
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

Onboard FDC Controller

ボード上のフロッピーディスクコントローラを有効にするかどうかの設定です。[Disabled] or [Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

COM Port 1

ボード上のCOMポート1がどのポートアドレスと割り込み番号を使用するかを選択します。[Disabled] or [3F8/IRQ4] or [2F8/IRQ3] or [3E8/IRQ11] or [2E8/IRQ10] or [Auto]の選択が可能です。出荷時の設定は[3F8/IRQ4]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

COM Port 4

ボード上のCOMポート4(本体内部でタッチパネルに接続されています)がどのポートアドレスと割り込み番号を使用するかを選択します。[Disabled] or [3F8/IRQ4] or [2F8/IRQ3] or [3E8/IRQ11] or [2E8/IRQ10] or [Auto]の選択が可能です。出荷時の設定は[2E8/IRQ10]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

UART Mode Select

ボード上のCOMポート4の動作モードを決定します。[Normal] or [IrDA] or [ASKIR] or [SCR]の選択が可能です。出荷時の設定は[Normal]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

UR2 Duplex Mode

[UART Mode Select]にてボード上のCOMポート2の動作モードを[IrDA]、または[ASKIR]を選択した場合の通信モードを選択します。[Full] or [Half]の選択が可能です。出荷時の設定は[Half]です。

Onboard Parallel Port

ボード上のパラレルポートがどのポートアドレスと割り込み番号を使用するかを選択します。[Disabled]or[378/IRQ7]or[278/IRQ5]or[3BC/IRQ7]の選択が可能です。出荷時の設定は[3BC/IRQ7]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Parallel Port Mode

ボード上のパラレルポートの動作モードを決定します。[SPP]or[EPP]or[ECP]or[ECP+EPP]の選択が可能です。出荷時の設定は[SPP]です。出荷時設定ではパラレルポートの動作モードは[SPP]と[ECP]しか使用できません。オンボードパラレルポートが[378/IRQ7]もしくは[278/IRQ5]の場合は[SPP]or[ECP]or[EPP]or[ECP+EPP]の選択が可能です。

ECP Mode Use DMA

ECPモードで使用するDMAチャンネルを決定します。[1]or[3]の選択が可能です。ただし、Parallel Port Modeの設定が[ECP]または[ECP+EPP]の場合のみ設定可能です。

COM Port 2

ボード上のCOMポート2がどのポートアドレスを使用するかを決定します。[Disabled]or[3F8]or[2F8]or[3E8]or[2E8]の選択となります。出荷時の設定は[2F8]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

COM Port 2 Use IRQ

ボード上のCOMポート2がどの割り込み番号を使用するかを決定します。[IRQ15]or[IRQ3]or[IRQ4]or[IRQ9]or[IRQ10]or[IRQ11]の選択となります。出荷時の設定は[IRQ3]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

COM Port 3

ボード上のCOMポート3がどのポートアドレスを使用するかを決定します。[Disabled]or[3F8]or[2F8]or[3E8]or[2E8]の選択となります。出荷時の設定は[3E8]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

COM Port 3 Use IRQ

ボード上のCOMポート3がどの割り込み番号を使用するかを決定します。[IRQ15]or[IRQ3]or[IRQ4]or[IRQ9]or[IRQ10]or[IRQ11]の選択となります。出荷時の設定は[IRQ11]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.7 Power Management Setup

メインメニューにて Power Management Setup を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software		
Power Management Setup		
ACPI function	Disabled	Item Help
Video Off Option	Susp,Stby -> Off	
Video Off Method	V/H SYNC+Blank	Menu Level ▶
Power Button Over Ride	Instant Off	
Watchdog Function	Disabled	
x Watchdog Timer (sec)	5	
▶ PM Wake Up Events	Press Enter	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help		
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

ACPI function

ACPI 対応機器が接続されている場合、ACPI 機能を有効にします。[Enabled]or[Disabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabeld]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Video Off Option

表示Offの設定を行います。[Always On]or[Suspend -> Off]or[Susp,Stby -> Off][All Modes -> Off]の選択となります。出荷時の設定は[Susp,Stby -> Off]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Video Off Method

ディスプレイの画面表示を消す方法を設定します。[Blank Screen]or[V/H SYNC+Blank]or [DPMS Supported]の設定が可能です。[Blank Screen]は画面表示のみを消します。[V/H SYNC+Blank]は画面表示を消すだけでなく、ディスプレイの水平・垂直同期信号も停止します。[DPMS Supported]は DPMS に対応した CRT を使用した場合に制御可能です。出荷時の設定は[V/H SYNC+Blank]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Power Button Over Ride

スイッチの設定を行います。選択肢は[Delay 4 sec]or[Instant Off]です。[Delay 4 sec]の時は、スイッチを1回押すとサスペンドモードに入ります。4秒以上押し続けると電源が切れます。[Instant Off]の時は、スイッチを1回押すと電源が切れます。出荷時の設定は[Instant Off]です。

Watchdog Function

ウォッチドッグ機能の設定です。[Enabeld]or[Disabled]の選択が可能です。出荷時の設定は [Disabeld] です。

Watchdog Timer (sec)

ウォッチドッグタイマの時間を設定します。[5] ~ [255]の範囲で設定が可能です。出荷時の設定は[5]です。[Wachdog Function]が[Enabled]の場合に有効です。

PM Wake Up Events

システム起動時の詳細設定を行います。[Enter]キーでパラメータ設定メニューが表示されます。

参照 5.2.8 PM Wake Up Events

5.2.8 PM Wake Up Events

Power Management SetupメニューにてPM Wake Up Eventsを選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software			
PM Wake Up Events			
IRQ [3-7,9-15],NMI	Enabled		Item Help
IRQ 8 Break Suspend	Disabled		
MACPME Power Up Control	Enabled		Menu Level ▶▶
PCIPME Power Up Control	Enabled		
KB Power ON Password	Enter		
Power Up by Alarm	Disabled		
x Month Alarm	NA		
x Day of Month Alarm	0		
x Time (hh:mm:ss) Alarm	0 0 0		
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help			
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults			

IRQ [3-7,9-15],NMI

有効な割り込みが検出された場合にシステムを復帰させるかどうかの設定です。[Disabled]or [Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は[Enabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

IRQ 8 Break Suspend

省電力機能を起動させるための監視に IRQ8 を割り当てるかどうかの設定です。[Disabled]or [Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は [Disabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

MACPME Power Up Control

LANからの入力で起動するかどうかの設定です。[Disabled]or [Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は [Enabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

PCIPME Power Up Control

PCIカードからの入力で起動するかどうかの設定です。[Disabled]or [Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は [Enabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

KB Power ON Password

キーボードの電源スイッチによって起動した場合のパスワードの設定です。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。

Power Up by Alarm

タイマー設定による自動起動を行うかどうかの設定です。[Disabled]or[Enabled]の選択が可能です。出荷時の設定は [Disabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Month Alarm

自動起動する月を設定します。[NA]pr[1] ~ [12]の範囲で設定が可能です。[Power Up by Alarm]が[Enabled]の場合に有効です。

Day of Month Alarm

自動起動する日を設定します。[0] ~ [31]の範囲で設定が可能です。[Power Up by Alarm]が[Enabled]の場合に有効です。

Time (hh:mm:ss) Alarm

自動起動する時間を設定します。hhは[00] ~ [23]、mmは[00] ~ [59]、ssは[00] ~ [59]の範囲で設定可能です。[Power Up by Alarm]が[Enabled]の場合に有効です。

5.2.9 PnP/PCI Configurations

メインメニューにて Pnp/PCI Configurations を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software PnP/PCI Configurations		
Reset Configuration Data	Disabled	Item Help
Resources Controlled By	Manual	Menu Level ▶▶
▶ IRQ Resources	Press Enter	Default is Disabled. Select Enabled to reset Extended System Configuration Data (ESCD) when you exit Setup if you have installed a new add-on and the system reconfiguration has caused such a serious conflict that the OS cannot boot
▶ DMA Resources	Press Enter	
PCI/VGA Palette Snoop	Disabled	
PCI IRQ Activated By	Level	
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults		

Reset Configuration Data

セットアップユーティリティを終了したときに、プラグアンドプレイで使用する ESCD (Extended System Configuration Data) を初期化するかどうかの設定です。[Disabled] or [Enabled] の選択となります。出荷時の設定は [Disabled] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

Resources Controlled By

プラグアンドプレイによる I/Oポート、IRQ、DMAのリソース割り当てを自動または手動のどちらで行うかの設定を行います。[Auto(ESCD)] or [Manual] の選択となります。[Auto] を選択すると IRQ Resources と DMA Resources の選択はできなくなります。出荷時の設定は [Manual] です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

IRQ Resources

IRQに割り当てられる機器の詳細設定を行います。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。Resources Controlled By が [Manual] に設定されている場合は、各デバイスに手動で割り当てる IRQ を設定する必要があります。参照 5.2.10 IRQ Resources

DMA Resources

ポートアドレスに割り当てられる機器の詳細設定を行います。[Enter]キーで設定メニューが表示されます。参照 5.2.11 DMA Resources

PCI/VGA Palette Snoop

MPEGカードとVGAカードを共存させるときの設定です。[Disabled]or[Enabled]の選択となります。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

PCI IRQ Activated by

VCIスロットでの割り込み方式を指定します。[Level]or[Edge]の選択となります。出荷時の設定は[Level]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.10 IRQ Resources

PnP/PCI ConfigurationsメニューにてIRQ Resourcesを選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software			
IRQ Resources			
IRQ-3 assigned to	Legacy ISA	Item Help	
IRQ-4 assigned to	Legacy ISA		
IRQ-5 assigned to	PCI/ISA PnP	Menu Level ▶▶ Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PnP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture	
IRQ-7 assigned to	PCI/ISA PnP		
IRQ-9 assigned to	PCI/ISA PnP		
IRQ-10 assigned to	Legacy ISA		
IRQ-11 assigned to	Legacy ISA		
IRQ-12 assigned to	PCI/ISA PnP		
IRQ-14 assigned to	PCI/ISA PnP		
IRQ-15 assigned to	Legacy ISA		
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help			
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults			

IRQ-3 assigned to ~ IRQ-15 assigned to

IRQに割り当てられる機器の種類を設定します。[PnP/PCI Configurations]の[Resources Control By]が[Manual]の場合に有効です。

[PCI/ISA PnP] プラグアンドプレイ対応のPCI、またはISAカードを使用する場合

[Legacy ISA] プラグアンドプレイ未対応のISAカードを使用する場合

初期設定は以下の表のとおりです。

	初期設定		初期設定
IRQ-3 assigned to	Legacy ISA	IRQ-10 assigned to	Legacy ISA
IRQ-4 assigned to	Legacy ISA	IRQ-11 assigned to	Legacy ISA
IRQ-5 assigned to	PCI/ISA PnP	IRQ-12 assigned to	PCI/ISA PnP
IRQ-7 assigned to	PCI/ISA PnP	IRQ-14 assigned to	PCI/ISA PnP
IRQ-9 assigned to	PCI/ISA PnP	IRQ-15 assigned to	Legacy ISA

5.2.11 DMA Resources

PnP/PCI Configurations メニューにて DMA Resources を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software			
DMA Resources			
DMA-0 assigned to	PCI/ISA PnP		Item Help
DMA-1 assigned to	PCI/ISA PnP		
DMA-3 assigned to	PCI/ISA PnP		Menu Level ▶▶
DMA-5 assigned to	PCI/ISA PnP		Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PnP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture
DMA-6 assigned to	PCI/ISA PnP		
DMA-7 assigned to	PCI/ISA PnP		
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults			

DMA-0 assigned to ~ DMA-7 assigned to

ポートアドレスに割り当てられる機器の種類を設定します。[PnP/PCI Configurations]の [Resources Control By]が[Manual]の場合に有効です。

[PCI/ISA PnP] プラグアンドプレイ対応のPCI、またはISAカードを使用する場合

[Legacy ISA] プラグアンドプレイ未対応のISAカードを使用する場合

初期設定は以下の表のとおりです。

	初期設定		初期設定
DMA-0 assigned to	PCI/ISA PnP	DMA-5 assigned to	PCI/ISA PnP
DMA-1 assigned to	PCI/ISA PnP	DMA-6 assigned to	PCI/ISA PnP
DMA-3 assigned to	PCI/ISA PnP	DMA-7 assigned to	PCI/ISA PnP

5.2.12 PC Health Status

メインメニューにて PC Health Status を選択すると以下の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software		PC Health Status	
CPU Warning Temperature	Disabled	Item Help	
System Warning Temp :	Disabled	Menu Level ▶	
IN0(Vcore) : Tolerance :	Disabled		
IN1(3.3V) : Tolerance :	Disabled		
IN2(5V) : Tolerance :	Disabled		
IN3(12V) : Tolerance :	Disabled		
IN4(-12V) : Tolerance :	Disabled		
IN5(-5V) : Tolerance :	Disabled		
CPU Fan : Tolerance :	Disabled		
Power Fan : Tolerance :	Disabled		
:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help			
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults			

CPU Warning Temperature

警告を発生させる CPU 温度を設定します。

[40 /104° F]or[45 /113° F]or [50 /122° F]or [55 /131° F]or[60 /140° F]or [65 /149° F] or [70 /158° F]or[75 /167° F]or[80 /176° F]or[Disabled]の選択が可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。

System Warning Temp

警告を発生させるマザーボードの温度を設定します。

[40 /104° F]or[45 /113° F]or [50 /122° F]or [55 /131° F]or[60 /140° F]or [65 /149° F] or [70 /158° F]or[75 /167° F]or[80 /176° F]or[Disabled]の選択が可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。

IN0(Vcore)/IN1(3.3V)/IN2(5V)/IN3(12V)/IN4(-12V)/IN5(-5V)

IN0(Vcore)/IN1(3.3V)/IN2(5V)/IN3(12V)/IN4(-12V)/IN5(-5V)のボルテージの許容範囲です。[+/-4%]or[+/-6%]or[Disabled]が選択可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。

CPU FAN

CPU FAN のスピードの許容範囲です。[+/-30%]or[+/-50%]or[Disabled]が選択可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

POWER FAN

電源 FAN のスピードの許容範囲です。[Disabled]or[± 30%]or[± 50%]が選択可能です。出荷時の設定は[Disabled]です。通常、出荷時の設定でご使用ください。

5.2.13 Load Fail-Safe Defaults

メニュー画面で Load Fail-Safe Defaults を選択すると、システムが立ち上がるための最低限のシステム設定にセットアップするかどうかを設定できます。[Y]or[N]の選択となります。

5.2.14 Load Optimized Defaults

メニュー画面で Load Optimized Defaults を選択すると、PL 出荷時の設定にするかどうかを設定します。[Y]or[N]の選択となります。

5.2.15 Set Password

システム情報の設定内容を変更できるパスワードです。システム情報の内容に対して変更許可のないユーザーが、システム情報を変更できないようにするためのものです。最大半角8文字で入力すると、今まで設定していたパスワードに上書きされます。

パスワードを設定しない場合は、[ENTER]を押します。[ENTER]を押すと "PASSWORD DISABLE" と表示され、パスワードが設定されていないことを確認できます。

パスワードの入力要求がどの時点で行われるかは、[Advanced BIOS Features]の[Security Option]で設定することができます。参照 5.2.3 Advanced BIOS Features

5.2.16 Save & Exit Setup

セットアップユーティリティで設定した内容を保存し、PL を再起動します。

5.2.17 Exit Without Setting

セットアップユーティリティの内容を保存せずに、PL を再起動します。

第6章

PLのセットアップ

1. 付属 CD-ROM について
2. PL のセットアップ
3. ドライバの組み込み
4. Windows NT®4.0、Windows®2000 使用時の注意
5. Windows®用ユーティリティ
6. MS-DOS®用ユーティリティ

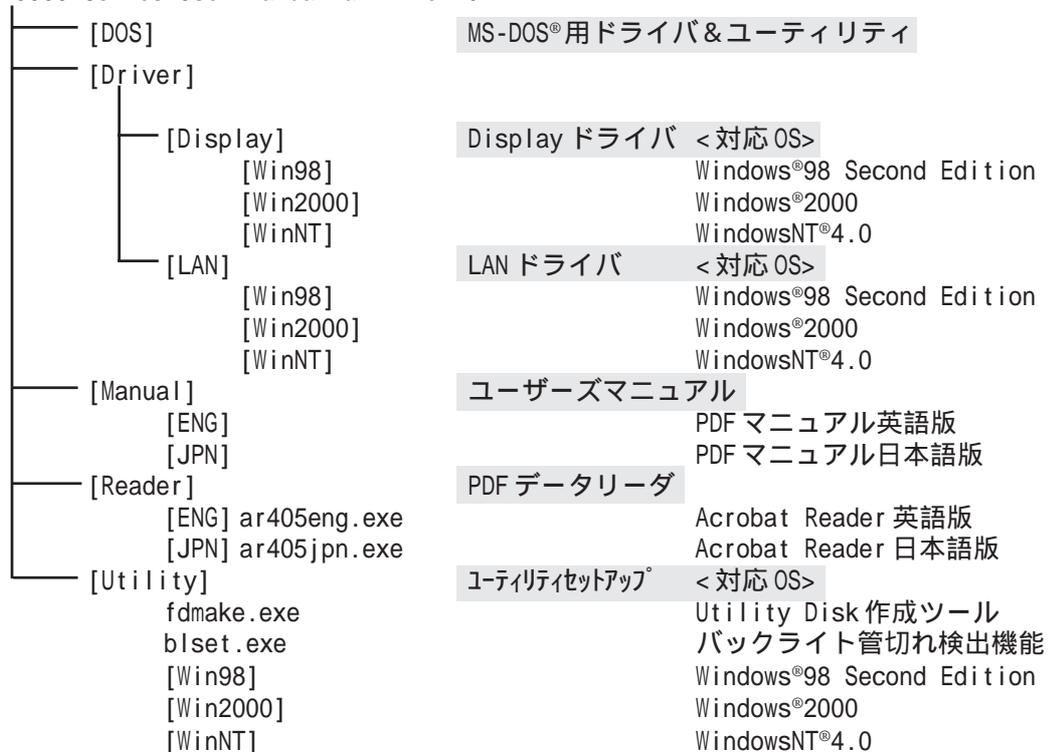
(株)デジタルでは、標準の MS-DOS®、Windows®98 Second Edition、WindowsNT®4.0、Windows®2000 ではサポートされていない PL-5900 シリーズ専用のプログラムを付属 CD-ROM にて用意しています。

6.1 付属 CD-ROM について

6.1.1 ソフトウェア構成

ここでは付属 CD-ROM に収録されているソフトウェアの種類をフォルダ構成図にて説明します。

PL-5900 Series User Manual & Driver CD



6.2 PLのセットアップ

PLには、OSなしタイプとOSプリインストールタイプの2種類があり、それぞれセットアップの手順が異なります。このマニュアルではOSなしタイプを基本に説明します。OSプリインストールタイプのセットアップは、各OSのプリインストールHDDユニットに付属の取扱説明書(以下、プリインストールタイプ取扱説明書と称します)をご参照ください。

6.2.1 OSなしタイプのセットアップ

OSなしタイプは、MS-DOS®/Windows®98 Second Edition/WindowsNT®4.0/Windows®2000 のオペレーティングシステム、PLを使用するために必要なユーティリティソフトなどをPLにインストールする必要があります。

HDDユニット取り付け

PLにハードディスクユニットが取り付けられていない場合は、取り付けが必要です。**参照** [PL-HD220 取扱説明書](#)

システム情報の設定

PLにハードディスクユニットが取り付けられていない場合は、システム情報の設定が必要です。システム情報を設定し、ハードディスクを正しく認識させます。**参照** [PL-HD220 取扱説明書](#)

OSのセットアップ

PLに市販のOSをインストールします。セットアップ方法については、各OSのマニュアルをご参照ください。

- 重要** ・ PLで対応しているOSは以下の4種類です。それ以外のOSでの動作は保証できません。
- MS-DOS®
 - Windows®98 Second Edition
 - WindowsNT®4.0(Service Pack 3以上)
 - Windows®2000

PLのユーティリティセットアップ

PL本体に付属の「PL-5900 Series User Manual & Driver CD」からドライバ、およびユーティリティソフトなどをインストールする必要があります。



- ・ セットアップには、PS/2(ミニDIN)タイプキーボードが必要です。
- ・ OSがWindows®98 Second Edition/WindowsNT®4.0/Windows®2000のPLでタッチパネルを使用するには、マウスエミュレータV2(PL-TD000)が別途必要です。マウスエミュレータ組み込み時、COM4を指定してインストールしてください。詳しくは、PL-TD000に収録されているマニュアルをご参照ください。

付属のCD-ROMからインストール



- ・ あらかじめCD-ROMドライブユニット(PL-DK200)をPLに接続しておいてください。

付属のCD-ROM「PL-5900 Series User Manual & Driver CD」の以下のフォルダにあるSetup.exeを起動してください。

例)Windows®98 Second Edition

D:¥Utility¥Win98¥Disk1¥Setup.exe (CD-ROMドライブがDの場合)

OSによって異なります。*1

重要

- ・ 付属のCD-ROMからユーティリティソフトをインストールすると、アイコンが黒くなるなど一部正しく表示されません。ユーティリティソフトをインストールした後、グラフィックアクセラレータドライバをインストールすることで問題は解決されます。

FDからインストール



- ・ あらかじめFDDユニット(PL-FD500)をPLに接続しておいてください。

PLのFDドライブから各OSに対応したドライバやユーティリティをインストールするためのフロッピーディスク(Utility Disk)を作成します。このプログラムはWindows®で動作します。

パソコンのCD-ROMドライブに、付属のCD-ROM「PL-5900 Series User Manual & Driver CD」を入れます。

CD-ROMの以下のフォルダにあるFdmake.exeを起動してください。

D:¥Utility¥Fdmake.exe (CD-ROMドライブがDの場合)

これでFD(Utility Disk)が作成されました。

PLのFDDユニットに作成したFD(Utility Disk)を入れます。

作成したFDのDisk1にあるSetup.exeを起動してください。

A:¥Setup.exe (FDドライブがAの場合)

インストーラの指示に従ってFDを交換します。

*1 OSがWindows®2000の場合は「Win2000」、WindowsNT®4.0の場合は「Winnt」を入力してください。

 ハードディスクの内容

PLのユーティリティセットアップを行うと、Cドライブに[Proface]フォルダが作成されま
す。[Proface]フォルダの構成は以下のとおりです。(Windows® 共通)

[Proface]	
[Blsaver]	バックライト消灯スクリーンセーバ
└─ [Disp]	表示 On/Off ユーティリティ
└─ [Display]	グラフィックアクセラレータドライバ
└─ [Funckey]	ファンクションキーユーティリティ
└─ [Keyclick]	キーボードエミュレータ
└─ [Lan]	LAN ドライバ
└─ [PI59api]	API-DLL
└─ [Sysmon]	システムモニタ /RAS アプリケーション



- ・ 使用する OS によって、上記の内容と異なる場合があります。
- ・ PLのユーティリティセットアップを行うと、以下の制御用ド
ライバは、自動的にシステムフォルダにコピーされます。
 - ・ PLSYSMON.VXD ハードウェア制御用ドライバ
(Windows® 98 Second Edition)
 - ・ PLSYSMON.SYS ハードウェア制御用ドライバ
(WindowsNT® 4.0、Windows® 2000)
 - ・ BLCTRL.VXD バックライト制御用ドライバ
(Windows® 98 Second Edition)
 - ・ BLCTRL.SYS バックライト制御用ドライバ
(WindowsNT® 4.0、Windows® 2000)

6.2.2 OS プリインストールタイプのセットアップ

OS プリインストールタイプには、WindowsNT®4.0 のオペレーティングシステムの他に、PL
を使用するために必要なドライバ、およびユーティリティソフトなどがあらかじめPLにイ
ンストールされています。



- ・ プリインストールされているOSは、PLシリーズ専用のもので
す。
- ・ Windows®NT 4.0 の OS プリインストールタイプには、
Service Pack 6a が入っています。WindowsNT®4.0 のシステ
ム構成を変更した場合は、Service Pack 再セットアップが
必要です。

HDD ユニット取り付け

PLにハードディスクユニットが取り付けられていない場合は、取り付けが必要です。[参照](#)
__プリインストールタイプ取扱説明書

システム情報の設定

PLにハードディスクユニットが取り付けられていない場合は、PLにシステム情報の設定が必要です。システム情報を設定し、ハードディスクを正しく認識させます。[参照](#) プリインストールタイプ取扱説明書

OS プリインストールタイプのセットアップ

PLにプリインストールされているOSをセットアップします。セットアップ方法については、プリインストールタイプ取扱説明書をご参照ください。

ハードディスクの内容

OS プリインストールタイプHDのCドライブに[Proface]フォルダが用意されています。
[Proface]フォルダの構成は以下のとおりです。(Windows® 共通)

[Proface]	
— [Bl saver]	バックライト消灯スクリーンセーバ
— [Disp]	表示 On/Off ユーティリティ
— [Display]	グラフィックアクセラレータドライバ
— [Funckey]	ファンクションキーユーティリティ
— [Keyclick]	キーボードエミュレータ
— [Lan]	LAN ドライバ
— [pl59api]	API-DLL
— [Setup]	セットアップ
— [Sysmon]	システムモニタ /RAS アプリケーション
— [Updd]	マウスエミュレータ

- ・ 使用するOSによって、上記の内容と異なる場合があります。
- ・ PLのハードディスクのシステムフォルダには、以下の制御用ドライバが用意されています。



PLSYSMON.VXD ハードウェア制御用ドライバ

(Windows® 98 Second Edition)

PLSYSMON.SYS ハードウェア制御用ドライバ

(WindowsNT® 4.0、Windows® 2000)

BLCTRL.VXD バックライト制御用ドライバ

(Windows® 98 Second Edition)

BLCTRL.SYS バックライト制御用ドライバ

(WindowsNT® 4.0、Windows® 2000)

6.3 ドライバの組み込み

PL 専用のドライバとして、グラフィックアクセラレータ、LAN の 2 種類を用意しています。

OS なしタイプやリカバリーメディアで修復させた PL には、各ドライバを必要に応じて組み込んでください。

OS プリインストールタイプの場合も、LAN ドライバは組み込まれていないため、必要に応じて組み込んでください。

ここではあらかじめ PL のハードディスクに [Proface] フォルダがあるものとして説明しています。

重要 ・組み込んだドライバは、アンインストールできません。

グラフィックアクセラレータドライバの組み込み

PL-5900 シリーズにグラフィックアクセラレータドライバを組み込みます。組み込むことで Windows® の画面表示を専用ハードウェアの機能で高速化します。

重要 ・グラフィックアクセラレータドライバを組み込むと、画面解像度は [640 × 480]、[800 × 600]、[1024 × 768] で設定可能ですが、[640 × 480] でご使用ください。また、表示色数は [16 色]、[256 色]、[16 ビット色]、[32 ビット色] で設定可能ですが、最大 [16 ビット色] でご使用ください。

OS が Windows® 98 の場合の手順

[スタート]-[設定(S)]-[コントロールパネル(C)]から [画面] をダブルクリックします。

[画面のプロパティ] の [設定] タブから [詳細(D)] ボタンをクリックします。

[標準グラフィックアダプタのプロパティ] の [アダプタ] タブから [変更(C)] ボタンをクリックします。

[デバイスドライバの更新ウィザード] の検索方法を [現在使用しているドライバよりさらに適したドライバを検索する] にチェックを入れ、[次へ(N)] ボタンをクリックします。

検索場所の指定で C:¥Proface¥Display を入力し [次へ(N)] ボタンをクリックします。

[SiS540] があることを確認し、[次へ(N)] ボタンをクリックします。

[デバイスドライバの変更ウィザード] で [完了] ボタンをクリックします。

[システム設定の変更] で [はい(Y)] をクリックし、PL を再起動します。

OS が WindowsNT®4.0 の場合の手順

[スタート]-[設定(S)]-[コントロールパネル(C)]から[画面]をダブルクリックします。

[画面のプロパティ]の[ディスプレイの設定]タブから[ディスプレイの種類(I)]ボタンをクリックします。

[ディスプレイの種類]の[変更(C)]ボタンをクリックします。

[ディスプレイの変更]から[ディスク使用(H)]ボタンをクリックします。

[フロッピーディスクからインストール]で[配布ファイルのコピー元]にC:¥Proface¥Display を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

[SiS540]があることを確認し、[次へ(N)]ボタンをクリックします。

[ディスプレイの変更]で[SiS540]を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

[システム設定の変更]で[はい(Y)]をクリックし、PL を再起動します。

OS が Windows®2000 の場合の手順

[スタート]-[設定(S)]-[コントロールパネル(C)]から[管理ツール]をダブルクリックします。

[コンピュータの管理]をダブルクリックします。

[デバイスマネージャ]の[ビデオコントローラ(VGA互換)]をダブルクリックします。

[ビデオコントローラ(VGA互換)のプロパティ]の[ドライバの再インストール(I)]ボタンをクリックします。

[ハードウェアデバイスのドライバのインストール]の[デバイスに最適なドライバを検索する]にチェックを入れ、[次へ(N)]ボタンをクリックします。

[ドライバファイルの特定]で[場所を指定(S)]にチェックを入れ、[次へ(N)]ボタンをクリックします。

[製造元のファイルのコピー元(C)]で、C:¥Proface¥Display を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

[ドライバファイルの検索]で[次へ(N)]ボタンをクリックします。

[完了]ボタンをクリックし、PL を再起動します。

LAN ドライバの組み込み

PL に LAN ドライバを組み込みます。組み込むことで LAN が使用できます。OS なしタイプや OS プリインストールタイプによって手順が異なりますので、ご使用の OS に合わせて組み込みを行ってください。



- ・ LAN ドライバを組み込む前に、BIOS の設定で [Integrated Peripherals] の [SIS 540 Onchip PCI Device] が [Enabled] になっていることを確認してください。出荷時の設定は [Enabled] です。参照 5.2.5 Integrated Peripherals

OS なしタイプ



- ・ OS なしタイプでは、手順の前に PL に CD-ROM ドライブユニット (PL-DK200) を接続し、ご使用の OS の CD-ROM を挿入しておいてください。

・ Windows®98 Second Edition の場合の手順

[スタート]-[設定]-[コントロールパネル] から [システム] をダブルクリックします。

[システムのプロパティ] の [デバイスマネージャ] の [PCI Ethernet Controller] を選択します。

[プロパティ (R)] ボタンをクリックします。

PCI Ethernet Controller のプロパティダイアログが表示されます。

[ドライバ] タブの [ドライバの更新 (U)] ボタンをクリックします。

デバイスドライバの更新ウィザードが起動します。

[次へ (N)] をクリックします。

[使用中のデバイスに最適なドライバを検索する (推奨)] を選択し、[次へ] をクリックします。

検索場所の指定 (L) に [C:¥Proface¥Lan] と入力し、[次へ] をクリックします。

[次へ] をクリックします。

[完了] をクリックします。

システム設定のダイアログが表示されます。

検索場所の指定 (L) に [C:¥Proface¥Lan] と入力し、[OK] をクリックします。

ファイルのコピーダイアログが表示され、Windows®98 の CD-ROM から PL にファイルがコピーされます。

[完了] をクリックします。

[はい (Y)] をクリックして、PL を再起動すれば終了です。

・Windows NT®4.0 の場合の手順

- 1 [スタート]-[設定(S)]-[コントロールパネル(C)]の[ネットワーク]をダブルクリックします。
ネットワーク構成のダイアログが表示されます。
- 2 [はい(Y)] をクリックします。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 3 [ネットワーク接続(W)]を選択し、[次へ(N)] をクリックします。
- 4 [一覧から選択(S)] をクリックします。
ネットワークアダプタの選択のダイアログが表示されます。
- 5 [ディスク使用(H)] をクリックします。
フロッピーディスクの挿入のダイアログが表示されます。
- 6 [C:¥Proface¥Lan]と入力し、[OK] をクリックします。
OEM オプションの選択のダイアログが表示されます。
- 7 [OK] をクリックします。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 8 [次へ(N)] をクリックします。
- 9 使用するネットワークプロトコルを選択して[次へ(N)] をクリックします。
- 10 インストールされるサービスを選択して、[次へ(N)] をクリックします。
- 11 [次へ(N)] をクリックします。
WindowsNT のセットアップのダイアログが表示されます。
- 12 [D:¥i386]と入力し、[続行] をクリックします。
- 13 [Continue]をクリックします。
Input Network Address のダイアログが表示されます。
- 14 お客様のネットワークの設定状況に合わせて設定してください。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 15 [次へ(N)]をクリックします。
- 16 [次へ(N)]をクリックします。
- 17 コンピュータ名とワークグループ名を入力し、[次へ(N)]をクリックします。
- 18 [完了]をクリックします。
ネットワーク設定の変更のダイアログが表示されます。
- 19 [はい(Y)]をクリックすると、PL が再起動されます。
サービスコントロールマネージャーのダイアログが表示されます。
- 20 再起動すると、エラーメッセージが出ますので、お客様がインストールしたサービスパックを再インストールします。
- 21 再インストールが完了すれば、PL を再起動して終了です。

・Windows® 2000 の場合の手順

- 1 [コントロールパネル]の[システム]をクリックします。
システムのプロパティが表示されます。
- 2 [ハードウェア]タブの[デバイスマネージャ(D)]をクリックします。
デバイスマネージャが表示されます。
- 3 [その他のデバイス]の[イーサネットコントローラ]をクリックします。
イーサネットコントローラのプロパティが表示されます。
- 4 [ドライバの更新(P)] をクリックします。
デバイスドライバのアップグレードウィザードが表示されます。
- 5 [次へ(N)] をクリックします。
- 6 [デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)(S)]を選択し、[次へ(N)] をクリックします。
- 7 [場所を指定(S)]を選択し、[次へ(N)] をクリックします。
- 8 [C:¥Proface¥Lan]と入力し、[OK] をクリックします。
ドライバの検索が始まります。
- 9 [次へ(N)] をクリックします。
- 10 [完了] を選択し、PL を再起動して終了です。

OS プリインストールタイプ

・WindowNT4.0 の場合の手順

- 1 [スタート]-[設定(S)]-[コントロールパネル(C)]の[ネットワーク]をダブルクリックします。
ネットワーク構成のダイアログが表示されます。
- 2 [はい(Y)] をクリックします。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 3 [ネットワーク接続(W)]を選択し、[次へ(N)] をクリックします。
- 4 [一覧から選択(S)] をクリックします。
ネットワークアダプタの選択のダイアログが表示されます。
- 5 [ディスク使用(H)] をクリックします。
フロッピーディスクの挿入のダイアログが表示されます。
- 6 [C:¥Proface¥Lan]と入力し、[OK] をクリックします。
OEM オプションの選択のダイアログが表示されます。
- 7 [OK] をクリックします。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 8 [次へ(N)] をクリックします。
- 9 使用するネットワークプロトコルを選択して[次へ(N)] をクリックします。
- 10 インストールされるサービスを選択して、[次へ(N)] をクリックします。

- 11 [次へ(N)] をクリックします。
WindowsNT のセットアップのダイアログが表示されます。
- 12 [C:¥Proface¥Setup]と入力し、[続行] をクリックします。
- 13 [Continue]をクリックします。
Input Network Address のダイアログが表示されます。
- 14 お客様のネットワークの設定状況に合わせて設定してください。
ネットワークセットアップウィザードが表示されます。
- 15 [次へ(N)]をクリックします。
- 16 [次へ(N)]をクリックします。
- 17 コンピュータ名とワークグループ名を入力し、[次へ(N)]をクリックします。
- 18 [完了]をクリックします。
ネットワーク設定の変更のダイアログが表示されます。
- 19 [はい(Y)]をクリックすると、PL が再起動されます。
サービスコントロールマネージャーのダイアログが表示されます。
- 20 エクスプローラを開き [C:¥Proface¥Setup¥Sp6¥i386¥Sp6i386.exe]をダブルクリックで起動します。
Windows NT Service Pack セットアップダイアログが表示されます。
- 21 [同意する(A)]を選択し、[インストール(I)]をクリックします。
Service Pack 6a のセットアップが開始されます。
- 22 [再起動(R)]をクリックし、PL を再起動すれば終了です。

6.4 Windows NT®4.0、Windows®2000 使用時の注意

OS が Windows NT®4.0、または Windows®2000 の場合は、必要に応じて以下の設定を行ってください。

6.4.1 システムへの自動ログオンの設定方法

Windows® を起動したときに出るパスワード入力を省略して、Windows® を起動する設定です。

Windows NT®4.0 の場合

[スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行(R)]を選択し、以下のコマンド(レジストリエディタ)を実行します。

C:¥WINNT¥REGEDIT.EXE

次のサブキーを選択します。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows NT¥CurrentVersion¥Winlogon

[DefaultUserName]に自動ログオンするユーザー名を設定します。

レジストリエディタの[編集(E)]メニューの[新規作成(N)]で[文字列(S)]を選択します。

データ型が文字列のエントリ[AutoAdminLogon]を追加し、[値のデータ(V)]に1を設定します。

データ型が文字列のエントリ[DefaultPassword]を追加し、[DefaultUserName]に設定されたユーザーのパスワードを設定します。

重要 ・ パスワードなしのユーザーの場合、自動ログオンできません。

レジストリエディタを終了します。



- ・ 自動ログオンするユーザーが「Administrators」グループに所属していない場合に、自動ログオンを設定するとレジストリ編集による自動ログオンの解除ができなくなってしまう。その場合[Shift]キーを押しながらログオフすると、[ログオン情報]ダイアログボックスが表示され、他の管理者権限を持つユーザーでログオンし直すことができます。
- ・ 自動ログオンの設定をしない場合は、ログオン時にPS/2(ミニDIN)タイプキーボードが必要です。

Windows® 2000 の場合

コントロールパネルの[ユーザーとパスワード]を起動します。

自動ログオンするユーザーを選択し、[このコンピュータを使うには、ユーザー名とパスワードを入力する必要があります(E)]チェックボックスのチェックを解除した状態にします。

[詳細]タブをクリックし、[ユーザーがログオンする前に必ずCtrl+Alt+Del キーを押す(R)]チェックボックスのチェックを解除した状態にします。

[適用(A)]ボタンを押すと自動ログオンのダイアログボックスが表示されるので、パスワードを入力します。

6.4.2 無停電電源装置について

Windows NT®4.0、またはWindows® 2000はシステムの電源を切る前にシャットダウンを行う必要があります。突然の電源障害からデータを守るために無停電電源装置の使用をお勧めします。

Windows®に対応した無停電電源装置を使用すると、電源障害発生時にバックアップ用電源に切り替わり安全にシャットダウンするまでの時間を確保したり、自動的にWindows®をシャットダウンすることができます。

詳細については、無停電電源装置の販売元にお問い合わせください。

6.4.3 システム構成を変更する場合

LANやプリンタを増設した場合、Windows®のシステム構成を変更する必要があります。

Windows NT®4.0の場合

システム構成の変更

Windows®のシステム構成を変更する場合、次のメッセージが表示されます。

Windows NT セットアップ

いくつかのWindows NT ファイルをコピーする必要があります。セットアップは、次の場所でファイルを検索します。ほかの場所を検索させた場合は、新しい場所を入力し、[続行]をクリックしてください。

ファイルが必要

Windows NT Workstation CD-ROM上の一部のファイルが必要です。Windows NT Workstation CD-ROMを指定したドライブに入れて、[OK]をクリックしてください。

いずれのメッセージが表示された場合も新しい場所としてシステム構成を変更するフォルダを入力して[続行]をクリックしてください。

- ・OSなしタイプの場合

Windows NT® 4.0のCD-ROM内の[1386]のフォルダを指定します。

D:¥1386 (CD-ROMドライブがDの場合)

- ・OSプリインストールタイプの場合

C:¥Proface¥Setup¥1386

Service Pack の再セットアップ

Windows NT® のシステム構成を変更した場合は、システムファイルが Service Pack1 の古いファイルに上書きされてしまいます。必ず以下の手順で Service Pack の再セットアップを行ってください。

・OS なしタイプの場合

お客様がインストールした Service Pack の再セットアップを行ってください。

・OS プリインストールタイプの場合

C:¥Proface¥Setup¥Sp6¥I386¥Update¥Update.exe



- ・ Windows NT® のシステム構成を変更したあと、Service Pack 6a の再セットアップを行わなかった場合、システムは正常に動作しません。

Windows® 2000 の場合

システム構成の変更

Windows® 2000 のシステム構成を変更する場合、次のメッセージが表示されます。

'Windows 2000 Professional CD-ROM' のラベルの付いた CD を CD-ROM ドライブ(D:) に挿入して、[OK] をクリックしてください。

フロッピーディスクやネットワークサーバなど、別の場所からファイルをコピーする場合も、[OK] をクリックしてください。

新しい場所としてシステム構成を変更するフォルダを入力して[続行]をクリックしてください。

・OS なしタイプの場合

Windows® 2000 の CD-ROM 内の [I386] のフォルダを指定します

D:¥I386 (CD-ROM ドライブが D の場合)

6.4.4 NTFS ファイルシステムへの変換方法

Windows NT®4.0/Windows® 2000 の場合

OS プリインストールタイプの場合や、ご使用の OS が、Windows® の DOS 互換ファイルシステム (FAT32) でフォーマットされている場合は、NTFS ファイルシステムへ変換することができます。

NTFS ファイルシステムへの変換は、Windows® を起動させ、コマンドを使用してください。

convert X: /fs:ntfs(X にはドライブ名を入力します)



- ・ NTFS ファイルシステムへ変換してしまうと、Windows® の DOS 互換ファイルシステム (FAT32) へは戻すことはできません。

6.5 Windwos[®]用ユーティリティ

PL専用の機能としてプログラムを用意しています。ここではあらかじめPLのハードディスクに[Proface]フォルダがあるものとして、ファイルの格納されている場所を下記の表に示します。

ファイル名	Windows [®] 98 Second Edition	Windows NT [®] 4.0/Windows [®] 2000
PL_BLI0C.DLL	C:¥Windows¥System	C:¥Winnt¥System32
PL_DLL.DLL		
PL_IOC.DLL		
Backlight Control.scr		
Disp.exe	C:¥Proface¥Disp	
Keyclick.exe	C:¥Proface¥Keyclick	
PL_Smon.exe	C:¥Proface¥Sysmon	
PL_Wps.exe	C:¥Proface¥Sysmon	
Funckey.exe	C:¥Proface¥Funckey	

6.5.1 API-DLL

PL上で動作するRAS機能を、お客様が作成したアプリケーションから利用するためのダイナミックリンクライブラリです。API-DLLには、以下の3種類を用意しています。

バックライトコントロール PL_BLI0C.DLL

このPL_BLI0C.DLLは、PL上で動作するバックライトコントロール機能をユーザーが作成したアプリケーションから利用するためのダイナミックリンクライブラリです。詳しくは参照「付.4 バックライトコントロール機能API-DLL」を参照してください。

システムモニタ PL_DLL.DLL

このPL_DLL.DLLは、PL上で動作するシステムモニタ機能を利用するためのダイナミックリンクライブラリです。

RAS機能 PL_IOC.DLL

このPL_IOC.DLLは、PL上で動作するRAS機能を、お客様が作成したアプリケーションから利用するためのダイナミックリンクライブラリです。

6.5.2 バックライト消灯スクリーンセーバ(Backlight Control.scr)

タッチパネルを使用してマウスオペレーションを実現します。

設定時間オペレーションがない場合、バックライトを消灯することによって寿命を延ばします。このプログラムはWindows[®]で実行します。



- ・ 実行中のアプリケーションによっては設定時間になってもバックライトが消灯しない場合があります。ご使用のアプリケーションで動作を確認してからご使用ください。

6.5.3 表示 ON/OFF プログラム(Disp.exe)

バックライト表示をOn/Offするコマンドラインユーティリティです。このプログラムはコマンドプロンプトで動作します。

起動方法 DISP ON または DISP OFF

オプションスイッチ ON:表示 /OFF:非表示

リターン値 0:正常終了 /-1:オプションスイッチエラー

- 重要**
- OSがWindows®でバックライト表示を連続してOn/Offするアプリケーションを作成する場合は、バックライトコントロール PL_BLIOC.DLLをお使いください。

6.5.4 キーボードエミュレータ(Keyclick.exe)

マウスオペレーションでキーボード入力をサポートします。Windows®で実行すると、PLの画面上にキーボードが表示されます。



- 実行中のアプリケーションによってはキー入力できない場合がありますのでご使用のアプリケーションで動作を確認してからご使用ください。
- Windows®起動時のユーザー名、パスワードの入力はできません。
- Keyclickのフォントポイント変更にはキーボードが必要です。
- 使用方法の詳細は、画面キーボードの[HELP]ボタンをクリックし、オンラインヘルプを参照してください。

6.5.5 システムモニタ /RAS アプリケーション(PI_Smon.exe/PI_Wps.exe)

RAS機能、システムモニタ機能を使用し、温度や電圧、ファンの異常を監視することができます。このプログラムはWindows®で実行します。

システムモニタプログラム PI_Smon.exe

詳しくは付3.3 システムモニタの動作をご参照ください。

監視パラメータ設定用プログラム PI_Wps.exe

詳しくは付3.2 システムモニタプロパティの設定をご参照ください。

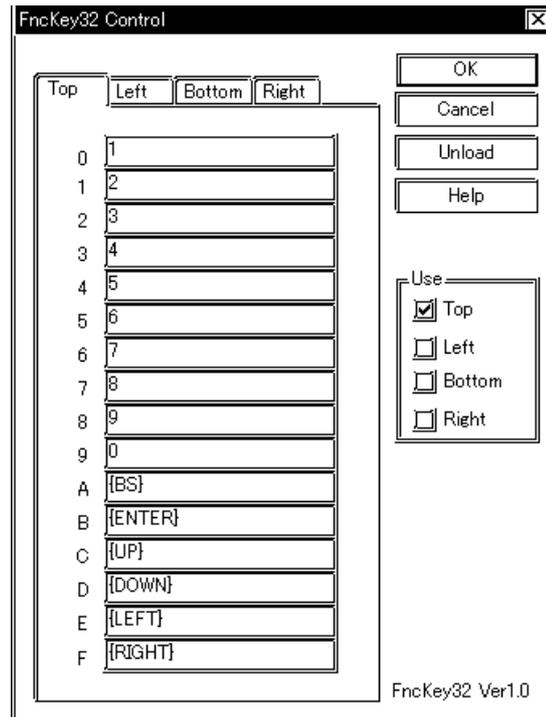
6.5.6 ファンクションキーユーティリティ (FuncKey.exe)

Windows®で実行すると、タッチパネルオペレーションでユーザー定義のファンクションエリアを有効にします。

設定方法

[スタート]-[プログラム]-[FuncKey]-[FuncKey Configuration]から FncKey32 Control ダイアログボックスを起動します。

ファンクションキーを定義するエリアのタブを選択し、[Use]にチェックを入れ編集します。



特殊キー設定一覧

特殊キーを設定する場合は以下のように設定してください。

キー	設定	キー	設定
Alt	{ALT}	Tab	{TAB}
Back Space	{BS}	Up	{UP}
Break	{BREAK}	F1	{F1}
Caps	{CAPSLOCK}	F2	{F2}
Ctrl	{CONTROL}	F3	{F3}
Del	{DEL}	F4	{F4}
Down	{DOWN}	F5	{F5}
End	{END}	F6	{F6}
Enter	{ENTER}	F7	{F7}
Esc	{ESC}	F8	{F8}
Help	{HELP}	F9	{F9}
Home	{HOME}	F10	{F10}
Insert	{INSERT}	F11	{F11}
Left	{LEFT}	F12	{F12}
Num Lock	{NUMLOCK}	Shift [DOWN]	{SHIFT+}
Page Down	{PGDN}	Ctrl [DOWN]	{CONTROL+}
Page Up	{PGUP}	Alt [DOWN]	{ALT+}
Print Screen	{PRTSC}	Shift [UP]	{SHIFT-}
Right	{RIGHT}	Ctrl [UP]	{CONTROL-}
Shift	{SHIFT}	Alt [UP]	{ALT-}
Scroll Lock	{SCROLLLOCK}		

重要 ・ タスクバーが下にある時は、下のファンクションは使用できません。

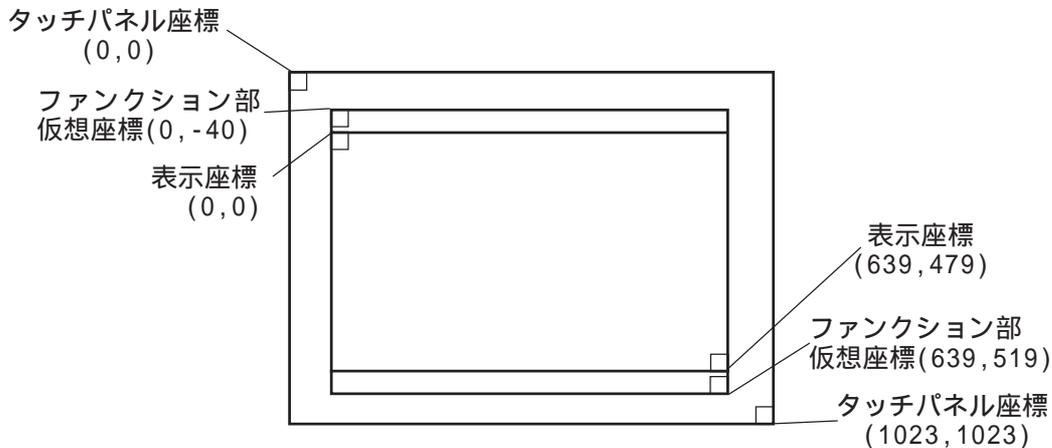
6.6 MS-DOS® 用ユーティリティ

MS-DOS® 用ユーティリティはMS-DOS® 専用です。Windows® のMS-DOS プロンプトやコマンドプロンプトでは使用できません。

6.6.1 タッチパネルハンドラー (ATPH59.EXE)

アナログ式タッチパネルからは、左下を原点として1024 × 1024の分解能で入力が行われます。一方、表示パネルは640 × 480ドットの分解能で、通常左上を原点として使用します。したがって、タッチパネルからの入力をそのままの状態で使用した場合は、タッチ位置と表示位置が合いません。そこで、タッチパネルからの入力を表示パネルの分解能と原点に合わせて変換し、タッチパネルからの絶対座標入力またはエリア入力をアプリケーションプログラムで簡単に行えるようにするのが、ATPH59.EXE(タッチパネルハンドラー)です。

タッチパネル座標と表示座標の関係は、次のとおりです。

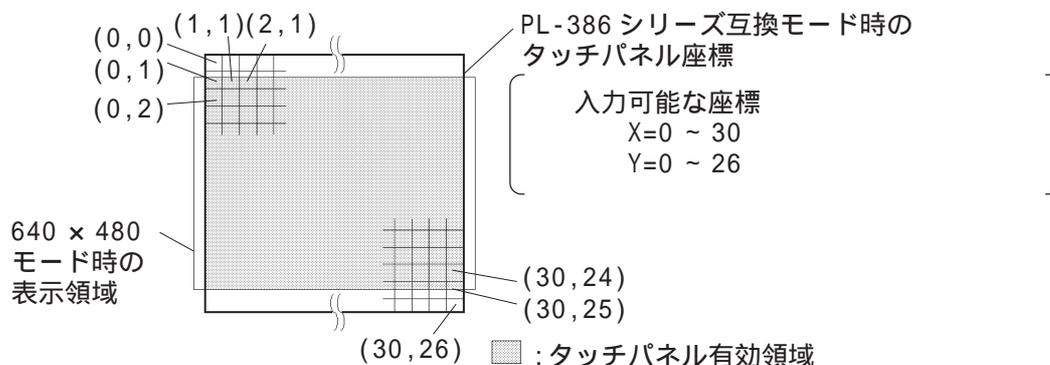


ATPH59.EXE 使用時にタッチパネル座標が表示座標に変換されます。

<PL-386 シリーズ互換モード時のタッチパネル座標と表示座標の関係>

ATPH59.EXE では、(株)デジタル製パネルコンピュータ PL-386 シリーズで使用している 16 × 14(倍精度で 31 × 27)のタッチパネルとの互換性を保つために、TPH.EXE(PL-386 シリーズのコマンド)のファンクションをそのまま使用することもできます。

タッチパネル座標と表示座標の関係は、次のとおりです。



重要 ・ 2点同時押しを行うと2点間の中点座標が出力されます。

起動方法

ATPH59 [パラメータ] 

パラメータ説明

- a<n> タッチパネルが接続されているSIOボードのI/Oベースアドレスを指定します。
(16進、デフォルト値2e8)
 n= 3f8(COM1)
 2f8(COM2)
 3e8(COM3)
 2e8(COM4)

- q<n> タッチパネルが接続されているSIOポートの割り込みレベル(IRQ)を指定します。(デフォルト値10)
 n= 3, 4, 10, 11

- in ファンクションコールのソフトウェア割り込みのベクター番号を設定します。
(16進、デフォルト値59)

- r コマンドの常駐を解除します。

- c<パス名>CALIB59.EXE(タッチパネルデータ補正)によって求められた補正值のデータファイルを指定します。
(デフォルトではカレントディレクトリのATPH59.CALが指定されま
す)

使用例 atph59 -a2e8 -q10 -cc :%atph59.cal



通常はatph59 で使用できます。

起動すると、画面上に以下のメッセージが表示されます。

```
Analog Touch Panel Handler ATPH59.EXE Version X.XX
Copyright (c) 2000 Digital Electronics Corporation
Stay resident.
```

起動後、コマンドはメモリに常駐します。

重要

- ・ CALIB59.EXEで作成されたデータファイルが存在しなかったなどの理由でエラーが発生すると、画面上に以下のメッセージを表示し、データ補正を行わないモードで起動します。
- ```
WARNING!! Can't open CAL file.
Stay resident.
```
- ・ 補正が正しく行われないと、表示位置とタッチ入力位置にズレが生じる場合があります。

## ファンクション

ATPH59.EXE には次の機能があり、ソフトウェア割り込み(デフォルト値、INT59h)を用いてファンクションコールします。

< INT 59h ファンクション一覧 >

| ファンクションコード | 内容              |
|------------|-----------------|
| 8000h      | タッチパネルの初期化      |
| 8100h      | タッチパネルの入力(無限待ち) |
| 8101h      | タッチパネルの入力(即時復帰) |
| 8102h      | タッチパネルの非破壊入力    |
| 8200h      | 入力バッファのクリア      |
| 8500h      | タッチパネルの状態検出     |
| FE00h      | 常駐確認            |

次に各ファンクションについて説明します。

### ファンクション 8000h

### タッチパネルの初期化

タッチパネルを初期化し、タッチパネルの入力バッファをクリアします。

< 入力情報 > AX=8000h

< 出力情報 > AH=0: 正常終了

通常アプリケーション起動時に発行します。

#### 重要

- ・ ファンクション発行後、0.5S程度タッチパネルの操作が行えません。

### ファンクション 8100h

### タッチパネルの入力(無限待ち)

押された座標を返します。入力がなければ無限に待ちます。

< 入力情報 > AX=8100h

< 出力情報 > AH=0: 正常終了

BX=640 × 480 モード時の Y 座標(-40 ~ 519)

DX=640 × 480 モード時の X 座標(0 ~ 639)

CX= アナログタッチパネルの入力バッファ有効数

### ファンクション 8101h

### タッチパネルの入力(即時復帰)

押された座標を返します。入力がなければ直ちに復帰します。

< 入力情報 > AX=8101h

< 出力情報 > AH= 0: 入力あり

1: 入力なし

BX= 640 × 480 モード時の Y 座標(-40 ~ 519)

DX= 640 × 480 モード時の X 座標(0 ~ 639)

CX= アナログタッチパネルの入力バッファ有効数

## ファンクション 8102h

## タッチパネルの非破壊入力

押された座標を返します。タッチパネルの入力バッファを更新しません。

< 入力情報 > AX=8102h

< 出力情報 > AH= 0: 入力あり  
1: 入力なし

BX= 640 × 480 モード時の Y 座標 (-40 ~ 519)

DX= 640 × 480 モード時の X 座標 (0 ~ 639)

CX= アナログタッチパネルの入力バッファ有効数

## ファンクション 8200h

## 入力バッファのクリア

タッチパネルの入力バッファをクリアします。

< 入力情報 > AX= 8200h

< 出力情報 > AH= 0: 正常終了

## ファンクション 8500h

## タッチパネルの状態検出

タッチパネルの状態を返します。

< 入力情報 > AX= 8500h

< 出力情報 > AH= 640 × 480 モード時のステータス

| ビット1 | ビット0 | 内容    |
|------|------|-------|
| 0    | 0    | 押された  |
| 0    | 1    | 変化なし  |
| 1    | 0    | (未使用) |
| 1    | 1    | 離された  |

使用方法はファンクション 500h を参照して下さい。



|               |                  |
|---------------|------------------|
| ファンクション 0100h | タッチパネルの入力 (無限待ち) |
|---------------|------------------|

押された座標を返します。入力がなければ無限に待ちます。

< 入力情報 >      AX=0100h

< 出力情報 >      AH=0: 正常

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標 (0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標 (0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

|               |                  |
|---------------|------------------|
| ファンクション 0101h | タッチパネルの入力 (即時復帰) |
|---------------|------------------|

押された座標を返します。入力がなければ直ちに復帰します。

< 入力情報 >      AX=0101h

< 出力情報 >      AH=0: 入力あり (入力がない場合は 1)

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標 (0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標 (0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

|               |              |
|---------------|--------------|
| ファンクション 0102h | タッチパネルの非破壊入力 |
|---------------|--------------|

押された座標を返します。タッチパネルの入力バッファを更新しません。

< 入力情報 >      AX=0102h

< 出力情報 >      AH=0: 入力あり (入力がない場合は 1)

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標 (0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標 (0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

|               |            |
|---------------|------------|
| ファンクション 0200h | 入力バッファのクリア |
|---------------|------------|

タッチパネルの入力バッファをクリアします。

< 入力情報 >      AX= 0200h

< 出力情報 >      AH= 0: 正常終了

|               |          |
|---------------|----------|
| ファンクション 0300h | 座標コードの登録 |
|---------------|----------|

表示座標に対応したコードを登録します。

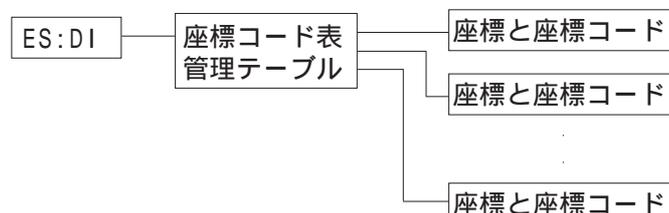
< 入力情報 >      AX=0300h

ES= 座標コード表管理テーブルのセグメント

DI= 座標コード表管理テーブルのオフセット

< 出力情報 >      AH=0: 正常終了

#### 座標コード表管理テーブルと座標コードの関係



## 座標コード表管理テーブルの構造

座標コード表管理テーブルは、複数の座標コード表の存在する位置を管理します。

|                   |
|-------------------|
| 登録してある座標コード表の数(n) |
| 1 番目の座標コード表のオフセット |
| 1 番目の座標コード表のセグメント |
| 2 番目の座標コード表のオフセット |
| 2 番目の座標コード表のセグメント |
| ⋮                 |
| n 番目の座標コード表のオフセット |
| n 番目の座標コード表のセグメント |

## 座標コード表の構造

座標コード表は、ある特定の範囲のタッチパネルが押されたとき、どのコードを返すかを管理します。

座標は、表示座標を指定します。

|                     |
|---------------------|
| 登録してある座標コードの数(m)    |
| 表示座標指定モード           |
| 1 番目の範囲の左隅座標(X1)    |
| 1 番目の範囲の上隅座標(Y1)    |
| 1 番目の範囲の右隅座標(X2)    |
| 1 番目の範囲の下隅座標(Y2)    |
| 1 番目の範囲の座標コード(code) |
| ⋮                   |
| m 番目の範囲の左隅座標(X1)    |
| m 番目の範囲の上隅座標(Y1)    |
| m 番目の範囲の右隅座標(X2)    |
| m 番目の範囲の下隅座標(Y2)    |
| m 番目の範囲の座標コード(code) |

|               |                |
|---------------|----------------|
| ファンクション 0400h | 座標コードの入力(無限待ち) |
|---------------|----------------|

押された座標と座標コードを返します。入力がなければ無限に待ちます。

< 入力情報 > AX=0400h

< 出力情報 > AH=0: 正常終了

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標(0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標(0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

DX= 座標コード

- 重要** ・ ファンクション 0400h を使用するためには、座標コードの登録が済んでいる必要があります。

|               |                |
|---------------|----------------|
| ファンクション 0401h | 座標コードの入力(即時復帰) |
|---------------|----------------|

押された座標と座標コードを返します。入力がなければ直ちに復帰します。

< 入力情報 > AX=0401h

< 出力情報 > AH=0: 入力あり(入力がない場合は 1)

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標(0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標(0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

DX= 座標コード

- 重要** ・ ファンクション 0401h を使用するためには、座標コードの登録が済んでいる必要があります。

|               |             |
|---------------|-------------|
| ファンクション 0402h | 座標コードの非破壊入力 |
|---------------|-------------|

入力された座標と座標コードを返します。タッチパネルの入力バッファを更新しません。

< 入力情報 > AX=0402h

< 出力情報 > AH=0: 入力あり(入力がない場合は 1)

BH=PL-386 シリーズ互換モード時の Y 座標(0 ~ 26)

BL=PL-386 シリーズ互換モード時の X 座標(0 ~ 30)

CX= タッチパネルの入力バッファの有効データ数

DX= 座標コード

- 重要** ・ ファンクション 0402h を使用するためには、座標コードの登録が済んでいる必要があります。

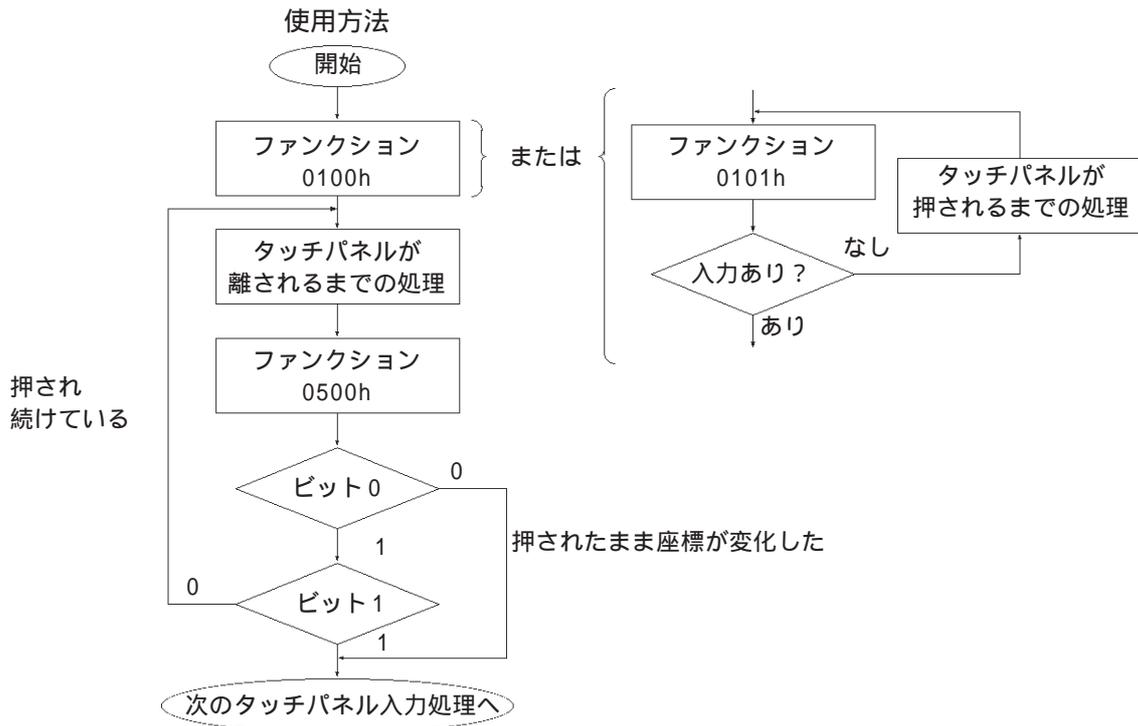
ファンクション 0500h タッチパネルの状態検出

タッチパネルの状態を返します。

< 入力情報 > AX=0500h

< 出力情報 > AH=PL-386 シリーズ互換モード時のステータス

| ビット1 | ビット0 | 内容    |
|------|------|-------|
| 0    | 0    | 押された  |
| 0    | 1    | 変化なし  |
| 1    | 0    | (未使用) |
| 1    | 1    | 離された  |



## 6.6.2 シリアルポートドライバ(EXTCOM.SYS)

PLのRS-232C BIOS(INT 14h)の機能を拡張し、受信割り込みを使用して通信します。(PC/AT標準ファンクションは同様に使用できます)。直接シリアルポートを制御するアプリケーションやWindows使用時には組み込む必要はありません

### 起動方法

-A ポートベースアドレス：受信バッファサイズ(単位 KB)

ポートベースアドレス、および受信バッファサイズを設定します。最大4ポート分パラメータを設定することができ、前から順にポート番号0～3(COM1～COM4)が割当てられます。

次に、設定するポートベースアドレスを示します。

| ポート番号 | ポートベースアドレス | 割り込みレベルデバイス | 備考                        |
|-------|------------|-------------|---------------------------|
| 0     | 3F8h       | IRQ4        | COM1: RS-232C(SIO1)       |
| 1     | 2F8h       | IRQ3        | COM2: RS-232C(SIO2)       |
| 2     | 3E8h       | IRQ11       | COM3: RS-485 マルチドロップ接続可能  |
| 3     | 2E8h       | IRQ10       | COM4: リザーブタッチパネル(ユーザ使用不可) |

-N EXTCOM.SYSを使用しないポートを指定します。

例 ポート1でEXTCOM.SYSを使用しない場合

DEVICE = EXTCOM.SYS -A3F8:1 -N -A3E8:1 -N と設定します。



- ・ -Aと-Nは、かかれた位置によってポート番号を認識します。
- ・ DEVICE = EXTCOM.SYSと設定した場合は、すべてのポートでEXTCOM.SYSを使用します。

### 重要

- ・ PL-5900シリーズでは、常にポート番号3(COM4)は使用不可となっていますので必ず全ポートの指定を行ってください。

例 DEVICE = EXTCOM.SYS -A3F8:1 -A2F8:1 -A3E8:1 -N

-M ポート2(COM3:RS-485)でマルチドロップ接続を行う場合に使用します。

この指定があると、DTRがOFF(送信不可状態)のまま起動されます。

例 DEVICE = EXTCOM.SYS -A3F8:1 -A2F8:1 -A3E8:1 -N -M

## ファンクション

EXTCOM.SYSには次の機能があり、ソフトウェア割り込み(INT 14h)を用いてファンクションコールします。

<INT 14h ファンクション一覧表

| ファンクションコード | 内 容               |
|------------|-------------------|
| 00h        | 通信ポートの初期化         |
| 01h        | 1バイトデータの送付        |
| 02h        | 1バイトデータの受信        |
| 03h        | 通信ポートステータスの読み取り   |
| 10h        | 拡張設定              |
| 11h        | 1バイトデータの強制送付      |
| 12h        | 1バイトデータの受信(即時復帰)  |
| 13h        | 拡張通信ポートステータスの読み取り |
| 15h        | 1バイトデータの非破壊受信     |
| 16h        | RS-485送信Enable    |
| 17h        | RS-485送信Disable   |
| Feh        | 常駐確認              |



- ・ RS-232C(COM1, COM2)とRS-485(COM3)は、EXTCOM.SYSを組み込まなくても使用できます。ただし、受信割り込みと拡張機能は使用できません。
- ・ 各ポートでBIOS(INT 14h)をファンクションコールすることにより、RS-232C(COM1, COM2)とRS-485(COM3)の使用が可能となります。また、RS-232C(COM1, COM2)はデバイス(COM1, COM2)でも使用できます。
- ・ ポート3(COM4)でタッチパネルの制御を行っています。PL-5900シリーズではATPH59で制御を行いますので、常にポート3はEXTCOM.SYSで使用しない設定を行ってください。

説明中にあるラインステータスとモデムステータスの構成は、次のとおりです。

各ビットの内容は、"1"の時に有効、"0"の時に無効となります。

### ラインステータス

|      |            |
|------|------------|
| ビット0 | データレディ     |
| ビット1 | オーバーランエラー  |
| ビット2 | パリティエラー    |
| ビット3 | フレームエラー    |
| ビット4 | ブレイク検出     |
| ビット5 | 送信用保持レジスタ空 |
| ビット6 | 送信シフトレジスタ空 |
| ビット7 | タイムアウトエラー  |

### モデムステータス

|      |                |
|------|----------------|
| ビット0 | 未使用            |
| ビット1 | 未使用            |
| ビット2 | 未使用            |
| ビット3 | 未使用            |
| ビット4 | 送信可(CTS)       |
| ビット5 | データセットレディ(DSR) |
| ビット6 | 呼び出し信号受信(RI)   |
| ビット7 | キャリアディテクト(CD)  |

ファンクション 00h

通信ポートの初期化

通信ポートの初期化を行います。通信バッファはクリアされます。

入力情報

AH = 00h

AL = ポートパラメータ

ビット 0,1 データビット長

00 : 設定不可, 01 : 設定不可, 10 : 7ビット,

11 : 8ビット(デフォルト)

ビット 2 ストップビット

0 : 1ストップビット,

1 : 2ストップビット(デフォルト)

ビット 3,4 パリティ

00 : NON(デフォルト), 01 : ODD, 10 : NON, 11 : EVEN

ビット 5,6,7 ボーレート

000:110, 001:150, 010:300, 011:600,

100:1200, 101:2400, 110:4800, 111:9600(デフォルト)

DX = ポート番号(0 ~ 3)

出力情報

AH = ラインステータス

AL = モデムステータス

|             |            |
|-------------|------------|
| ファンクション 01h | 1 バイトデータの送 |
|-------------|------------|

1 バイトデータを送出します。

入力情報      AH = 01h  
                 AL = 送データ  
                 DX = ポート番号(0 ~ 3)

出力情報      AH = ラインステータス(タイムアウト時...ビット7が1)  
                 AL = 送データ

|             |             |
|-------------|-------------|
| ファンクション 02h | 1 バイトデータの受信 |
|-------------|-------------|

1 バイトデータを受信します。受信バッファに文字があれば、受信バッファを更新しながらその文字を返します。受信バッファに文字がなければ、タイムアウトするまで待ちます。 入力情報      AH = 02h

                 DX = ポート番号(0 ~ 3)

出力情報      AH = ラインステータス  
                 (データがない時...ビット7が1(タイムアウト))  
                 AL = 受信データ

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| ファンクション 03h | 通信ポートステータスの読み取り |
|-------------|-----------------|

通信ポート状態を読み取ります。

入力情報      AH = 03h  
                 DX = ポート番号(0 ~ 3)

出力情報      AH = ラインステータス  
                 AL = モデムステータス

## ファンクション 10h

拡張設定

通信制御の方法を設定します。XON/XOFF と RTS は、同時に指定することができます。

|         |                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 入力情報    | AH = 10h                                                             |
|         | AL = フロー制御方法                                                         |
| ビット 0   | 受信時の XON/XOFF によるフロー制御<br>0: 制御しない(デフォルト), 1: 制御する                   |
| ビット 1   | 受信時の RTS によるフロー制御<br>0: 制御しない(デフォルト), 1: 制御する                        |
| ビット 2,3 | リザーブ(0を指定してください)                                                     |
| ビット 4   | 送信時の相手局の XON/XOFF<br>0: 無効(デフォルト), 1: 有効                             |
| ビット 5   | 送信時の相手局の CTS<br>0: 無効(デフォルト), 1: 有効                                  |
| ビット 6,7 | リザーブ(0を指定して下さい)                                                      |
|         | CH = XON 状態にするタイミング(デフォルト 25)<br>(XOFF 状態から受信バッファの何%以下で XON 状態にするか)  |
|         | CL = XOFF 状態にするタイミング(デフォルト 75)<br>(XON 状態から受信バッファの何%以上で XOFF 状態にするか) |
|         | 0    CH    CL    100                                                 |
|         | BH = 送信時のタイムアウト時間<br>(単位 約 500mSec)(デフォルト 6(3 秒))                    |
|         | BL = 受信時のタイムアウト時間<br>(単位 約 500mSec)(デフォルト 6(3 秒))                    |
|         | DX = ポート番号(0 ~ 3)                                                    |
| 出力情報    | AH = エラーステータス<br>0: 正常終了, 0 以外: 設定エラー                                |

|             |              |
|-------------|--------------|
| ファンクション 11h | 1 バイトデータの強制送 |
|-------------|--------------|

相手側のフロー制御に関係なく 1 バイトデータを送出します。

|      |                   |
|------|-------------------|
| 入力情報 | AH = 11h          |
|      | AL = 送出データ        |
|      | DX = ポート番号(0 ~ 3) |
| 出力情報 | AH = ラインステータス     |
|      | AL = 送出データ        |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| ファンクション 12h | 1 バイトデータの受信(即時復帰) |
|-------------|-------------------|

1 バイトデータを受信します。受信バッファにデータがない場合は、直ちに復帰します。

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 入力情報 | AH = 12h                      |
|      | DX = ポート番号(0 ~ 3)             |
| 出力情報 | AH = ラインステータス                 |
|      | (データがない時...ビット 7 が 1(タイムアウト)) |
|      | AL = 受信データ                    |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| ファンクション 13h | 拡張通信ポートステータスの読み取り |
|-------------|-------------------|

拡張設定を行った場合の通信ポート状態を読み取ります。

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 入力情報    | AH = 13h          |
|         | DX = ポート番号(0 ~ 3) |
| 出力情報    | AH = ラインステータス     |
|         | AL = モデムステータス     |
|         | BX = 現在の受信データ量    |
|         | CL = フロー制御状態      |
| ビット 0   | 自局の XON/XOFF      |
|         | 0 : OFF , 1 : ON  |
| ビット 1   | 自局の RTS           |
|         | 0 : OFF , 1 : ON  |
| ビット 2,3 | 未使用               |
| ビット 4   | 相手局の XON/XOFF     |
|         | 0 : OFF , 1 : ON  |
| ビット 5   | 相手局の CTS          |
|         | 0 : OFF , 1 : ON  |
| ビット 6,7 | 未使用               |

|             |               |
|-------------|---------------|
| ファンクション 15h | 1バイトデータの非破壊受信 |
|-------------|---------------|

1バイトデータを受信します。ただし、受信バッファの更新は行いません。また、受信データがない場合は直ちに復帰します。

入力情報     AH = 15h  
                   DX = ポート番号(0 ~ 3)  
 出力情報     AH = ラインステータス  
                   AL = 受信データ

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| ファンクション 16h | RS485 送信 ENABLE |
|-------------|-----------------|

ポート番号2のRS-485で、マルチドロップ接続を行う場合に使用します。DTRをONにし、送信可能状態にします。

入力情報     AH = 16h  
 出力情報     なし

|             |                  |
|-------------|------------------|
| ファンクション 17h | RS485 送信 DISABLE |
|-------------|------------------|

ポート番号2のRS-485で、マルチドロップ接続を行う場合に使用します。DTRをOFFにし、送信不可能状態にします。

入力情報     AH = 17h  
 出力情報     なし

|             |      |
|-------------|------|
| ファンクション FEh | 常駐確認 |
|-------------|------|

EXTCOM.SYSが常駐している場合は、固定メッセージとバージョンを返します。

入力情報     AH = FEh  
 出力情報     BL = 'Y'  
                   BH = 'A'  
                   CX = バージョン番号  
                   Carry = クリア

### 6.6.3 タッチパネルデータ補正(CALIB59.EXE)

画面上の指定位置(左上と右下)をタッチすることにより、理論値と実測値の差から補正値を求めます。

さらに、その結果をもとにして、ATPH59.EXE(タッチパネルハンドラー)で利用される補正データファイルを作成します。

#### 起動方法

CALIB59 [パラメータ] 

##### パラメータ説明

- a<n>      タッチパネルが接続されている SIO ボードの I/O ベースアドレスを指定します。  
(16 進、デフォルト値 2e8)  
          n= 3f8 (COM1)  
              2f8 (COM2)  
              3e8 (COM3)  
              2e8 (COM4)
- q<n>      タッチパネルが接続されている SIO ポートの割り込みレベル (IRQ) を指定します。(デフォルト値 10)  
          n= 3, 4, 10, 11
- c          <パス名>  
          CALIB59.EXE(タッチパネルデータ補正)によって求められた補正値のデータファイルを指定します。

使用例      calib59 -a2e8 -q10 -cc:%atph59.cal



通常は calib59 で使用できます。

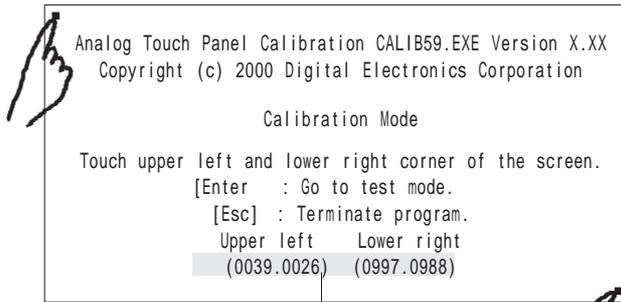
#### 操作手順

```

■
Analog Touch Panel Calibration CALIB59.EXE Version X.XX
Copyright(c) 2000 Digital Electronics Corporation
 Calibration Mode
Touch upper left and lower right corner of the screen.
[Enter] : Go to test mode.
[Esc] : Terminate program.
Upper left Lower right
(0000,0000) (0000,0000)
■

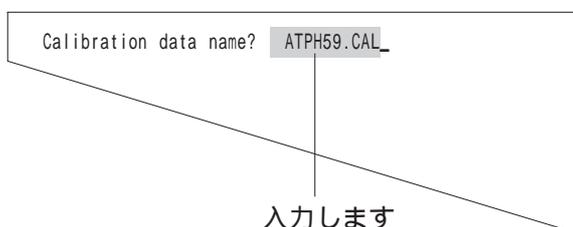
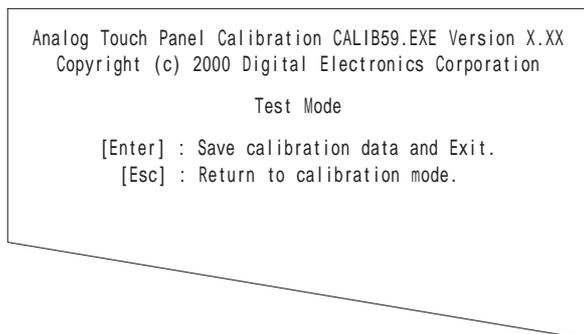
```

CALIB59.EXE を起動すると、画面上に左図のメッセージが表示され、左上と右下の指定位置が点灯します。



画面に実測値が表示されます。

Terminate program without saving calibration data?(Y/N)



点灯している位置を、順次タッチします。

- 重要**
- ・ 2点を同時にタッチしないでください。
  - ・ 点灯箇所の上を正確にタッチしてください。
  - ・ タッチし直すと、実測値が再表示されます。

実測値と理論値の差から補正値が求められます。

- MEMO**
- ・ プログラムを中断したい場合は [Esc] キーを押します。左のメッセージが表示されたら [Y] と入力してください。データをセーブせずにプログラムを終了します。ここで [N] と入力すると、“キャリブレーションモード”に戻ります。

- ◀
- ◀ キーで“テストモード”に入ります。
- 求められた補正値が正しいかどうかをテストします。
- 指でなぞったとおりに軌跡が描かれればOKです。そうでない場合は“キャリブレーションモード”に戻り、点灯箇所を正確にタッチし直してください。

- MEMO**
- ・ [ESC] キーで“キャリブレーションモード”に戻ります。

テスト結果がOKならば、[Enter] キーを押します。

左のメッセージが表示されたら、データファイル名を入力して ◀ キーを押します。

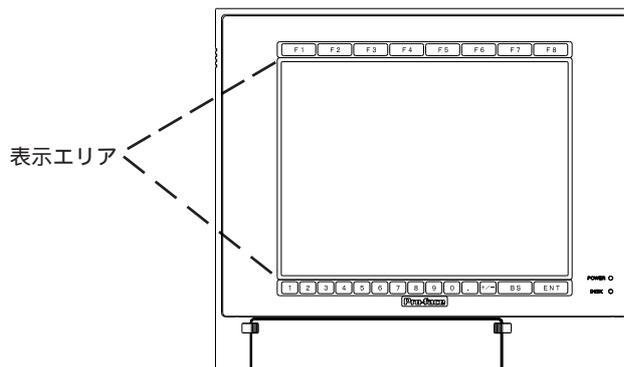
- MEMO**
- ・ CALIB59.EXE起動時にパラメータ(-C=[パス名])でデータファイル名を指定している場合は、左のメッセージは表示されずにプログラムが終了します。

## 6.6.4 キーボードエミュレータ (KEYEM\_PL.EXE)

ディスプレイ上にキーボードの絵を表示し、タッチパネルから通常のキーボードと同様にキー入力できるようにします。また、任意の座標にキーを定義すること(外部キー定義)もできます。

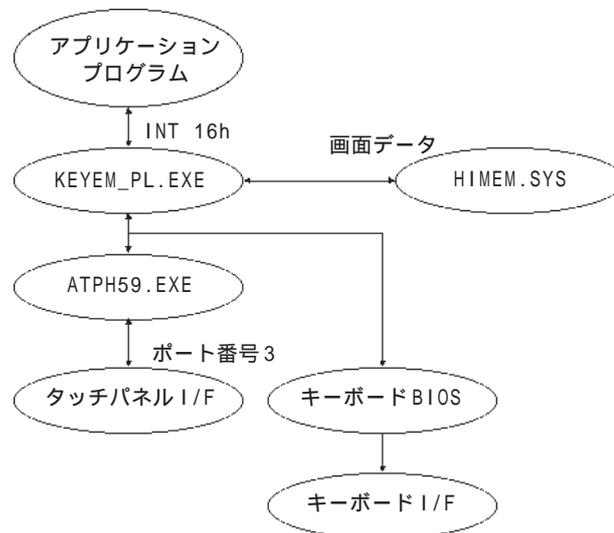
- 重要** ・ 「外部キー定義」では、PL-386シリーズ互換モード時のタッチパネル座標となります。

キーボードエミュレータをご使用の場合、付属のファンクションラベルをPLに貼ってください。



KEYEM\_PL.EXE の構造と機能について説明します。

<KEYEM\_PL.EXE の構造図>



- 重要** ・ KEYEM\_PL.EXEを使用するには、HIMEM.SYS、ATPH59.EXEが組み込まれていなければなりません。
- ・ HIMEM.SYSはご使用のOSに添付されているものを組み込んでください。

## 表示について

画面を次のように2分割し、上段または中段(カーソルのない方のエリア)にキーボードの絵が表示されます。



キーボードの絵は、**(F8)** をタッチすることによって表示 / 消去されます。

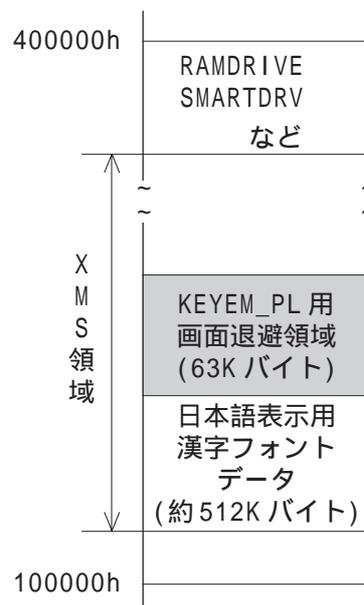
**重要**

- 画面モードは、DOS/V 対応の日本語グラフィックモード(72h)のみとします。また、キーボードの絵の表示はAX規格準拠の日本語キーボードのみとなります。実際に表示されるキーボード画面は、本書の「付録/5. キーボードエミュレータのキー画面表示」に示してあります。
- KEYEM\_PL は ATPH59 上で動作するアプリケーションの1つです。ユーザーアプリケーションで ATPH59 からのタッチ入力を処理する場合には排他制御が必要となります。キー入力の必要なときにファンクション A000h、A001h でキーボードエミュレータを制御して下さい。キー入力の間はタッチ入力処理を行わないでください。

## 環境設定について

キーボードの絵を表示するとき、VRAM(63K バイト)の内容を一時退避させるため、XMS メモリを使用しています。HIMEM.SYS が組み込まれていない場合や XMS 領域に KEYEM\_PL 用画面退避領域が確保されない場合は起動できません。拡張メモリを使用するプログラムと併用する場合はメモリが不足しないようご注意ください。

## &lt;メモリマップ例&gt;



## 起動方法

KEYEM\_PL [パラメータ]  または KEYEM\_PL -r 

### パラメータ説明

- 0 [=] [外部キー定義ファイル]      外部キー定義を行います。
- 2                                      キーボードの絵を2階調モードで表示します。
- F                                      キーボードの絵を16階調モードで表示します。
- T [=]n                                タッチパネル機能をファンクションコールするとき使用するソフトウェア割り込みのベクター番号を指定します。  
(16進、デフォルト値59)
- r                                      コマンドの常駐を解除します。



通常はパラメータなし(すべてデフォルト)で使用できます。

起動すると、画面上に以下のメッセージが表示されます。

```
Keyboard Emulator KEYEM_PL.EXE Version X.XX
Copyright(c)199X Digital Electronics Corporation

Stay resident.
```

起動後、コマンドはメモリに常駐します。

## ファンクション

KEYEM\_PL.EXEには次の機能があり、ソフトウェア割り込み(INT 16h)を用いてファンクションコールします。

### <INT 16h ファンクション一覧>

| ファンクションコード | 内 容                       |
|------------|---------------------------|
| 00h        | キー入力によるデータの読み取り           |
| 01h        | キー入力によるデータのチェック           |
| 02h        | シフトステータスの読み取り             |
| 05h        | キーデータの書き込み                |
| 10h        | キー入力によるデータの読み取り (AXキーボード) |
| 11h        | キー入力によるデータのチェック (AXキーボード) |
| 12h        | シフトステータスの読み取り (AXキーボード)   |
| A000h      | キーエミュレーションの開始             |
| A001h      | キーエミュレーションの中断             |
| FE00h      | 常駐確認                      |

次に各ファンクションについて説明します。

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| ファンクション 00h | キー入力によるデータの読み取り |
|-------------|-----------------|

入力されたキーデータを読み取ります。

< 入力情報 > AH=00h  
 < 出力情報 > AL= プライマリコード(文字コード)  
 AH= セカンダリコード(スキャンコード)

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| ファンクション 01h | キー入力によるデータのチェック |
|-------------|-----------------|

キーボードバッファにデータがあるかどうかをチェックします。

< 入力情報 > AH=01h  
 < 出力情報 > ZF= 0: 読み取れるデータがキーボードバッファにある  
 1: 読み取れるデータがキーボードバッファにない  
 AL= プライマリコード(文字コード)  
 AH= セカンダリコード(スキャンコード)

|             |               |
|-------------|---------------|
| ファンクション 02h | シフトステータスの読み取り |
|-------------|---------------|

特別キーが押されているかどうかの情報を返します。

< 入力情報 > AH=02h  
 < 出力情報 > AL= シフトステータス  
 ビット7: Insert キー  
 ビット6: Caps Lock キー  
 ビット5: Num Lock キー  
 ビット4: Scroll Lock キー  
 ビット3: Alt キー  
 ビット2: Ctrl キー  
 ビット1: 左 Shift キー  
 ビット0: 右 Shift キー

|             |            |
|-------------|------------|
| ファンクション 05h | キーデータの書き込み |
|-------------|------------|

CXレジスタに設定するデータをキーボードから入力されたときと同様に、キーボードバッファに書き込みます。

< 入力情報 > AH=05h  
 CL= プライマリコード(文字コード)  
 CH= セカンダリコード(スキャンコード)  
 < 出力情報 > AL= ステータス  
 0: 正常終了  
 1: 異常終了  
 (キーボードバッファに空き領域がない)

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| ファンクション 10h | キー入力によるデータの読み取り (AX キーボード) |
|-------------|----------------------------|

入力されたキーデータを読み取ります。(ファンクションを AX キーボードに対応させたものです)

< 入力情報 >      AH=10h  
 < 出力情報 >      AL= プライマリコード(文字コード)  
                          AH= セカンダリコード(スキャンコード)

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| ファンクション 11h | キー入力によるデータのチェック (AX キーボード) |
|-------------|----------------------------|

キーボードバッファにデータがあるかどうかをチェックします。

(ファンクションを AX キーボードに対応させたものです)

< 入力情報 >      AH=11h  
 < 出力情報 >      ZF= 0: 読みとれるデータがキーボードバッファにある  
                          1: 読みとれるデータがキーボードバッファにない  
                          AL= プライマリコード(文字コード)  
                          AH= セカンダリコード(スキャンコード)

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| ファンクション 12h | シフトステータスの読み取り (AX キーボード) |
|-------------|--------------------------|

特別キーが押されているかどうかの情報を返します。

< 入力情報 >      AH=12h  
 < 出力情報 >      AL= シフトステータス  
                          ビット7: Insert キー  
                          ビット6: Caps Lock キー(ランプの状態)  
                          ビット5: Num Lock キー(ランプの状態)  
                          ビット4: Scroll Lock キー(ランプの状態)  
                          ビット3: Alt キー  
                          ビット2: Ctrl キー  
                          ビット1: 左 Shift キー  
                          ビット0: 右 Shift キー

AH= シフトステータス

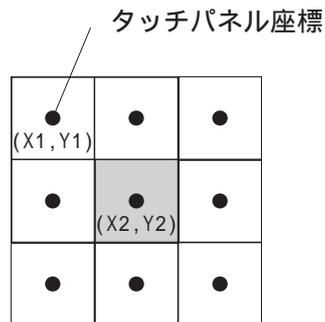
                         ビット7: Alt+Sys Rg キー  
                          ビット6: Caps Lock キー(キーの状態)  
                          ビット5: Num Lock キー(キーの状態)  
                          ビット4: Scroll Lock キー(キーの状態)  
                          ビット3: 右 Alt キー  
                          ビット2: 右 Ctrl キー  
                          ビット1: 左 Shift キー  
                          ビット0: 右 Shift キー



## 外部キー定義について

KEYEM\_PL.EXE を使用して、任意の座標にキーを定義する方法について説明します。  
外部キー定義ファイルに次の内容を書き込んでください。

(左隅座標(X1)、上隅座標(Y1)、右隅座標(X2)、下隅座標(Y2))  
= 第1 キーコード[, 第2 キーコード[, ...]]; コメント行



- ・ PL-386 シリーズ互換モード時のタッチパネル座標で定義します。(0,1) ~ (30,25)
- ・ 指定座標が重なっている場合は、先に定義されたものが優先されます。

キーコードを複数定義した場合、座標が押された時にあたかも順番に入力されたかのように動作します。

キーコードを定義するには、次の2とおりの方法があります。

### 1. キーコードを1ワードで定義する



### 2. " "(ダブルコーティション)で囲まれた文字列で定義する

**重要** ・ この場合、スキャンコードは省略されたものとなります。



KEYEM\_PL.EXE で使用されているキーコードは以下のとおりです。

|         |              |         |           |
|---------|--------------|---------|-----------|
| 0x0000; | キー入力なし       | 0x0007; | Shift キー  |
| 0x0001; | キーボードの絵      | 0x0008; | Ctrl キー   |
|         | の表示 ON/OFF   | 0x0009; | 数字 / 記号キー |
| 0x0002; | リザーブ         | 0x000A; | 英カナキー     |
| 0x0003; | リザーブ         | 0x000B; | ACT キー    |
| 0x0004; | Ctrl-Alt-Del | 0x000C; | +/- キー    |
| 0x0005; | Print キー     |         |           |
| 0x0006; | Pause キー     |         |           |

## 6.6.5 バックライト切れ検出機能設定プログラム (BLSET.EXE)

バックライトが切れた時のタッチパネル操作を有効にするか無効にするかを設定します。このプログラムは「PL-5900 Series User Manual & Driver CD」の[Utility]フォルダに格納されています。FDまたはPLのハードディスクにコピーし、DOSで使用します。

### 起動方法

BLSET ON  または BLSET OFF

「ON」でバックライトが切れた時にタッチパネル操作を無効にし、  
「OFF」でバックライトが切れた時にタッチパネル操作を有効にします。  
出荷時の設定は「OFF」です。検出機能の詳細については、参照 付 .2 RAS 機能についてを参照してください。

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

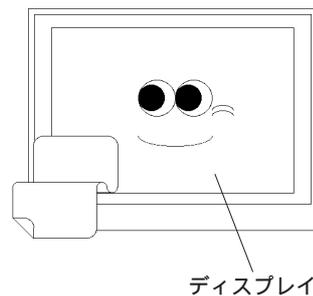
# 第7章 保守と点検

1. 通常の手入れ
2. ファンフィルタの清掃方法
3. バックライトの交換方法
4. 定期点検
5. アフターサービス

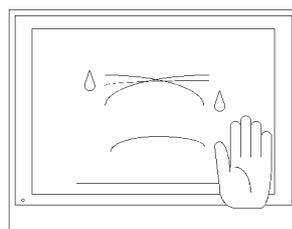
PLを快適に使用するための注意や点検基準を説明しています。

## 7.1 通常の手入れ

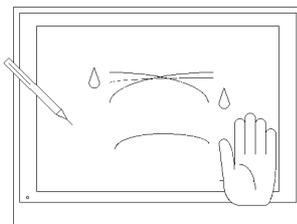
### 7.1.1 ディ스플레이の手入れ



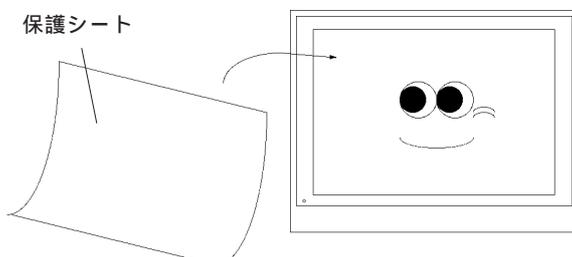
ディスプレイの表面、およびフレームが汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、ディスプレイの表面やフレームの汚れを拭き取ります。



シンナー、有機溶剤、強酸系などは使用しないでください。



シャープペンシルなどの先が鋭利なもので画面に触れないでください。キズの原因になります。



表示面がすぐに汚れるような場所でご使用になる場合には、保護シートをご利用ください。

## 7.1.2 防滴パッキンについて

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。防滴パッキンの取り付け方法は、  
**参照** 第4章 設置と配線

- 重要** ・ 長期間使用した防滴パッキンはキズや汚れがつき防塵・防滴効果が得られない場合があります。定期的(キズや汚れが目立ってきた場合)に交換してください。

## 7.2 バックライトの交換方法

PL-5900シリーズでは、ユーザーでのバックライト(ランプ部分)交換が可能です。以下に交換方法を説明します。



**MEMO**・ご使用のPLとバックライトの型式が適合しているかご確認ください。

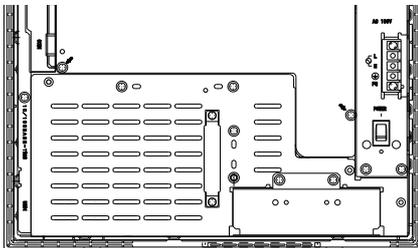
| PL       | バックライトの型式       |
|----------|-----------------|
| PL-5900T | GP577RT-BL00-MS |
| PL-5901T |                 |



### 警告

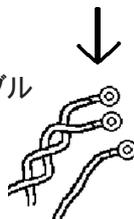
- ・ バックライトの交換は、必ず本体の電源を切ってから行ってください。
- ・ 高温のため、作業には必ず手袋を着用してください。
- ・ 電源を切った直後はバックライト、本体とも高温になっていますので、ご注意ください。
- ・ 板金等に取り付けた状態で交換作業を行わないでください。必ず本機を機器から取り外してから作業してください。
- ・ バックライトはガラスでできておりますので、取り扱いには十分注意してください。

以下の手順にしたがってください。作業は必ず手袋を着用してください。PLが組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。



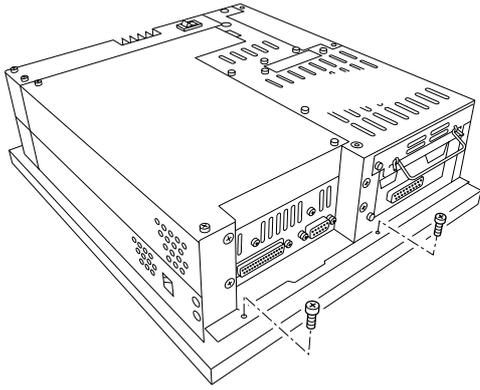
PLの電源を切ってください。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。感電のおそれがあります。

電源ケーブル



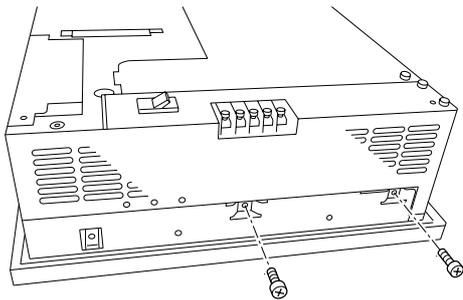
- 重要** ・ 作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線やPLの破損につながります。

電源ケーブルを取り外します。

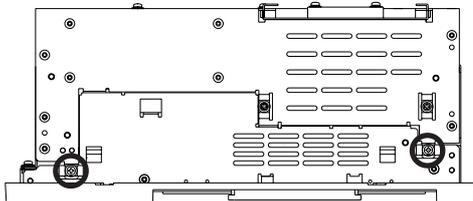


本体右側面にあるネジ(2カ所)を外します。

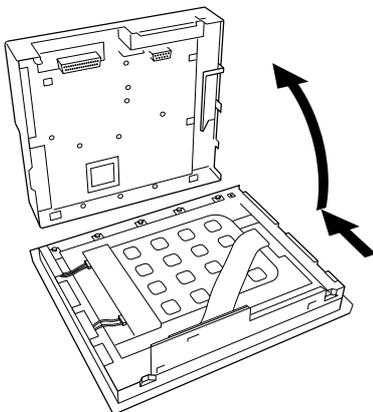
**重要**・ FDDユニットを装着している場合は、先に取り外しておいてください。



本体左側面にあるネジ(2カ所)を外します。

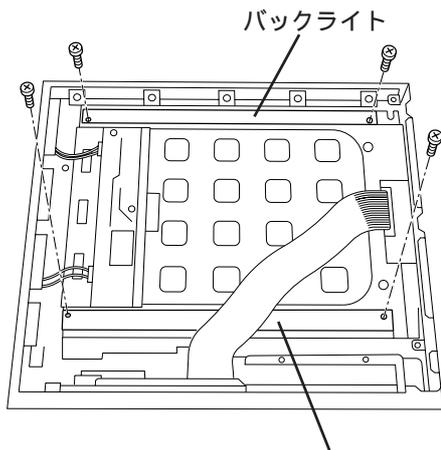


本体底面にあるネジ(2カ所)を外します。



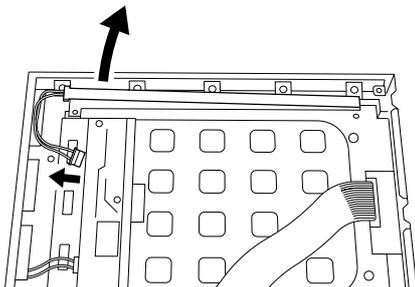
背面部を上面側にスライドさせます。

背面部を上面側に引き上げ、前面部から取り外します。



バックライトを固定しているネジ(4カ所)を外します。

- 重要**
- ・ バックライト固定ネジはプラスドライバー No.0が適しています。
  - ・ ネジを紛失しないようにしてください。
  - ・ ネジを本体に混入させないでください。破損の恐れがあります。



インバータ基板からコネクタを外します。

バックライトを持ち上げるようにして取り外します。

交換用のバックライトを逆の手順で差し込みます。交換後バックライトをネジで固定し、インバータ基板にコネクタを差し込みます。

- 重要**
- ・ バックライトはLCDの上下に各1本ずつ使用しています。交換の際には、2本同時に交換してください。
  - ・ インバータ基板へコネクタの差し込む際は、奥まで確実に差し込んでください。破損につながります。

取り外したネジ(4ヶ所)でバックライトを固定します。

取り外しとは逆の手順でPL背面部をPL前面部にはめ込みます。このときケーブルを挟み込まないように注意してください。

取り外したネジ(6カ所)で固定します。

## 7.3 定期点検

PLを最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

### 周囲環境の点検

周囲温度は環境仕様内（0～45℃、HDD使用時5～45℃）か？

周囲湿度は環境仕様内（10～85%RH）か？

雰囲気は適当（腐食性ガスなし）か？

### 電氣的仕様の点検

電圧は適当（AC85～132V 50/60Hz、またはDC19.2～28.8V）か？

### 取り付け状態の点検

接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている（ゆるみがない）か？

PLを取り付けている金具にゆるみがないか？

防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

### 使用状態の点検

画面が暗くて見づらくないか？



- バックライト交換が必要な場合は、(株)デジタル サービス・リペア センター 窓口までお問い合わせください。

参照 「7.4 アフターサービス」

## 7.4 アフターサービス

### サービス・リペアセンター

(株) デジタル製品の故障、修理などのご相談に対応いたします。

お問い合わせの際には問題点、現象などをあらかじめ「PL-5900シリーズお問い合わせFAX」に書き留めてからご連絡くださいようお願いいたします。また、ご送付の際にも問題点、現象を書き留めた「PL-5900シリーズお問い合わせFAX」を同封願います。

なお、修理にて交換された部品の所有権は(株)デジタルに帰属するものとします。

### お問い合わせ先

サービス・リペアセンター 大阪

TEL (0725) 53-4154

FAX (0725) 53-4156



以下のサービスの受付け窓口は、当社代理店、当社営業マン、または当社サービス・リペアセンターです。料金、お支払い方法については以下を参照してください。

### 契約保守

年間一定料金で契約を結ぶことにより、不具合(デバイスを除く)に対して無償でサービス・リペアセンター修理をするシステムです。

### サービス・リペアセンター修理

お客様より修理品をサービス・リペアセンターへ返却していただき、修理をするシステムです。故障した製品を宅配便等でお送りいただき、修理後お返しいたします。この際、送料は送り主負担とさせていただきます。また、梱包は購入時の梱包にて送られることを原則とさせていただきます。購入時の梱包箱がない場合は、ご購入いただいた販売店、当社サービス・リペアセンターへご相談ください。

### 出張修理

サービスマンを派遣し、現地で修理するシステムです。(修理品をお引取りし、サービス・リペアセンター修理となる場合があります。)

### 引取修理

修理品を引取りに伺い、修理後お届けするシステムです。

### 保証体系

保証期間内12ヶ月は無償で修理させていただきます。ただし、保証期間内であっても火災・公害・異常電圧・天災地変など、外部に原因がある故障および使用上の誤り、不当な修理や改造による故障・損傷は有償修理となります。

### 無償修理

保証期間内の修理品は修理品受付後、5営業日で返却いたします。

部材供給の関係上、5営業日以上の日数が必要な場合は、別途ご連絡させていただきます。

### 有償修理

保証期間後は有償で修理させていただきます。

有償修理の場合は、サービス・リペアセンターよりお見積もりを連絡させていただきます。まことに勝手ながら、お見積もりの連絡後、10営業日以上ご回答のない場合は、未回答返却として未修理状態で返却させていただきます。なお、未回答返却の際は、運送費は着払いとさせていただきますのでご了承ください。

### 無償修理

保証内容は国内ユーザーの本体の修理(ハードウェア)に限定させていただきます。

ソフトウェアの損失に関しては、その原因がハードウェアの故障に起因する、しないに関わらず保証しかねます。

## 技術ご相談窓口

PLご使用時の技術的なご相談を承ります。

- 1 お問い合わせの前に  
まずマニュアルの該当するページをご覧ください。
- 2 お問い合わせの際には次の点についてお知らせください。
  - ・氏名
  - ・連絡先の電話番号
  - ・使用機種
  - ・シリアルNo.
  - ・使用環境

問題点・現象・操作を行った手順などを、あらかじめ書き留めてからご連絡くださるようお願いいたします。

- 3 お問い合わせ先  
月～金 9:00～17:00  
大阪 TEL (06)6613-3115  
東京 TEL (03)5821-1105  
名古屋 TEL (052)932-4093

FAXでお問い合わせの場合は、次頁の「PL-5900シリーズお問い合わせFAX」をコピーし、質問事項をご記入のうえ、(株)デジタルまでご返送ください。

## ホームページからのアクセス

ホームページからのお問い合わせには随時承ります。

URL <http://www.proface.co.jp>

## 宛先

株式会社 デジタル  
サポートダイヤル宛

|     |              |
|-----|--------------|
| 場所  | 大阪           |
| FAX | 06(6613)5982 |

|                                               |              |         |
|-----------------------------------------------|--------------|---------|
| <b>PL-5900 シリーズお問い合わせ FAX</b>                 |              | 年 月 日 枚 |
| ご連絡先                                          |              |         |
| 貴社名 _____                                     | TEL _____    |         |
| ご所属 _____                                     | FAX _____    |         |
| ご氏名 _____                                     | E-Mail _____ |         |
| ご住所 〒 _____                                   |              |         |
| 製品型式 _____                                    | ご購入先 _____   |         |
| シリアル _____                                    | お買上日 _____   |         |
| シリアルNo. (本体後面の定格銘板に記載) が記入されていないと質問にお答えできません。 |              |         |

## ご使用環境

## &lt; システム構成 &gt;

本体 ( PL-5900T PL-5901T )  
 拡張メモリ ( PL-EM500 PL-EM128 )  
 PL-HD220 PL-WN500 PL-FD500 PL-FF210  
 PL-CF200 PL-DK200 PL-RC500 PL-MD200-HU01  
 その他 ( オプション品、市販品 ) \_\_\_\_\_

## &lt; 使用ソフト環境 &gt;

Micorsoft WindowsNT4.0 プリインストールタイプ  
 その他 OS \_\_\_\_\_ Version \_\_\_\_\_  
 アプリケーション \_\_\_\_\_  
 その他 \_\_\_\_\_

お問い合わせ内容 ( エラーメッセージ等は正確に記入してください。 )

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| デジタル記入欄 | 処 理 | 受 付 |
|         |     |     |

# 付録

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. ハードウェア構成            | 6. キーボードエミュレータ<br>のキー画面表示      |
| 2. RAS機能について           | 7. BIOS 一覧                     |
| 4. シリアル通信を行うには         | 8. システムモニタ /RAS 機<br>能 API-DLL |
| 5. タッチパネルハンドラサンプルプログラム |                                |

## 付.1 ハードウェア構成

### 付.1.1 I/O マップ

| アドレス        | ATシステムデバイス             | システム固有デバイス |
|-------------|------------------------|------------|
| 0000H-001FH | DMAコントローラ(8237)        |            |
| 0020H-003FH | 割り込みコントローラ(8259A)      |            |
| 0040H-005FH | システムタイマ(8254)          |            |
| 0060H-006FH | キーボード(H8/3332)         |            |
| 0070H-007FH | リアルタイムクロック、NMIマスク      |            |
| 0080H-009FH | DMAバンクレジスタ             |            |
| 00A0H-00BFH | 割り込みコントローラ2(8259A)     |            |
| 00C0H-00DFH | DMAコントローラ2(8237)       |            |
| 00F0H-00FFH | 数値演算プロセッサ              |            |
| 016CH-016FH | メインボードにて使用             |            |
| 01F0H-01FFH | ハードディスク(IDE)           |            |
| 0200H-0207H | ゲームI/O <sup>1</sup>    |            |
| 0295H-0296H | メインボードにて使用             |            |
| 02E8H-02EFH | シリアルポート4(COM4): タッチパネル | タッチパネル     |
| 02F8H-02FFH | シリアルポート2(COM2): 汎用     |            |
| 0378H-037FH | パラレルポート2(LPT2)         |            |
| 03B0H-03BBH | ビデオコントローラ(VGA)         |            |
| 03BCH-03BFH | パラレルポート1(LPT1): プリンタ   |            |
| 03C0H-03DFH | ビデオコントローラ(VGA)         |            |
| 03E8H-03EFH | シリアルポート3(COM3): リザーブ   |            |
| 03F0H-03F7H | フロッピーディスクコントローラ        |            |
| 03F8H-03FFH | シリアルポート1(COM1): 汎用     |            |

**重要** ・ プラグアンドプレイデバイスの着脱によって動的に変わります。

<sup>1</sup> 本デバイスは本システムでは使用しませんが、標準で予約されています。

## 付 .1.2 メモリマッピング



## 付 . 1.3 割り込みマップ

### ハードウェア割り込み一覧

|        | 要因                      |
|--------|-------------------------|
| NMI    | パリティエラーまたはI/Oチャンネル・チェック |
| IRQ 0  | タイマ(チップセット内)            |
| IRQ 1  | キーボード                   |
| IRQ 2  | コントロール2からのカスケード         |
| IRQ 3  | シリアルポート2(COM2):汎用ポート    |
| IRQ 4  | シリアルポート1(COM1):汎用ポート    |
| IRQ 5  | シリアルバスコントローラ            |
| IRQ 6  | フロッピーディスクコントローラ         |
| IRQ 7  | パラレルポート1(LPT1):プリンタポート  |
| IRQ 8  | リアルタイムクロック              |
| IRQ 9  | ACPIコントローラ              |
| IRQ 10 | シリアルポート4(COM4):タッチパネル   |
| IRQ 11 | シリアルポート3(COM3):汎用ポート    |
| IRQ 12 | ネットワークコントローラ            |
| IRQ 13 | 数値演算プロセッサ               |
| IRQ 14 | ハードディスク(IDE)            |
| IRQ 15 | ユーザ使用可                  |

**重要** ・ 上記は出荷時設定です。プラグアンドプレイデバイスの着脱によって動的に変わります。

### DMA チャンネル一覧

|       | 要因              |          |
|-------|-----------------|----------|
| DMA 0 |                 | 8ビット転送用  |
| 1     |                 |          |
| 2     | フロッピーディスクコントローラ | 16ビット転送用 |
| 3     |                 |          |
| 4     | コントローラ1へのカスケード  |          |
| 5     |                 |          |
| 6     |                 |          |
| 7     |                 |          |

## 付 .2 RAS 機能について

### 付 .2.1 PL の RAS 機能について

RAS (Reliability Availability Serviceability) 機能とは、システムの信頼性を向上することを目的に用意された機器監視機能を中心とする様々な機能の総称です。

一般的にサポートされている機能は機器により異なり、PLではRAS機能として下記の異常監視と外部入力信号をサポートしています。

また、PLでは上記異常発生および外部信号入力時のアラーム処理出力として、下記の外部出力信号と各種処理機能をサポートしています。

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 異常監視   | 電源電圧異常<br>冷却ファン回転異常<br>内部温度異常<br>ウォッチドッグタイマタイムアップ<br>タッチパネル異常<br>ミラーディスク異常 <sup>1</sup><br>バックライト切れ検出 |
| 外部入力信号 | 汎用信号入力 (DIN 2ビット)<br>リモートリセット入力 <sup>2</sup>                                                          |

さらにPLでは添付のシステムモニタ<sup>3</sup>(ソフトウェアユーティリティ)を使用することにより、上記の異常監視項目や外部入力信号ごとに監視機能の有効無効およびアラーム処理内容を設定できます。

|        |                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 外部出力信号 | 汎用信号出力 (DOUT 1ビット)<br>アラーム出力 (1点)<br>ランプ出力 (1点)                |
| 各種処理機能 | LEDインジケート (3色発光 1点)<br>ポップアップメッセージ出力<br>ブザー出力<br>システムシャットダウン処理 |

また、システムモニタに他のアプリケーションから利用するためのアプリケーションリンクライブラリ (API-DLL) を用意しています。

- 
- 1 ミラーディスク異常については監視機能は常に有効で、アラーム出力はLEDインジケートに限定されています。( 橙色と緑色の点滅表示 )
  - 2 リモートリセットについては入力の有効無効設定は可能ですが、強制的にハードウェアリセットがかかるため、アラーム出力状態の設定はできません。

## 付 .2.2 RAS 機能詳細

PL の RAS 機能詳細を示します。

### 異常監視

#### 電源電圧異常

PL の内蔵電源および内部での CPU 供給電源の状況を監視します。

#### 冷却ファン回転異常

PL 本体の電源冷却ファンおよび CPU 冷却ファンの回転数を監視します。

#### 内部温度異常

PL 本体の内部温度および CPU 周辺の温度を監視します。

上記3つの異常検知レベルおよび有効無効はシステムのセットアップで設定します。異常検知レベル設定の詳細については参照 [5.2.12 PC Health Status](#) をご覧ください。

システムモニタでもこれらの異常監視の有効無効および異常処理内容を設定できます。

#### ウォッチドッグタイマタイムアップ

内蔵の RAS 機能専用プログラマブルタイマに CPU からタイムアップカウント値を書き込み、CPU から定期的にカウント値のクリアを繰り返すことによって CPU の正常動作を監視します。CPU からのカウント値クリアが停止し、タイマがオーバーフローした場合に異常検知されます。

システムモニタで本機能の有効無効および異常処理内容を設定します。

ウォッチドッグタイマの設定については参照 [5.2.7 Power Management Setup](#) をご覧ください。

#### タッチパネル異常

タッチパネルの異常検出を行います。

タッチパネル異常が発生した場合、LED が橙色に点灯します。

#### ミラーディスク異常

オプションのミラーディスクにディスククラッシュなどのエラーが発生した場合、LED インジケートで異常を知らせます。

本異常はシステムモニタではサポートしておらず、無条件で LED が橙色と緑色に点滅します。

#### バックライト切れ検出

バックライト切れの検出を行います。

バックライト切れが発生した場合、タッチパネルの操作を無効にし、LED インジケートにて通知します。出荷時の設定は有効です。不当なタッチパネル操作による誤動作を防止するため有効にすることをお勧めします。設定は BLSET.EXE にて行います。(BLSET.EXE は MS-DOS® 用ユーティリティです。)

有効、無効の切り替えについては、6.6.5 BLSET.EXE (バックライト切れ検出プログラム) をご覧ください。

## 外部入力信号

PL本体のRASインターフェイスコネクタに下記の入力信号が用意されています。

### 汎用信号入力 (DIN)

外部機器の異常検知用に用意された汎用デジタル入力です。入力は2ビット用意されています。

システムモニタで本信号の有効無効および処理内容を設定します。

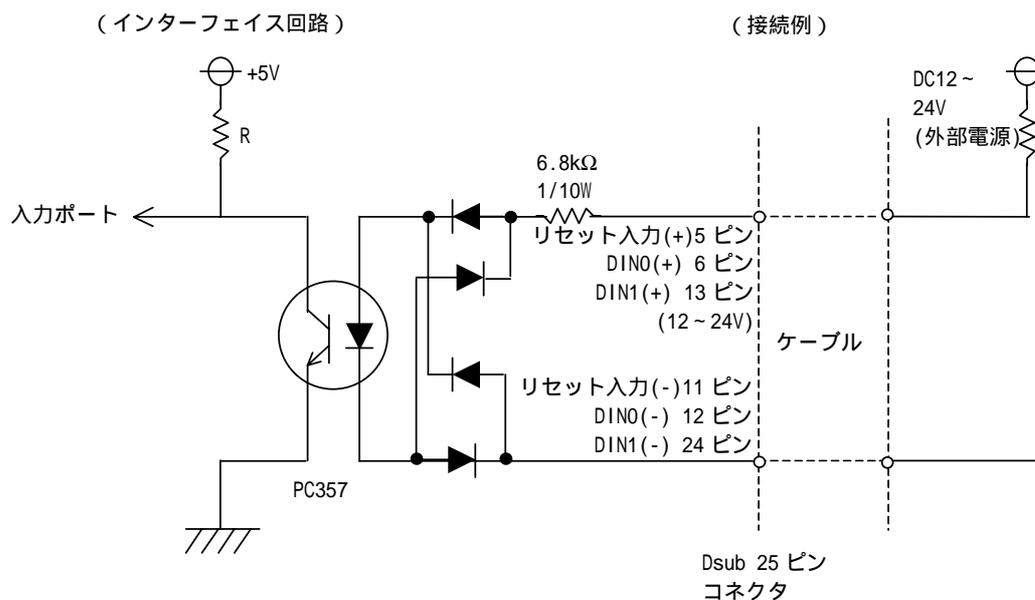
### リモートリセット入力

外部機器によるPLのハードウェアリセット信号です。本信号が有効になった場合に強制的にハードウェアリセットがかかります。

システムモニタで本信号の有効無効を設定します。

### 外部入力信号 (DIN、リモートセット入力共通)

- ・外部電源 : DC12 ~ 24V 接続可能
- ・入力保護 : 保護ダイオード
- ・アイソレーション : 有り(フォトアイソレーション)



- ・ コネクタピン配列については2.3.5 RASインターフェイスをご覧ください。
- ・ シンク・ソース入力のため外部電源は正極、負極どちらからでも接続可能です。

## 外部出力信号

PL本体のRASインターフェイスコネクタに下記の出力信号が用意されています。

### 汎用信号出力 (DOUT)

本信号は、外部機器にシステムの状態を通知するために準備されたデジタル出力信号です。

システムモニタのAPI-DLLでアプリケーションからコントロールできます。

### アラーム出力 (1点)

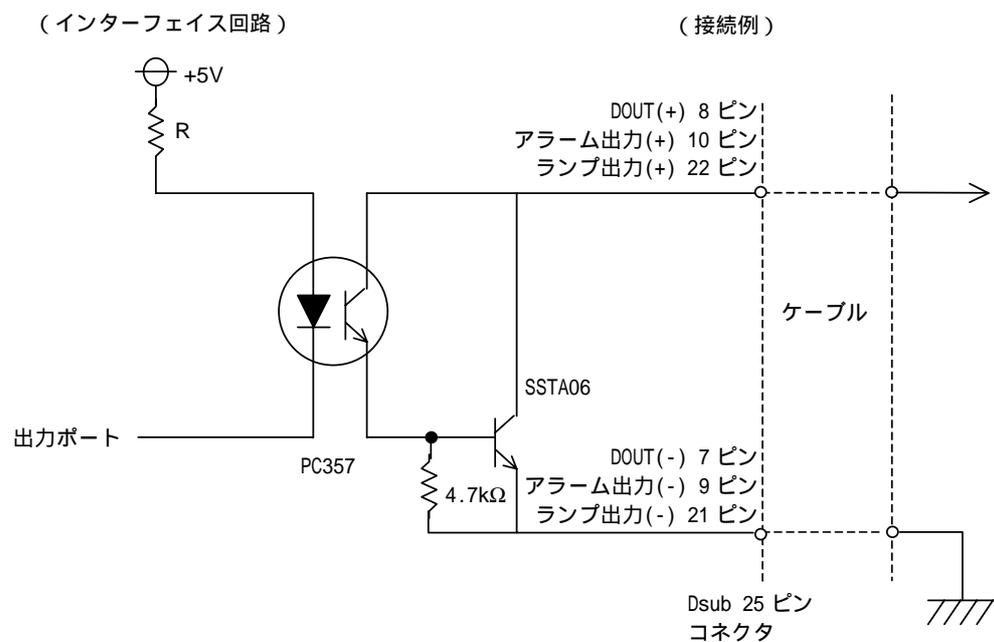
### ランプ出力 (1点)

これらの信号は、外部機器にシステムの状態を通知するために準備された汎用デジタル出力です。

システムモニターで出力の有効無効の設定が可能です。

### 外部出力信号 (DOUT、アラーム出力、ランプ出力共通)

- ・出力仕様 : DC24V 100mA (MAX)
- ・アイソレーション : 有り(フォトアイソレーション)



**MEMO** ・ コネクタピン配列については2.3.5 RASインターフェイスをご覧ください。

## 各種処理機能

PLでは下記の状態通知処理を行うことができます。

### LED インジケート

電源のON/OFFを表示する電源LEDと共用化された3色発光LEDで、下記の発光色でシステムの状態を通知します。

| 発光色      | システム状態                       | 出力条件         |
|----------|------------------------------|--------------|
| 緑色 点灯    | 正常動作中（電源ON）                  | 無し           |
| 橙色 点灯    | タッチパネル異常                     | 無し           |
| 赤色/緑色 点滅 | ミラーディスク異常発生<br>+<br>バックライト異常 | 設定T00Lで設定が有効 |
| 橙色/緑色 点滅 | ミラーディスク異常発生                  | 無し           |
| 橙色/赤色 点滅 | バックライト異常                     | 設定T00Lで設定が有効 |

### ポップアップメッセージ出力

Windowsのポップアップメッセージでシステムの状態を通知する機能です。

システムモニタで表示の有効無効を設定します。

### ブザー出力

PLの内蔵スピーカの出力にてシステムの状態を通知する機能です。

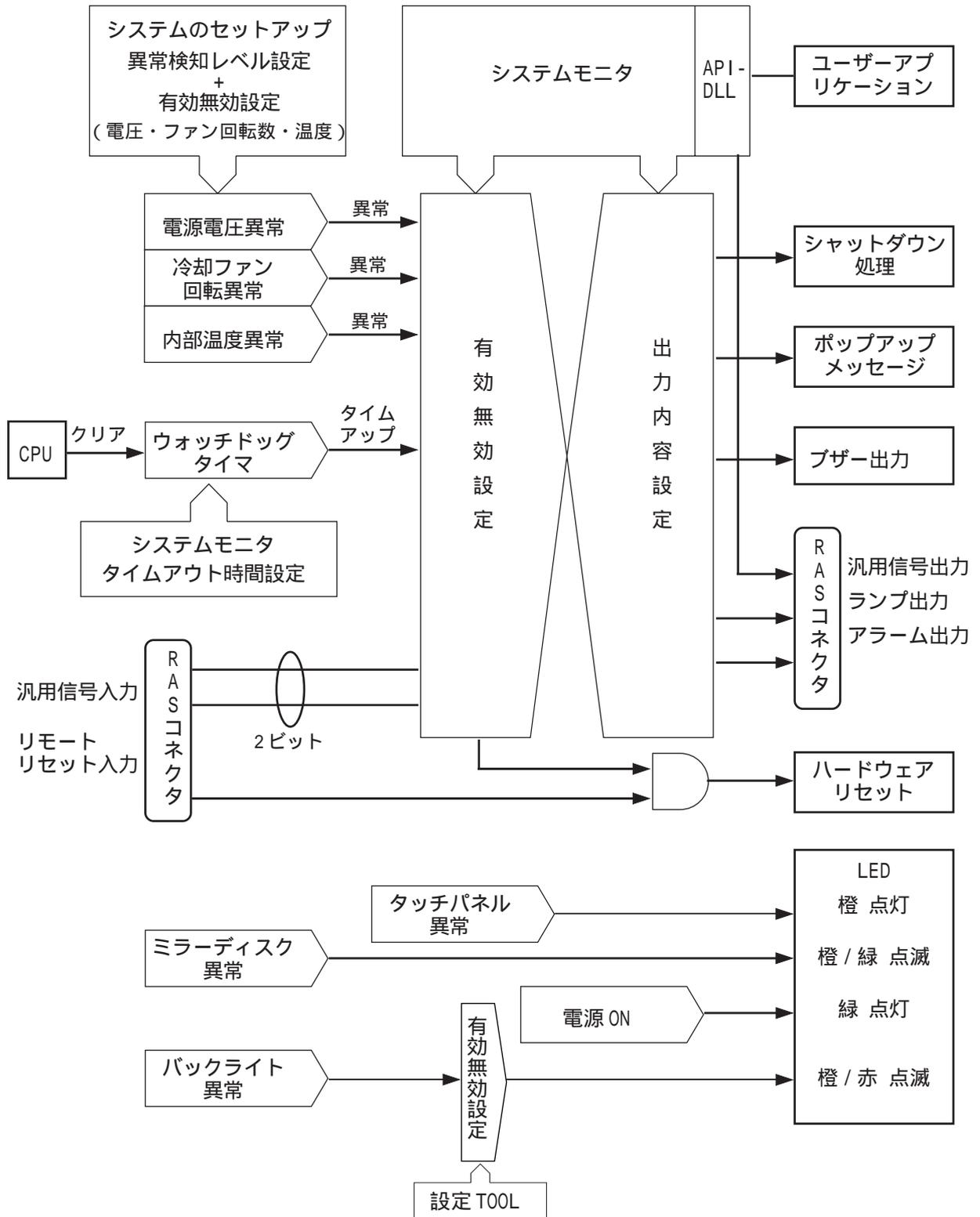
システムモニターで出力の有効無効を設定します。

### システムシャットダウン処理

OSのシャットダウンを行う機能です。

システムモニタで本処理の有効無効を設定します。

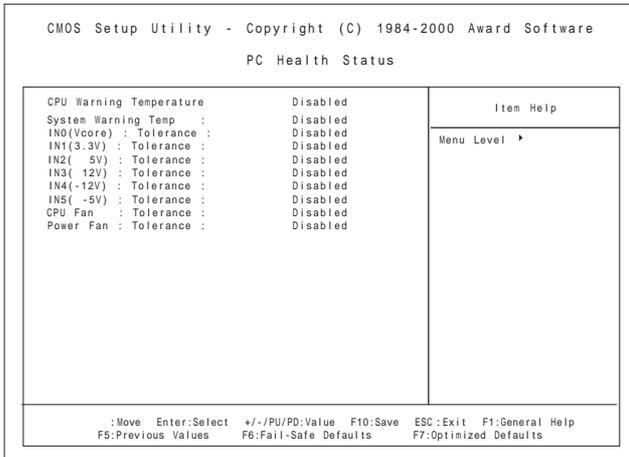
## 付 .2.3 RAS 機能概念図



# 付 .3 システムモニタ

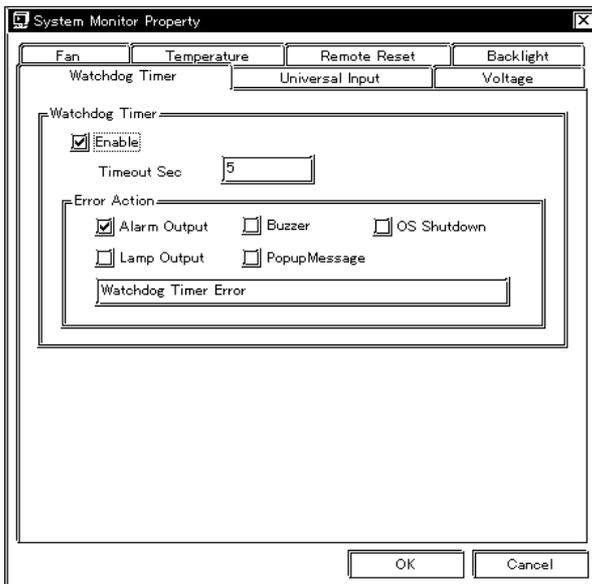
## 付 .3.1 設定方法

### BIOS 画面での設定

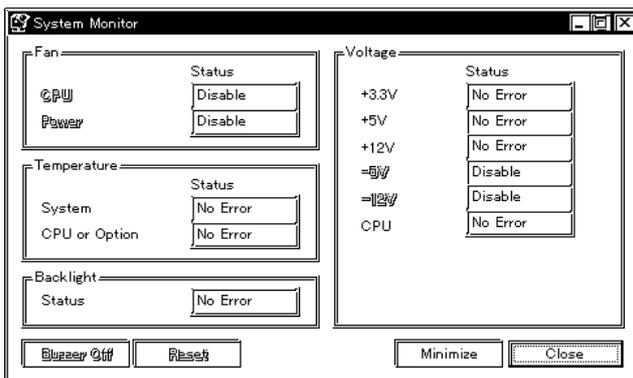


BIOS のセットアップで PC Health Status メニューで各監視機能の有効 / 無効および有効範囲を設定します。

### アプリケーションでの設定



OSを起動し[スタート]->[プログラム]->[System Monitor]->[System Monitor Property]を起動し、システムモニタ / RASイベント発生時の動作を設定します。



[スタート]->[プログラム]->[System Monitor]->[System Monitor]を起動することにより、監視することができます。

## 付.3.2 システムモニタプロパティの設定(PL\_Wps.exe)

PC Health Statusメニューで設定した各監視機能の有効範囲を越えた場合の動作の設定します。各機能に対して以下の動作設定が可能です。

○：設定可能  
×：設定不可能

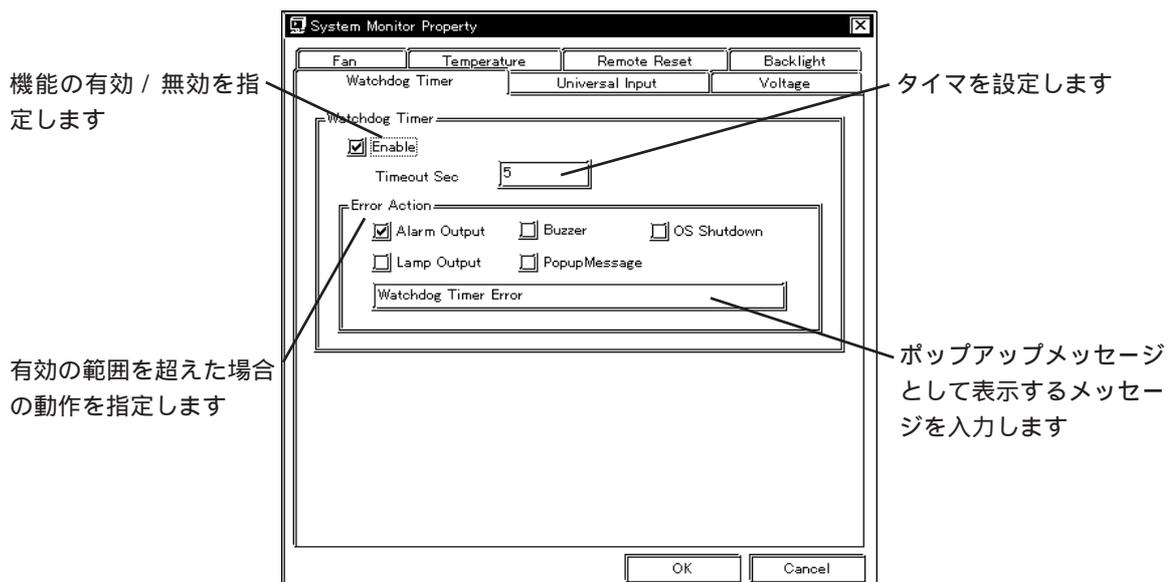
|                 | Alarm Output | Lamp Output | Buzzer | Popup Message | OS Shutdown | Reset |
|-----------------|--------------|-------------|--------|---------------|-------------|-------|
| Watchdog Timer  |              |             |        |               |             | ×     |
| Universal Input |              |             |        |               |             | ×     |
| Voltage         |              |             |        |               |             | ×     |
| Fan             |              |             |        |               |             | ×     |
| Temperature     |              |             |        |               |             | ×     |
| Remote Reset *1 | ×            | ×           | ×      | ×             | ×           |       |
| Backlight       |              |             |        |               | ×           | ×     |

\*1 システムモニタプロパティでEnabledを指定すると、Resetと同じ動作となります。OSのシャットダウンを行わずにリセットされるため、ファイルシステムを破損させる恐れがあります。OSのOSのROM化など十分な対策を行って使用してください。

各項目の動作内容を下記に示します。

| 項目            | 動作内容                                                          |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| Alarm Output  | RASインターフェースのアラーム出力(9番-10番)から信号が出力されます。                        |
| Lamp Output   | RASインターフェースのアラーム出力(21番-22番)から信号が出力されます。                       |
| Buzzer        | 警告音としてBEEP音を鳴らします。(OS Shutdownがチェックされている場合を除きます。)             |
| Popup Message | エラーメッセージがポップアップメッセージで表示されます。(画面上にポップアップします。)                  |
| OS Shutdown   | OSを終了します。終了確認メッセージが表示される設定と強制終了設定ができます。デフォルトは終了確認メッセージを表示します。 |
| Reset         | ハードウェアをリセットします。強制終了します。                                       |
| Enable        | 各監視設定を許可します。                                                  |

システムモニタプロパティの設定画面の概要を示します。

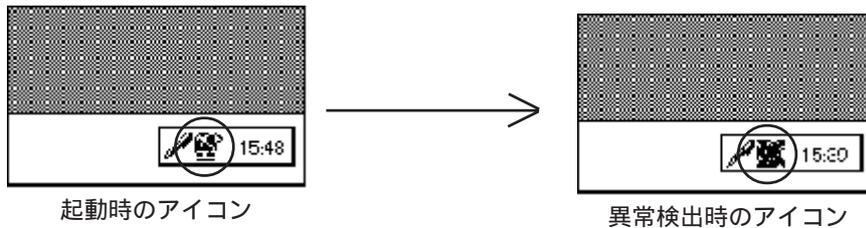


**重要** ・ Watchdog Timer のみ機能の有効 / 無効の指定、タイマの設定は BIOS画面にて行います。参照 5.2.7 Power Management Setup

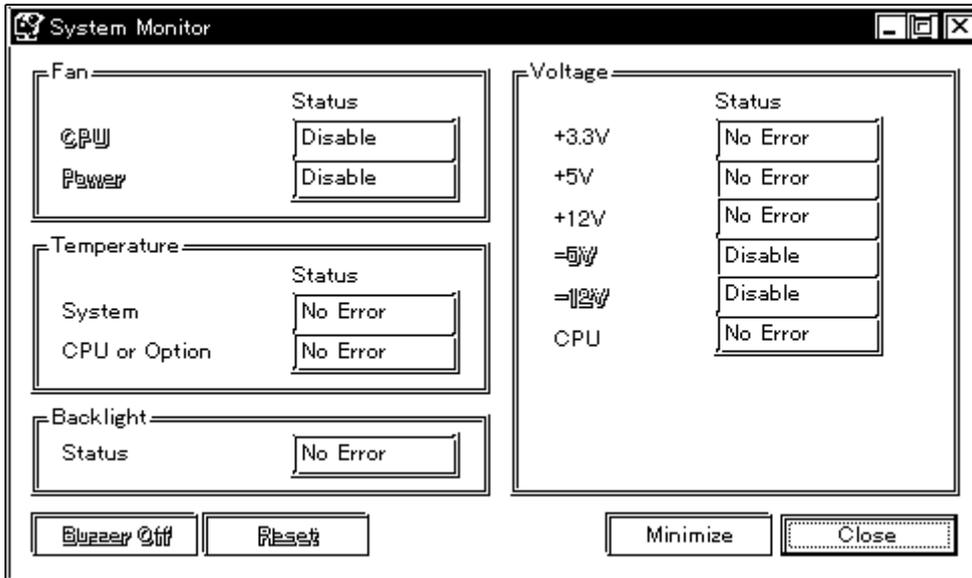
## 付 .3.3 システムモニタの動作(PL\_Smon.exe)

システムモニタの起動直後は、システムモニタ画面は表示されず、アイコンがシステムトレイに格納された状態となります。

異常を検出した場合、システムモニタプロパティで設定された「動作」を行い、システムトレイのアイコンが「x」マークの異常ありを示すアイコンに変わります。システムトレイのアイコンが異常ありに変化した場合は、システムトレイのアイコンをダブルクリックし異常内容を確認してください。



システムモニタ画面を以下に示します。



システムモニタ画面

システムモニタ画面下部には「Buzzer Off」「Reset」「Minimize」「Close」のボタンがあり、以下の機能を持ちます。

| ボタン        | 動作                          |
|------------|-----------------------------|
| Buzzer Off | 通常動作のブザーを停止                 |
| Reset      | 通常動作およびシステムモニタ内部での異常状態保持クリア |
| Minimize   | システムモニタをアイコン化               |
| Close      | システムモニタ終了                   |

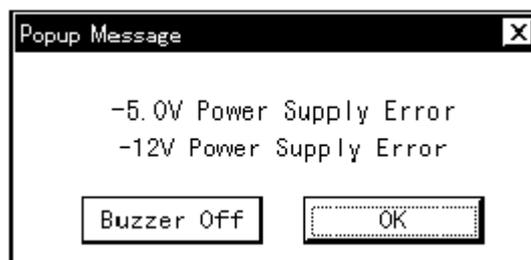
システムモニタ画面内ではファン/温度/電圧/バックライト/ハードミラー/ソフトミラーの各監視要素について、それらが正常であるか異常であるか、または非監視であるかを表示します。表示するステータスには以下のものがあります。

| 表示       | 意味    |
|----------|-------|
| No Error | 正常    |
| Error    | 異常    |
| Disable  | 監視しない |

それぞれの監視要素について異常を検出した場合、および外部入力(Universal Input)からの入力を検出した場合、システムモニタプロパティで設定された通知動作(Error Action)を行います。参照 付.3.2 システムモニタプロパティの設定

通知動作は、異常/入力を検出した時、それぞれの監視要素について1回のみ行われます。

+3.3V電圧と+5.0V電圧を例に上げると、電圧監視に関してポップアップメッセージを選択していた場合、+3.3V電圧が異常となると、+3.3V異常を示すポップアップメッセージが表示されます。「OK」を押してメッセージ画面を閉じるとその後+3.3V異常に対するメッセージは表示されませんが、+5.0V電源が異常となれば+5.0V異常を示すポップアップメッセージが表示されます。ポップアップメッセージは、エラーになった監視要素とエラー内容を表示します。ブザーを選択していた場合は、ポップアップメッセージの「Buzzer OFF」ボタンを押すと、ブザーを停止することができます。「OK」ボタンを押すとポップアップメッセージを閉じます。



ポップアップメッセージの出力画面

OS Shutdownを選択した場合には、ユーザに特に許可を求めずにシャットダウン処理に入ります。通常時にシステムモニタ画面を表示し、現在の状態を確認する場合は、システムトレイ内のアイコンをダブルクリックすることによりシステムモニタ画面を表示します。

警告動作としてブザーが鳴った場合、システムモニタ画面内に通常は非表示の「Buzzer Off」ボタンが表示されます。ポップアップメッセージが表示されている場合にはポップアップメッセージ画面も「Buzzer Off」ボタンが表示されます。

#### 重要

・一度異常を検知すると、システムモニタは「異常」状態を保持します(異常状態を示すアイコン表示)この状態から復帰するためには、システムモニタ画面の「Reset」ボタンを押すか、一度PL本体の電源を切り、その異常要因を取り除くメンテナンス作業をした後、電源を再投入する必要があります。

## 付.3.4 メッセージ

システムモニタおよび、システムモニタプロパティにて表示されるエラーメッセージ、終了時のメッセージ内容を表記します。

### システムモニタ

#### 異常時ポップアップメッセージ

Error ActionでPopup Messageを有効にし、エラーが発生した場合、出荷状況では以下のメッセージがポップアップメッセージの出力画面に表示されます。

| エラー発生場所           | メッセージ                          |
|-------------------|--------------------------------|
| CPU電圧             | "CPU Power Supply Error"       |
| 電圧+3.3V           | "+3.3V Power Supply Error"     |
| 電圧+5.0V           | "+5V Power Supply Error"       |
| 電圧+12V            | "+12V Power Supply Error"      |
| 電圧-12V            | "-12V Power Supply Error"      |
| 電圧-5V             | "-5V Power Supply Error"       |
| Power FAN         | "Power FAN Error"              |
| CPU FAN           | "CPU or OPTION FAN Error"      |
| 温度 System         | "System Temperature Error"     |
| 温度 CPU or Option  | "CPU Temperature Error"        |
| Universal Input 0 | "Universal Input 0"            |
| Universal Input 1 | "Universal Input 1"            |
| ウォッチドッグ           | "Watch Dog Timer Error"        |
| ソフトミラー            | "A Mirror disk error occurred" |
| ハードミラー            | "A Mirror disk error occurred" |
| バックライト            | "Back Light Blowout Error"     |

#### ドライバ 非動作エラー

"The system monitor driver not found."  
"Install the latest driver."

#### ドライババージョンエラー

"The old system monitor driver version."  
"Update the driver."

#### 2重起動メッセージ

"System monitor has started. "  
"Terminate the system monitor in starting."

#### 終了確認メッセージ

"The system monitor is terminated."  
"Are you sure?"

## システムモニタプロパティ

### 2重起動メッセージ

"System monitor property has started."

"Terminate the system monitor property in starting."

### 終了確認メッセージ

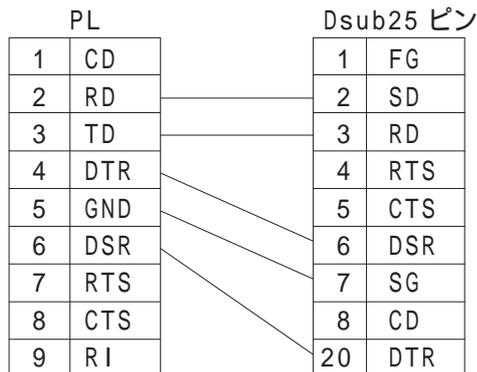
"Save Changes to the registry?"

# 付 .4 シリアル通信を行うには

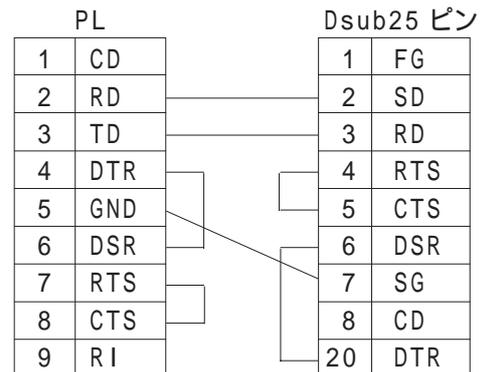
PLでシリアル通信を行う方法を示します。

## RS-232C (COM1/COM2) ケーブル結線図

< 例 1 >



< 例 2 >



## 出力のサンプルプログラム

RS-232Cコネクタから1キャラクタ出力するためのサンプルプログラムを示します。

**重要** ・ PL は AT 互換 BIOS を使用していますので、シリアル通信 BIOS (INT14h) では割り込みを用いた通信をサポートしていません。したがって、受信割り込み機能はアプリケーションに組み込んでご使用ください。

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>

union REGS ir,or;

main(){
 ir.h.ah = 0x00 ; /* 初期化 */
 ir.h.al = 0xe3 ; /* 9600bps,8bit,NONE,1stop */
 ir.x.dx = 0 ; /* COM1 */
 int86 (0x14,&ir,&or) ;

 ir.h.ah = 0x01 ; /* 1 char 出力 */
 ir.h.al = 0x32 ; /* '2' */
 ir.x.dx = 0 ; /* COM1 */
 int86 (0x14,&ir,&or) ;
}
```

**MEMO** ・ コマンドおよびパラメータを変えることにより、他のファンクション (モード設定、データ受信など) となります。

# 付 .5 タッチパネルハンドラサンプルプログラム

ATPH59.EXE(タッチパネルハンドラ)のサンプルプログラムを示します。

タッチパネルハンドラを使用したサンプルプログラム  
 <コンパイル方法>  
 cl sample.c/J  
 (SLIBCE.LIB に GRAPHICS.LIB を入れてない場合は  
 /link graphics.lib をつけてください。)

|                                              |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |     |
|----------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|-----|
| F1                                           | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 |   |   |   |   |    |     |
| タッチパネルかキーを押してください。<br>[Z]又は、画面上の枠内をおすと終了します。 |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |     |
| 1                                            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9 | 0 | . | + | BS | ENT |

終了キー

ファンクションキーシート部分

上下ファンクションキーシート部分および画面上に設定した終了キー部分からのタッチパネル入力をキー入力として処理するサンプルプログラムです。

/\* タッチパネルハンドラ(ATPH59.EXE)を使用したサンプルプログラムです。

\* 画面上の指定位置を押すことによってキー入力出来ます。

\* このプログラムを起動する前にATPH59.EXEを起動して下さい。

\*/

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <graph.h>
#include <conio.h>
```

```
#define ATPH_SYS_CALL 0x59 /* ATPH System Call */
#define KEYBOARD_BIOS 0x16 /* Key Board BIOS */
#define WRITE_DATA 0x05 /* Key Board Input */
#define TP_IN_NOWAIT 0x8101 /* ATPH Input */
#define TP_CONDITION 0x8500 /* TouchPanelCondition */

#define ZKEYCODE 0x7a /* "Z"のキーコード */
```

```
#define DATA8254 0x40 /* タイマデータ */
#define CTRL8254 0x43 /* タイマコントロール */
#define CTRL8042 0x61 /* ブザーOn/Off */
#define BEEP_TIME 20000 /* ビープOn時間 */

#define FALSE 0
#define TRUE 1

struct function_coordinate
{
 short sx; /* X座標(左上) */
 short sy; /* Y座標(左上) */
 short sx; /* X座標(左下) */
 short ey; /* Y座標(右下) */
 short key; /* Key Code */
}

tpcd [] =
{
 480, 40, 559, 80, 0x2c7a, /* 枠表示部分 */

 1, -40, 79, -1, 0x1e61, /* Function Sheet F1 */
 80, -40, 159, -1, 0x3062, /* Function Sheet F2 */
 160, -40, 239, -1, 0x2e63, /* Function Sheet F3 */
 240, -40, 319, -1, 0x2064, /* Function Sheet F4 */
 320, -40, 399, -1, 0x1265, /* Function Sheet F5 */
 400, -40, 479, -1, 0x2166, /* Function Sheet F6 */
 480, -40, 559, -1, 0x2267, /* Function Sheet F7 */
 560, -40, 639, -1, 0x2368, /* Function Sheet F8 */

 1, 479, 39, 519, 0x0231, /* Function Sheet 1 */
 40, 479, 79, 519, 0x0332, /* Function Sheet 2 */
 80, 479, 119, 519, 0x0433, /* Function Sheet 3 */
 120, 479, 159, 519, 0x0534, /* Function Sheet 4 */
 160, 479, 199, 519, 0x0635, /* Function Sheet 5 */
 200, 479, 239, 519, 0x0736, /* Function Sheet 6 */
 240, 479, 279, 519, 0x0837, /* Function Sheet 7 */
 280, 479, 319, 519, 0x0938, /* Function Sheet 8 */
 320, 479, 359, 519, 0x0a39, /* Function Sheet 9 */
 360, 479, 399, 519, 0x0b30, /* Function Sheet 0 */
 400, 479, 439, 519, 0x342e, /* Function Sheet . */
 440, 479, 479, 519, 0x272b, /* Function Sheet + */
 480, 479, 559, 519, 0x0e08, /* Function Sheet BS */
 560, 479, 639, 519, 0x1c0d, /* Function Sheet ENT*/
 0, 0, 0, 0, 0
}
```

```
};

struct key_code
{
 char keyname[4]; /* Touch Key Name */
 short keycode; /* Key Code */
}

 kbcd[]=
{
 " Z ", 0x7a, /* 枠表示部分 */

 " A ", 0x61, /* Function Sheet F1 */
 " B ", 0x62, /* Function Sheet F2 */
 " C ", 0x63, /* Function Sheet F3 */
 " D ", 0x64, /* Function Sheet F4 */
 " E ", 0x65, /* Function Sheet F5 */
 " F ", 0x66, /* Function Sheet F6 */
 " G ", 0x67, /* Function Sheet F7 */
 " H ", 0x68, /* Function Sheet F8 */

 " 1 ", 0x31, /* Function Sheet 1 */
 " 2 ", 0x32, /* Function Sheet 2 */
 " 3 ", 0x33, /* Function Sheet 3 */
 " 4 ", 0x34, /* Function Sheet 4 */
 " 5 ", 0x35, /* Function Sheet 5 */
 " 6 ", 0x36, /* Function Sheet 6 */
 " 7 ", 0x37, /* Function Sheet 7 */
 " 8 ", 0x38, /* Function Sheet 8 */
 " 9 ", 0x39, /* Function Sheet 9 */
 " 0 ", 0x30, /* Function Sheet 0 */
 " . ", 0x2e, /* Function Sheet . */
 " + ", 0x2b, /* Function Sheet + */
 "B S", 0x08, /* Function Sheet BS */
 "ENT", 0x0d, /* Function Sheet ENT*/
 0, 0
};

union REGS inregs, outregs;
```

```
/* **** */
/* ブザーを鳴らす */
/* **** */
void buzzer_on(void)
{
 int timer;

 outp (CTRL8254, 0xb6);
 outp (DATA8254+2, 0x33);
 outp (DATA8254+2, 0x05); /* タイマに音色を設定 */

 outp (CTRL8042, ((inp(CTRL8042) | 0x3) & 0xff));
 /* Buzzer On */

 for (timer = 0 ; timer<BEEP_TIME; timer++);
}

/* **** */
/* ブザーを切る */
/* **** */
void buzzer_off(void)
{
 outp (CTRL8042, (inp(CTRL8042) & 0xfc)); /* Buzzer Off */
}

/* **** */
/* タッチパネルから離されるのを待つ */
/* **** */
void wait_touch_off(void)
{
 while(1)
 {
 inregs.x.ax = TP_CONDITION;
 int86(ATPH_SYS_CALL, &inregs, &outregs);

 if(outregs.h.ah == 3) /* Touch Panel Off */
 {
 break;
 }
 }
}
```

```

 else if(outregs.h.ah == 0) /* Touch Panel On */
 {
 inregs.x.ax = TP_IN_NOWAIT;
 int86(ATPH_SYS_CALL, &inregs, &outregs);
 /* ATPH Function Call*/
 }
 }
}

/*****/
/* タッチパネル入力 */
/*****/
void touchpanel_on(void)
{
 int i, value;

 inregs.x.ax = TP_IN_NOWAIT;
 int86(ATPH_SYS_CALL, &inregs, &outregs);

 if(outregs.h.ah == 0) /* Touch Panel On */
 {
 value=FALSE;
 for(i=0; tpcd[i].sx; i++)
 {
 if(
 /* Area内の時 */
 ((short)outregs.x.dx > tpcd[i].sx)&&
 ((short)outregs.x.bx > tpcd[i].sy)&&
 ((short)outregs.x.dx < tpcd[i].ex)&&
 ((short)outregs.x.bx < tpcd[i].ey))
 {
 inregs.h.ah = WRITE_DATA;
 inregs.x.cx = tpcd[i].key;
 int86(KEYBOARD_BIOS, &inregs, &outregs);

 buzzer_on();
 wait_touch_off();
 buzzer_off();
 value=TRUE;
 break;
 }
 }
 }
}

```

```
 if(value == FALSE) /* Area外の時 */
 {
 wait_touch_off();
 }
 }
}

/*****/
/* キーボード入力 */
/*****/
int keyboard_on(void)
{
 int i, ky;

 if(kbhit())
 {
 ky=getch();
 for(i=0; kbcd[i].keycode; i++)
 {
 if(ky == kbcd[i].keycode)
 {
 printf("押したキーは[%s]です。¥r", kbcd[i].keyname);
 if(ky == ZKEYCODE)
 {
 printf("[%s]¥-です。終了します。¥n", kbcd[i].keyname);

 return(TRUE); /* Program End */
 }
 break;
 }
 }
 }
}
return(FALSE);
}
```

```
/*

*/
/* メイン関数 */
/*

*/
void main(void)
{
 if(!(_setvideomode(_VRES16EXCOLOR)))
 {
 printf("error: can't set graphics mode ");

 exit(1); /* ERROR:Program End */
 }
 _rectangle(_GBORDER, tpcd[0].sx, tpcd[0].sy, tpcd[0].ex, tpcd[0].ey);
 /* 画面に枠を作る */

 printf("タッチパネルかキーを押して下さい。 ¥n");
 printf("[Z]又は画面上の枠内を押すと終了します。 ¥n");

 while(1)
 {
 touchpanel_on();
 if(keyboard_on())
 {
 _setvideomode(_DEFAULTMODE); /*ビデオモードを戻す */
 exit(0);
 }
 }
}
```

# 付.6 キーボードエミュレータのキー画面表示

KEYEM\_PL.EXE(キーボードエミュレータ)によって表示されるキーボード画面は7種類あります。

それぞれのキーボード画面を示します。

<キーボード画面>

A  
通常入力

|       |     |     |       |   |   |   |    |    |     |       |   |   |   |     |     |
|-------|-----|-----|-------|---|---|---|----|----|-----|-------|---|---|---|-----|-----|
| esc   | 1   | 2   | 3     | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9   | 0     | - | = | ¥ | bs  | ins |
| tab   | q   | w   | e     | r | t | y | u  | i  | o   | p     | [ | ] |   | prt | del |
| ctrl  | a   | s   | d     | f | g | h | j  | k  | l   | ;     | ' | ` |   |     | pas |
| 記/数   | z   | x   | c     | v | b | n | m  | ,  | .   | /     | \ |   |   | up  | dw  |
| shift | alt | 無変換 | space |   |   |   | 変換 | 漢字 | 英力ナ | enter |   |   |   |     |     |

B  
通常入力+SHIFT

|       |     |     |       |   |   |   |    |    |     |       |   |   |   |     |     |
|-------|-----|-----|-------|---|---|---|----|----|-----|-------|---|---|---|-----|-----|
| ESC   | 1   | 2   | 3     | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9   | 0     | - | = | ¥ | BS  | INS |
| TAB   | Q   | W   | E     | R | T | Y | U  | I  | O   | P     | [ | ] |   | PRT | DEL |
| CTRL  | A   | S   | D     | F | G | H | J  | K  | L   | ;     | ' | ` |   |     | PAS |
| 記/数   | Z   | X   | C     | V | B | N | M  | ,  | .   | /     | \ |   |   | UP  | DW  |
| SHIFT | ALT | 無変換 | SPACE |   |   |   | 変換 | 漢字 | 英力ナ | ENTER |   |   |   |     |     |

C  
通常入力+記/数

|       |     |     |       |    |   |   |    |    |     |       |   |   |  |     |     |
|-------|-----|-----|-------|----|---|---|----|----|-----|-------|---|---|--|-----|-----|
| esc   | !   | @   | #     | \$ | % | ^ | &  | *  | (   | )     | _ | + |  | bs  | ins |
| tab   | q   | w   | e     | r  | t | y | u  | i  | o   | p     | { | } |  | prt | del |
| ctrl  | a   | s   | d     | f  | g | h | j  | k  | l   | :     | " |   |  |     | pas |
| 記/数   | z   | x   | c     | v  | b | n | m  | <  | >   | ?     |   |   |  | up  | dw  |
| shift | alt | 無変換 | space |    |   |   | 変換 | 漢字 | 英力ナ | enter |   |   |  |     |     |

D  
通常入力  
+SHIFT  
+記/数

|       |     |     |       |    |   |   |    |    |     |       |   |   |  |     |     |
|-------|-----|-----|-------|----|---|---|----|----|-----|-------|---|---|--|-----|-----|
| ESC   | !   | @   | #     | \$ | % | ^ | &  | *  | (   | )     | _ | + |  | BS  | INS |
| TAB   | Q   | W   | E     | R  | T | Y | U  | I  | O   | P     | { | } |  | PRT | DEL |
| CTRL  | A   | S   | D     | F  | G | H | J  | K  | L   | :     | " |   |  |     | PAS |
| 記/数   | Z   | X   | C     | V  | B | N | M  | <  | >   | ?     |   |   |  | UP  | DW  |
| SHIFT | ALT | 無変換 | SPACE |    |   |   | 変換 | 漢字 | 英力ナ | ENTER |   |   |  |     |     |

E  
英力ナ入力  
+SHIFT

|      |     |     |      |   |   |   |    |    |     |      |   |   |   |     |     |
|------|-----|-----|------|---|---|---|----|----|-----|------|---|---|---|-----|-----|
| esc  | 又   | フ   | イ    | ウ | エ | オ | ヤ  | ユ  | ヨ   | ヲ    | ホ | へ | - | bs  | ins |
| tab  | タ   | テ   | イ    | ス | カ | ン | ナ  | ニ  | ラ   | セ    | ・ | 「 |   | prt | del |
| ctrl | チ   | ト   | シ    | ハ | キ | ク | マ  | ノ  | リ   | レ    | ケ | 」 |   |     | pas |
| 記/数  | ツ   | サ   | ソ    | ヒ | コ | ミ | モ  | 、  | 。   | ・    | 口 |   |   | up  | dw  |
| シフト  | alt | 無変換 | スペース |   |   |   | 変換 | 漢字 | 英力ナ | エンター |   |   |   |     |     |

F  
英カナ入力

|      |     |     |   |   |      |   |   |    |   |    |     |   |   |     |      |
|------|-----|-----|---|---|------|---|---|----|---|----|-----|---|---|-----|------|
| ESC  | ヌ   | フ   | ア | ウ | エ    | オ | ヤ | ユ  | ヨ | ワ  | ホ   | へ | - | BS  | INS  |
| TAB  | タ   | テ   | イ | ス | カ    | ン | ナ | ニ  | ラ | セ  | ・   | ° |   | PRT | DEL  |
| CTRL | チ   | ト   | シ | ハ | キ    | ク | マ | ノ  | リ | レ  | ケ   | ム |   |     | PAS  |
| 記/数  | ツ   | サ   | ソ | ヒ | コ    | ミ | モ | ネ  | ル | メ  | ロ   |   |   | UP  | DW   |
| シフト  | ALT | 無変換 |   |   | スペース |   |   | 変換 |   | 漢字 | 英カナ |   |   |     | エンター |

G  
Ctrl入力

|      |   |   |     |   |   |       |   |    |   |   |    |     |   |     |       |
|------|---|---|-----|---|---|-------|---|----|---|---|----|-----|---|-----|-------|
| Esc  |   | @ |     |   |   | ^     |   |    |   |   | _  |     | ¥ | Bs  | Ins   |
| Tab  | Q | W | E   | R | T | Y     | U | I  | O | P | [  | ]   |   | Sys | Del   |
| Ctrl | A | S | D   | F | G | H     | J | K  | L |   |    |     |   |     |       |
| 記/数  | Z | X | C   | V | B | N     | M |    |   |   | Rs | \   |   | Up  | Dw    |
|      |   |   | 無変換 |   |   | Space |   | 変換 |   |   |    | 英カナ |   |     | Enter |

例) Ctrl入力モードで **C** を押すと、 **Ctrl** + **C** 入力になります。

# 付 .7 BIOS 一覧

## INT 5h 画面のハードコピー

| 内 容       | 入 力 | 出 力                                                                        |
|-----------|-----|----------------------------------------------------------------------------|
| 画面のハードコピー |     | 0050:0000h プリントスクリーンフラグ<br>0: ハードコピーが使われていない、または正常終了<br>1: 実行中<br>-1: 異常終了 |

## INT 10h ビデオ BIOS

| 内 容           | 入 力                                                                                                                                   | 出 力                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ビデオモードの設定     | AH =00h<br>AL =設定モードの値(ビット0~6)ビデオRAMのクリア指定(ビット7)                                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| カーソル形状の設定     | AH =01h<br>CH =カーソルスタート位置、表示<br>CL =カーソルエンド位置                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
| カーソル位置の設定     | AH =02h<br>BH =ページ番号<br>DH =指定行の値<br>DL =指定桁の値                                                                                        |                                                                                                                                                                     |
| カーソル位置の読み取り   | AH =03h<br>BH =ページ番号                                                                                                                  | CH =カーソルスタート位置、表示<br>CL =カーソルエンド位置<br>DH =現在のカーソル位置の行<br>DL =現在のカーソル位置の桁                                                                                            |
| ライトペン位置の読み取り  | AH =04h                                                                                                                               | AH =0;ライトペンスイッチがOFF<br>=1;ライトペンスイッチがON<br>BX =X座標(0-319,639)<br>CH =Y座標(0-199)<br>CX =Y座標(0.XXX)<br>ニューグラフィックモード時<br>DH =ライトペンのキャラクタ単位の行位置<br>DL =ライトペンのキャラクタ単位の桁位置 |
| アクティブページの切り替え | AH =05h<br>AL =ページ番号                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| スクロールアップ      | AH =06h<br>AL =スクロールアップ行数<br>BH =クリアする行のアトリビュート<br>CH =スクロールアップ範囲最上行<br>CL =スクロールアップ範囲最左隅桁<br>DH =スクロールアップ範囲最下行<br>DL =スクロールアップ範囲最右隅桁 |                                                                                                                                                                     |
| スクロールダウン      | AH =07h<br>AL =スクロールダウン行数<br>BH =クリアする行のアトリビュート<br>CH =スクロールダウン範囲最上行<br>CL =スクロールダウン範囲最左隅桁<br>DH =スクロールダウン範囲最下行<br>DL =スクロールダウン範囲最右隅桁 |                                                                                                                                                                     |

| 内 容                                                 |                                     | 入 力                                                                                              | 出 力                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| カーソル位置への文字/<br>アトリビュート読み取り                          |                                     | AH =08h<br>BH =ページ番号                                                                             | AL =文字コード<br>AH =アトリビュート(テキストモード時)        |
| カーソル位置への文字/<br>アトリビュート書き込み                          |                                     | AH =09h<br>AL =文字コード<br>BH =ページ番号<br>BL =アトリビュート<br>CX =出力文字数                                    |                                           |
| カーソル位置への文字の<br>書き込み                                 |                                     | AH =0Ah<br>AL =文字コード<br>BH =ページ番号<br>BL =アトリビュート(グラフィックモ<br>ードの時有効)<br>CX =出力文字数                 |                                           |
| カ<br>ラ<br>ー<br>パ<br>レ<br>ッ<br>ト<br>の<br>設<br>定      | オーバースキャンと<br>背景色、表示色の輝<br>度の設定      | AH =0Bh<br>BH =00h<br>BL =色コード                                                                   |                                           |
|                                                     | 色グループの設定                            | AH =0Bh<br>BH =01h<br>BL =色グループ                                                                  |                                           |
| グラフィックスモードで<br>の点の書き込み                              |                                     | AH =0Ch<br>AL =アトリビュート<br>BH =ページ番号<br>CX =X座標<br>DX =Y座標                                        |                                           |
| グラフィックスモードで<br>の点の読み取り                              |                                     | AH =0Dh<br>BH =ページ番号<br>CX =X座標<br>DX =Y座標                                                       | AL =アトリビュート                               |
| カーソル位置への文字/<br>アトリビュートの書き込<br>みとカーソルの移動             |                                     | AH =0Eh<br>AL =文字コード<br>BL =アトリビュート<br>(グラフィックスモード時有効)                                           |                                           |
| ビデオ情報の読み取り                                          |                                     | AH =0Fh                                                                                          | AH =1行の桁数<br>AL =ビデオモード<br>BH =アクティブページ番号 |
| パ<br>レ<br>ッ<br>ト<br>レ<br>ジ<br>ス<br>タ<br>の<br>設<br>定 | パレットレジスタの<br>設定                     | AH =10h<br>AL =00h<br>BH =パレットコード<br>BL =パレットレジスタ番号                                              |                                           |
|                                                     | オーバースキャンレ<br>ジスタの設定                 | AH =10h<br>AL =01h<br>BH =パレットコード                                                                |                                           |
|                                                     | パレットレジスタと<br>オーバースキャンレ<br>ジスタの設定    | AH =10h<br>AL =02h<br>ES:DX =17バイトのデータアドレス                                                       |                                           |
|                                                     | アトリビュートコー<br>ドのインデンシティ<br>/プリンクのセット | AH =10h<br>AL =03h<br>BL =00h アトリビュートのビット7を<br>インデンシティ機能にセット<br>=01h アトリビュートのビット7を<br>プリンク機能にセット |                                           |
|                                                     | 基本パレットレジス<br>タの読み取り                 | AH =10h<br>AL =07h<br>BL =読み取る基本パレットレジスタ<br>(0~15)                                               | BH =読み取り値                                 |

|                                                     | 内 容                          | 入 力                                                                                                                        | 出 力                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| パ<br>レ<br>ッ<br>ト<br>レ<br>ジ<br>ス<br>タ<br>の<br>設<br>定 | オーバースキャンレジスタ読み取り             | AH =10h<br>AL =08h                                                                                                         | BH =読み取り値                                                                        |
|                                                     | 基本パレットレジスタとオーバースキャンレジスタの読み取り | AH =10h<br>AL =09h<br>ES:DX =リターン値を入れる17バイトのバッファ                                                                           | ES:DXで指定されるバッファ                                                                  |
|                                                     | 拡張パレットレジスタの設定                | AH =10h<br>AL =10h<br>BX =設定する拡張パレットレジスタ<br>DH =赤の値<br>CH =緑の値<br>CL =青の値                                                  |                                                                                  |
|                                                     | 拡張パレットレジスタのブロック設定            | AH =10h<br>AL =10h<br>ES:DX =カラー値のテーブル<br>BX =設定する最初の拡張パレットレジスタ<br>CX =拡張パレットレジスタに設定する数                                    |                                                                                  |
|                                                     | パレットページのモードの選択               | AH =10h<br>AL =12h<br>BL =00h<br>BH =パレットページモード<br>=00h 4パレットページモード<br>=01h 16パレットページモード                                   |                                                                                  |
|                                                     | パレットページの選択                   | AH =10h<br>AL =13h<br>BL =01h<br>BH =拡張パレットページ番号                                                                           |                                                                                  |
|                                                     | 拡張パレットレジスタの読み取り              | AH =10h<br>AL =15h<br>BX =読み出す拡張パレットレジスタ                                                                                   |                                                                                  |
|                                                     | 拡張パレットレジスタのブロック読み取り          | AH =10h<br>AL =17h<br>ES:DX=値を読み出すバッファアドレス<br>BX =読み取りを開始する拡張パレットレジスタ番号<br>CX =読み取るレジスタ数                                   | ES:DXで指定されるバッファ                                                                  |
|                                                     | パレットページの読み取り                 | AH =10h<br>AL =1Ah                                                                                                         | BL =現在のパレットページモード<br>= 0:4 パレットページモード<br>= 1:16パレットページモード<br>BH =現在の拡張パレットページモード |
|                                                     | グレースケールの変換                   | AH =10h<br>AL =1Bh<br>BX =最初の拡張パレットレジスタ<br>CX =変更する拡張パレットレジスタ数                                                             |                                                                                  |
| フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>の<br>登<br>録                     | ユーザ定義の文字フォント登録               | AH =11h<br>AL =00h<br>BH =文字の縦ビット数<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号<br>CX =登録する文字数<br>DX =登録する最初の文字コード<br>ES:BP =ユーザ定義のテーブルの先頭アドレス |                                                                                  |

|                                                   | 内 容                                                                                        | 入 力                                                                                                                                      | 出 力 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>の<br>登<br>録                   | 8×14ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録                                                   | AH =11h<br>AL =01h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | 8×8ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録                                                    | AH =11h<br>AL =02h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | キャラクタマップレジスタの書き換え                                                                          | AH =11h<br>AL =03h<br>BL =キャラクタマップレジスタ値                                                                                                  |     |
|                                                   | 8×16ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録                                                   | AH =11h<br>AL =04h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | ユーザ定義の文字フォントの登録<br>(ビデオコントローラの自動セット)                                                       | AH =11h<br>AL =10h<br>BH =文字の縦ビット数(横は8ドット固定)<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号<br>CX =登録する文字数<br>DX =登録する最初の文字コード<br>ES:BP =ユーザ定義のテーブルの先頭アドレス     |     |
|                                                   | 8×14ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録<br>(ビデオコントローラの自動セット)                              | AH =11h<br>AL =11h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | 8×8ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録<br>(ビデオコントローラの自動セット)                               | AH =11h<br>AL =12h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | 8×16ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録<br>(ビデオコントローラの自動セット)                              | AH =11h<br>AL =14h<br>BL =キャラクタジェネレータのバンク番号                                                                                              |     |
|                                                   | フォントの登録<br>(CGAグラフィックス)<br>0:7Ch(INT 1Fh)に登録                                               | AH =11h<br>AL =20h<br>ES:BP =フォントテーブルの先頭アドレス                                                                                             |     |
|                                                   | フォントの登録<br>(CGA)<br>0:10Ch(INT 43h)に登録                                                     | AH =11h<br>AL =21h<br>BL =0:(DLレジスタの値を行数とする)<br>1:14行<br>2:25行<br>3:43行<br>CX =1文字の縦のドット数<br>DL =画面の行数(BL=0の時)<br>ES:BP =フォントテーブルの先頭アドレス |     |
| 8×14ドット(PCキャラクタセット、ビデオ BIOS ROM内)のフォント登録(グラフィックス) | AH=11h<br>AL=22h<br>BL=0:(DLレジスタの値を行数とする)<br>1:14行<br>2:25行<br>3:43行<br>DL=画面の行数(BL=00hの時) |                                                                                                                                          |     |

| 内 容                             | 入 力                                                                                                                                  | 出 力                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>の<br>登<br>録 | 8×8ドット(PCキ<br>ャ<br>ラ<br>ク<br>タ<br>セ<br>ッ<br>ト、ビ<br>デ<br>オ<br>BIOS ROM内)の<br>フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>登<br>録(グラ<br>フ<br>ィ<br>ッ<br>ク<br>ス)  | AH =11h<br>AL =23h<br>BL =0: (DLレジスタの値を行数とする)<br>1:14行<br>2:25行<br>3:43行<br>DL =画面の行数(BL=00hの時)                                                                                                                                       |                                                                                       |
|                                 | 8×16ドット(PCキ<br>ャ<br>ラ<br>ク<br>タ<br>セ<br>ッ<br>ト、ビ<br>デ<br>オ<br>BIOS ROM内)の<br>フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>登<br>録(グラ<br>フ<br>ィ<br>ッ<br>ク<br>ス) | AH =11h<br>AL =24h<br>BL =0: (DLレジスタの値を行数とする)<br>1:14行<br>2:25行<br>3:43行<br>DL =画面の行数(BL=00hの時)                                                                                                                                       |                                                                                       |
|                                 | フ<br>ォ<br>ン<br>ト<br>テ<br>ー<br>ブ<br>ル<br>情<br>報<br>の<br>読<br>み<br>取<br>り                                                              | AH =11h<br>AL =30h<br>BL =0: INT1Fh(CGAフォント)エントリアドレスを<br>ES:BPレジスタで返す<br>1: INT43hエントリアドレスをES:BPレジスタで<br>返す<br>2: 8×14フォントアドレスをES:BPレジスタで<br>返す<br>3: 8×8フォントアドレスをES:BPレジスタで返<br>す<br>4: 8×8フォント(80h)アドレスをES:BPレジス<br>タで返す<br>5: リザーブ | CX =1文字の縦のビット数<br>DL =1画面の行数-1<br>ES:BP =BHにより指定された情報のア<br>ドレス                        |
| 機<br>能<br>選<br>択                | ビ<br>デ<br>オ<br>モ<br>ー<br>ド<br>情<br>報<br>の<br>読<br>み<br>取<br>り(カラ<br>ー/白<br>黒<br>モ<br>ー<br>ド)                                         | AH =12h<br>BL =10h                                                                                                                                                                                                                    | BH=0: カラーモード<br>1: 白黒モード(MDAモード)<br>BL =ビデオRAMのメモリサイズ<br>CH =リザーブ<br>CL =ディップスイッチの設定値 |
|                                 | ビ<br>デ<br>オ<br>BIOSのプリ<br>ン<br>ト<br>ス<br>ク<br>リ<br>ー<br>ン<br>の<br>選<br>択                                                             | AH =12h<br>BL =20h                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
|                                 | 垂<br>直<br>解<br>像<br>度<br>の<br>選<br>択                                                                                                 | AH =12h<br>BL =30h<br>AL =垂直解像度指定<br>=00h 200表示ライン<br>=01h 350表示ライン<br>=02h 400表示ライン                                                                                                                                                  | AL =12h 正しく実行された                                                                      |
|                                 | デ<br>フ<br>ォ<br>ルト<br>パ<br>レ<br>ッ<br>ト<br>ロ<br>ー<br>ド<br>セ<br>ッ<br>ト                                                                  | AH =12h<br>BL =31h<br>AL =ロードセット指定<br>0 イネーブルデフォルトパレットローディング<br>1 ディスエーブルデフォルトパレットローデ<br>ィ<br>ン<br>グ                                                                                                                                  | AL =12h 正しく実行された                                                                      |
|                                 | ビ<br>デ<br>オ<br>イ<br>ネ<br>ー<br>ブ<br>ル                                                                                                 | AH =12h<br>BL =32h<br>AL =0ビデオイネーブル<br>1ビデオディスエーブル                                                                                                                                                                                    | AL =12h 正しく実行された                                                                      |
|                                 | グ<br>レ<br>ー<br>ス<br>ケ<br>ー<br>ル<br>の<br>設<br>定                                                                                       | AH =12h<br>BL =33h<br>AL =0グレースケールイネーブル<br>1グレースケールディスエーブル                                                                                                                                                                            | AL =12h 正しく実行された                                                                      |

|                                                               | 内 容                             | 入 力                                                                                                                                | 出 力                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 機能<br>選択                                                      | カーソル<br>エミュレーション                | AH =12h<br>BL =34h<br>AL =指定<br>0 カーソルエミュレーションイネーブル<br>1 カーソルエミュレーションディスエーブル                                                       | AL =12h 正しく実行された                                                    |
|                                                               | スクリーンON/OFF                     | AH =12h<br>BL =36h<br>AL =0スクリーンON<br>1スクリーンOFF                                                                                    | AL =12h 正しく実行された                                                    |
| 文字<br>列の<br>画面<br>への<br>出力                                    | カーソル移動せず/<br>文字出力               | AH =13h<br>AL =00h<br>BH =ページ番号<br>BL =アトリビュート<br>CX =長さ<br>DH =文字列の最初の文字の開始位置の行位置<br>DL =文字列の最初の文字の開始位置の桁位置<br>ES:BP =文字列の先頭アドレス  |                                                                     |
|                                                               | カーソル移動/文字<br>出力                 | AH =13h<br>AL =01h<br>BH =ページ番号<br>BL =アトリビュート<br>CX =文字数<br>DH =文字列の最初の文字の開始位置の行位置<br>DL =文字列の最初の文字の開始位置の桁位置<br>ES:BP =文字列の先頭アドレス |                                                                     |
|                                                               | カーソル移動せず/<br>文字出力/アトリ<br>ビュート指定 | AH =13h<br>AL =02h<br>BH =ページ番号<br>CX =文字数<br>DH =文字列の最初の文字の開始位置の行位置<br>DL =文字列の最初の文字の開始位置の桁位置<br>ES:BP =文字列の先頭アドレス                |                                                                     |
|                                                               | カーソル移動/文字<br>出力/アトリビュ<br>ート指定   | AH =13h<br>AL =03h<br>BH =ページ番号<br>CX =文字数<br>DH =文字列の最初の文字の開始位置の行位置<br>DL =文字列の最初の文字の開始位置の桁位置<br>ES:BP =文字列の先頭アドレス                |                                                                     |
| デ<br>ィ<br>コ<br>ン<br>ピ<br>レ<br>ィ<br>シ<br>ョ<br>ン<br>コ<br>ー<br>ド | ディスプレイコンピ<br>ネーションコードの<br>読み取り  | AH =1Ah<br>AL =00h                                                                                                                 | AL =1Ah 正しく実行された<br>BL =アクティブディスプレイコード<br>BH =アクティブでないディスプレイコ<br>ード |
|                                                               | ディスプレイコンピ<br>ネーションコードの<br>書き込み  | AH =1Ah<br>AL =01h<br>BL =アクティブディスプレイコード<br>BH =アクティブでないディスプレイコード                                                                  | AL =1Ah 正しく実行された                                                    |
|                                                               | ステータス<br>インフォメーション              | AH =1Bh<br>BX =インプリメンテーションタイプ<br>ES:DI =リターンインフォメーション用バッファ                                                                         | AL =1Bh 正しく実行された                                                    |

| 内 容               | 入 力          | 出 力                                                                                                                                    |                                         |
|-------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ビデオステータスのセーブとリストア | バッファサイズの読み取り | AH =1Ch<br>AL =00H<br>CX =リクエストステータス<br>ビット0 ビデオハードウェアステータス<br>ビット1 ビデオBIOSデータエリア<br>ビット2 拡張パレットレジスタのセーブ/リストア                          | AL =1Ch 正しく実行された<br>BX =64バイト単位のバッファサイズ |
|                   | ステータスセーブ     | AH =1Ch<br>AL =01h<br>CX =リクエストステータス<br>ビット0 ビデオハードウェアステータス<br>ビット1 ビデオBIOSデータエリア<br>ビット2 拡張パレットレジスタのセーブ/リストア<br>ES:BX =データセーブエリアのアドレス | AL =1Ch 正しく実行された                        |
|                   | ステータスリストア    | AH =1Ch<br>AL =02h<br>CX =リクエストステータス<br>ビット0 ビデオハードウェアステータス<br>ビット1 ビデオBIOSデータエリア<br>ビット2 拡張パレットレジスタのセーブ/リストア<br>ES:BX =データセーブエリアのアドレス |                                         |

### INT 11h システム情報の読み取り

| 内 容         | 入 力 | 出 力                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| システム情報の読み取り |     | AX =システム構成情報<br>AXのビット<br>ビット15,14 :プリンタポート数<br>ビット11,10,9:RS-232Cポート数<br>ビット7,6 :内臓FDD数<br>0,0 :1台<br>0,1 :2台<br>ビット5,4 :画面モード<br>0,1 :40×25行モード<br>1,0 :80×25行モード<br>ビット1 :80287演算プロセッサの有無<br>0:なし<br>1:あり<br>ビット13,12,8,3,2,0:リザーブ |

### INT 12h メモリサイズの読み取り

| 内 容         | 入 力 | 出 力              |
|-------------|-----|------------------|
| メモリサイズの読み取り |     | AX =メモリサイズ(1K単位) |

## INT 13h ディスク BIOS

| 内 容             | 入 力                                                                                                                                                                                                                            | 出 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|------|-----|----------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|------------|-----|----------------|-----|------------------|-----|------------|-----|--------------|-----|-------------|-------|---------|-----|------|-----|----------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|--------------|-----|----------------|-----|-----------|-----|------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|-------------|
| ディスクのリセット       | AH =00h<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)                                                                                                                                                                            | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス<br>フロッピーディスクのステータス表<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>ステータス</th> <th>ステータス内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00h</td><td>正常終了</td></tr> <tr><td>01h</td><td>まちがったコマンドが渡された</td></tr> <tr><td>02h</td><td>アドレスマークが見つけれなかった</td></tr> <tr><td>03h</td><td>書き込み禁止ディスクに書こうとした</td></tr> <tr><td>04h</td><td>要求されたセクタが見つからなかった</td></tr> <tr><td>06h</td><td>ディスクが交換された</td></tr> <tr><td>08h</td><td>DMAのオーバーランが生じた</td></tr> <tr><td>10h</td><td>ディスクの読み取りでCRCエラー</td></tr> <tr><td>20h</td><td>FDCの障害が生じた</td></tr> <tr><td>40h</td><td>シーク操作で障害が生じた</td></tr> <tr><td>80h</td><td>タイムアウトが発生した</td></tr> </tbody> </table><br>ハードディスクのステータス表<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>ステータス</th> <th>ステータス内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00h</td><td>正常終了</td></tr> <tr><td>01h</td><td>まちがったコマンドが渡された</td></tr> <tr><td>02h</td><td>アドレスマークが見つけれなかった</td></tr> <tr><td>04h</td><td>要求されたセクタが見つからなかった</td></tr> <tr><td>07h</td><td>ドライブのパラメータ異常</td></tr> <tr><td>08h</td><td>DMAのオーバーランが生じた</td></tr> <tr><td>10h</td><td>読み取りで不良発生</td></tr> <tr><td>20h</td><td>HDCの障害が生じた</td></tr> <tr><td>40h</td><td>シーク操作で障害が生じた</td></tr> <tr><td>80h</td><td>タイムアウトが発生した</td></tr> <tr><td>BBh</td><td>未定義のエラーが生じた</td></tr> </tbody> </table> | ステータス | ステータス内容 | 00h | 正常終了 | 01h | まちがったコマンドが渡された | 02h | アドレスマークが見つけれなかった | 03h | 書き込み禁止ディスクに書こうとした | 04h | 要求されたセクタが見つからなかった | 06h | ディスクが交換された | 08h | DMAのオーバーランが生じた | 10h | ディスクの読み取りでCRCエラー | 20h | FDCの障害が生じた | 40h | シーク操作で障害が生じた | 80h | タイムアウトが発生した | ステータス | ステータス内容 | 00h | 正常終了 | 01h | まちがったコマンドが渡された | 02h | アドレスマークが見つけれなかった | 04h | 要求されたセクタが見つからなかった | 07h | ドライブのパラメータ異常 | 08h | DMAのオーバーランが生じた | 10h | 読み取りで不良発生 | 20h | HDCの障害が生じた | 40h | シーク操作で障害が生じた | 80h | タイムアウトが発生した | BBh | 未定義のエラーが生じた |
| ステータス           | ステータス内容                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 00h             | 正常終了                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 01h             | まちがったコマンドが渡された                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 02h             | アドレスマークが見つけれなかった                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 03h             | 書き込み禁止ディスクに書こうとした                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 04h             | 要求されたセクタが見つからなかった                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 06h             | ディスクが交換された                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 08h             | DMAのオーバーランが生じた                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 10h             | ディスクの読み取りでCRCエラー                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 20h             | FDCの障害が生じた                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 40h             | シーク操作で障害が生じた                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 80h             | タイムアウトが発生した                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| ステータス           | ステータス内容                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 00h             | 正常終了                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 01h             | まちがったコマンドが渡された                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 02h             | アドレスマークが見つけれなかった                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 04h             | 要求されたセクタが見つからなかった                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 07h             | ドライブのパラメータ異常                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 08h             | DMAのオーバーランが生じた                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 10h             | 読み取りで不良発生                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 20h             | HDCの障害が生じた                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 40h             | シーク操作で障害が生じた                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| 80h             | タイムアウトが発生した                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| BBh             | 未定義のエラーが生じた                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| ディスクドライブ情報の読み取り | AH =01h<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)                                                                                                                                                                            | AH =ディスクドライブのステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |
| セクタの読み取り        | AH =02h<br>AL =セクタ数 (FDDの場合)<br>CH =トラック番号<br>CL =セクタ番号 (HDDの場合)<br>CH =シリンダ番号<br>下位8ビット<br>CL =セクタ番号<br>(ビット0~5)<br>=シリンダ番号<br>上位2ビット<br>(ビット6~7)<br>DH =ヘッド番号<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)<br>ES:BX =バッファアドレス | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |                   |     |            |     |                |     |                  |     |            |     |              |     |             |       |         |     |      |     |                |     |                  |     |                   |     |              |     |                |     |           |     |            |     |              |     |             |     |             |

| 内 容              | 入 力                                                                                                                                                                                                                            | 出 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| セクタの書き込み         | AH =03h<br>AL =セクタ数 (FDDの場合)<br>CH =トラック番号<br>CL =セクタ番号 (HDDの場合)<br>CH =シリンダ番号<br>下位8ビット<br>CL =セクタ番号<br>(ビット0~5)<br>=シリンダ番号<br>上位2ビット<br>(ビット6~7)<br>DH =ヘッド番号<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)<br>ES:BX =バッファアドレス | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| セクタ内容のチェック       | AH =04h<br>AL =セクタ数 (FDDの場合)<br>CH =トラック番号<br>CL =セクタ番号 (HDDの場合)<br>CH =シリンダ番号<br>下位8ビット<br>CL =セクタ番号<br>(ビット0~5)<br>=シリンダ番号<br>上位2ビット<br>(ビット6~7)<br>DH =ヘッド番号<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)                    | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| トラック/シリンダのフォーマット | AH =05h<br>CH =トラック/シリンダ番号<br>下位8ビット<br>CL =トラック/シリンダ番号<br>上位2ビット<br>DH =ヘッド番号<br>DL =ドライブ番号<br>ES:BX =フォーマット情報テーブルの先頭アドレス                                                                                                     | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ドライブパラメータの読み取り   | AH =08h<br>DL =ドライブ番号<br>(FDDは00h-01h, HDDは80h-81h)                                                                                                                                                                            | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス<br>DLでFDDのドライブ番号が指定された場合<br>ES:DI =ドライブパラメータの開始アドレス<br>CH =10ビット値の最大トラック数の<br>下位8ビット<br>CL =ビット7,6: 10ビット値の最大トラック<br>数の下位 2ビット<br>ビット5~0:トラックあたりの最大<br>セクタ数<br>DH =最大ヘッド数<br>DL =搭載フロッピーディスクドライブ数<br>BL =ビット3~0: CMOSの有効ドライブタイプ<br>値<br>ビット7~4: 0に固定<br>DLでHDDのドライブ番号が指定された場合<br>CH =最大シリンダ数<br>CL =使用できる最大セクタ数と最大シリンダ<br>数の上位ビット<br>DH =使用できる最大ヘッド数<br>DL =搭載ハードディスクドライブ数 |

| 内 容                       | 入 力                                                                                                                                                          | 出 力                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ハードディスクドライブ<br>のパラメータの初期化 | AH=09h<br>DL=ドライブ番号                                                                                                                                          | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH=ステータス                                                                                                                                                                  |
| ハードディスクのシーク               | AH =0Ch<br>CH =シリンダ番号の下位8ビット<br>CL =シリンダ番号の上位2ビット<br>DL =ドライブ番号<br>DH =ヘッド番号                                                                                 | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                 |
| ハードディスクドライブ<br>のリセット      | AH =0Dh<br>DL =ドライブ番号                                                                                                                                        | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                 |
| ハードディスクドライブ<br>のレディチェック   | AH =10h<br>DL =ドライブ番号                                                                                                                                        | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH=ステータス                                                                                                                                                                  |
| ハードディスクのリキャ<br>リプレート      | AH =11h<br>DL =ドライブ番号                                                                                                                                        | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                 |
| ディスクタイプのチェッ<br>ク          | AH =15h<br>DL =ドライブ番号                                                                                                                                        | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>CX:DX =セクタ総数(HDDのみ)<br>AH =00h : ディスクがない<br>=01h: フロッピーディスクは交換されていない<br>=02h: フロッピーディスクが交換された<br>=03h: ハードディスク                                                            |
| メディア交換チェック                | AH =16h<br>DL =ドライブ番号                                                                                                                                        | AH =00h: ディスクは交換されていない<br>=01h: パラメータ不正<br>=06h: ディスクが交換された<br>(キャリービットON)<br>=80h: ドライブがレディでない                                                                                                    |
| フォーマットのためのド<br>ライブタイプの設定  | AH =17h<br>DL =ドライブ番号<br>AL =0: ディスクなし<br>1: 両面ドライブで両面ディスクを<br>使用<br>2: 高密度ドライブで両面ディス<br>クを使用<br>3: 高密度ドライブで2HDディス<br>クを使用<br>4: 720Kバイトドライブで720Kデ<br>ィスクを使用 | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了<br>AH =ステータス                                                                                                                                                                 |
| フォーマットのためのメ<br>ディアタイプの設定  | AH =18h<br>CH =10ビット値の最大トラック数の下<br>位8ビット<br>CL =次に示す値<br>ビット7,6: 10ビット値の最大ト<br>ラック数<br>ビット5~0: トラックあたりの最<br>大セクタ数DL<br>DL =ドライブ番号                            | ES:DI =フロッピーディスクの形態に応じたドライ<br>ブパラメータテーブルのアドレス<br>AH =00hかつCY =0: トラックとセクタ当たりのト<br>ラック数の結合がサポートさ<br>れている<br>AH =01hかつCY =1: ファンクションが使えない<br>AH =00hかつCY =1: トラックとセクタ当たりのト<br>ラック数の結合がサポートさ<br>れていない |

## INT 14h RS-232C

| 内 容             | 入 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 出 力                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RS-232C回線モードの設定 | AH =00h<br>AL =回線モードパラメータ<br>ビット7,6,5:ボーレート<br>0,0,0:110Bauds<br>0,0,1:150Bauds<br>0,1,0:300Bauds<br>0,1,1:600Bauds<br>1,0,0:1200Bauds<br>1,0,1:2400Bauds<br>1,1,0:4800Bauds<br>1,1,1:9600Bauds<br>ビット4,3:パリティ<br>X,0:ノーパリティ<br>0,1:奇数パリティ<br>1,1:偶数パリティ<br>ビット2:ストップビット<br>0:1ビット長<br>1:2ビット長<br>ビット1,0:ワード長<br>1,0:7ビット<br>1,1:8ビット<br>DX=ポート番号 |                                                                                                                                                                                      |
| 1バイトデータの送出      | AH =01h<br>AL =送出データ<br>DX =ポート番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AH =回線コントロールステータス<br>ビット7:タイムアウトエラーが生じた<br>ビット6:送信シフトレジスタが空だった<br>ビット5:送信用保持レジスタが空だった<br>ビット4:ブレークが見つかった<br>ビット3:フレーミングエラーが生じた<br>ビット2:パリティエラーが生じた<br>ビット1:オーバーランが生じた<br>ビット0:データレディ |
| 1バイトデータの受信      | AH =02h<br>DX =ポート番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AL =受信データ<br>AH =回線コントロールステータス                                                                                                                                                       |
| 通信ポートステータスの読み取り | AH =03h<br>DX =ポート番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AH =回線コントロールステータス<br>AL =モデムステータス<br>ビット7:キャリアディテクト<br>ビット6:呼び出し信号受信<br>ビット5:データセットレディ<br>ビット4:送信可(CTS)<br>ビット3~0:未使用                                                                |

## INT 15h その他のシステムサービス

| 内 容       | 入 力                                                                                                     | 出 力                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 待ち時間のチェック | AH =83h<br>AL =00h:インターバルタイマスタート<br>01h:インターバルタイマストップ<br>ES:BX =終了フラグのアドレス<br>CX:DX =1 $\mu$ sec単位の待ち時間 | CY =0 正常終了<br>=1 異常終了 |

| 内 容                    |                | 入 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 出 力                                                                                                                                                                            |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------|--------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ジョイスティック               | ボタンのステータスの読み取り | AH =84h<br>DX =00h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AL =ボタンのステータス<br>00h:押されている<br>01h:押されていない<br>ビット7:第2ジョイスティックの2番目のボタンのステータス<br>ビット6:第2ジョイスティックの1番目のボタンのステータス<br>ビット5:第1ジョイスティックの2番目のボタンのステータス<br>ビット4:第1ジョイスティックの1番目のボタンのステータス |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
|                        | 抵抗値の読み取り       | AH =84h<br>DX =01h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AX =第1ジョイスティックの横座標の抵抗値<br>BX =第1ジョイスティックの縦座標の抵抗値<br>CX =第2ジョイスティックの横座標の抵抗値<br>DX =第2ジョイスティックの縦座標の抵抗値                                                                           |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| 待ち時間の経過待ち              |                | AH =86h<br>CX:DX =1μsec単位の待ち時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CY =0 正常終了<br>=1 すでに作動している、またはサポートされていない                                                                                                                                       |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| プロテクトモードでのメモリブロックの転送   |                | AH =87h<br>ES:SI =ディスクリプタの先頭アドレス<br>ES:SI<br><table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>ダミー(00h)</td></tr> <tr><td>GDT(00h)</td></tr> <tr><td>ソースセグメントディスクリプタ</td></tr> <tr><td>ディスティネーションセグメントディスクリプタ</td></tr> <tr><td>BIOS CS(00h)</td></tr> <tr><td>SS(00h)</td></tr> </table><br>CX =転送されるワード数                                              | ダミー(00h)                                                                                                                                                                       | GDT(00h) | ソースセグメントディスクリプタ | ディスティネーションセグメントディスクリプタ | BIOS CS(00h) | SS(00h) | ZF =1: 正常終了<br>CY =1: エラー<br>AH =00h: 正常終了<br>=01h: RAMパリティエラー<br>=02h: プロテクトモードではない |                   |                                                                                                                                                    |
| ダミー(00h)               |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| GDT(00h)               |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| ソースセグメントディスクリプタ        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| ディスティネーションセグメントディスクリプタ |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| BIOS CS(00h)           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| SS(00h)                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| プロテクトモードへ入る            |                | AH =89h<br>BH =下位(マスク)インタラクトベクタアドレスのオフセット<br>BL =上位(スレーブ)インタラクトベクタアドレスのオフセット<br>ES:SI =次表の先頭アドレス<br><table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>CSダミー(00h)</td></tr> <tr><td>GDT</td></tr> <tr><td>IDT</td></tr> <tr><td>DS</td></tr> <tr><td>ES</td></tr> <tr><td>SS</td></tr> <tr><td>CS</td></tr> <tr><td>TEMP BIOS CS(00h)</td></tr> </table> | CSダミー(00h)                                                                                                                                                                     | GDT      | IDT             | DS                     | ES           | SS      | CS                                                                                   | TEMP BIOS CS(00h) | CY =0 正常終了<br>AH =00h<br>CS =ES:SIの表で指定されたCSの値<br>DS =ES:SIの表で指定されたDSの値<br>ES =ES:SIの表で指定されたESの値<br>SS =ES:SIの表で指定されたSSの値<br>CY =1 異常終了<br>AH =FFh |
| CSダミー(00h)             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| GDT                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| IDT                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| DS                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| ES                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| SS                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| CS                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |
| TEMP BIOS CS(00h)      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |          |                 |                        |              |         |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                    |

## INT 16h キーボード BIOS

| 内 容                                | 入 力                                                                       | 出 力                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| キー入力によるデータの読み取り                    | AH =00h                                                                   | AH =セカンダリコード<br>AL =プライマリコード(文字コード)                                         |
| キー入力によるデータのチェック                    | AH =01h                                                                   | ZF =0 入力データが存在します<br>=1 入力データが存在しません<br>AH =セカンダリコード<br>AL =プライマリコード(文字コード) |
| シフトステータスの読み取り                      | AH =02h                                                                   | AL =シフトステータス                                                                |
| リピートディレーとリピートレートのセット               | AH =03h<br>AL =05h<br>BH =ディレータイム<br>(ビット0,1)<br>BL =プライマリコード<br>(ビット0~4) |                                                                             |
| キーデータの書き込み                         | AH =05<br>CH =セカンダリコード<br>CL =プライマリコード                                    | AL =00h: 正常終了<br>=01h: バッファに空き領域がありません<br>(CY=1)                            |
| キー入力によるデータの読み取り<br>(101/AXキーボード対応) | AH =10h                                                                   | AH =セカンダリコード<br>AL =プライマリコード(文字コード)                                         |
| キー入力によるデータのチェック<br>(101/AXキーボード対応) | AH =11h                                                                   | ZF =0 入力データが存在します<br>=1 入力データが存在しません<br>AH =セカンダリコード<br>AL =プライマリコード(文字コード) |
| シフトステータスの読み取り<br>(101/AXキーボード対応)   | AH =12h                                                                   | AL =シフトステータス1<br>AH =シフトステータス2                                              |

## INT 17h プリンタ BIOS

| 内 容       | 入 力                                | 出 力           |
|-----------|------------------------------------|---------------|
| 1文字出力     | AH =00h<br>AL =出力文字コード<br>DX =装置番号 | AH =プリンタステータス |
| プリンタ初期化   | AH =01h<br>DX =装置番号                | AH =プリンタステータス |
| ステータスチェック | AH =02h<br>DX =装置番号                | AH =プリンタステータス |

## INT 1Ah 時間・日付の設定 / 読み取り

| 内 容       | 入 力                                                                                 | 出 力                                                                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| クロックの読み取り | AH =00h                                                                             | CX =現在のクロックデータの上位16ビット<br>DX =現在のクロックデータの下位16ビット<br>AL =24時間制でのオーバーフローフラグ                                      |
| クロックの設定   | AH =01h<br>CX =クロックデータの上位16ビット<br>DX =クロックデータの下位16ビット                               |                                                                                                                |
| 時間の読み取り   | AH =02h                                                                             | CH =時間(BCD)<br>CL =分(BCD)<br>DH =秒(BCD)<br>DL =夏時間オプション(0または1)<br>CY =終了状態<br>0: 正常終了<br>1: 異常終了               |
| 時間の設定     | AH =03h<br>CH =時間(BCD)<br>CL =分(BCD)<br>DH =秒(BCD)<br>DL =夏時間オプション(0または1)           |                                                                                                                |
| 日付の読み取り   | AH =04h                                                                             | CH =世紀<br>(年号の上位2桁の19または20を2桁BCDで)<br>CL =年(BCD)<br>DH =月(BCD)<br>DL =日(BCD)<br>CY =終了状態<br>0: 正常終了<br>1: 異常終了 |
| 日付の設定     | AH =05h<br>CH =世紀(年号の上位2桁の19または20を2桁BCDで)<br>CL =年(BCD)<br>DH =月(BCD)<br>DL =日(BCD) |                                                                                                                |
| アラームの設定   | AH =06h<br>CH =時間(BCD)<br>CL =分(BCD)<br>DH =秒(BCD)                                  | CY =終了状態<br>0: 正常終了<br>1: 異常終了                                                                                 |
| アラームの取り消し | AH=07h                                                                              |                                                                                                                |

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

## 付 .8 システムモニタ /RAS 機能 API-DLL

### 付 .8.1 動作環境

システムモニタ /RAS機能をPL-5900シリーズ上で動作させるためのダイナミックリンクライブラリ(API-DLL)について説明します。

API-DLLは、アプリケーションからシステムモニタ /RAS機能を「システムモニタ /RASデバイスドライバ」経由でアクセスするためのインターフェースを提供します。アプリケーションは、このDLLを経由し、以下の機能を使用することが可能になります。

1. ドライバのバージョン管理
2. システムモニタ監視状態
3. 監視用パラメータ取得(電圧、ファン、温度)
4. システムモニタ現在情報(電圧、ファン、温度)
5. ウォッチドッグパラメータ
6. 警告処理
7. 汎用入力処理
8. リセット処理
9. ミラーリング状態の監視
10. イベント処理

#### オペレーティングシステム

CD-ROM に付属の API-DLL が動作する OS は以下のとおりです。

- Microsoft® Windows® 98 (Second Edition)
- Microsoft® WindowsNT® 4.0 (Service Pack 3 以上)
- Microsoft® Windows® 2000

また、それぞれのOS用の「システムモニタ /RASデバイスドライバ」が動作していなければなりません。

#### 対応言語

- Microsoft® Visual C
- Microsoft® Visual C++
- Microsoft® Visual Basic

## 必要ファイル

このDLLを使用するためには、各開発言語毎に以下のファイルが必要です。

## • Visual C

| ファイル名      | 説明                      |
|------------|-------------------------|
| PL_locif.h | ドライバインタフェイス定義インクルードファイル |
| PL_loc.LIB | ライブラリ定義ファイル             |
| PL_loc.dll | ダイナミックリンクライブラリファイル      |

## • Visual C++

| ファイル名       | 説明                                         |
|-------------|--------------------------------------------|
| PL_locif.h  | ドライバインタフェイス定義インクルードファイル                    |
| PL_local.h  | CPL_localクラス定義インクルードファイル                   |
| PL_loct.h   | CPL_loctクラス定義インクルードファイル                    |
| PL_loc.LIB  | ライブラリ定義ファイル                                |
| PL_loc.dll  | ダイナミックリンクライブラリファイル                         |
| PL_Smloct.h | CPL_Smloctクラス定義インクルードファイル<br>(ソフトミラー使用時のみ) |
| Sm.h        | ソフトミラー定義ファイル<br>(ソフトミラー使用時のみ)              |

\*インクルードするヘッダファイルの順番は以下の通りです。

```
#include PL_locif.h
```

```
#include PL_loct.h
```

```
#include Sm.h
```

```
#include PL_Smloct.h
```

PL\_local.hは自動でインクルードされるので、直接インクルードしないでください。

## • Visual Basic

| ファイル名      | 説明                 |
|------------|--------------------|
| PL_loc.bas | ドライバインタフェイス定義ファイル  |
| PL_loc.LIB | ライブラリ定義ファイル        |
| PL_loc.dll | ダイナミックリンクライブラリファイル |

## Dynamic Link Library(DLL)

作成したアプリケーションからPL\_loc.dllを使用するために、以下の位置にDLLを格納する必要があります。

| OS                                                   | 位置                |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| Windows <sup>®</sup> 98                              | C:\Windows\System |
| WindowsNT <sup>®</sup> 4.0/Windows <sup>®</sup> 2000 | C:\Winnt\System32 |

## 付 .8.2 クラス内容

### CPL\_loctl クラス

CPL\_loctl クラスは CPL\_loctl クラスでデバイスドライバアクセスするためのパラメータをセットします。

| キーワード  | 型      | 変数名         | 説明           |
|--------|--------|-------------|--------------|
| public | HANDLE | m_Drvhandle | デバイスドライバハンドル |

### CPL\_local クラス

CPL\_loctl でセットされたパラメータを使用し、DeviceIoControl (ドライバアクセス関数) を呼び出します。

ただし、このクラスは CPL\_loctl から継承されているので直接使用することはありません。

| キーワード  | 型            | 変数名       | 説明              |
|--------|--------------|-----------|-----------------|
| public | HANDLE       | m_h       | デバイスドライバハンドル    |
| public | LONG         | m_long    | 実行する操作の制御コード    |
| public | void *       | m_ibp     | 入力データバッファアドレス   |
| public | ULONG        | m_ibsize  | 入力データバッファサイズ    |
| public | void *       | m_obp     | 出力データバッファアドレス   |
| public | ULONG        | m_obsize  | 出力データバッファサイズ    |
| public | DWORD        | m_retsize | 実際の出力バイト数のアドレス  |
| public | LPOVERLAPPED | m_ovlp    | オーバーラップ構造体のアドレス |

### CPL\_Smiioctl クラス

CPL\_Smiioctl クラスは、CPL\_Smiioctl クラスでデバイスドライバアクセスをするためのパラメータをセットします。

ソフトミラードライバを使用する場合にのみ、使用します。

| キーワード  | 型      | 変数名         | 説明           |
|--------|--------|-------------|--------------|
| public | HANDLE | m_Drvhandle | デバイスドライバハンドル |

## 付 .8.3 Visual C 用関数仕様一覧

| 関数名                | 説明                          |
|--------------------|-----------------------------|
| InitIoctl          | CPL_Ioctlオブジェクト作成           |
| EndIoctl           | CPL_Ioctlオブジェクト破棄           |
| GetDrvHandle       | ドライバハンドル取得                  |
| CloseDrvHandle     | GetDrvHandle取得ハンドル破棄        |
| GetDrvVersion      | ドライババージョン取得                 |
| GetMonitorSetup    | モニタ許可 / 禁止設定取得              |
| GetVoltParam       | 電圧監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentVolt     | 現在電圧値取得                     |
| GetFanParam        | FAN監視用パラメータ取得               |
| GetCurrentFan      | 現在FAN値取得                    |
| GetTempParam       | 温度監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentTemp     | 現在温度値取得                     |
| GetWdtCounter      | ウォッチドックタイマカウンタ取得            |
| SetWdtMask         | ウォッチドックタイマタイムアウト時の警告マスク設定   |
| GetWdtMask         | ウォッチドックタイマタイムアウト時の警告マスク取得   |
| StartWdt           | ウォッチドックタイマ開始                |
| StopWdt            | ウォッチドックタイマ停止                |
| RestartWdt         | ウォッチドックタイマ再開                |
| RunningWdt         | ウォッチドックタイマ動作状況取得            |
| SetWarningOut      | 警告出力設定                      |
| GetWarningOut      | 警告出力取得                      |
| GetUniversalIn     | 汎用入力取得                      |
| ClearUniversalIn   | 汎用入力ラッチ状態解除                 |
| SetUniversalInMask | 汎用入力マスク設定                   |
| GetUniversalInMask | 汎用入力マスク取得                   |
| SetResetMask       | リセットマスク設定                   |
| GetResetMask       | リセットマスク取得                   |
| SetIdeErr          | ミラーリングエラー (ソフト) 設定          |
| GetIdeErrHard      | ミラーリングエラー (ハード) 取得          |
| GetLightblowErr    | バックライト切れ状態取得                |
| GetEvent           | エラーイベント取得                   |
| ClearEvent         | エラーイベント消去                   |
| StartInsideBuzzer  | 内部Buzzer開始                  |
| StopInsideBuzzer   | 内部Buzzer停止                  |
| ChkInsideBuzzer    | 内部Buzzer状態チェック              |
| GetWdtTimeout      | ウォッチドックタイマのタイムアウト状態取得       |
| ClearWdtTimeout    | ウォッチドックタイマのタイムアウト状態クリア      |
| SetWarningDOUT     | 警告出力DOUT設定                  |
| GetWarningDOUT     | 警告出力DOUT設定                  |
| GetSmiDrvHandle    | SoftMirror ドライバハンドル取得       |
| CloseSmiDrvHandle  | SoftMirror ドライバハンドル破棄       |
| GetSmiAryStatus    | SoftMirror Array Status 取得  |
| GetSmiDevStatus    | SoftMirror Device Status 取得 |

## 付 .8.4 Visual C 用関数仕様詳細

### InitIoctl

- ・呼び出し形式      void WINAPI InitIoctl( void )
- ・戻り値            なし
- ・引数                なし
- ・処理概要           CPL\_Ioctlオブジェクトを作成する。作成されたオブジェクトはEndIoctl関数が呼ばれるまで破棄されない。
- ・例                    InitIoctl();

### EndIoctl

- ・呼び出し形式      void WINAPI EndIoctl( void )
- ・戻り値            なし
- ・引数                なし
- ・処理概要           InitIoctl関数で作成したオブジェクトを破棄する。
- ・例                    EndIoctl();

### GetDrvHandle

- ・呼び出し形式      int WINAPI GetDrvHandle( HANDLE \* pHndI )
- ・戻り値            0:正常  
1:エラー
- ・引数                (I/O) HANDLE \*pHndI    デバイスドライバハンドルへのポインタ
- ・処理概要           デバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例                    int    ret;  
HANDLE    hndI;  
ret = GetDrvHandle( &hndI );



- ・ システムモニタ/RASデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

### CloseDrvHandle

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI CloseDrvHandle( void )
- ・戻り値            TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数                なし
- ・処理概要           GetDrvHandle関数で取得したハンドルを破棄する。
- ・例                    BOOL ret;  
// ハンドル破棄  
ret = CloseDrvHandle();

**GetDrvVersion**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetDrvVersion( int \*pMajor, int \*pMinor )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数  
  インタ            ( I/O ) int \*pMajor           バージョン情報(Major, 0 ~ 99)へのポ  
                      ( I/O ) int \*pMinor           バージョン情報(Minor, 0 ~ 99)へのポ  
  インタ
- ・処理概要          ドライババージョン情報を取得する。
- ・例                BOOL ret;  
                      int Major, Minor;  
                      ret = GetDrvVersion( &Major, &Minor );



- ・バージョンが1.10の場合は、  
Major:1   (10進数)  
Minor:10  (10進数)  
となります。

**GetMonitorSetup**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetMonitorSetup( int Selector, int \*pSetup )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( I ) int Selector      取得パラメータ  
                                          MONITOR\_VOLT\_CPU      CPU コア電圧  
                                          MONITOR\_VOLT\_P33      +3.3V 電圧  
                                          MONITOR\_VOLT\_P50      +5.0V 電圧  
                                          MONITOR\_VOLT\_P12      +12V 電圧  
                                          MONITOR\_VOLT\_M12      -12V 電圧  
                                          MONITOR\_VOLT\_M50      -5.0V 電圧  
                                          MONITOR\_TEMP\_SYSTEM   SYSTEM 温度  
                                          MONITOR\_TEMP\_CPU      CPU 温度  
                                          MONITOR\_TEMP\_OPT      OPTION 温度  
                                          MONITOR\_FAN\_CPU       CPU FAN  
                                          MONITOR\_FAN\_POWER     POWER FAN  
                                          MONITOR\_FAN\_OPT       OPTION FAN  
                      ( I/O ) int \*pSetup    取得データへのポインタ  
                                          0: Disable  
                                          1: Enable
- ・処理概要          現在のモニタ許可 / 禁止状態を取得する。
- ・例                BOOL ret;  
                      int Setup;  
                      // CPUコア電圧セットアップ状態取得  
                      ret = GetMonitorSetup( MONITOR\_VOLT\_CPU, &Setup );

**GetVoltParam**

- ・呼び出し形式 `BOOL WINAPI GetVoltParam  
( int Selector, int *pULimit, int *pLLimit )`
- ・戻り値 `TRUE:正常  
FALSE:エラー`
- ・引数
 

|                                   |                               |          |
|-----------------------------------|-------------------------------|----------|
| <code>( I ) int Selector</code>   | 取得パラメータ                       |          |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_CPU</code> | CPU コア電圧 |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_P33</code> | +3.3V 電圧 |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_P50</code> | +5.0V 電圧 |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_P12</code> | +12V 電圧  |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_M12</code> | -12V 電圧  |
|                                   | <code>MONITOR_VOLT_M50</code> | -5.0V 電圧 |
| <code>( I/O ) int *pULimit</code> | 電圧上限値(単位:mV)へのポインタ            |          |
| <code>( I/O ) int *pLLimit</code> | 電圧下限値(単位:mV)へのポインタ            |          |
- ・処理概要 電圧監視用パラメータを取得する。
- ・例
 

```

 BOOL ret;
 int ULimit, LLimit;
 // CPUコア電圧上限下限値取得
 ret = GetVoltParam(MONITOR_VOLT_CPU, &ULimit, &LLimit);

```



- ・関数から取得されたデータはmV(ミリボルト)単位になっています。(V(ボルト)単位で使用する時は下記のような変換を行ってください。

ボルト単位データ = ミリボルト単位データ / 1000

**GetCurrentVolt**

・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetCurrentVolt( int Selector, int \*pData )

・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー

・引数               ( I ) int Selector      取得パラメータ

|                  |          |
|------------------|----------|
| MONITOR_VOLT_CPU | CPU コア電圧 |
| MONITOR_VOLT_P33 | +3.3V 電圧 |
| MONITOR_VOLT_P50 | +5.0V 電圧 |
| MONITOR_VOLT_P12 | +12V 電圧  |
| MONITOR_VOLT_M12 | -12V 電圧  |
| MONITOR_VOLT_M50 | -5.0V 電圧 |

( I/O ) int \*pData   電圧値(単位:mV)へのポインタ  
現在の電圧値を取得する。

・処理概要  
・例

```

BOOL ret;
int Data;
// CPUコア電圧値取得
ret = GetCurrentVolt(MONITOR_VOLT_CPU, &Data);

```



- 関数から取得されたデータはmV(ミリボルト)単位になっています。(V ボルト)単位で使用する時は下記のような変換を行ってください。

ボルト単位データ = ミリボルト単位データ / 1000

**GetFanParam**

・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetFanParam ( int Selector, int \*pLLimit )

・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー

・引数               ( I ) int Selector      取得パラメータ

|                   |            |
|-------------------|------------|
| MONITOR_FAN_CPU   | CPU FAN    |
| MONITOR_FAN_POWER | POWER FAN  |
| MONITOR_FAN_OPT   | OPTION FAN |

( I/O ) int \*pLLimit   FAN 下限回転数(単位:RPM)へのポインタ  
(RPM: 1分あたりの回転数)

・処理概要      FAN 監視用のパラメータを取得する。

・例

```

BOOL ret;
int LLimit;
// CPU FAN 下限回転数取得
ret = GetFanParam(MONITOR_FAN_CPU, &LLimit);

```



**GetWdtCounter**

- ・呼び出し形式      `BOOL WINAPI GetWdtCounter( int *pCounter )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数              `( I/O ) int *pCounter`      ウォッチドッグタイマの初期カウンター値(単位:秒)へのポインタ
- ・処理概要          現在のウォッチドッグタイマの初期カウンタ値を取得する。
- ・例  
`BOOL ret;`  
`int Counter;`  
`ret = GetWdtCounter( &Counter );`

**SetWdtMask**

- ・呼び出し形式      `BOOL WINAPI SetWdtMask( int Selector, int Mask )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
`( I ) int Selector`      設定項目  
                            WARNING\_LAMP      LAMP  
                            WARNING\_ALARM     ALARM  
`( I ) int Mask`          マスク情報  
                            MASK\_OFF            マスク解除  
                            MASK\_ON             マスク
- ・処理概要          ウォッチドッグタイマタイムアウト時に出力する警告のマスクを設定する。
- ・例  
`BOOL ret;`  
`// LAMP 出力をマスクする`  
`ret = SetWdtMask( WARNING_LAMP, MASK_ON );`  
`// ALARM 出力のマスクを解除する`  
`ret = SetWdtMask( WARNING_ALARM, MASK_OFF );`

**GetWdtMask**

- ・呼び出し形式      `BOOL WINAPI GetWdtMask( int Selector, int *pMask )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
`( I ) int Selector`      設定項目  
                            WARNING\_LAMP      LAMP  
                            WARNING\_ALARM     ALARM  
`( I/O ) int *pMask`      マスク情報へのポインタ  
                            MASK\_OFF            マスク解除  
                            MASK\_ON             マスク
- ・処理概要          ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告出力マスク情報を取得する。
- ・例  
`BOOL ret;`  
`int Mask;`  
`// LAMP のマスク情報取得`  
`ret = GetWdtMask( WARNING_LAMP, &Mask );`  
`// ALARM のマスク情報取得`  
`ret = GetWdtMask( WARNING_ALARM, &Mask );`

**StartWdt**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI StartWdt (void)
- ・戻り値             TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               なし
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマのカウントダウンを開始する。
- ・例                  BOOL ret:  
                      ret = StartWdt();

**StopWdt**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI StopWdt (void)
- ・戻り値             TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               なし
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマのカウントダウンを停止する。
- ・例                  BOOL ret:  
                      ret = StopWdt();

**RestartWdt**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI RestartWdt (void)
- ・戻り値             TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               なし
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマのカウント値を初期値に戻し、再カウントダウンを始める。
- ・例                  BOOL ret:  
                      ret = RestartWdt();



- ・ RestartWdtはStartWdtでカウントダウンを開始した後のみ使用できます。タイムアウトした後にRestartWdtを使用する場合はClearWdtでタイムアウト状態を解除し、再度StartWdtでカウントダウンを開始してください。

**RunningWdt**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI RunningWdt (int \*pRunFlag)
- ・戻り値             TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               ( I/O ) int \*pRunFlag   ウォッチドッグタイマの動作状態へのポインタ  
                                                  WATCHDOG\_STOP            停止中  
                                                  WATCHDOG\_COUNTDOWN    カウントダウン中
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマの動作状態を取得する。
- ・例                  BOOL ret ;  
                      int RunFlag;  
                      ret = RunningWdt(&RunFlag);

**SetWarningOut**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI SetWarningOut (int Selector, int WarnOut)
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              (1) int Selector      設定項目  
                                  WARNING\_LAMP      LAMP  
                                  WARNING\_ALARM     ALARM  
  
                      (1) int WarnOut     出力状態  
                                  OUTPUT\_OFF        出力 OFF  
                                  OUTPUT\_ON        出力 ON
- ・処理概要          設定項目(LAMP、ALARM)の警告情報を設定する。
- ・例                 BOOL ret:  
                      //LAMP の出力状態を ON に設定  
                      ret = SetWarningOut(WARNING\_LAMP, OUTPUT\_ON);  
                      //ALARM の出力状態を OFF に設定  
                      ret = SetWarningOut(WARNING\_ALARM, OUTPUT\_OFF);

**GetWarningOut**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetWarningOut (int Selector, int \*pWarnOut)
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              (1) int Selector      設定項目  
                                  WARNING\_LAMP      LAMP  
                                  WARNING\_ALARM     ALARM  
  
                      (1/0) int \*pWarnOut   出力状態へのポインタ  
                                  OUTPUT\_OFF        出力 OFF  
                                  OUTPUT\_ON        出力 ON
- ・処理概要          現在の設定項目(LAMP、ALARM)の警告状態を取得する。
- ・例                 BOOL ret:  
                      int = WarnOut;  
                      //LAMP の出力状態取得  
                      ret = GetWarningOut (WARNING\_LAMP, &WarnOut);  
                      //ALARM の出力状態取得  
                      ret = GetWarningOut (WARNING\_ALARM, &WarnOut);

**GetUniversalIn**

- ・呼び出し形式 `BOOL WINAPI GetUniversalIn (int Selector, int *pUniIn)`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数
 

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| (I) int Selector | 対象ポート                                |
|                  | PORT_UNI0          Universal Input 0 |
|                  | PORT_UNI1          Universal Input 1 |
| (I/O) int*pUniIn | 入力状態へのポインタ                           |
|                  | INPUT_OFF          入力なし              |
|                  | INPUT_ON           入力あり              |
- ・処理概要  
対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)の入力状態を取得する。
- ・例
 

```

BOOL ret;
int UniIn;
//Universal Input 0の入力状態取得
ret = GetUniversalIn(PORT_UNI0, &UniIn);
//Universal Input 1の入力状態
ret = GetUniversalIn(PORT_UNI1, &UniIn);

```

**ClearUniversalIn**

- ・呼び出し形式 `BOOL WINAPI ClearUniversalIn (int Selector)`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数
 

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| (I) int Selector | 対象ポート                                |
|                  | PORT_UNI0          Universal Input 0 |
|                  | PORT_UNI1          Universal Input 1 |
- ・処理概要  
対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)の入力状態をキャンセルする。
- ・例
 

```

BOOL ret;
//Universal Input 0の入力状態をキャンセルする
ret = ClearUniversalIn(PORT_UNI0);
//Universal Input 1の入力状態をキャンセルする
ret = ClearUniversalIn(PORT_UNI1);

```

**SetUniversalInMask**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI SetUniversalInMask (in Selector, int Mask)
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( I ) in Selector      対象ポート  
                                          PORT\_UNI0    Universal Input 0  
                                          PORT\_UNI1    Universal Input 1  
                      ( I ) int Mask      マスク情報  
                                          MASK\_OFF    マスク解除  
                                          MASK\_ON     マスク
- ・処理概要          対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)のマスク情報を設定する。
- ・例                 BOOL ret ;  
                      //Universal Input 0 をマスク解除  
                      ret = SetUniversalInMask(PORT\_UNI0, MASK\_OFF);  
                      //Universal Input 1 をマスク  
                      ret = SetUniversalInMask(PORT\_UNI1, MASK\_ON);

**GetUniversalInMask**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetUniversalInMask( int Selector, int \*pMask )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( I ) int Selector      対象ポート  
                                          PORT\_UNI0      Universal Input 0  
                                          PORT\_UNI1      Universal Input 1  
                      ( I/O ) int \*pMask      マスク情報へのポインタ  
                                          MASK\_OFF      マスク解除  
                                          MASK\_ON        マスク
- ・処理概要          対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)のマスク情報を取得する。
- ・例                 BOOL ret ;  
                      int   Mask ;  
                      // Universal Input0 マスク情報取得  
                      ret = GetUniversalInMask( PORT\_UNI0, &Mask );  
                      // Universal Input1 マスク情報取得  
                      ret = GetUniversalInMask( PORT\_UNI1, &Mask );

**SetResetMask**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI SetResetMask (int Mask)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数                (1) int Mask            マスク情報  
                                                  MASK\_OFF      マスク解除  
                                                  MASK\_ON       マスク
- ・処理概要           リセットマスクを設定する
- ・例                    BOOL ret;  
                          // リセットマスク解除  
                          ret = SetResetMask(MASK\_OFF);

**GetResetMask**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetResetMask( int \*pMask )
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数                (1/0) int \*pMask        マスク情報へのポインタ  
                                                  MASK\_OFF        マスク解除  
                                                  MASK\_ON        マスク
- ・処理概要           現在のリセットマスク情報を取得する。
- ・例                    BOOL ret;  
                          int Mask;  
                          ret = GetResetMask( &Mask );

**SetIdeErr**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI SetIdeErr (int IdeErr)
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( I ) int IdeErr       エラー出力情報  
                                          IDE\_ERROR\_OFF    エラー出力しない  
                                          IDE\_ERROR\_ON     エラー出力する
- ・処理概要          ソフトウェア制御での IDE エラー出力を設定する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      //IDE エラー出力しないように設定  
                      ret = SetIdeErr(IDE\_ERROR\_OFF);

**GetIdeErrHard**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetIdeErrHard( int Selector, int \*pIdeErr )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( I ) int Selector    取得パラメータ  
                                          IDE\_ERROR\_1     IDE\_ERR1  
                                          IDE\_ERROR\_2     IDE\_ERR2  
                      ( I/O ) int \*pIdeErr   エラー信号へのポインタ  
                                          IDE\_ERROR\_OFF    正常  
                                          IDE\_ERROR\_ON     エラー
- ・処理概要          現在のハードウェアの出力する IDE エラー信号を取得する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int IdeErr;  
                      // IDE\_ERR1 の信号取得  
                      ret = GetIdeErrHard( IDE\_ERROR\_1, &IdeErr );

**GetLightblowErr**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetLightblowErr (int \*pLightErr)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              (I/O) int \*pLightErr          エラー出力情報へのポインタ  
                                          BACKLIGHT\_OK      バックライト正常  
                                          BACKLIGHT\_ERR     バックライト管切れ
- ・処理概要          現在のLCDバックライト管切れエラー出力を取得する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int LightErr;  
                      //バックライト管切れ状態取得  
                      ret = GetLightblowErr(&LightErr);

**GetEvent**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetEvent (int Selector, int \*pEvent)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              (I) int Selector      取得パラメータ  
                                          EVENT\_VOLT\_CPU      CPU コア電圧  
                                          EVENT\_VOLT\_P33      +3.3V  
                                          EVENT\_VOLT\_P50      +5.0V  
                                          EVENT\_VOLT\_P12      +12V  
                                          EVENT\_VOLT\_M12      -12V  
                                          EVENT\_VOLT\_M50      -5.0V  
                                          EVENT\_FAN\_CPU       CPU FAN  
                                          EVENT\_FAN\_POWER     POWER FAN  
                                          EVENT\_FAN\_OPT       OPTION FAN  
                                          EVENT\_TEMP\_SYSTEM   SYSTEM 温度  
                                          EVENT\_TEMP\_CPU\_OPT   CPU or OPTION 温度  
                                          EVENT\_UNI\_IN0       Universal Input 0  
                                          EVENT\_UNI\_IN1       Universal Input 1  
                                          EVENT\_WDT\_TIMEOUT   Watchdog Timeout  
                                          (I/O) int \*pEvent   エラーイベント情報へのポインタ  
                                          ERROR\_EVENT\_OFF     エラーイベントなし  
                                          ERROR\_EVENT\_ON      エラーイベントあり
- ・処理概要          マシンの電圧、FAN、温度の異常、また、Universal Input 動作の情報 (イベント)、Watchdog Timeout 情報をチェックする。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int Evnet;  
                      //CPUコア電圧のエラーイベント情報取得  
                      ret = GetEvent(EVENT\_VOLT\_CPU, &Event);

**ClearEvent**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI ClearEvent (int Selector)
- ・戻り値             TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数               (1) int Selector      エラーイベントキャンセル対象パラメータ
 

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| EVENT_VOLT_CPU     | CPU コア電圧          |
| EVENT_VOLT_P33     | +3.3V             |
| EVENT_VOLT_P50     | +5.0V             |
| EVENT_VOLT_P12     | +12V              |
| EVENT_VOLT_M12     | -12V              |
| EVENT_VOLT_M50     | -5.0V             |
| EVENT_FAN_CPU      | CPU FAN           |
| EVENT_FAN_POWER    | POWER FAN         |
| EVENT_FAN_OPT      | OPTION FAN        |
| EVENT_TEMP_SYSTEM  | SYSTEM 温度         |
| EVENT_TEMP_CPU_OPT | CPU or OPTION 温度  |
| EVENT_UNI_IN0      | Universal Input 0 |
| EVENT_UNI_IN1      | Universal Input 1 |
| EVENT_WDT_TIMEOUT  | Watchdot Timeout  |
- ・処理概要           エラーイベントをキャンセルする。
- ・例                  BOOL ret;  
                      //CPUコア電圧エラーイベントキャンセル  
                      ret = ClearEvent(EVENT\_VOLT\_CPU);

**StartInsideBuzzer**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI StartInsideBuzzer( int hz, int ms )
- ・戻り値             TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数               ( 1 ) int hz            Buzzer 音周波数( Hz )  
                      ( 1 ) int ms          Buzzer 音長( ms )
- ・処理概要           指定されたBuzzer周波数、Buzzer音長を元に内部Buzzerを開始する。
- ・例                  BOOL ret;  
                      int hz = 600;  
                      int ms = 1000;  
                      //Buzzer周波数600Hzを1秒間鳴らすよう設定。  
                      ret = StartInsideBuzzer( hz, ms );



- ・ Windows®98 の関数です。Windows NT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーとなります。

**StopInsideBuzzer**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI StopInsideBuzzer( void )
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               なし
- ・処理概要          内部 Buzzer を停止する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      // 内部 Buzzer を停止する  
                      ret = StopInsideBuzzer();



- ・ Windows®98 の関数です。Windows NT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーになります。

**ChkInsideBuzzer**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI ChkInsideBuzzer (int \*BuzzerParam)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数               ( I/O ) int \*BuzzerParam      Buzzer 状態へのポインタ  
                                          BUZZER\_ON Buzzer 開始中  
                                          BUZZER\_OFF Buzzer 停止中
- ・処理概要          内部 Buzzer の開始 / 停止状態をチェックする。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int BuzzerParam;  
                      //Buzzer 状態チェック  
                      ret = ChkInsideBuzzer(&BuzzerParam)



- ・ Windows®98 の関数です。Windows NT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーになります。





**GetSmiAryStatus**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetSmiAryStatus (int \*pStatus)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              (1/0) int \*pStatus      ミラーディスクへのポインタ  
                                   ARYSTAT\_GOOD            正常  
                                   ARYSTAT\_UNCONFIG       未構築状態  
                                   ARYSTAT\_REBUILD       再構築中  
                                   ARYSTAT\_REDUCE       縮退中  
                                   ARYSTAT\_DEAD           ミラー状態破壊
- ・処理概要          ソフトミラーの状態を取得する。
- ・例                

```

BOOL ret;
int Status;
//ソフトミラーの状態取得
ret = GetSmiAryStatus (&Status);
```

**GetSmiDevStatus**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetSmiDevStatus (int Id, int \*pType, int \*pStatus)
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              (1) int Id            デバイス ID  
                                   0 : Master HDD  
                                   1 : Slave HDD  
                   (1/0) int \*pType      デバイスタイプ  
                                   ATADEVICE            ATA デバイス  
                                   ATAPIDEVICE        CD-ROM  
                                   NODEVICE            未接続  
                   (1/0) int \*pStatus    デバイスステータス  
                                   DEVSTAT\_GOOD        正常  
                                   DEVSTAT\_NOTEXIST    未接続  
                                   DEVSTAT\_BROKEN     故障
- ・処理概要          ソフトミラーのデバイス状態を取得する。
- ・例                

```

BOOL ret;
int Id, Type, Status;
//デバイス状態の取得
Id = 0;
ret = GetSmiDevStatus(Id, &Type, &Status);
```

## 付 .8.5 Visual C++ 用関数一覧

| 関数名                | 説明                          |
|--------------------|-----------------------------|
| GetDrvHandle       | ドライバハンドル取得                  |
| CloseDrvHandle     | GetDrvHandle取得ハンドル破棄        |
| GetDrvVersion      | ドライババージョン取得                 |
| GetMonitorSetup    | モニタ許可/禁止設定取得                |
| GetVoltParam       | 電圧監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentVolt     | 現在電圧値取得                     |
| GetFanParam        | FAN監視用パラメータ取得               |
| GetCurrentFan      | 現在FAN値取得                    |
| GetTempParam       | 温度監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentTemp     | 現在温度値取得                     |
| GetWdtCounter      | ウォッチドッグタイマカウンタ取得            |
| SetWdtMask         | ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告マスク設定   |
| GetWdtMask         | ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告マスク取得   |
| StartWdt           | ウォッチドッグタイマ開始                |
| StopWdt            | ウォッチドッグタイマ停止                |
| RestartWdt         | ウォッチドッグタイマ再開                |
| RunningWdt         | ウォッチドッグタイマ動作状況取得            |
| SetWarningOut      | 警告出力設定                      |
| GetWarningOut      | 警告出力取得                      |
| GetUniversalIn     | 汎用入力取得                      |
| ClearUniversalIn   | 汎用入力ラッチ状態解除                 |
| SetUniversalInMask | 汎用入力マスク設定                   |
| GetUniversalInMask | 汎用入力マスク取得                   |
| SetResetMask       | リセットマスク設定                   |
| GetResetMask       | リセットマスク取得                   |
| SetIdeErr          | ミラーリングエラー(ソフト)設定            |
| GetIdeErrHard      | ミラーリングエラー(ハード)取得            |
| GetLightblowErr    | バックライト切れ状態取得                |
| GetEvent           | エラーイベント取得                   |
| ClearEvent         | エラーイベント消去                   |
| StartInsideBuzzer  | 内部Buzzer開始                  |
| StopInsideBuzzer   | 内部Buzzer停止                  |
| ChkInsideBuzzer    | 内部Buzzer状態チェック              |
| GetWdtTimeout      | ウォッチドッグタイマのタイムアウト状態取得       |
| ClearWdtTimeout    | ウォッチドッグタイマのタイムアウト状態クリア      |
| SetWarningDOUT     | 警告出力DOUT設定                  |
| GetWarningDOUT     | 警告出力DOUT取得                  |
| GetSmiDrvHandle    | SoftMirror ドライバハンドル取得       |
| CloseSmiDrvHandle  | SoftMirror ドライバハンドル破棄       |
| GetSmiAryStatus    | SoftMirror Array Status 取得  |
| GetSmiDevStatus    | SoftMirror Device Status 取得 |

## 付 .8.6 Visual C++ 用関数仕様詳細

### GetDrvHandle

- ・呼び出し形式      `int GetDrvHandle( void )`
- ・戻り値              `0:正常`  
                         `1:エラー`
- ・引数                なし
- ・処理概要            デバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。取得されたハンドルはメンバ変数 `m_handle` に格納される。
- ・例 1                `CPL_loctl m_loc;`  
                         `m_loc.GetDrvHandle();`
- ・例 2                `int ret;`  
                         `HANDLE hndl;`  
                         `ret = ::GetDrvHandle( &hndl );`



- ・システムモニタ/RASデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

### CloseDrvHandle

- ・呼び出し形式      `BOOL CloseDrvHandle( void )`
- ・戻り値              `TRUE:正常`  
                         `FALSE:エラー`
- ・引数                なし
- ・処理概要            `GetDrvHandle` 関数で取得したハンドルを破棄する。
- ・例 1                `CPL_loctl m_loc;`  
                         `BOOL ret;`  
                         `// ハンドル破棄`  
                         `ret = m_loc.CloseDrvHandle();`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
                         `// ハンドル破棄`  
                         `ret = ::CloseDrvHandle();`





**GetVoltParam**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetVoltParam ( int Selector, int *pULimit, int *pLLimit )`
- ・戻り値              `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数                `( l ) int Selector`      取得パラメータ
 

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| <code>MONITOR_VOLT_CPU</code> | CPU コア電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P33</code> | +3.3V 電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P50</code> | +5.0V 電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P12</code> | +12V 電圧  |
| <code>MONITOR_VOLT_M12</code> | -12V 電圧  |
| <code>MONITOR_VOLT_M50</code> | -5.0V 電圧 |
- `( l / 0 ) int *pULimit`    電圧上限値(単位:mV)へのポインタ
- `( l / 0 ) int *pLLimit`    電圧下限値(単位:mV)へのポインタ
- ・処理概要            電圧監視用パラメータを取得する。
- ・例 1                `CPL_loct1 m_loc;`  
`BOOL ret;`  
`int ULimit, LLimit;`  
`// CPUコア電圧上限下限値取得`  
`ret = m_loc.GetVoltParam( MONITOR_VOLT_CPU, &ULimit, &LLimit );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
`int ULimit, LLimit;`  
`// CPUコア電圧上限下限値取得`  
`ret = ::GetVoltParam( MONITOR_VOLT_CPU, &ULimit, &LLimit );`



- ・関数から取得されたデータはmV(ミリボルト)単位になっています。V(ボルト)単位で使用する時は下記のような変換をする必要があります。  
ボルト単位データ = ミリボルト単位データ / 1000

**GetCurrentVolt**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetCurrentVolt( int Selector, int *pData )`
- ・戻り値              `TRUE`: 正常  
                      `FALSE`: エラー
- ・引数                `( I ) int Selector`      取得パラメータ
 

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| <code>MONITOR_VOLT_CPU</code> | CPU コア電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P33</code> | +3.3V 電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P50</code> | +5.0V 電圧 |
| <code>MONITOR_VOLT_P12</code> | +12V 電圧  |
| <code>MONITOR_VOLT_M12</code> | -12V 電圧  |
| <code>MONITOR_VOLT_M50</code> | -5.0V 電圧 |
- `( I/O ) int *pData`      電圧値(単位:mV)へのポインタ
- ・処理概要            現在の電圧値を取得する。
- ・例 1                `CPL_loctl m_loc;`  
                      `BOOL ret;`  
                      `int Data;`  
                      // CPU コア電圧値取得  
                      `ret = m_loc.GetCurrentVolt( MONITOR_VOLT_CPU, &Data );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
                      `int Data;`  
                      // CPU コア電圧値取得  
                      `ret = ::GetCurrentVolt( MONITOR_VOLT_CPU, &Data );`



- ・ 関数から取得されたデータはmV(ミリボルト)単位になっています。V(ボルト)単位で使用する時は下記のような変換をする必要があります。  
ボルト単位データ = ミリボルト単位データ / 1000

**GetFanParam**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetFanParam ( int Selector, int *pLLimit )`
- ・戻り値              `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数                `( | ) int Selector`      取得パラメータ  
                                                  `MONITOR_FAN_CPU`        `CPU FAN`  
                                                  `MONITOR_FAN_POWER`    `POWER FAN`  
                                                  `MONITOR_FAN_OPT`       `OPTION FAN`  
                                                  `(I/O) int *pLLimit`    `FAN 下限回転数(単位:RPM)へのポインタ`  
                                                                                                  `(RPM:1分あたりの回転数)`
- ・処理概要            `FAN監視用のパラメータを取得する。`
- ・例 1                `CPL_ioctl m_loc;`  
`BOOL ret;`  
`int LLimit;`  
`// CPU FAN 下限回転数取得`  
`ret = m_loc.GetFanParam( MONITOR_FAN_CPU, &LLimit );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
`int LLimit;`  
`// CPU FAN 下限回転数取得`  
`ret = ::GetFanParam( MONITOR_FAN_CPU, &LLimit );`

**GetCurrentFan**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetCurrentFan( int Selector, int *pData )`
- ・戻り値              `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数                `( | ) int Selector`      取得パラメータ  
                                                  `MONITOR_FAN_CPU`        `CPU FAN`  
                                                  `MONITOR_FAN_POWER`    `POWER FAN`  
                                                  `MONITOR_FAN_OPT`       `OPTION FAN`  
                                                  `(I/O) int *pData`        `FAN 回転数(単位:RPM)へのポインタ`  
                                                                                                  `(RPM:1分あたりの回転数)`
- ・処理概要            `現在の FAN 回転数を取得する。`
- ・例 1                `CPL_ioctl m_loc;`  
`BOOL ret;`  
`int Data;`  
`// CPU FAN 回転数取得`  
`ret = m_loc.GetCurrentFan( MONITOR_FAN_CPU, &Data );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
`int Data;`  
`// CPU FAN 回転数取得`  
`ret = ::GetCurrentFan( MONITOR_FAN_CPU, &Data );`

**GetTempParam**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetTempParam( int Selector, int *pULimit )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
( I ) int Selector      取得パラメータ  

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| MONITOR_TEMP_SYSTEM | SYSTEM 温度 |
| MONITOR_TEMP_CPU    | CPU 温度    |
| MONITOR_TEMP_OPT    | OPTION 温度 |

  
(I/O) int \*pULimit      温度上限値(単位: )へのポインタ
- ・処理概要  
温度監視用のパラメータを取得する。
- ・例 1  

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int ULimit;
// SYSTEM 温度上限値取得
ret = m_loc.GetTempParam(MONITOR_TEMP_SYSTEM, &ULimit);
```
- ・例 2  

```
BOOL ret;
int ULimit;
ret = ::GetTempParam(MONITOR_TEMP_SYSTEM, &ULimit);
```

**GetCurrentTemp**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetCurrentTemp( int Selector, int *pData )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
( I ) int Selector      取得パラメータ  

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| MONITOR_TEMP_SYSTEM | SYSTEM 温度 |
| MONITOR_TEMP_CPU    | CPU 温度    |
| MONITOR_TEMP_OPT    | OPTION 温度 |

  
(I/O) int \*pData      温度値(単位: )へのポインタ
- ・処理概要  
現在の温度値を取得する。
- ・例 1  

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int Data;
// SYSTEM 温度値取得
ret = m_loc.GetCurrentTemp(MONITOR_TEMP_SYSTEM, &Data);
```
- ・例 2  

```
BOOL ret;
int Data;
// SYSTEM 温度値取得
ret = ::GetCurrentTemp(MONITOR_TEMP_SYSTEM, &Data);
```

**GetWdtCounter**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetWdtCounter( int *pCounter )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数 `( I/O ) int *pCounter` ウォッチドッグタイマの初期カウンター値(単位:秒)へのポインタ
- ・処理概要 現在のウォッチドッグタイマの初期カウンタ値を取得する。
- ・例 1

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int Counter;
ret = m_loc.GetWdtCounter(&Counter);
```
- ・例 2

```
BOOL ret;
int Counter;
ret = ::GetWdtCounter(&Counter);
```

**SetWdtMask**

- ・呼び出し形式 `BOOL SetWdtMask( int Selector, int Mask )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数

|                                 |               |       |
|---------------------------------|---------------|-------|
| <code>( I ) int Selector</code> | 設定項目          |       |
|                                 | WARNING_LAMP  | LAMP  |
|                                 | WARNING_ALARM | ALARM |
| <code>( I ) int Mask</code>     | マスク情報         |       |
|                                 | MASK_OFF      | マスク解除 |
|                                 | MASK_ON       | マスク   |
- ・処理概要 ウォッチドッグタイマタイムアウト時に出力する警告のマスクを設定する。
- ・例 1

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
// LAMP出力をマスクする
ret = m_loc.SetWdtMask(WARNING_LAMP, MASK_ON);
// ALARM出力のマスクを解除する
ret = m_loc.SetWdtMask(WARNING_ALARM, MASK_OFF);
```
- ・例 2

```
BOOL ret;
// LAMP出力をマスクする
ret = ::SetWdtMask(WARNING_LAMP, MASK_ON);
// ALARM出力のマスクを解除する
ret = ::SetWdtMask(WARNING_ALARM, MASK_OFF);
```

**GetWdtMask**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetWdtMask( int Selector, int *pMask )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
( I ) int Selector      設定項目  
                          WARNING\_LAMP      LAMP  
                          WARNING\_ALARM     ALARM  
( I/O ) int \*pMask      マスク情報へのポインタ  
                          MASK\_OFF            マスク解除  
                          MASK\_ON            マスク
- ・処理概要  
ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告出力マスク情報を取得する。
- ・例 1  

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int Mask;
// LAMPのマスク情報取得
ret = m_loc.GetWdtMask(WARNING_LAMP, &Mask);
// ALARMのマスク情報取得
ret = m_loc.GetWdtMask(WARNING_ALARM, &Mask);
```
- ・例 2  

```
BOOL ret;
int Mask;
// LAMPのマスク情報取得
ret = ::GetWdtMask(WARNING_LAMP, &Mask);
// ALARMのマスク情報取得
ret = ::GetWdtMask(WARNING_ALARM, &Mask);
```

**StartWdt**

- ・呼び出し形式 `BOOL StartWdt( void )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数  
なし
- ・処理概要  
ウォッチドッグタイマのカウントダウンを開始する。
- ・例 1  

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
ret = m_loc.StartWdt();
```
- ・例 2  

```
BOOL ret;
ret = ::StartWdt();
```



**SetWarningOut**

- ・呼び出し形式 `BOOL SetWarningOut( int Selector, int WarnOut )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数
 

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| <code>( I ) int Selector</code> | 設定項目                   |
|                                 | WARNING_LAMP    LAMP   |
|                                 | WARNING_ALARM    ALARM |
| <code>( I ) int WarnOut</code>  | 出力状態                   |
|                                 | OUTPUT_OFF 出力 OFF      |
|                                 | OUTPUT_ON 出力 ON        |
- ・処理概要  
設定項目(LAMP、ALARM)の警告情報を設定する。
- ・例 1
 

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
// LAMP の出力状態を ON に設定
ret = m_loc.SetWarningOut(WARNING_LAMP, OUTPUT_ON);
// ALARM の出力状態を OFF に設定
ret = m_loc.SetWarningOut(WARNING_ALARM, OUTPUT_OFF);
```
- ・例 2
 

```
BOOL ret;
// LAMP の出力状態を ON に設定
ret = ::SetWarningOut(WARNING_LAMP, OUTPUT_ON);
// ALARM の出力状態を OFF に設定
ret = ::SetWarningOut(WARNING_ALARM, OUTPUT_OFF);
```

**GetWarningOut**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetWarningOut( int Selector, int *pWarnOut )`
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数
 

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| <code>( I ) int Selector</code>    | 設定項目                   |
|                                    | WARNING_LAMP    LAMP   |
|                                    | WARNING_ALARM    ALARM |
| <code>( I/O ) int *pWarnOut</code> | 出力状態へのポインタ             |
|                                    | OUTPUT_OFF    出力 OFF   |
|                                    | OUTPUT_ON    出力 ON     |
- ・処理概要  
現在の設定項目(LAMP、ALARM)の警告状態を取得する。
- ・例 1
 

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int WarnOut;
// LAMP の出力状態取得
ret = m_loc.GetWarningOut(WARNING_LAMP, &WarnOut);
// ALARM の出力状態取得
ret = m_loc.GetWarningOut(WARNING_ALARM, &WarnOut);
```
- ・例 2
 

```
BOOL ret;
int WarnOut;
// LAMP の出力状態取得
ret = ::GetWarningOut(WARNING_LAMP, &WarnOut);
// ALARM の出力状態取得
ret = ::GetWarningOut(WARNING_ALARM, &WarnOut);
```

**GetUniversalIn**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetUniversalIn( int Selector, int *pUniIn )`
- ・戻り値 `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数
 

|                                  |                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------|
| <code>( I ) int Selector</code>  | 対象ポート                                    |
|                                  | <code>PORT_UNI0</code> Universal Input 0 |
|                                  | <code>PORT_UNI1</code> Universal Input 1 |
| <code>( I/O ) int *pUniIn</code> | 入力状態へのポインタ                               |
|                                  | <code>INPUT_OFF</code> 入力なし              |
|                                  | <code>INPUT_ON</code> 入力あり               |
- ・処理概要 対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)の入力状態を取得する。
- ・例 1
 

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
int UniIn;
// Universal Input 0 の入力状態取得
ret = m_loc.GetUniversalIn(PORT_UNI0, &UniIn);
// Universal Input 1 の入力状態取得
ret = m_loc.GetUniversalIn(PORT_UNI1, &UniIn);
```
- ・例 2
 

```
BOOL ret;
int UniIn;
// Universal Input 0 の入力状態取得
ret = ::GetUniversalIn(PORT_UNI0, &UniIn);
// Universal Input 1 の入力状態取得
ret = ::GetUniversalIn(PORT_UNI1, &UniIn);
```

**ClearUniversalIn**

- ・呼び出し形式 `BOOL ClearUniversalIn( int Selector )`
- ・戻り値 `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数
 

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| <code>( I ) int Selector</code> | 対象ポート                                    |
|                                 | <code>PORT_UNI0</code> Universal Input 0 |
|                                 | <code>PORT_UNI1</code> Universal Input 1 |
- ・処理概要 対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)の入力状態をキャンセルする。
- ・例 1
 

```
CPL_loctl m_loc;
BOOL ret;
// Universal Input 0 の出力をキャンセルする
ret = m_loc.ClearUniversalIn(PORT_UNI0);
// Universal Input 1 の出力をキャンセルする
ret = m_loc.ClearUniversalIn(PORT_UNI1);
```
- ・例 2
 

```
BOOL ret;
// Universal Input 0 の出力をキャンセルする
ret = ::ClearUniversalIn(PORT_UNI0);
// Universal Input 1 の出力をキャンセルする
ret = ::ClearUniversalIn(PORT_UNI1);
```

**SetUniversalInMask**

- ・呼び出し形式      BOOL SetUniversalInMask( int Selector, int Mask )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                    FALSE: エラー
- ・引数              ( | ) int Selector     対象ポート  
                                    PORT\_UNI0        Universal Input 0  
                                    PORT\_UNI1        Universal Input 1  
                    ( | ) int Mask        マスク情報  
                                    MASK\_OFF         マスク解除  
                                    MASK\_ON         マスク
- ・処理概要         対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)のマスク情報を設定する。
- ・例 1             CPL\_ioctl m\_loc;  
                    BOOL ret;  
                    // Universal Input 0 をマスク解除  
                    ret = m\_loc.SetUniversalInMask( PORT\_UNI0, MASK\_OFF );  
                    // Universal Input 1 をマスク  
                    ret = m\_loc.SetUniversalInMask( PORT\_UNI1, MASK\_ON );
- ・例 2             BOOL ret;  
                    // Universal Input 0 をマスク解除  
                    ret = ::SetUniversalInMask( PORT\_UNI0, MASK\_OFF );  
                    // Universal Input 1 をマスク  
                    ret = ::SetUniversalInMask( PORT\_UNI1, MASK\_ON );





**GetIdeErrHard**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetIdeErrHard( int Selector, int *pIdeErr )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数  
( I ) int Selector      取得パラメータ  
                          IDE\_ERROR\_1      IDE\_ERR1  
                          IDE\_ERROR\_2            IDE\_ERR2  
( I/O ) int \*pIdeErr    エラー信号へのポインタ  
                          IDE\_ERROR\_OFF    正常  
                          IDE\_ERROR\_ON     エラー
- ・処理概要      現在のハードウェアの出力するIDEエラー信号を取得する。
- ・例 1  
                  CPL\_loctl m\_loc;  
                  BOOL ret;  
                  int IdeErr;  
                  // IDE\_ERR1 の信号取得  
                  ret = m\_loc.GetIdeErrHard( IDE\_ERROR\_1, &IdeErr );
- ・例 2  
                  BOOL ret;  
                  int IdeErr;  
                  // IDE\_ERR1 の信号取得  
                  ret = ::GetIdeErrHard( IDE\_ERROR\_1, &IdeErr );

**GetLightblowErr**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetLightblowErr( int *pLightErr )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数  
( I/O ) int \*pLightErr    エラー出力情報へのポインタ  
                          BACKLIGHT\_OK      バックライト正常  
                          BACKLIGHT\_ERR     バックライト管切れ
- ・処理概要      現在のLCDバックライト管切れエラー出力を取得する。
- ・例 1  
                  CPL\_loctl m\_loc;  
                  BOOL ret;  
                  int LightErr;  
                  // バックライト管切れ状態取得  
                  ret = m\_loc.GetLightblowErr( &LightErr );
- ・例 2  
                  BOOL ret;  
                  int LightErr;  
                  // バックライト管切れ状態取得  
                  ret = ::GetLightblowErr( &LightErr );

**GetEvent**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetEvent( int Selector, int *pEvent )`
- ・戻り値              `TRUE`: 正常  
                      `FALSE`: エラー
- ・引数                `( I ) int Selector`      取得パラメータ
 

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| <code>EVENT_VOLT_CPU</code>     | CPU コア 電圧         |
| <code>EVENT_VOLT_P33</code>     | +3.3V             |
| <code>EVENT_VOLT_P50</code>     | +5.0V             |
| <code>EVENT_VOLT_P12</code>     | +12V              |
| <code>EVENT_VOLT_M12</code>     | -12V              |
| <code>EVENT_VOLT_M50</code>     | -5.0V             |
| <code>EVENT_FAN_CPU</code>      | CPU FAN           |
| <code>EVENT_FAN_POWER</code>    | POWER FAN         |
| <code>EVENT_FAN_OPT</code>      | OPTION FAN        |
| <code>EVENT_TEMP_SYSTEM</code>  | SYSTEM 温度         |
| <code>EVENT_TEMP_CPU_OPT</code> | CPU or OPTION 温度  |
| <code>EVENT_UNI_IN0</code>      | Universal Input 0 |
| <code>EVENT_UNI_IN1</code>      | Universal Input 1 |
| <code>EVENT_WDT_TIMEOUT</code>  | Watchdog Timeout  |

  
`( I/O ) int *pEvent`      エラーイベント情報へのポインタ
 

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <code>ERROR_EVENT_OFF</code> | エラーイベントなし |
| <code>ERROR_EVENT_ON</code>  | エラーイベントあり |
- ・処理概要            マシンの電圧, FAN, 温度の異常、また、Universal Input 動作の情報 ( イベント ), WatchDog Timeout 情報をチェックする。
- ・例 1                

```
CPL_loct1 m_loc;
BOOL ret;
int Event;
// CPUコア電圧のエラーイベント情報取得
ret = m_loc.GetEvent(EVENT_VOLT_CPU, &Event);
```
- ・例 2                

```
BOOL ret;
int Event;
// CPLコア電圧のエラーイベント情報取得
ret = ::GetEvent(EVENT_VOLT_CPU, &Event);
```

**ClearEvent**

- ・呼び戻し形式      `BOOL ClearEvent( int Selector )`
- ・戻り値            `TRUE`:正常  
                     `FALSE`:エラー
- ・引数              `( 1 ) int Selector`      エラーイベントキャンセル対象パラメータ
 

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| <code>EVENT_VOLT_CPU</code>     | CPU コア電圧         |
| <code>EVENT_VOLT_P33</code>     | +3.3V            |
| <code>EVENT_VOLT_P50</code>     | +5.0V            |
| <code>EVENT_VOLT_P12</code>     | +12V             |
| <code>EVENT_VOLT_M12</code>     | -12V             |
| <code>EVENT_VOLT_M50</code>     | -5.0V            |
| <code>EVENT_FAN_CPU</code>      | CPU FAN          |
| <code>EVENT_FAN_POWER</code>    | POWER FAN        |
| <code>EVENT_FAN_OPT</code>      | OPTION FAN       |
| <code>EVENT_TEMP_SYSTEM</code>  | SYSTEM 温度        |
| <code>EVENT_TEMP_CPU_OPT</code> | CPU or OPTION 温度 |
| <code>EVENT_UNI_IN0</code>      | Universal Input0 |
| <code>EVENT_UNI_IN1</code>      | Universal Input1 |
| <code>EVENT_WDT_TIMEOUT</code>  | Watchdog Timeout |
- ・処理概要              エラーイベントをキャンセルする。
- ・例 1                `CPL_loct1 m_loc;`  
                         `BOOL ret;`  
                         `// CPUコア電圧エラーイベントキャンセル`  
                         `ret = m_loc.ClearEvent( EVENT_VOLT_CPU );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
                         `// CPUコア電圧エラーイベントキャンセル`  
                         `ret = ::ClearEvent( EVENT_VOLT_CPU );`

**StartInsideBuzzer**

- ・呼び出し形式      BOOL StartInsideBuzzer( int hz, int ms )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              ( | ) int hz          Buzzer 音周波数( Hz )  
                      ( | ) int ms         Buzzer 音長( ms )
- ・処理概要          指定された Buzzer 周波数、Buzzer 音長を元に内部 Buzzer を開始する。
- ・例 1              CPL\_loctl m\_loc;  
                      BOOL ret;  
                      int hz = 600;  
                      int ms = 1000;  
                      //Buzzer 周波数 600Hz を 1 秒間鳴らすよう設定。  
                      ret = m\_loc.StartInsideBuzzer( hz, ms );
- ・例 2              BOOL ret;  
                      int hz = 600;  
                      int ms = 1000;  
                      //Buzzer 周波数 600Hz を 1 秒間鳴らすよう設定。  
                      ret = ::StartInsideBuzzer( hz, ms );



- ・ Windows®98 の関数です。Windows NT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーになります。

**StopInsideBuzzer**

- ・呼び出し形式      BOOL StopInsideBuzzer( void )
- ・戻り値            TRUE: 正常  
                      FALSE: エラー
- ・引数              なし
- ・処理概要          内部 Buzzer を停止する。
- ・例 1              CPL\_loctl m\_loc;  
                      BOOL ret;  
                      // 内部 Buzzer を停止する  
                      ret = m\_loc.StopInsideBuzzer();
- ・例 2              BOOL ret;  
                      // 内部 Buzzer を停止する  
                      ret = ::StopInsideBuzzer();



- ・ Windows®98 の関数です。Windows NT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーになります。



**ClearWdtTimeout**

- ・呼び戻し形式      BOOL ClearWdtTimeout( void )
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数               なし
- ・処理概要          ウォッチドッグのタイムアウト状態をクリアする。
- ・例 1  
CPL\_loctl m\_loc;  
BOOL ret;  
// ウォッチドッグのタイムアウト状態クリア  
ret = m\_loc.ClearWdtTimeout();
- ・例 2  
BOOL ret;  
// ウォッチドッグのタイムアウト状態クリア  
ret = ::ClearWdtTimeout();

**SetWarningDOUT**

- ・呼び出し形式      BOOL SetWarningDOUT( int WarningOut)
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数               ( I ) int WarningOut   出力状態  
                                  OUTPUT\_OFF 出力 OFF  
                                  OUTPUT\_ON  出力 ON
- ・処理概要          現在の設定項目(DOUT)の警告状態を設定する。
- ・例 1  
CPL\_loctl m\_loc;  
BOOL ret;  
// DOUT の出力状態を OFF に設定  
ret = m\_loc.SetWarningDOUT( OUTPUT\_OFF );
- ・例 2  
BOOL ret;  
// DOUT の出力状態を OFF に設定  
ret = ::SetWarningDOUT( OUTPUT\_OFF );

**GetWarningDOUT**

- ・呼び出し形式      BOOL GetWarningDOUT( int\* pWarningOut)
- ・戻り値  
TRUE: 正常  
FALSE: エラー
- ・引数               ( I/O ) int \*pWarningOut   FALSE: エラ出力状態へのポインタ  
                                  OUTPUT\_OFF 出力 OFF  
                                  OUTPUT\_ON  出力 ON
- ・処理概要          現在の設定項目(DOUT)の警告状態を取得する。
- ・例 1  
CPL\_loctl m\_loc;  
BOOL ret;  
int WarningOut  
// DOUT の出力状態を取得  
ret = m\_loc.GetWarningDOUT( &WarningOut );
- ・例 2  
BOOL ret;  
int WarningOut;  
// DOUT の出力状態を取得  
ret = ::GetWarningDOUT( &WarningOut );

**GetSmiDrvHandle**

- ・呼び出し形式      `int GetSmiDrvHandle( void )`
- ・戻り値            `0:正常`  
`1:エラー`
- ・引数              なし
- ・処理概要          ソフトミラーデバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例 1              `CPL_SmiIoctl     m_SmiLoc;`  
`BOOL ret;`  
`// ソフトミラードライバハンドルの取得`  
`ret = m_SmiLoc.GetSmiDrvHandle();`
- ・例 2              `BOOL ret;`  
`// ソフトミラードライバハンドルの取得`  
`ret = ::GetSmiDrvHandle();`



- ・ ソフトミラーデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

**CloseSmiDrvHandle**

- ・呼び出し形式      `BOOL CloseSmiDrvHandle( void )`
- ・戻り値            `TRUE:正常`  
`FALSE:エラー`
- ・引数              なし
- ・処理概要          GetSmiDrvHandle 関数で取得したハンドルを破棄する。
- ・例 1              `CPL_SmiIoctl     m_SmiLoc;`  
`BOOL ret;`  
`// ハンドル破棄`  
`ret = m_SmiLoc.CloseSmiDrvHandle();`
- ・例 2              `BOOL ret;`  
`// ハンドル破棄`  
`ret = ::CloseSmiDrvHandle();`

**GetSmiAryStatus**

- ・呼び出し形式      `BOOL GetSmiAryStatus( int *pStatus )`
- ・戻り値            `TRUE`: 正常  
                     `FALSE`: エラー
- ・引数              `(I/O) int *pStatus`      ミラーステータスへのポインタ  
                                         `ARYSTAT_GOOD`            正常  
                                         `ARYSTAT_UNCONFIG`       未構築状態  
                                         `ARYSTAT_REBUILD`       再構築中  
                                         `ARYSTAT_REDUCE`        縮退中  
                                         `ARYSTAT_DEAD`          ミラー状態破壊
- ・処理概要            ソフトミラーの状態を取得する。
- ・例 1                `CPL_SmiIoctl      m_SmiIoctl;`  
                         `BOOL ret;`  
                         `int Status;`  
                         `// ソフトミラーの状態取得`  
                         `ret = m_SmiIoctl.GetSmiAryStatus( &Status );`
- ・例 2                `BOOL ret;`  
                         `int Status;`  
                         `// ソフトミラーの状態取得`  
                         `ret = ::GetSmiAryStatus( &Status );`

**GetSmiDevStatus**

・呼び出し形式 `BOOL GetSmiDevStatus( int Id, int *pType ,int *pStatus )`

・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー

・引数

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| (I) int Id         | デバイス ID                     |
|                    | 0 : Master HDD              |
|                    | 1 : Slave HDD               |
| (I/O) int *pType   | デバイスタイプ                     |
|                    | ATADEVICE          ATA デバイス |
|                    | ATAPIDEVICE        CD-ROM   |
|                    | NODEVICE           未接続      |
| (I/O) int *pStatus | デバイスステータス                   |
|                    | DEVSTAT_GOOD       正常       |
|                    | DEVSTAT_NOTEXIST 未接続        |
|                    | DEVSTAT_BROKEN    故障        |

・処理概要          ソフトミラーのデバイス状態を取得する。

・例 1

```
CPL_SmiIoctl m_SmiIoctl;
BOOL ret;
int Id, Type, Status
// デバイス状態の取得
Id = 0;
ret = m_SmiIoctl.GetSmiDevStatus(Id, &Type, &Status);
```

・例 2

```
BOOL ret;
int Id, Type, Status;
// デバイス状態の取得
Id = 0;
ret = ::GetSmiDevStatus(Id, &Type, &Status);
```

## 付 .8.7 Visual Basic 用関数一覧

| 関数名                | 説明                          |
|--------------------|-----------------------------|
| InitIoctl          | CPL_ioctl オブジェクト作成          |
| EndIoctl           | CPL_ioctl オブジェクト破棄          |
| GetDrvHandle       | ドライバハンドル取得                  |
| CloseDrvHandle     | GetDrvHandle取得ハンドル破棄        |
| GetDrvVersion      | ドライババージョン取得                 |
| GetMonitorSetup    | モニタ許可 / 禁止設定取得              |
| GetVoltParam       | 電圧監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentVolt     | 現在電圧値取得                     |
| GetFanParam        | FAN監視用パラメータ取得               |
| GetCurrentFan      | 現在FAN値取得                    |
| GetTempParam       | 温度監視用パラメータ取得                |
| GetCurrentTemp     | 現在温度値取得                     |
| GetWdtCounter      | ウォッチドッグタイマカウンタ取得            |
| SetWdtMask         | ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告マスク設定   |
| GetWdtMask         | ウォッチドッグタイマタイムアウト時の警告マスク取得   |
| StartWdt           | ウォッチドッグタイマ開始                |
| StopWdt            | ウォッチドッグタイマ停止                |
| RestartWdt         | ウォッチドッグタイマ再開                |
| RunningWdt         | ウォッチドッグタイマ動作状況取得            |
| SetWarningOut      | 警告出力設定                      |
| GetWarningOut      | 警告出力取得                      |
| GetUniversalIn     | 汎用入力取得                      |
| ClearUniversalIn   | 汎用入力ラッチ状態解除                 |
| SetUniversalInMask | 汎用入力マスク設定                   |
| GetUniversalInMask | 汎用入力マスク取得                   |
| SetResetMask       | リセットマスク設定                   |
| GetResetMask       | リセットマスク取得                   |
| SetIdeErr          | ミラーリングエラー (ソフト) 設定          |
| GetIdeErrHard      | ミラーリングエラー (ハード) 取得          |
| GetEvent           | エラーイベント取得                   |
| ClearEvent         | エラーイベント消去                   |
| StartInsideBuzzer  | 内部Buzzer開始                  |
| StopInsideBuzzer   | 内部Buzzer停止                  |
| ChkInsideBuzzer    | 内部Buzzer状態チェック              |
| GetWdtTimeout      | ウォッチドッグタイマのタイムアウト状態取得       |
| ClearWdtTimeout    | ウォッチドッグタイマのタイムアウト状態クリア      |
| SetWarningDOUT     | 警告出力DOUT設定                  |
| GetWarningDOUT     | 警告出力DOUT取得                  |
| GetSmiDrvHandle    | SoftMirror ドライバハンドル取得       |
| CloseSmiDrvHandle  | SoftMirror ドライバハンドル破棄       |
| GetSmiAryStatus    | SoftMirror Array Status 取得  |
| GetSmiDevStatus    | SoftMirror Device Status 取得 |

## 付 .8.8 Visual Basic 用関数仕様詳細

### InitIoctl

- ・呼び出し形式 `Declare Sub InitIoctl Lib "PL_loc.dll" ()`
- ・戻り値 なし
- ・引数 なし
- ・処理概要 CPL\_Ioctl オブジェクトを作成する。作成されたオブジェクトは EndIoctl 関数が呼ばれるまで破棄されない。
- ・例 `InitIoctl()`

### EndIoctl

- ・呼び出し形式 `Declare Sub EndIoctl Lib "PL_loc.dll" ()`
- ・戻り値 なし
- ・引数 なし
- ・処理概要 InitIoctl 関数で作成したオブジェクトを破棄する。
- ・例 `EndIoctl()`

### GetDrvHandle

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetDrvHandle Lib "PL_loc.dll" (ByRef hndI As Long) As Long`
- ・戻り値 0 : 正常  
1 : エラー
- ・引数 `hndI As Long` デバイスドライバハンドル(参照渡し)
- ・処理概要 デバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例 `Dim ret As Long  
Dim hndI As Long  
ret = GetDrvHandle(hndI)`



- ・ システムモニタ/RASデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

### CloseDrvHandle

- ・呼び出し形式 `Declare Function CloseDrvHandle Lib "PL_loc.dll"() As Long`
- ・戻り値 0以外:正常  
0:エラー
- ・引数 なし
- ・処理概要 GetDrvHandle関数で取得したハンドルを破棄する。
- ・例 `Dim ret As Long  
// ハンドル破棄  
ret = CloseDrvHandle()`







**GetCurrentFan**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetCurrentFan Lib "PL_loc.dll"  
(ByVal Selector As Long, ByRef Data As Long) As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数  
Selector As Long      取得パラメータ(値渡し)  
                          MONITOR\_FAN\_CPU      CPU FAN  
                          MONITOR\_FAN\_POWER    POWER FAN  
                          MONITOR\_FAN\_OPT      OPTION FAN  
Data As Long          FAN 回転数(単位:RPM) (参照渡し)  
                          (RPM:1分あたりの回転数)
- ・処理概要  
現在のFAN回転数を取得する。
- ・例  
`Dim ret As Long  
Dim Data As Long  
// CPU FAN 回転数取得  
ret = GetCurrentFan( MONITOR_FAN_CPU, Data )`

**GetTempParam**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetTempParam Lib "PL_loc.dll"  
(ByVal Selector As Long, ByRef ULimit As Long) As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数  
Selector As Long      取得パラメータ(値渡し)  
                          MONITOR\_TEMP\_SYSTEM    SYSTEM 温度  
                          MONITOR\_TEMP\_CPU      CPU 温度  
                          MONITOR\_TEMP\_OPT      OPTION 温度  
ULimit As Long        温度上限値(単位: ) (参照渡し)
- ・処理概要  
温度監視用のパラメータを取得する。
- ・例  
`Dim ret As Long  
Dim ULimit As Long  
// SYSTEM 温度上限値取得  
ret = GetTempParam( MONITOR_TEMP_SYSTEM, ULimit )`





**RestartWdt**

- ・呼び出し形式      `Declare Function RestartWdt Lib "PL_loc.dll" () As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数                なし
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマのカウンタ値を初期値に戻し、再カウントダウンを始める。
- ・例                   `Dim ret As Long`  
`ret = RestartWdt()`



- ・ RestartWdtはStartWdtでカウントダウンを開始した後のみ使用できます。タイムアウトした後にRestartWdtを使用する場合はClearWdtでタイムアウト状態を解除し、再度StartWdtでカウントダウンを開始してください。

**RunningWdt**

- ・呼び出し形式      `Declare Function RunningWdt Lib "PL_loc.dll"`  
`(ByRef RunFlag As Long) As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数                `RunFlag As Long`      ウォッチドッグタイマの動作状態(参照渡し)  
WATCHDOG\_STOP      停止中  
WATCHDOG\_COUNTDOWN      カウントダウン中
- ・処理概要           ウォッチドッグタイマの動作状態を取得する。
- ・例                   `Dim ret As Long`  
`Dim RunFlag As Long`  
`ret = RunningWdt( RunFlag )`

**SetWarningOut**

- ・呼び出し形式      `Declare Function SetWarningOut Lib "PL_loc.dll"`  
`(ByVal Selector As Long, ByVal WarnOut As Long) As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数                `Selector As Long`      設定項目(値渡し)  
WARNING\_LAMP      LAMP  
WARNING\_ALARM      ALARM  
  
`WarnOut As Long`      出力状態(値渡し)  
OUTPUT\_OFF      出力OFF  
OUTPUT\_ON      出力ON
- ・処理概要           設定項目(LAMP、ALARM)の警告情報を設定する。
- ・例                   `Dim ret As Long`  
`// LAMPの出力状態をONに設定`  
`ret = SetWarningOut( WARNING_LAMP, OUTPUT_ON )`  
`// ALARMの出力状態をOFFに設定`  
`ret = SetWarningOut( WARNING_ALARM, OUTPUT_OFF )`

**GetWarningOut**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetWarningOut Lib "PL_loc.dll"  
(ByVal Selector As Long, ByVal WarnOut As Long) As Long`
- ・戻り値 0以外:正常  
0:エラー
- ・引数
 

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Selector As Long | 設定項目(値渡し)              |
|                  | WARNING_LAMP    LAMP   |
|                  | WARNING_ALARM    ALARM |
| WarnOut As Long  | 出力状態(参照渡し)             |
|                  | OUTPUT_OFF    出力OFF    |
|                  | OUTPUT_ON    出力ON      |
- ・処理概要 現在の設定項目(LAMP,ALARM)の警告状態を取得する。
- ・例
 

```
Dim ret As Long
Dim WarnOut As Long
// LAMPの出力状態取得
ret = GetWarningOut(WARNING_LAMP, WarnOut)
// ALARMの出力状態取得
ret = GetWarningOut(WARNING_ALARM, WarnOut)
```

**GetUniversalIn**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetUniversalIn Lib "PL_loc.dll"  
(ByVal Selector As Long, ByVal UniIn As Long) As Long`
- ・戻り値 0以外:正常  
0:エラー
- ・引数
 

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Selector As Long | 対象ポート(値渡し)                     |
|                  | PORT_UNI0    Universal Input 0 |
|                  | PORT_UNI1    Universal Input 1 |
| UniIn As Long    | 入力状態(参照渡し)                     |
|                  | INPUT_OFF    入力なし              |
|                  | INPUT_ON    入力あり               |
- ・処理概要 対象ポート(Universal Input 0, Universal Input 1)の入力状態を取得する。
- ・例
 

```
Dim ret As Long
Dim UniIn As Long
// Universal Input 0の入力状態取得
ret = GetUniversalIn(PORT_UNI0, UniIn)
// Universal Input 1の入力状態取得
ret = GetUniversalIn(PORT_UNI1, UniIn)
```











**StopInsideBuzzer**

- ・呼び戻し形式      `Declare Function StopInsideBuzzer Lib "PL_loc.dll" () As Long`
- ・戻り値              `0 以外:正常`  
                         `0:エラー`
- ・引数                なし
- ・処理概要            内部 Buzzer を停止する。
- ・例                    `Dim ret As Long`  
                         `// 内部 Buzzer を停止する`  
                         `ret = StopInsideBuzzer()`



・ Windows®98 の関数です。WindowsNT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーとなります。

**ChkInsideBuzzer**

- ・呼び戻し形式      `Declare Function ChkInsideBuzzer Lib "PL_loc.dll"`  
                         `(ByRef buff As Long) As Long`
- ・戻り値              `0 以外:正常`  
                         `0:エラー`
- ・引数                `BuzzerParam As Long`      `ブザー状態(参照渡し)`  
                                                 `BUZZER_ON`                  `ブザー開始中`  
                                                 `BUZZER_OFF`                `ブザー停止中`
- ・処理概要            内部ブザーの開始 / 停止状態をチェックする。
- ・例                    `Dim ret As Long`  
                         `Dim BuzzerParam As Long`  
                         `// ブザー状態チェック`  
                         `ret = ChkInsideBuzzer( BuzzerParam )`



・ Windows®98 の関数です。WindowsNT®4.0、Windows®2000 で使用してもエラーとなります。

**GetWdtTimeout**

- ・呼び出し形式      `Declare Function GetWdtTimeout Lib "L_loc.dll"`  
                         `( ByRef Timebuf As Long ) As Long`
- ・戻り値              `0 以外:正常`  
                         `0:エラー`
- ・引数                `Timebuf As Long`            `ウォッチドッグタイムアウト状態(参照渡し)`
- ・処理概要            ウォッチドッグのタイムアウト状態を取得する。
- ・例                    `Dim ret As Long`  
                         `Dim Timebuf As Long`  
                         `// ウォッチドッグのタイムアウト状態取得`  
                         `ret = GetWdtTimeout( Timebuf )`

**ClearWdtTimeout**

- ・呼び出し形式      `Declare Function ClearWdtTimeout Lib "L_loc.dll" () As Long`
- ・戻り値              `0`以外:正常  
                         `0`:エラー
- ・引数                なし
- ・処理概要            ウォッチドッグのタイムアウト状態をクリアする。
- ・例                   `Dim ret As Long`  
                         `// ウォッチドッグのタイムアウト状態クリア`  
                         `ret = ClearWdtTimeout()`

**SetWarningDOUT**

- ・呼び出し形式      `Declare Function SetWarningDOUT Lib "L_loc.dll"`  
                         `( ByVal WarningOut As Long ) As Long`
- ・戻り値              `0`以外:正常  
                         `0`:エラー
- ・引数                `WarningOut As Long`      出力状態( 値渡し )  
                                                 `OUTPUT_OFF`              出力 OFF  
                                                 `OUTPUT_ON`              出力 ON
- ・処理概要            現在の設定項目(DOUT)の警告状態を設定する。
- ・例                   `Dim ret As Long`  
                         `// DOUT の出力状態を OFF に設定`  
                         `ret = SetWarningDOUT( OUTPUT_OFF )`

**GetWarningDOUT**

- ・呼び出し形式      `Declare Function GetWarningDOUT Lib "L_loc.dll"`  
                         `( ByRef WarningOut As Long ) As Long`
- ・戻り値              `0`以外:正常  
                         `0`:エラー
- ・引数                `WarningOut As Long`      出力状態( 参照渡し )  
                                                 `OUTPUT_OFF`              出力 OFF  
                                                 `OUTPUT_ON`              出力 ON
- ・処理概要            現在の設定項目(DOUT)の警告状態を取得する。
- ・例 1                 `Dim ret As Long`  
                         `Dim WarningOut As Long`  
                         `ret = GetWarningDOUT( WarningOut )`

**GetSmiDrvHandle**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetSmiDrvHandle Lib "PL_loc.dll" () As Long`
- ・戻り値  
0:正常  
1:エラー
- ・引数 なし
- ・処理概要 ソフトミラーデバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例 1  

```
Dim ret As Long
//
ret = GetSmiDrvHandle()
```



- ・ ソフトミラーデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

**CloseSmiDrvHandle**

- ・呼び出し形式 `Declare Function CloseSmiDrvHandle Lib "PL_loc.dll" () As Long`
- ・戻り値  
0以外:正常  
0:エラー
- ・引数 なし
- ・処理概要 GetSmiDrvHandle 関数で取得したハンドルを破棄する。
- ・例  

```
Dim ret As Long
// ハンドルを破棄する
ret = CloseSmiDrvHandle()
```



## 付 .9 バックライトコントロール API-DLL

### 付 .9.1 動作環境

バックライトコントロール機能をPL-5900シリーズ上で動作させるためのダイナミックリンクライブラリ(API-DLL)について説明します。

API-DLLは、アプリケーションからバックライトコントロール機能を「バックライトコントロールデバイスドライバ」経由でアクセスするためのインターフェースを提供します。アプリケーションは、このDLLを経由し、以下の機能を使用することが可能になります。

- ・バックライトコントロール ON/OFF 機能

#### オペレーティングシステム

CD-ROM に付属の API-DLL が動作する OS は以下のとおりです。

- ・Microsoft® Windows®98 (Second Edition)
- ・Microsoft® WindowsNT®4.0 (Service Pack 3)
- ・Microsoft® Windows®2000

また、それぞれのOS用の「バックライトコントロールデバイス」が動作していなければなりません。

#### 対応言語

- ・Microsoft® Visual C
- ・Microsoft® Visual C++
- ・Microsoft® Visual Basic

## 必要ファイル

この DLL を使用するためには、各開発言語毎に以下のファイルが必要です。

## ・Visual C

| ファイル名       | 説明                 |
|-------------|--------------------|
| PL_BLocif.h | ドライバインタフェイス定義ファイル  |
| PL_BLoc.LIB | ライブラリ定義ファイル        |
| PL_BLoc.dll | ダイナミックリンクライブラリファイル |

## ・Visual C++

| ファイル名       | 説明                         |
|-------------|----------------------------|
| PL_BLocif.h | ドライバインタフェイス定義インクルードファイル    |
| PL_BLocal.h | CPL_BLocal クラス定義インクルードファイル |
| PL_BLocI.h  | CPL_BLocI クラス定義インクルードファイル  |
| PL_BLoc.LIB | ライブラリ定義ファイル                |
| PL_BLoc.dll | ダイナミックリンクライブラリファイル         |

\* インクルードするヘッダファイルの順番は以下の通りです。

```
#include PL_BLocif.h
```

```
#include PL_BLocI.h
```

PL\_BLocal.h は自動でインクルードされるので、直接インクルードしないでください。

## ・Visual Basic

| ファイル名         | 説明                      |
|---------------|-------------------------|
| PL_BLocif.bas | ドライバインタフェイス定義インクルードファイル |
| PL_BLoc.Lib   | ライブラリ定義ファイル             |
| PL_BLoc.dll   | ダイナミックリンクライブラリファイル      |

## Dynamic Link Library(DLL)

作成したアプリケーションから PL\_BLoc.dll を使用するために、以下の位置に DLL を格納する必要があります。

| OS                                                   | 位置                |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| Windows <sup>3</sup> 98                              | C:\Windows\System |
| WindowsNT <sup>3</sup> 4.0/Windows <sup>3</sup> 2000 | C:\Winnt\System32 |

## 付 .9.2 クラス内容

### CPL\_BLIoctI クラス

CPL\_BLIoctI クラスはCPL\_BLIoctI クラスでデバイスドライバアクセスするためのパラメータをセットします。

| キーワード  | 型      | 変数名         | 説明           |
|--------|--------|-------------|--------------|
| public | HANDLE | m_Drvhandle | デバイスドライバハンドル |

### CPL\_BLIocal クラス

CPL\_BLIoctI でセットされたパラメータを使用し、DeviceIoControl (ドライバアクセス関数) を呼び出します。

ただし、このクラスはCPL\_BLIoctI から継承されているので直接使用することはありません。

| キーワード  | 型            | 変数名      | 説明              |
|--------|--------------|----------|-----------------|
| public | HANDLE       | m_h      | デバイスドライバハンドル    |
| public | LONG         | m_long   | 実行する操作の制御コード    |
| public | void *       | m_ibp    | 入力データバッファアドレス   |
| public | ULONG        | m_ibsize | 入力データバッファサイズ    |
| public | void *       | m_obp    | 出力データバッファアドレス   |
| public | ULONG        | m_obsiz  | 出力データバッファサイズ    |
| public | DWORD        | m_retsiz | 実際出力バイト数のアドレス   |
| public | LPOVERLAPPED | m_ovlp   | オーバーラップ構造体のアドレス |

## 付 .9.3 Visual C 用関数仕様一覧

| 関数名             | 説明                  |
|-----------------|---------------------|
| InitBLIoctl     | CPL_BLIoctlオブジェクト作成 |
| EndBLIoctl      | CPL_BLIoctlオブジェクト破棄 |
| GetBLDrvHandle  | ドライバハンドル取得          |
| GetBLDrvVersion | ドライババージョン取得         |
| SetBLControl    | バックライトコントロール設定      |
| GetBLControl    | バックライトコントロール状態取得    |

## 付 .9.4 Visual C 用関数仕様詳細

**InitBLIoctl**

- ・呼び出し形式      void WINAPI InitBLIoctl( void )
- ・戻り値              なし
- ・引数                なし
- ・処理概要           CPL\_BLIoctl オブジェクトを作成する。作成されたオブジェクトは EndBLIoctl 関数が呼ばれるまで破棄されない。
- ・例                  InitBLIoctl();

**EndBLIoctl**

- ・呼び出し形式      void WINAPI EndBLIoctl( void )
- ・戻り値              なし
- ・引数                なし
- ・処理概要           InitBLIoctl 関数で作成したオブジェクトを破棄する。
- ・例                  EndBLIoctl();

**GetBLDrvHandle**

- ・呼び出し形式      int WINAPI GetBLDrvHandle( HANDLE \* pHndl )
- ・戻り値              0:正常  
1:エラー
- ・引数                (I/O) HANDLE \* pHndl    デバイスドライバハンドルへのポインタ
- ・処理概要           デバイスドライバとのやり取りを行うためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例                  int ret;  
HANDLE hndl;  
ret = GetBLDrvHandle( &hndl );



- ・ バックライトコントロールデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

**GetBLDrvVersion**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetBLDrvVersion( int \*pMajor, int \*pMinor )
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              ( I/O ) int \*pMajor      バージョン情報(Major, 0 ~ 99)へのポインタ  
                      ( I/O ) int \*pMinor      バージョン情報(Minor, 0 ~ 99)へのポインタ
- ・処理概要          ドライババージョン情報を取得する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int Major, Minor;  
                      ret = GetBLDrvVersion( &Major, &Minor );



- ・バージョンが1.10の場合は  
Major:1   (10進数)  
Minor:10  (10進数)  
となります。

**SetBLControl**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI SetBLControl( int BLFlag )
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              ( I ) int BLFlag      設定パラメータ  
                                          BACKLIGHT\_OFF   バックライト OFF  
                                          BACKLIGHT\_ON   バックライト ON
- ・処理概要          バックライトのON/OFFを設定する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      // バックライトコントロールON設定  
                      ret = SetBLControl( BACKLIGHT\_ON );

**GetBLControl**

- ・呼び出し形式      BOOL WINAPI GetBLControl( int pBLFlag )
- ・戻り値            TRUE:正常  
                      FALSE:エラー
- ・引数              ( I/O ) int \*pBLFlag      バックライト状態へのポインタ  
                                          BACKLIGHT\_OFF   バックライト OFF  
                                          BACKLIGHT\_ON   バックライト ON
- ・処理概要          バックライトコントロール状態を取得する。
- ・例                 BOOL ret;  
                      int BLFlag;  
                      // バックライトコントロール状態取得  
                      ret = GetBLControl( &BLFlag );

## 付 .9.5 Visual C++ 用関数一覧

| 関数名             | 説明               |
|-----------------|------------------|
| GetBLDrvHandle  | ドライバハンドル取得       |
| GetBLDrvVersion | ドライババージョン取得      |
| SetBLControl    | バックライトコントロール設定   |
| GetBLControl    | バックライトコントロール状態取得 |

## 付 .9.6 Visual C++ 用関数仕様詳細

**GetBLDrvHandle**

- ・呼び出し形式 `int GetBLDrvHandle( void )`
- ・戻り値  
0:正常  
1:エラー
- ・引数 なし
- ・処理概要 デバイスドライバとのやり取りを行うためのデバイスドライバハンドルを取得する。取得されたハンドルはメンバ変数m\_handleに格納される。
- ・例1  

```
CPL_BLIocI m_BLoc;
m_BLoc. GetBLDrvHandle();
```
- ・例2  

```
int ret;
HANDLE hndl;

ret = ::GetBLDrvHandle(&hndl);
```



- ・ バックライトコントロールデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。

**GetBLDrvVersion**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetBLDrvVersion( int *pMajor, int *pMinor )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数  
(I/O) int \*pMajor バージョン情報(Major, 0 ~ 99)へのポインタ  
(I/O) int \*pMinor バージョン情報(Minor, 0 ~ 99)へのポインタ
- ・処理概要 デバイスドライババージョン情報を取得する。
- ・例1  

```
CPL_BLIocI m_BLoc;
BOOL ret;
int Major, Minor;
ret = m_BLoc.GetBLDrvHndle(&Major, &Minor);
```
- ・例2  

```
BOOL ret;
int Major, Minor;
ret = GetBLDrvVersion(&Major, &Minor);
```



- ・ バージョンが1.10の場合は  
Major:1 (10進数)  
Minor:10 (10進数)  
となります。

**SetBLControl**

- ・呼び出し形式 `BOOL SetBLControl( int BLFlag )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数  
(1) `int BLFlag`      設定パラメータ  
                              BACKLIGHT\_OFF    バックライト OFF  
                              BACKLIGHT\_ON    バックライト ON
- ・処理概要      バックライトのON/OFFを設定する。
- ・例 1  
CPL\_BLoc m\_BLoc  
BOOL      ret;  
// バックライトコントロールON設定  
ret = m\_BLoc.SetBLControl( BACKLIGHT\_ON );
- ・例 2  
BOOL ret;  
// バックライトコントロールON設定  
ret = ::SetBLControl( BACKLIGHT\_ON );

**GetBLControl**

- ・呼び出し形式 `BOOL GetBLControl( int *pBLFlag )`
- ・戻り値  
TRUE:正常  
FALSE:エラー
- ・引数  
(1/0) `int *pBLFlag`      バックライト状態へのポインタ  
                              BACKLIGHT\_OFF    バックライト OFF  
                              BACKLIGHT\_ON    バックライト ON
- ・処理概要      バックライトコントロール状態を取得する。
- ・例 1  
CPL\_BLoc m\_BLoc;  
BOOL ret;  
int    BLFlag;  
// バックライトコントロール状態取得  
ret = m\_BLoc. GetBLControl( &BLFlag );
- ・例 2  
BOOL ret;  
int    BLFlag;  
// バックライトコントロール状態取得  
ret = ::GetBLControl( &BLFlag );

## 付 .9.7 Visual Basic 用関数一覧

| 関数名             | 説明                  |
|-----------------|---------------------|
| InitBLIoctl     | CPL_BLIoctlオブジェクト作成 |
| EndBLIoctl      | CPL_BLIoctlオブジェクト破棄 |
| GetBLDrvHandle  | ドライバハンドル取得          |
| GetBLDrvVersion | ドライババージョン取得         |
| SetBLControl    | バックライトコントロール設定      |
| GetBLControl    | バックライトコントロール状態取得    |

## 付 .9.8 Visual Basic 用関数仕様詳細

**InitBLIoctl**

- ・呼び出し形式 `Declare Sub InitBLIoctl Lib "PL_BLIoc.dll" ()`
- ・戻り値 なし
- ・引数 なし
- ・処理概要 CPL\_BLIoctl オブジェクトを作成する。作成されたオブジェクトは EndBLIoctl 関数が呼ばれるまで破棄されない。
- ・例 `Call InitBLIoctl`

**EndBLIoctl**

- ・呼び出し形式 `Declare Sub EndBLIoctl Lib "PL_BLIoc.dll" ()`
- ・戻り値 なし
- ・引数 なし
- ・処理概要 InitBLIoctl 関数で作成したオブジェクトを破棄する。
- ・例 `Call EndBLIoctl`

**GetBLDrvHandle**

- ・呼び出し形式 `Declare Function GetBLDrvHandle Lib "PL_BLIoc.dll" (ByRef hndI As Long) As Long`
- ・戻り値 0:正常  
1:エラー
- ・引数 `hndI As Long` デバイスドライバハンドル(参照渡し)
- ・処理概要 デバイスドライバとのやり取りを行なうためのデバイスドライバハンドルを取得する。
- ・例 `Dim ret As Long`  
`Dim hndI As Long`  
`ret = GetBLDrvHandle( hndI )`



- ・ バックライトコントロールデバイスドライバが動作していない場合はエラーになります。



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。