

Pro-face®

PS-3600Gシリーズ
ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、(株)デジタル製 PS-3600G (PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V、以下 PS-G と称します)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、PS-G の正しい取り扱い方法と機能をご理解いただき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のでご了承ください。
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、ご不審な点があり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その他の不利益、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 2005 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

本書に記載の商品名は、それぞれの権利者の商標または登録商標です。





安全に関する使用上の注意

本書には、PS-G を正しく安全にお使いいただくために安全表記が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、PS-G の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

絵表示について





本書では、PS-G を正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。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。

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
	正しく使用するために、してはいけない(禁止)事項です。
	正しく使用するために、しなくてはならない(強制)事項です。

警告

設計上の警告事項

-  人的損害や物的損害をもたらす可能性があるスイッチは、絶対にタッチパネル上に作らないでください。本体、ユニット、ケーブル等の故障により、意図しない出力信号が出て重大な事故につながる可能性があります。重大な動作を行うスイッチはPS-G 本体以外の装置より行うようにシステム設計をしてください。
-  装置の安全性に関わるタッチスイッチをPS-G 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。
-  PS-G とホストコントローラとの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の恐れがあります。
-  傷害・重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重要な警告装置としてPS-G を使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立し冗長性のあるハードウェアか、機械的インターロックによって構成してください。

⊘ PS-G 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。

❗ PS-G 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。

⊘ 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 PS-G 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。

取り扱い上の警告事項

⊘ PS-G は改造しないでください。火災、感電の恐れがあります。

⊘ 可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の恐れがあります。

配線上の警告事項

❗ 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から行ってください。感電の恐れがあります。

⊘ 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、感電の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

⊘ 電源投入中にホストとの通信ケーブルを挿抜しないでください。

⊘ PS-G は時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する恐れがあります。交換が必要な場合は、(株) デジタルの指定する製品がそれと同等品と交換してください。

参照→ 7.5 バックアップ電池の交換 (7-10 ページ)

⚠ 注意

取り付け上の注意事項

- ❗ ケーブルは、コネクタに確実に装着してください。接触不良により、誤入力や誤出力の恐れがあります。

配線上の注意事項

- ❗ FG 端子は、PS-G 専用の D 種接地工事を行ってください。感電や誤動作の恐れがあります。
- ❗ 端子ネジは規定のトルクで締め付けてください。端子ネジの締め付けがゆるいと短絡、火災や誤動作の恐れがあります。
- ❗ PS-G 内に、切粉や配線くずなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障や誤動作の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- ⊘ CF カードにアクセス中は、絶対に PS-G 本体の電源 OFF、PS-G のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。

廃棄時の注意事項

- ❗ 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

故障しないために

- ⊘ PS-G の表示部を強い力や硬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のように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さえないでください。破損のおそれがあります。
- ⊘ PS-G を設置する周囲温度は、仕様の範囲外で使用すると、故障の原因となります。
- ⊘ PS-G の温度上昇を防ぐため、PS-G 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。
- ⊘ 温度変化が急激で結露するような場所での使用は避けてください。故障の原因となります。
- ⊘ PS-G の内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因となります。(汚染度は 2 です)
- ⊘ PS-G 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。
- ⊘ 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。
酸・アルカリ・その他塩類 腐食による故障
有機溶剤類 火災

- ⊘ PS-G の表面が汚れた場合は乾いたやわらかい布に薄めた中性洗剤をしみ込ませ、硬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。
- ⊘ 表示部の液晶は紫外線によって劣化します。強い紫外線のもとでの使用および保管は避けてください。
- ❗ 保存周囲温度以下で保存すると、表示部の液晶が凝固しパネルが破損する恐れがあります。また、保存周囲温度を超えると液晶が等方性の液体となり、元の状態に戻らなくなります。できるだけ室温付近で保存してください。
- ❗ PS-G の電源 OFF 後、電源を再投入する場合は、一定時間おいてから ON にしてください。正常に動作しない場合があります。
- ❗ 不慮の事故により、PS-G のデータが失われた場合を想定してデータは必ずバックアップしておいてください。

液晶パネルに関する注意とお願い

- 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了承ください。
- 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。

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。
MEMO	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
(1) (2)	操作手順です。番号に従って操作を行ってください。
	脚注で説明している語句についています。
参照→	関連事項の参照ページを示します。

商標などについて

本書に記載の会社名、商品名は、各社の商号、商標（登録商標を含む）またはサービスマークです。本製品の表示・記述の中では、これら権利に関する個別の表示は省略しております。

商標	権利者
Microsoft, Windows, Visual C++, Visual Studio, Visual C#, Visual Basic, ActiveSync, MSDN, Win32	米国マイクロソフト社
Intel, Pentium, Intel XScale	米国 Intel 社
Pro-face	(株) デジタル
IBM	米国 IBM 社
NEC	日本電気(株)
Adobe	アドビシステムズ社
Ethernet	米国 Western Digital 社

なお、上記商号・商標類で、本書での表記が正式な表記と異なるものは以下のとおりです。

本書での表記	正式な表記
Windows CE	Microsoft [®] Windows [®] CE operating system
Windows XP	Microsoft [®] Windows [®] XP operating system
Windows 2000	Microsoft [®] Windows [®] 2000 operating system
eMbedded Visual C++ 4.0	Microsoft [®] eMbedded Visual C++ [®] 4.0
Visual Studio .NET 2003	Microsoft [®] Visual Studio [®] .NET 2003
Visual C# .NET	Microsoft [®] Visual C# [®] .NET
Visual Basic .NET	Microsoft [®] Visual Basic [®] .NET
ActiveSync	Microsoft [®] ActiveSync [®]
MSDN	MSDN [®]
Win32	Win32 [®]
Pentium	Intel [®] Pentium [®] processors
XScale	Intel XScale [®]
Adobe Reader	Adobe [®] Reader [®]

PS-3600G シリーズとは

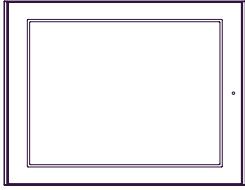
PS-3600G シリーズとは、以下の機種を指します。

シリーズ名	型式	内容	電源入力タイプ
PS-3600G シリーズ	PS3600G-T41	OS には Windows [®] CE 5.0 日本語版 / 英語版を搭載しています。 定格電圧は AC100~240V です。	AC タイプ
	PS3600G-T41-24V	OS には Windows [®] CE 5.0 日本語版 / 英語版を搭載しています。 定格電圧は DC24V です。	DC タイプ

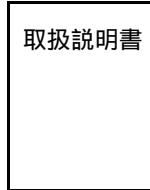
梱包内容

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。

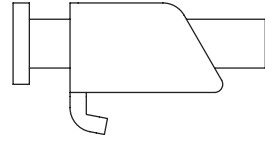
PS-G 本体 1台



取扱説明書 1冊



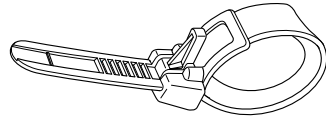
取り付け金具 (4個1組)



防滴パッキン 1個 (本体付属)

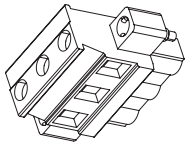


USB ケーブル抜け防止クランプ 1個



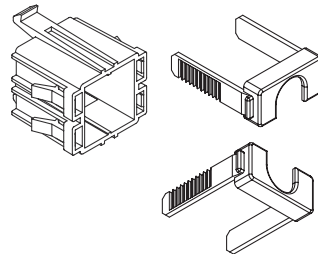
電源プラグ 1個

(本体付属、PS3600G-T41-24Vのみ)



USB ホルダー 1セット

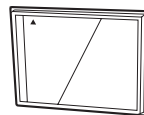
(ホルダー1個、カバー2個)



CD-ROM 1枚



CF カード 1枚 (本体付属)



MEMO

- ・ CD-ROM にはユーザーズマニュアル、PS-G 用リカバリイメージが収録されています。詳しくは、CD-ROM 内のユーザーズマニュアルをお読みください。

品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

UL/c-UL 認定について

PS3600G-T41 は UL/c-UL 部品認定品です。(UL File No. 171486)

型式	UL 登録型式
PS3600G-T41	3384001-11

PS3600G-T41 は以下の規格に適合しています。

- UL60950-1 情報技術装置の安全性に関する規格
- CAN/CSA-C22.2 No.60950-1 (c-UL 認定) 情報技術装置の安全性に関する規格

PS3600G-T41-24V は UL/c-UL 製品認定品です。(UL File No. 220851)

型式	UL 登録型式
PS3600G-T41-24V	3384001-12

PS3600G-T41-24V は以下の規格に適合しています。

- UL508 工業用電気制御装置
- CSA-C22.2 No.14-95 (c-UL 認定) 工業用制御機器

< 注意事項 >

PS-G 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。

- PS-G の背面部はエンクロージャとして認定されていません。PS-G は機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- PS-G は室内専用機として使用してください。
- PS-G は前面取り付けで使用してください。
- 自然空冷の場合、PS-G は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けることを推奨します。温度は PS-G の組み込まれた最終製品で確認しなければなりません。

CE マーキングについて

PS3600G-T41 は EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーキング製品です。EN55011 Class A、EN61000-6-2、および EN60950 に適合しています。PS3600G-T41-24V は、EMC 指令に適合した CE マーク製品です。EN55011 Class A と EN61000-6-2 に適合しています。

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 (「アフターサービスについて」を参照) までお問い合わせください。

参照→ アフターサービスについて (巻末)

目次

はじめに	1
安全に関する使用上の注意	2
マニュアル表記上の注意	6
商標などについて	7
PS-3600G シリーズとは	8
梱包内容	9
UL/c-UL 認定について	10
CE マーキングについて	10
目次	11
第 1 章 概要	
1.1 システム構成図	1-2
1.2 オプション機器一覧	1-3
1.3 対応プリンタ	1-4
1.4 各部名称とその機能	1-5
第 2 章 仕様	
2.1 一般仕様	2-2
2.1.1 電氣的仕様	2-2
2.1.2 環境仕様	2-2
2.1.3 設置仕様	2-3
2.2 性能仕様	2-4
2.2.1 性能仕様	2-4
2.2.2 表示仕様	2-4
2.2.3 タッチパネル仕様	2-4
2.2.4 外部インターフェイス	2-5
2.3 インターフェイス仕様	2-6
2.3.1 シリアルインターフェイス	2-6
2.3.2 RAS インターフェイス	2-8
2.4 外観図と各部寸法図	2-9
2.4.1 外観図	2-9
2.4.2 パネルカット寸法	2-10
2.4.3 取り付け金具寸法図	2-10
第 3 章 ハードウェアのセットアップ	
3.1 PS-G の取り付け	3-2

3.1.1 取り付け手順	3-2
3.1.2 VESA アームの取り付け	3-6
3.2 配線について	3-7
3.2.1 電源ケーブルの接続	3-7
3.2.2 電源供給時の注意事項	3-11
3.2.3 接地時の注意事項	3-12
3.2.4 入出力信号接続時の注意事項	3-12
3.3 周辺機器の取り付け	3-13
3.3.1 CF カードの取り出し・挿入	3-13
3.3.2 USB ケーブル抜け防止クランプの取り付け・取り外し	3-15
3.3.3 USB ホルダーの取り付け・取り外し	3-16
3.3.4 PCMCIA カードアダプタユニットの取り付け	3-17

第 4 章 Windows CE について

4.1 特徴と一般 PDA との違い	4-2
4.2 機能一覧	4-3
4.3 起動と終了	4-5
4.3.1 起動	4-5
4.3.2 終了	4-6
4.4 コントロールパネルの設定	4-7
4.4.1 スタイラス	4-8
4.4.2 バックライト	4-9
4.4.3 RAM ディスク	4-9
4.4.4 レジストリセーブ	4-10
4.4.5 ネットワーク	4-10
4.4.6 ボリューム&サウンド	4-11
4.4.7 インターネットオプション	4-11
4.4.8 キーボード	4-12
4.4.9 RAS コントロール	4-12
4.4.10 SNTP	4-16
4.5 制限事項	4-17

第 5 章 ソフトウェアの開発

5.1 開発環境	5-2
5.1.1 ハードウェア環境	5-2
5.1.2 ソフトウェア環境	5-3
5.2 アプリケーション開発ツールのインストール	5-5
5.3 ActiveSync での接続	5-9
5.3.1 USB ケーブルを使用した接続手順	5-9
5.3.2 シリアルケーブルを使用した接続手順	5-10

5.3.3	イーサネットケーブルのみ使用した接続手順	5-13
5.4	アプリケーション開発手順	5-14
5.4.1	eMbedded Visual C++ 4.0 での開発	5-14
5.4.2	Visual Studio .NET 2003 での開発	5-20
5.4.3	オートスタート	5-24

第6章 トラブル

シューティング

6.1	トラブル内容と対処方法	6-2
6.1.1	画面が表示されない (Windows CE 5.0 が起動しない)	6-3
6.1.2	タッチパネルが反応しない	6-4
6.1.3	接続している周辺機器が使用できない	6-4
6.2	リカバリ	6-5

第7章 保守と点検

7.1	ディスプレイの手入れ	7-2
7.2	定期点検	7-3
7.3	防滴パッキンの交換	7-4
7.4	バックライトの交換	7-6
7.5	バックアップ電池の交換	7-10

付録

1	RAS 機能について	A-2
1.1	PS-G の RAS 機能	A-2
1.2	RAS 機能詳細	A-3
1.3	RAS 機能概念図	A-7

アフターサービスについて

MEMO

1

概要

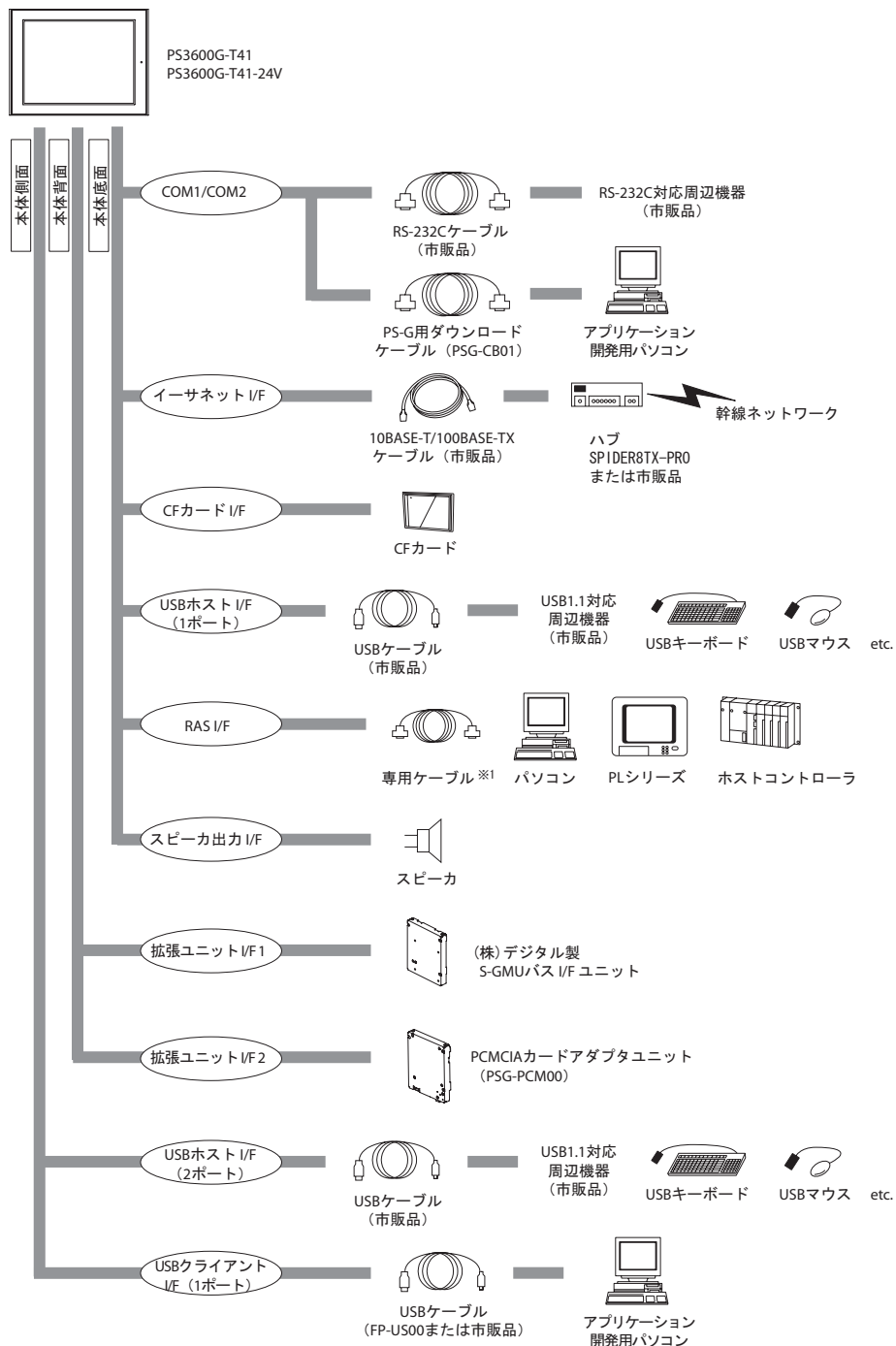
1. システム構成図
2. オプション機器一覧
3. 対応プリンタ
4. 各部名称とその機能

PS-G と接続可能な周辺機器および各部名称とその機能を紹介します。

1.1 システム構成図

PS-3600G シリーズ

PS-3600G シリーズに接続する主な周辺機器を示します。



1 システムにあわせて作成してください。

参照 → 2.3.2 RAS インターフェイス (2-8 ページ)

1.2 オプション機器一覧

PS-G のオプション品です。オプション品は別売です。

シリアルインターフェイス

品名	型式	内容
ダウンロードケーブル	PSG-CB01 (2m)	PS-G とアプリケーション開発用パソコンを ActiveSync で接続するためのケーブル

USB クライアントインターフェイス

品名	型式	内容
USB ケーブル	FP-US00 (5m)	PS-G とアプリケーション開発用パソコンを ActiveSync で接続するためのケーブル

拡張ユニットインターフェイス

品名	型式	内容
PCMCIA カードアダプタユニット	PSG-PCM00	PS-G で PCMCIA カードを使用するためのユニット 拡張ユニットインターフェイス 2 に接続します。

オプション

品名	型式	内容
12 型用保護シート	CA3-DFS12-01	表示面の保護及び防汚用の使い捨てシート (1 パック 5 枚入り)(ハードタイプ)
インダストリアル HUB	SPIDER8TX-PRO	産業用イーサネット HUB DC24V

メンテナンスオプション

品名	型式	内容
取付金具	CA3-ATFALL-01	制御盤に本体を取り付ける為の専用取り付け金具
12 型用防滴パッキン	CA3-WPG12-01	制御盤に本体を取り付ける時のパッキン
交換用バックライト	CA3-BLU12-01	交換用バックライトです。
コネクタカバー	CA3-BUSCVR-01	本体裏面のコネクタカバー

1.3 対応プリンタ

PS-G ではセイコーエプソン (株) 製プリンタドライバ (DD2ERLC9b.cab) に対応したプリンタを USB ホストインターフェイスに接続して使用できます。

参照 → 4.2 機能一覧 CAB ファイル一覧 (4-4 ページ)

以下のセイコーエプソン (株) 製インクジェットプリンタに対応しています。

CC-600PX, CL-750, CL-760,

PM-3500C, PM-3700C,

PM-730C, PM-740C, PM-740DU, PM-780C, PM-780CS, PM-790PT,

PM-830C, PM-840C, PM-850PT, PM-860PT, PM-870C, PM-880C, PM-890C,

PM-930C, PM-940C, PM-970C, PM-980C,

PM-A700, PM-A850, PM-A870,

PM-D750, PM-D770, PM-D1000,

PM-G700, PM-G720, PM-G800, PM-G820,

PX-A550, PX-G900, PX-G920, PX-V500, PX-V600, PX-V700,

Stylus C40, Stylus C42, Stylus C43SX, Stylus C44, Stylus C45, Stylus C46,

Stylus C63, Stylus C64, Stylus C65, Stylus C66,

Stylus C82, Stylus C83, Stylus C84, Stylus C85, Stylus C86,

Stylus CX3500, Stylus CX3600, Stylus CX3650,

Stylus CX4500, Stylus CX4600,

Stylus CX5100, Stylus CX5200, Stylus CX5300, Stylus CX5400,

Stylus CX6300, Stylus CX6400, Stylus CX6500, Stylus CX6600,

Stylus Photo 780,

Stylus Photo 820, Stylus Photo 820U, Stylus Photo 830, Stylus Photo 830U, Stylus Photo 890,

Stylus Photo 900, Stylus Photo 925, Stylus Photo 935,

Stylus Photo 1280, Stylus Photo 1290, Stylus Photo 1290S,

Stylus Photo R200, Stylus Photo R210,

Stylus Photo R300, Stylus Photo R320,

Stylus Photo R800,

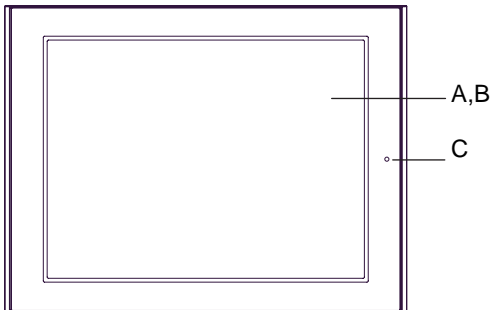
Stylus Photo RX420, Stylus Photo RX425, Stylus Photo RX430,

Stylus Photo RX500, Stylus Photo RX510,

Stylus Photo RX600, Stylus Photo RX620, Stylus Photo RX630

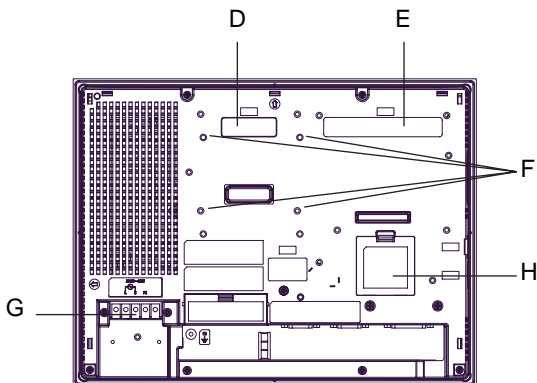
1.4 各部名称とその機能

PS-G の各部名称とその機能について説明します。



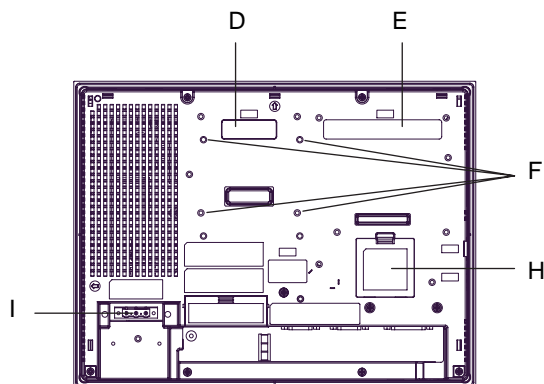
正面図

(PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V 共通)



背面図

(PS3600G-T41)



背面図

(PS3600G-T41-24V)

A: 表示部

表示出力部です。

B: タッチパネル

画面をタッチすることにより操作入力が行えます。

C: ステータス LED

本体の通電状態や動作状態を表示します。表示色と表示内容は以下のとおりです。

LED	PS-G の状態
緑色点灯	通常運転時 (通電時)
橙色点灯	RAS 機能による点灯
赤色点灯	システムエラー
緑色点滅	CF カードアクセス中
消灯	無通電時

D: 拡張ユニットインターフェイス 1 (EXT1)

S-GMU バスインターフェイスです。(株) デジタル製 S-GMU バス対応ユニットを装着します。

E: 拡張ユニットインターフェイス 2 (EXT2)

PCMCIA バスインターフェイスです。PCMCIA カードアダプタユニット (PSG-PCM00) を装着します。

F: アーム取り付け穴

VESA アーム (75mm 仕様) を取り付けます。

G: 電源端子台

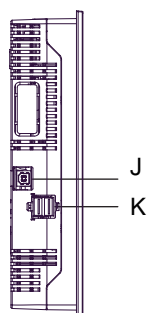
電源ケーブルを接続します。

H: バックアップ電池カバー

カバーを開けるとバックアップ電池とディップスイッチがあります。

I: 電源コネクタ

電源プラグを接続します。



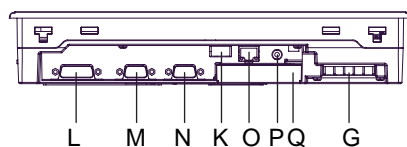
左側面図

(PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V 共通)



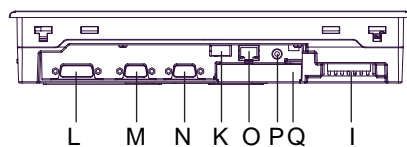
右側面図

(PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V 共通)



底面図

(PS3600G-T41)



底面図

(PS3600G-T41-24V)

J : USB クライアントインターフェイス (TOOL)

USB1.1 に対応したインターフェイスです。TYPE-B コネクタを使用します。ActiveSync でパソコンと接続する際に使用します。それ以外の目的では使用できません。

K : USB ホストインターフェイス (USB)

USB1.1 に対応したインターフェイスです。TYPE-A コネクタを使用します。USB 対応機器を接続します。

L : RAS インターフェイス (RAS)

汎用入出力、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。

M : シリアルインターフェイス (COM2)

RS-232C シリアルインターフェイスです。

N : シリアルインターフェイス (COM1)

RS-232C シリアルインターフェイスです。

O : イーサネットインターフェイス (LAN)

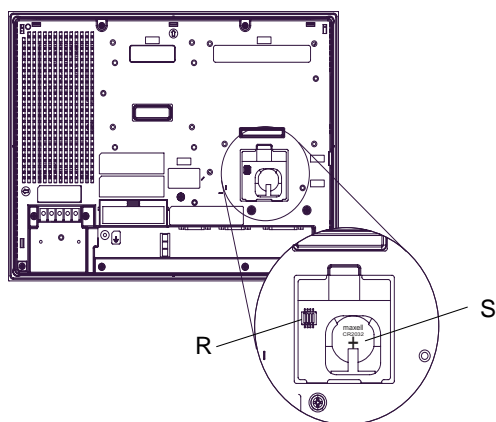
IEEE802.3u に準拠したイーサネット通信 (10BASE-T/100BASE-TX) インターフェイスです。RJ-45 タイプモジュラジャックコネクタ (8 極) を使用します。

P : スピーカ出力インターフェイス

スピーカを接続します。

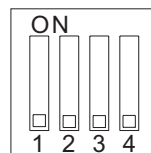
Q : CF カードカバー

カバーを開けると CF カードインターフェイスがあります。



バックアップ電池カバー開状態
(PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V 共通)

R : ディップスイッチ



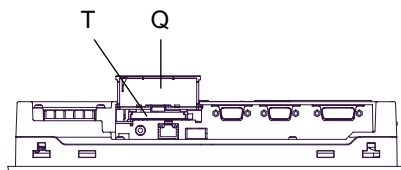
スイッチ番号	内容
1 ~ 4	予約

出荷時はすべて OFF に設定されています。

出荷時設定で使用してください。

S : バックアップ電池

時計をバックアップするための電池です。



CF カードカバー開状態
(PS3600G-T41、PS3600G-T41-24V 共通)

T : CF カードインターフェイス

CF カードの挿入口です。

MEMO

2

仕様

1. 一般仕様
2. 性能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 外観図と各部寸法図

PS-G の一般仕様、性能仕様、インターフェイスなどの仕様と外観図について説明します。

2.1 一般仕様

2.1.1 電氣的仕様

		PS3600G-T41	PS3600G-T41-24V
電源	定格電圧	AC100 ~ 240V	DC24V
	電圧許容範囲	AC85 ~ 264V	DC19.2 ~ 28.8V
	定格周波数	50/60Hz	-
	許容瞬時停電時間	1 サイクル以下	10ms 以内
	消費電力	72VA 以下	32W 以下
	突入電流	60A 以下 (ただし、内蔵ノイズフィルタ部 への入力サージ電流 (0.2ms 以下) は除く)	30A 以下
絶縁耐力		AC1500V 20mA 1 分間	AC1000V 20mA 1 分間
絶縁抵抗		DC500V 10M 以上	

2.1.2 環境仕様

物理的 環境	使用周囲温度	0 ~ 50
	保存周囲温度	-10 ~ +60
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH(ただし、最大湿球温度は 39 以下で結露のないこと)
	保存周囲湿度	10 ~ 90%RH(ただし、最大湿球温度は 39 以下で結露のないこと)
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下 (導電性じんあいがいないこと)
	汚染度	汚染度 2
	腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
機械的 稼働条件	耐振動	JIS B 3502, IEC61131-2 に準拠 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 回 (100 分間)
	耐ノイズ	ノイズ電圧: 1500V _{p-p} パルス幅: 50ns、500ns、1μs 立ち上がり時間: 1ns (ノイズシミュレータによる)
電氣的 稼働条件	耐静電気放電	6kV (EN61000-4-2 レベル 3)

2.1.3 設置仕様

設置条件	接地	保護接地：D種接地 機能接地：D種接地
	構造	保護構造 ¹ ：IP65f相当 取り付け方法：盤内取り付け、VESAアーム
	冷却方式	自然空冷
	質量	約3.5kg(本体のみ)
	外形寸法	W313 × H239 × D56mm

1 PS-G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PS-G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。PS-G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	Intel PXA270 520MHz (XScale テクノロジー搭載)
DRAM	128M バイト
グラフィックス	SVGA (800 × 600 ドット)
ビデオメモリ	8M バイト

2.2.2 表示仕様

表示デバイス	TFT カラー LCD
表示ドット数	800 ドット (横) × 600 ドット (縦)
ドットピッチ	0.3mm (横) × 0.3mm (縦)
有効表示寸法	246.0mm (横) × 184.5mm (縦)
表示色・階調	64,000 色表示
バックライト	冷陰極管 (ユーザー交換可能)
輝度調整	4 段階調整可能
コントラスト調整	なし
表示デバイス寿命	50,000 時間 (周囲温度 25℃、湿度 65%RH)
バックライト寿命	50,000 時間以上 (周囲温度 25℃、連続点灯時) (バックライトの輝度が 50% 又はちらつき点灯になるまでの時間)

2.2.3 タッチパネル仕様

方式	アナログ抵抗膜方式
分解能	1024 × 1024
寿命	100 万回以上

2.2.4 外部インターフェイス

ホ ス ト イ ン タ ー フ ェ イ ス	シリアルインターフェイス	COM1/COM2 : RS-232C IEA-232 準拠 コネクタ : D-SUB 9 ピンプラグ
	ネットワークインターフェイス	Ethernet (IEEE802.3u,10BASE-T/100BASE-TX) コネクタ : モジュラジャック (RJ-45)
	USB インターフェイス	USB 1.1 ホストインターフェイス コネクタ : USB TYPE-A × 3 USB 1.1 クライアントインターフェイス コネクタ : USB TYPE-B × 1
	スピーカ出力インターフェイス	ステレオスピーカ出力 コネクタ : ミニピンジャック
拡張バスインターフェイス		拡張ユニット用 S-GMU バス (外部用 / 内部用) 拡張ユニット用 PCMCIA バス
RAS インターフェイス		リセット入力、アラーム出力、 汎用入力 4ch、汎用出力 4ch コネクタ : D-SUB 15 ピンプラグ
CF カードインターフェイス		Compact Flash CF カードスロット (TYPE-)

2.3 インターフェイス仕様

PS-G の各インターフェイスの仕様を示します。

重要

- PS-G のシリアルポートにはアイソレーション機能はありません。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ず 5 番 (SG) を接続してください。RS-232C の回路が故障する恐れがあります。
- PS-G は内部で SG (信号グラウンド) と FG (フレームグラウンド) が接続されています。
- 接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

2.3.1 シリアルインターフェイス

RS-232C シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。

シリアルインターフェイス (COM1)

ピンコネクション	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	-	信号グラウンド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)	入力	被呼表示
	Shell	FG	-	フレームグラウンド (SG 共通)

シリアルインターフェイス (COM2)

ピンコネクション	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
	1	NC	入力	未接続
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	NC	出力	未接続
	5	SG	-	信号グランド
	6	NC	入力	未接続
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	VCC	-	+5V \pm 5% 出力 0.25A ¹
	Shell	FG	-	フレームグランド (SG 共通)

使用コネクタ : XM2C-0942-502LX <オムロン(株)製>

推奨コネクタ : XM2D-0901 <オムロン(株)製>

推奨カバー : XM2S-0913 <オムロン(株)製>

ジャックスクリュー : XM2Z-0073 <オムロン(株)製>

嵌合固定金具は #4-40 (インチネジ) を使用します。

1 VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

2.3.2 RAS インターフェイス

RAS インターフェイス。D-SUB15 ピンプラグタイプのコネクタ。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	ALARM-OUT (-)	アラーム出力 (-)
	2	DOUT (-)	汎用出力 (-)
	3	RESET-IN (-)	リモートリセット入力 (-)
	4	DIN (-)	汎用入力 (-)
	5	ALARM-OUT (+)	アラーム出力 (+)
	6	DOUT0 (+)	汎用出力 0 (+)
	7	DOUT1 (+)	汎用出力 1 (+)
	8	DOUT2 (+)	汎用出力 2 (+)
	9	DOUT3 (+)	汎用出力 3 (+)
	10	RESET-IN (+)	リモートリセット入力 (+)
	11	DIN0 (+)	汎用入力 0 (+)
	12	DIN1 (+)	汎用入力 1 (+)
	13	DIN2 (+)	汎用入力 2 (+)
	14	DIN3 (+)	汎用入力 3 (+)
	15	NC	未接続

使用コネクタ : XM2C-1542-502L <オムロン(株)製>

推奨コネクタ : XM2D-1501 <オムロン(株)製>

推奨カバー : XM2S-1511 <オムロン(株)製>

嵌合固定金具は M2.6 (ミリネジ) を使用します。

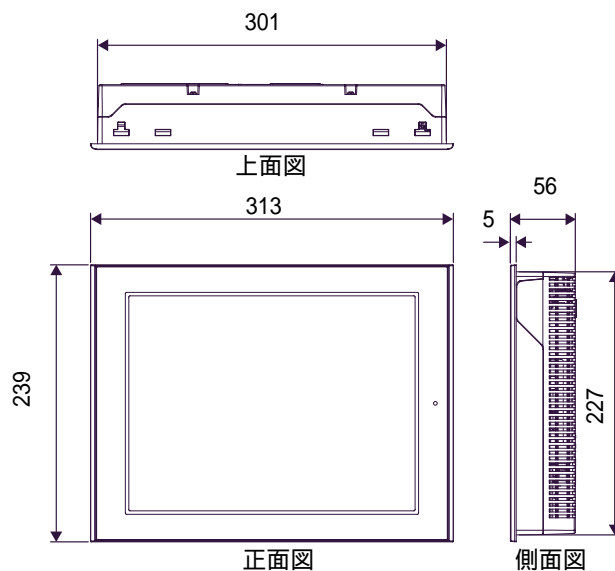
2.4 外観図と各部寸法図

PS-3600G シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

図は PS3600G-T41 ですが、各部寸法は PS3600G-T41-24V も同じです。

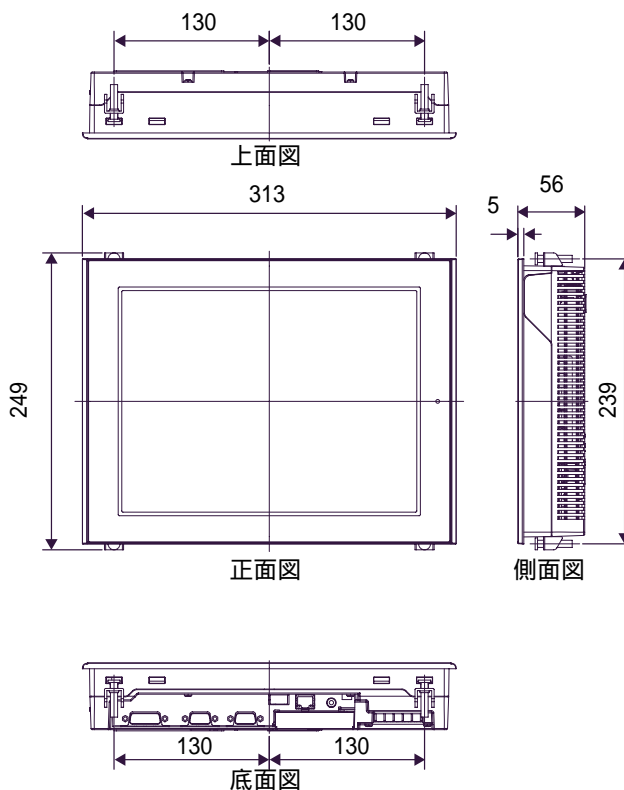
2.4.1 外観図

単位 :mm



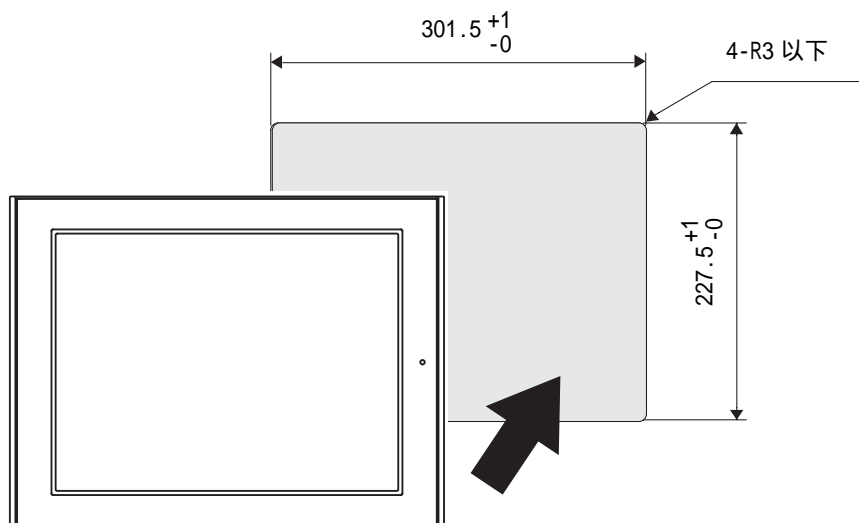
PS-3600G シリーズに取り付け金具を装着した場合の外観図と各部の寸法図を示します。

単位 :mm



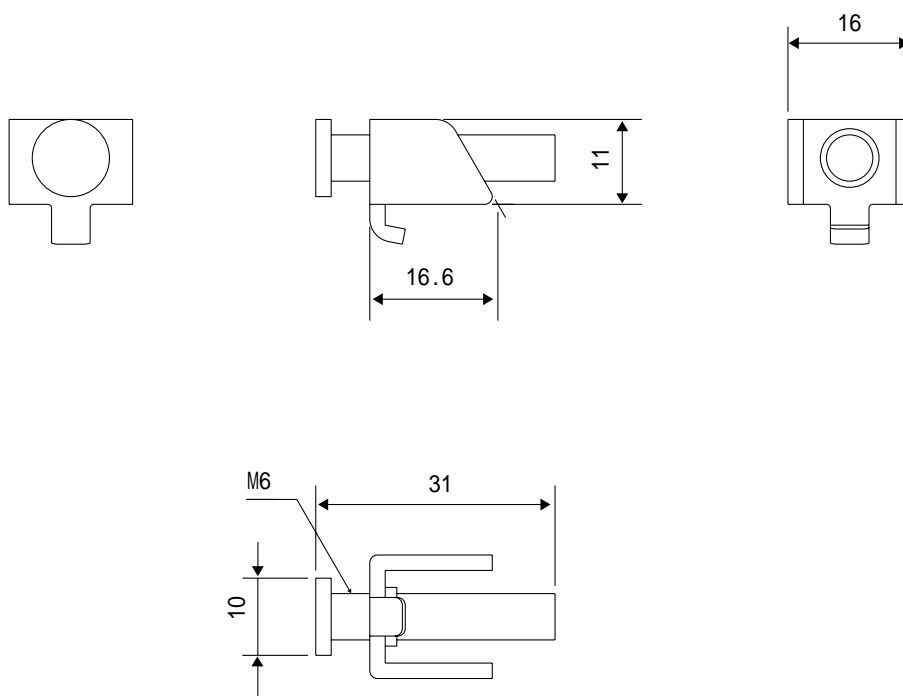
2.4.2 パネルカット寸法

単位 :mm



2.4.3 取り付け金具寸法図

単位 :mm



3

ハードウェアの セットアップ

1. PS-G の取り付け
2. 配線について
3. 周辺機器の取り付け

3.1 PS-G の取り付け

PS-G の設置方法や設置する上での注意を説明します。

3.1.1 取り付け手順

以下の方法で取り付けを行ってください。

防滴パッキンについて

防滴効果を必要としない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。

防滴パッキンの取り付け方法については、「7.3 防滴パッキンの交換」をご参照ください。

参照→ 7.3 防滴パッキンの交換(7-4 ページ)

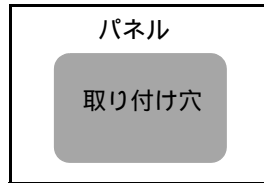
重要

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

取り付け穴

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→ 2.4.2 パネルカット寸法(2-10 ページ)

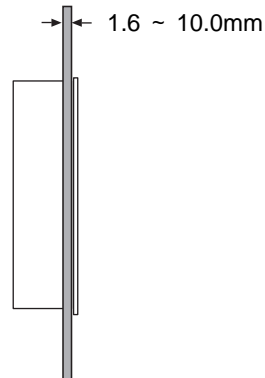


MEMO

- 防滴効果を得るため、取り付け部（パネル）には反りやキズ、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。

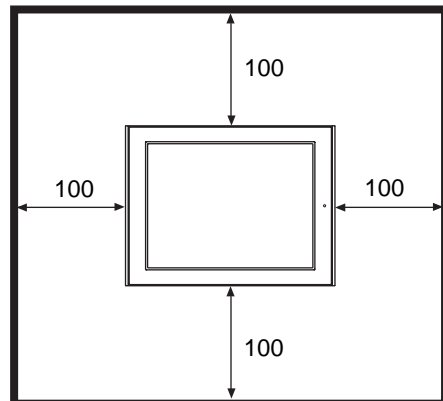
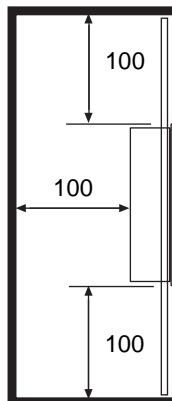
重要

- パネル厚許容範囲は、1.6mm ~ 5.0mm です。パネル強度を考慮の上、パネル厚を決定してください。



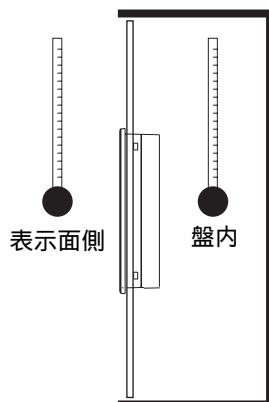
- 保守性、操作性、および風通しを良くするため、PS-G と構造物や部品との間は、100mm 以上のスペースをとってください。

単位 :mm

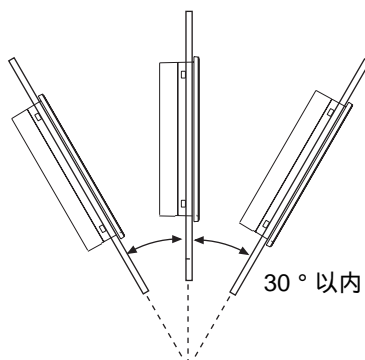


重要

- 故障の原因になりますので使用周囲温度 0 ~ 50 、使用周囲湿度 10 ~ 90%RH (湿球温度 39 以下) 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。)



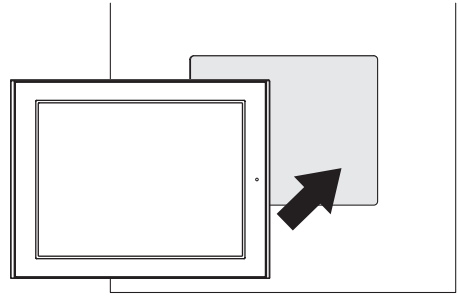
- 他の機器の発熱で PS-G が過熱しないようにしてください。
- PS-G は、垂直取り付けを基本にしています。斜めに設置する場合は、垂直より 30° 以内にしてください。



- 垂直より 30° を越えて設置する場合は、強制空冷などを行い、使用周囲温度が 40 以下になるようにしてください。
- 縦取り付けには対応していません。

取り付け

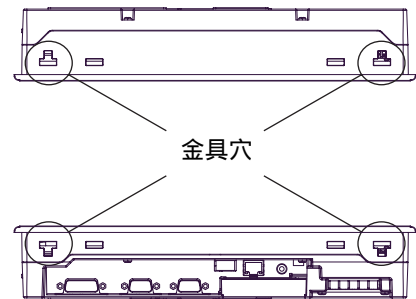
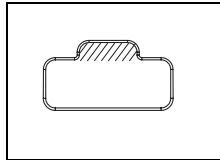
- (1) PS-G をパネル前面からはめ込みます。



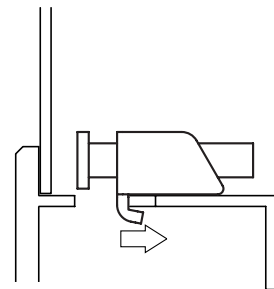
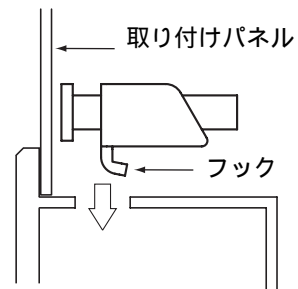
- (2) PS-G 上下面 4 カ所にある金具穴に取り付け金具のフックを入れます。

重要

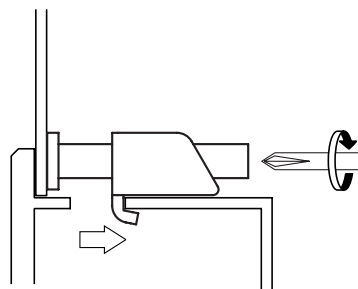
- 取り付け金具は金具穴のへこみ部分（斜線部分）に確実に取り付けてください。



- (3) 取り付け金具を背面側へスライドさせます。



- (4) 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**

- ネジは強くしめすぎると、PS-G を破損する恐れがあります。
- 防滴効果を得るための適正しめつけトルクは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。

3.1.2 VESA アームの取り付け

PS-G 背面のアーム取り付け穴（VESA 75mm 仕様）に市販のアームや壁掛けアダプタを取り付けることで、スタンドや壁に掛けた状態で PS-G を使用できます。

M4（長さ 6mm 以下）のネジで固定します。締めつけトルクは $0.7 \sim 0.8\text{N}\cdot\text{m}$ です。取り付け方法は各アーム・壁掛けアダプタの取扱説明書をご覧ください。

MEMO

- PCMCIA カードアダプタユニット（PSG-PCM00）を取り付けた状態で VESA アームを取り付けた場合、VESA アームの形状によっては表示面の傾きが制限されることがあります。

3.2 配線について

電源ケーブルの配線方法や配線時の注意事項について説明しています。

3.2.1 電源ケーブルの接続



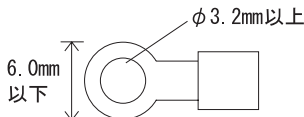
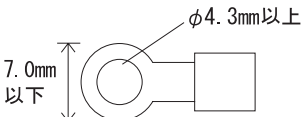
警告

- ❗ 感電の恐れがありますので必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ❗ PS3600G-T41 は AC100 ~ 240V 入力です。PS3600G-T41-24V は DC24V 入力専用です。
指定された電圧以外の電圧を供給すると電源および本体が破損します。
- ❗ FG 端子は必ずアースに落としてください。故障したときに感電する恐れがあります。

重要

- FG 端子を接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ずアースに落としてください。
- PS-G 本体内部で SG と FG は接続されています。
- 接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

PS3600-T41 (AC100 ~ 240V) の場合

	AC ケーブル	アース線
電源ケーブル	二重絶縁線 1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)	1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)
推奨圧着端子 ¹	日本圧着端子製造 (株) 製 V2-MS3 相当 	日本圧着端子製造 (株) 製 V2-P4 相当 

- ¹ ネジのゆるみ時の短絡を防止するために、絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。

電源ケーブルの接続方法

AC タイプの電源ケーブルは、以下の手順に従って配線してください。

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 端子台カバーを取り外します。

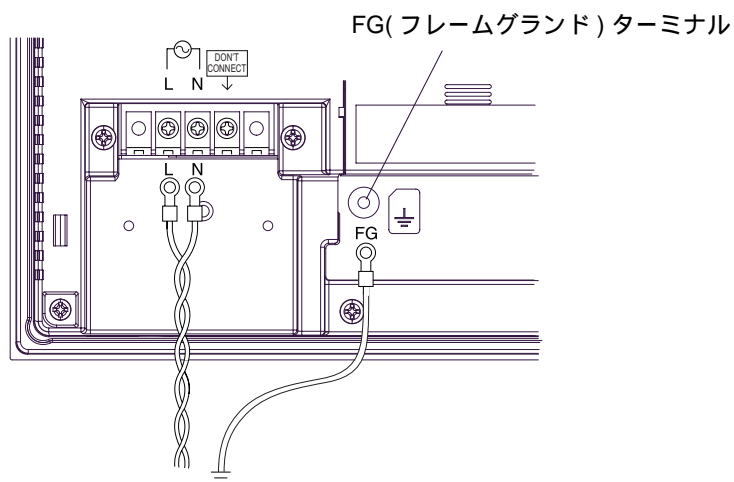
- (3) 端子台の2カ所 (L、N) および FG (フレームグランド) ターミナルのネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

重要

- 適正な締め付けトルクは以下のとおりです。

端子台 : 0.5 ~ 0.6N•m

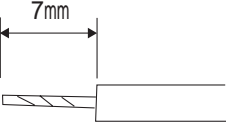
FG (フレームグランド) ターミナル : 0.6 ~ 0.7N•m



- (4) 端子台カバーを取り付けます。

PS3600G-T41-24V (DC24V) の場合

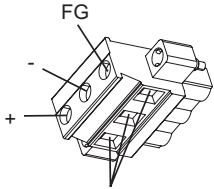
電源ケーブル仕様

電源ケーブルの太さ	0.2 ~ 2.5mm ² (24 - 12AWG)
芯線の種類	単線またはより線
芯線の長さ	

重要

- より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡する恐れがありますのでご注意ください。

電源プラグ仕様

	+	24V
	-	0V
	FG	PS-G の筐体に接続されている接続端子

MEMO

- 電源ケーブルは必ず電源プラグに近いところからツイストしてください。
- 電源プラグは、(株)フェニックスコンタクト製 GMVSTBW2,5/3-STF-7,62 です。

電源配線

電源配線には以下のものをご使用ください。以下はすべて（株）フェニックスコンタクト¹製です。

推奨ドライバ	SZF 1-0.6x3.5 (1204517)
推奨棒端子	AI 0.25-6BU (3201291) AI 0.34-8TQ (3200865) AI 0.5-8WH (3200014) AI 0.75-8GY (3200519) AI 1-8RD (3200030) AI 1.5-8BK (3200043) AI 2.5-8BU (3200522)
推奨棒端子用圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

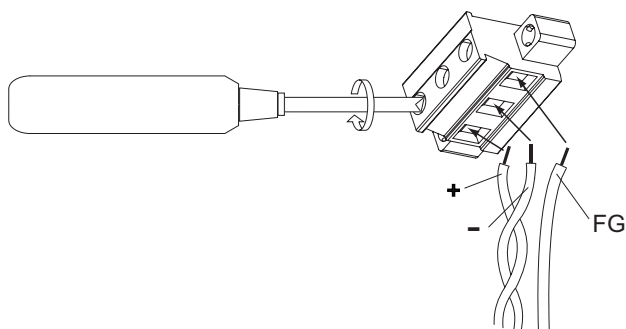
電源ケーブルの接続方法

DC タイプの電源ケーブルは、以下の手順に従って配線してください。

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 電源プラグの中央3カ所のネジを緩めます。
- (3) 電源ケーブルの被覆を剥いて、芯線をよじり接合部へ挿入します。
- (4) ネジで固定します。

重要

- 適正な締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。
- ケーブルの接合部分にはんだ付けしないでください。



¹ 詳細につきましては、（株）フェニックスコンタクトへお問い合わせください。

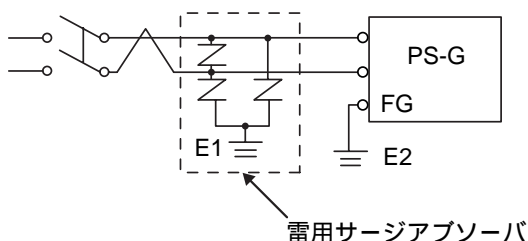
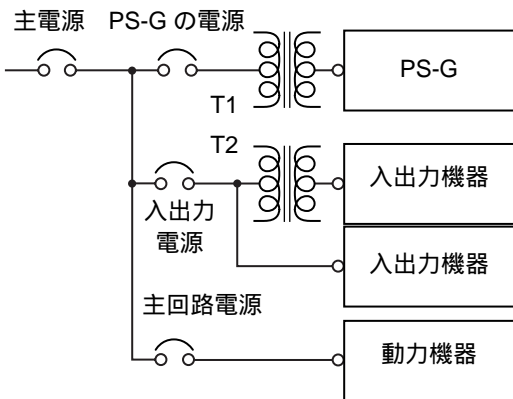
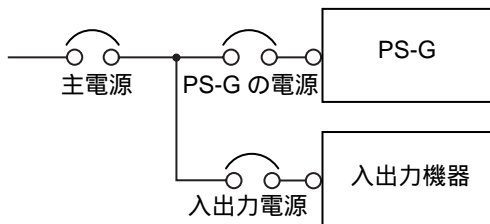
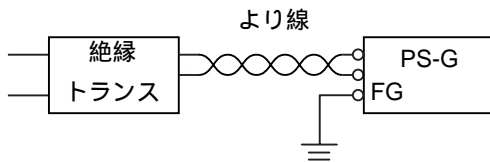
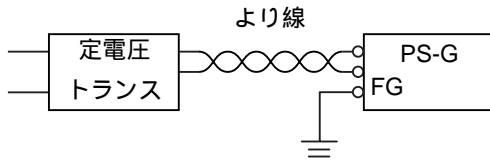
（株）フェニックスコンタクト 横浜本社

電話 045-471-0030

<http://www.phoenixcontact.co.jp>

3.2.2 電源供給時の注意事項

電源供給時の注意事項について説明します。



- 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。

参照→ 2.1.1 電氣的仕様 (2-2 ページ)

- 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。

重要

- 定電圧トランス、絶縁トランスは、容量 100VA 以上のものを使用してください。

- PS-G 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。
- 電源ケーブルは、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。
- 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線したり、接近させたりしないでください。
- 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。
- ノイズを避けるため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。
- DC24V 入力機は、必ず Class2 電源でご使用ください。

重要

- 雷用サージアブソーバの接続（E1）と PS-G 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。

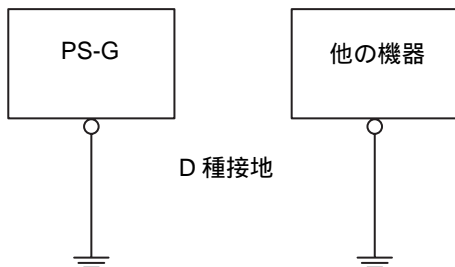
3.2.3 接地時の注意事項

接地時の注意事項について説明します。

⚠ 注意

❗ 接地線のわたり配線は、事故、故障の原因となります。絶対に行わないでください。

(a) 専用接地 最良



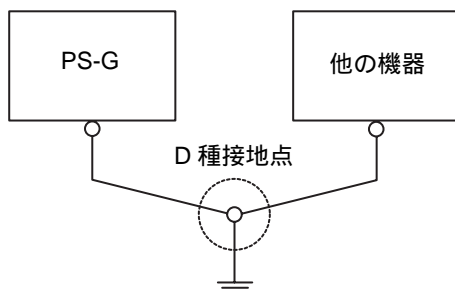
- PS-G の電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。

(図 (a))

重要

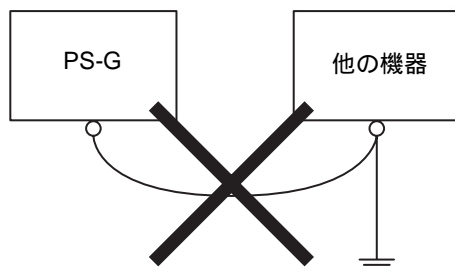
- 接地工事は D 種接地「接地抵抗 100 以下」
- FG と SG は、PS-G 内部で接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 2mm² 以上の接地用電線を使用してください。接地点は、PS-G の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。

(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。
- 共用接地点が D 種接地相当ならば、利用できます。

(c) わたり接地 禁止



MEMO

- 接地によって誤動作することがあれば、FG 端子を接地と切り離してください。

3.2.4 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別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

3.3 周辺機器の取り付け

3.3.1 CF カードの取り出し・挿入

CF カードの抜き差しについて説明します。

⚠ 注意

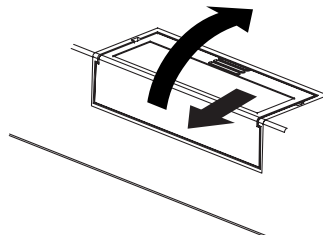
CF カードのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

- ⊘ CF カードの抜き差しの際は、必ず PS-G 電源が OFF になっていることを確認してください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。
- ⊘ CF カードにアクセス中（ステータス LED: 緑色点滅）は、絶対に PS-G 本体の電源 OFF、PS-G のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。
- ❗ CF カードを取り付ける際は、CF カードの裏表と CF カードのコネクタ位置を確認してください。取り付け向きを間違えると、データの破損、CF カード・PS-G の破損の恐れがあります。
- ❗ 使用する CF カードは、（株）デジタル製の CF カードをお使いください。他社の CF カードを使用した場合、CF カードの内容が破損する恐れがあります。
- ❗ CF カード内のデータは、必ずバックアップを取ってください。
- ⊘ データが破損したり機器の故障の原因になりますので、CF カードを以下のように取り扱いわないでください。
 - ・ 無理に曲げる
 - ・ 落としたり強い衝撃を与える
 - ・ 水に濡らす
 - ・ CF カードの接続部を直接手で触れる
 - ・ 分解や改造を行う

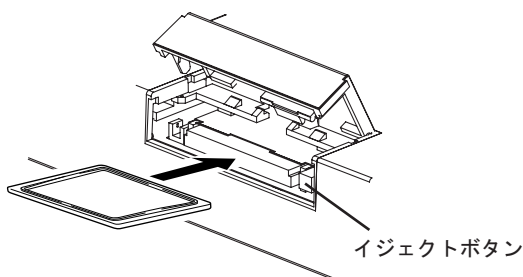
CF カードの挿入

以下の手順に従って、CF カードを挿入してください。

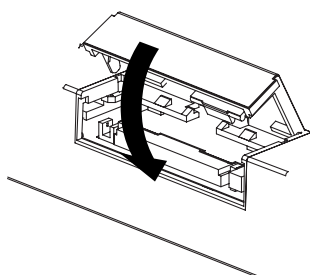
- (1) PS-G の電源が OFF になっていることを確認します。
- (2) CF カードカバーを手前に引っぱり上に開きます。



- (3) CF カードを CF カードスロットに挿入し、イジェクトボタンが飛び出すまで押し込みます。



- (4) CF カードカバーを開けたときと逆の手順で閉じます。



MEMO

- CF カードへは CF カードカバーを閉じた状態でアクセスしてください。

CF カードの取り出し

挿入とは逆の手順で CF カードを取り出します。

PS-G の電源が OFF になっていることを確認してから、CF カードカバーを開き、イジェクトボタンを押して CF カードを取り出してください。

CF カードのバックアップについて

CF カードにはデータの書き換え回数に制限があります（500K バイトの DOS 形式のデータの書き換えで、約 10 万回）。必ず他の記録媒体にバックアップをとってください。

バックアップをとるには、2 つの方法があります。以下の手順、(1) もしくは (2) の後に CF カード内のデータをパソコンにて開け、バックアップをとってください。

- (1) パソコンに PC カードスロットがある場合

CF カードを CF カードアダプタ (GP077-CFAD10) に装着し、パソコンの PC カードスロットに挿入します。

- (2) パソコンに PC カードスロットがない場合

市販の PC カードリーダー、CF カードリーダーを使用します。

3.3.2 USB ケーブル抜け防止クランプの取り付け・取り外し

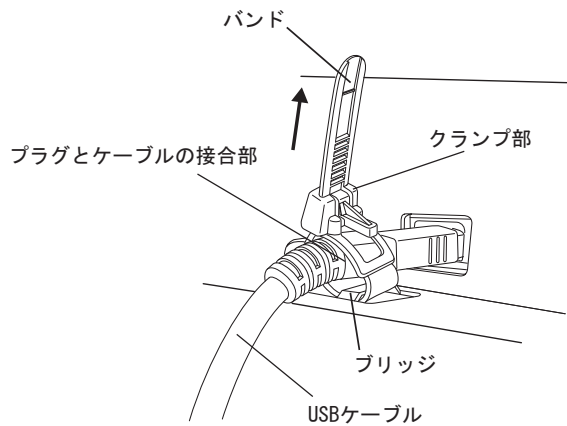
本体底面の USB ホストインターフェイスに接続した USB ケーブルが振動などにより抜けることを防止するために使用します。

取り付け

下図のように USB 抜け防止クランプのバンドを通し、USB ケーブルに巻き付けて、バンドを矢印の方向に引っ張ってクランプ部を固定します。

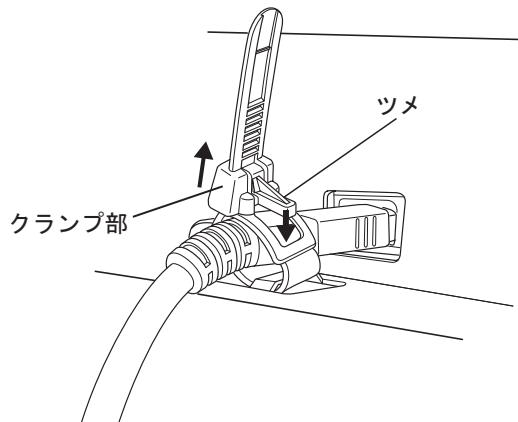
MEMO

- 下図のように USB ケーブルのプラグとケーブルの接続部をしっかりと固定してください。
- クランプ部の固定位置は USB ケーブルの側面は避け、下図のように USB ケーブルの上に配置してください。周辺のコネクタでの配線作業が困難になる場合があります。



取り外し

ツメを下に降ろした状態でクランプ部を持ち上げると固定が解除されます。

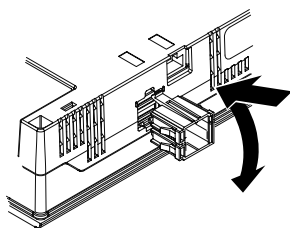


3.3.3 USBホルダーの取り付け・取り外し

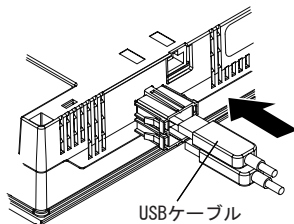
本体側面のUSBホストインターフェイスにUSBホルダーを取り付けることで、USBケーブルを抜けにくくすることができます。

取り付け

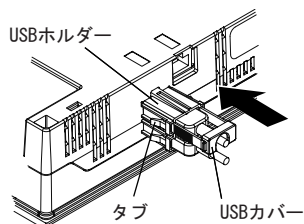
- (1) USBホルダーを本体のUSBホストインターフェイス部分に取り付けます。USBホルダー上部のツメを本体の取り付け穴に引っ掛けてから下部のツメを挿入し、本体に固定します。



- (2) USBケーブルをUSBホストインターフェイスに差し込みます。



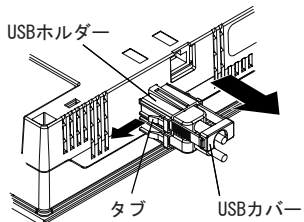
- (3) USBカバーを取り付けてUSBケーブルを固定します。USBカバーをUSBホルダーのタブに挿入します。



2本目のUSBケーブルを取り付ける場合は手順(2)から(3)と同様の操作を行います。

取り外し

- (1) USBホルダーのタブを持ち上げてUSBカバーを取り外します。



- (2) USBケーブルを取り外した後、USBホルダーを上下につぶしながらツメを外します。

3.3.4 PCMCIA カードアダプタユニットの取り付け

PCMCIA カードアダプタユニット (PSG-PCM00) の取り付け方法については、PCMCIA カードアダプタユニットに付属の取扱説明書をご参照ください。

取り付け位置および取り付け方法は PS-600G の場合と同様です。

MEMO

4

Windows CE について

1. 特徴と一般 PDA との違い
2. 機能一覧
3. 起動と終了
4. コントロールパネルの設定
5. 制限事項

4.1 特徴と一般 PDA との違い

- PS-G は Intel PXA270 520MHz CPU (XScale テクノロジー搭載) を搭載したハードウェアに Microsoft 社の組み込み機器向け OS の Windows CE 5.0 を搭載した、ハイパフォーマンスな Windows CE 搭載機です。Pocket PC 等の Windows CE 搭載機とは多少異なる点がありますので、PS-G の特徴を良くご理解の上、使用していただきますようお願いいたします。
- Pocket PC 等の Windows CE 搭載機ではマイデバイスの直下はオブジェクトストアと言う名前でメモリーを使用したディスクとして動作しています。PS-G ではオブジェクトストアが存在しません。マイデバイス直下はシステム用の CF カードのルートフォルダとなっています。

CF カードに対して常時書き込みを行うことはアプリケーションプログラムの動作速度が遅くなるばかりではなく、CF カードの書き込み寿命を縮めたり、書き込み中の電源断による CF カードの破損を招くこととなりますので常時書き込みは行わないでください。

一時的に使用する目的でのファイル書き込みは RAM ディスクを使用してください。また CF カードへの書き込みを行う場合にもできるだけ RAM ディスクへの書き込みを中心に行い、まとめて CF カードへの書き込みを行うなどの方法で書き込み頻度を少なくするようにしてください。

- Pocket PC 等の Windows CE 搭載機では、実際の電源 OFF/ON は行われず、サスペンド / リジュームによって動作しています。PS-G では実際に本体の電源を OFF/ON するため、起動には Pocket PC 等の Windows CE 搭載機に比べて時間がかかります。

また、CF カードに保存されていないメモリ内のデータや RAM ディスク上のデータなどは電源を OFF することによって破棄されます。保存の必要なデータおよびレジストリは、CF カードまたは PCMCIA インターフェイスを装着した外部メディアやネットワーク上へ保存、およびレジストリセーブを行ってください。

4.2 機能一覧

コントロールパネル一覧

アイコン名	内容	実行後のレジストリセーブ	実行後の電源 OFF/ON
バックライト	バックライト自動 OFF 機能の有効 / 無効、自動 OFF までの時間指定ができます。 輝度は 0 ~ 3 の 4 段階で設定できます。 バックライト OFF 時は、キーボード、マウス、タッチパネルでの入力操作を行うことで再度点灯します。	必要	不要
証明書	証明書の設定を行うことができます。	必要	不要
日付 / 時間	日付の設定を行うことができます。	必要	不要
ダイヤル	ダイヤルの設定を行うことができます。	必要	不要
画面	表示の設定を行うことができます。 壁紙などの設定はここでを行います。	必要	不要
入力パネル	SIPSetup.cab インストール後に追加されます。	必要	不要
インターネットオプション	IESetup.cab インストール後に追加されます。	必要	不要
キーボード	キーボードの設定を行うことができます。	必要	必要
マウス	マウスの設定を行うことができます。	必要	不要
ネットワークとダイヤルアップ接続	ネットワークの設定を行うことができます。	不要	不要
所有者情報	所有者情報の設定を行うことができます。	必要	不要
パスワード	パスワードの設定を行うことができます。	不要	不要
PC との接続	PC 同士の接続設定を行います。	必要	不要
RAM ディスク	揮発性の RAM ディスクドライブの有効 / 無効およびサイズの設定を行うことができます。 サイズは 1M バイト ~ 32M バイトの 32 段階で設定できます。	必要	必要
RAS コントロール	RAS 機能の動作設定を行います。	必要	不要
地域	地域の設定を行うことができます。	必要	不要
アプリケーションの削除	インストールしたアプリケーションを削除することができます。 (株) デジタル作成のアプリケーション以外は、レジストリセーブが必要です。 アンインストール時は実行後の再起動が必要です。	不要	必要
レジストリセーブ	レジストリの保存を行うことができます。	-	不要
SNTP	SNTPSetup.cab インストール後に追加されます。	必要	不要
記憶域マネージャ	記憶域の設定を行うことができます。	必要	不要
スタイラス	タッチパネルの設定を行うことができます。 キャリブレーション (タッチパネルの補正) はここでを行います。	必要	不要
システム	メモリの振り分けやデバイス名の設定を行うことができます。	必要	不要
ターミナルサーバークライアントライセンス	ターミナルサーバークライアントライセンスの保存および削除を行うことができます。 RDPClientSetup.cab インストール後に追加されます。	必要	不要
ボリューム & サウンド	ボリュームとサウンドの設定を行うことができます。 タッチ音やキークリック音の設定はここでを行います。	必要	不要

CAB ファイル一覧

PS-G では Windows CE 自体の起動には必要のないアプリケーションを必要に応じて追加インストールすることによって、より小さなサイズの OS を使用することができるようになっています。最低限の機能をインストールすることによって、起動時間を早くしたり、CF の空き容量を大きくすることが可能です。CAB ファイルをダブルクリックして必要な機能を追加してください。

CAB ファイルは CF カード内の ¥CAB 内、および CD 内の ¥OS_Image¥CAB にあります。

弊社が提供するアプリケーション	内容	ファイル名	実行後のレジストリセーブ	実行後の電源 OFF/ON
RDP クライアント	リモートデスクトップ接続クライアントプログラムです。 パスワード保存機能及び、オートログオンに対応しています。	RDPClientSetup.cab	不要	必要
Internet Explorer	Internet Explorer 6.0 (for Windows CE ベース) です。 IE を使用する際、HTML を全画面表示するためにメニューバーとステータスバー、ボタンバーを消す機能をオリジナルで実装しています。 インストールして専用端末用に設定すると、Web ブラウザ専用端末として動作することが可能です。 インストールすると、コントロールパネルにインターネットオプションが追加され、全画面表示機能の ON/OFF を設定できます。 <キャッシュの保存先> RAM ドライブ内	IESetup.cab	不要	必要
SIP (Software-based Input Panel)	タッチで操作できる大型ソフトウェアキーボードです。 インストール後、タスクトレイに常駐します。 使用時はタスクトレイ内のアイコンを用いて表示 / 非表示を行ってください。	SIPSetup.cab	不要	必要
Media Player	Windows Media Player です。	MediaPlayerSetup.cab	不要	必要
File Viewer	ファイルビューアです。 以下のアプリケーションを含んでいます。 Microsoft Excel Viewer Microsoft Word Viewer Microsoft PowerPoint Viewer Microsoft Image Viewer Microsoft PDF Viewer	FileViewerSetup.cab	不要	必要
日本語 MUI コンポーネント	ロケールを日本にする時に使用します。 インストール後、日本語入力、日本語表示が可能になります。 対応するフォントはゴシックフォントのみです。	MUISetup.cab	不要	必要
MFC (Microsoft Foundation Classes)	MFC を用いたプログラムを動作させる場合に必要なランタイムです。	MFCSetup.cab	不要	必要
.NET Compact Framework	.NET Compact Framework プログラムを動作させる場合に必要なランタイムです。	DotNetSetup.cab	不要	必要
WBT (Windows-based Terminal)	インストール後、RDP クライアント専用端末として動作させることが可能です。 パスワード保存機能および、オートログオンに対応しています。 エクスプローラシェルは使用できなくなります。	WBTSetup.cab	不要	必要
FTP Server	インストール後、FTP Server 機能を使用することが可能です。	FTPServerSetup.cab	不要	必要
EPSON 製プリンタドライバ	EPSON 社の WinCE 機対応版 中画質ドライバです。	DD2ERLC9b.cab	必要	必要
SNTP クライアント	ネットワーク上にある SNTP サーバーと定期的に通信し、システム時間を同期させることができます。	SNTPSetup.cab	不要	必要

4.3 起動と終了

4.3.1 起動

PS-G の電源を ON にすると、Windows CE が自動的に立ち上がります。



ただし、初回起動時は Windows CE の言語を選択する画面が表示されます。日本語または英語から選択してください。二回目以降は PS-G の電源を ON にすると、初回に選択した言語の Windows CE が自動的に立ち上がります。



一旦選択した言語を変更したい場合は、以下の手順で変更してください。

日本語から英語に変更する場合

- (1) 日本語環境でインストールされていた、すべてのアプリケーションをアンインストール
- (2) 日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をアンインストール
- (3) 英語環境で必要なアプリケーションをインストール

英語から日本語に変更する場合

- (1) 英語環境でインストールされていた、すべてのアプリケーションをアンインストール
- (2) 日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をインストール
- (3) 日本語環境で必要なアプリケーションをインストール

MEMO

- PS-G を再起動する場合は、電源 OFF の後、一定時間 (約 5 秒間) おいてから再度 ON にしてください。正常に起動しない場合があります。

重要

- 日本語から英語または英語から日本語のように Windows CE の言語を変更するために、日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をアンインストールまたはインストールする場合は、すでにインストール済みのすべてのアプリケーションをアンインストールしてから日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をアンインストールまたはインストールしてください。

4.3.2 終了

注意

- ⊘ CF カードにアクセス中 (ステータス LED: 緑色点滅) は、絶対に PS-G 本体の電源 OFF、PS-G のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。

Windows CE ではシャットダウン操作は不要です。終了時は、CF カードにアクセス中 (ステータス LED: 緑色点滅) でないことを確認の上、電源を OFF にしてください。

MEMO

- アプリケーションソフトウェアが管理するデータは、PS-G の電源を OFF にする前に必ず保存してください。

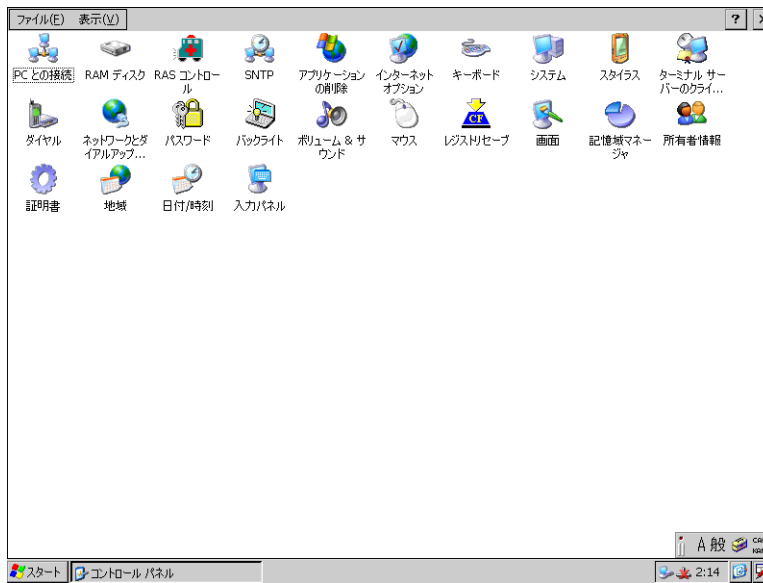
4.4 コントロールパネルの設定

PS-G を使用するために必要な各種の設定をコントロールパネルで行います。

操作手順

- (1) [スタート] ボタンをクリックします。
- (2) [スタート] メニューの中から [設定] を選択します。
- (3) [設定] メニューの中から [コントロールパネル] を選択します。

コントロールパネルには下図のようにプログラムのアイコンが登録されています。



ここでは、これらのプログラムに含まれる機能のうち、PS-G 特有の機能について説明します。

重要

- コントロールパネルで設定した内容は、PS-G の電源を OFF にすると消去され、設定前の状態に戻ります。設定を保存したい場合は、レジストリセーブの機能を使用して CF カードに保存してください。

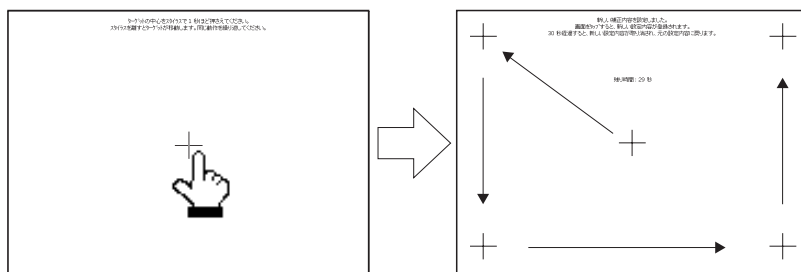
4.4.1 スタイルス

タッチパネルの補正

タッチパネルの補正を行います。

操作手順

- (1) コントロールパネルで [スタイルス] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [タッチスクリーンの補正] タブを選択します。
- (3) [再補正] ボタンをクリックします。
- (4) 表示される + の中心を押さえ続けます。座標が安定すると、+ は画面中央から左上、左下、右下、右上へと順に移動します。各ポイントで繰り返し押さえます。

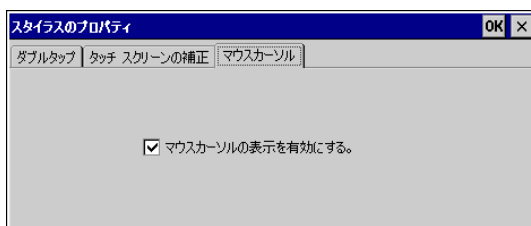


マウスカーソルの表示

マウスポインタの表示 / 非表示を設定します。出荷時の設定は表示 (チェックボックス ON) です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [スタイルス] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [マウス] タブで [マウスカーソルの表示を有効にする] の有効 / 無効を設定します。



4.4.2 バックライト

バックライトについて以下の2つの項目を設定します。

輝度設定

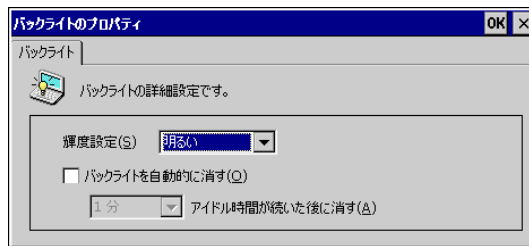
画面の輝度を調整します。4段階に調整できます。

バックライトを自動的に消す

PS-G の表示素子を保護するために、タッチパネル、キーボード、またはマウスからの入力がない状態（アイドル時間）が一定時間続いた場合、バックライトを自動的に消します。出荷時の設定は無効（チェックボックス OFF）です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [バックライト] アイコンをダブルクリックします。



- (2) 輝度を選択します。
- (3) [バックライトを自動的に消す] の有効 / 無効を指定します。有効にする場合は、アイドル時間を選択できます。

4.4.3 RAM ディスク

RAM ディスクの有効 / 無効の設定を行います。

RAM ディスクを有効にした場合は、RAM ディスク容量を最小 1M バイトから最大 32M バイトの範囲で指定することが可能です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [RAM ディスク] アイコンをダブルクリックします。
- (2) RAM ディスクを有効にするか無効にするかを指定します。

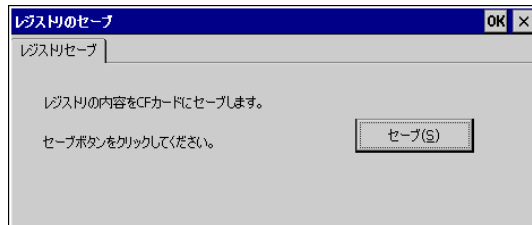


4.4.4 レジストリセーブ

アプリケーションソフトウェアやコントロールパネルの設定によって変更した設定を CF カードに保存します。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [レジストリセーブ] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [セーブ] ボタンをクリックします。レジストリ情報が CF カードに保存されます。

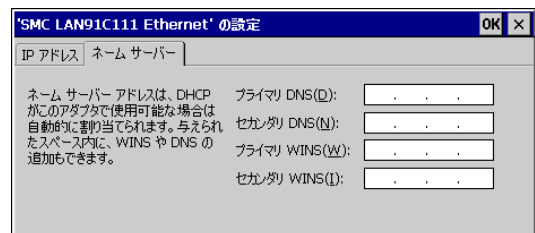
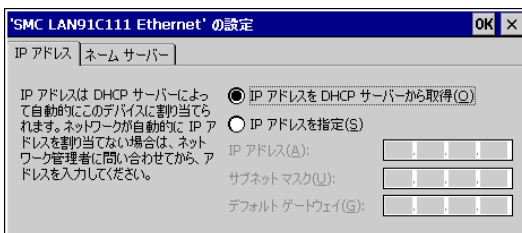


4.4.5 ネットワーク

イーサネットインターフェイスを使用してネットワークに接続する場合、以下の設定が必要です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [ネットワークとダイヤルアップ接続] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [LAN90001] アイコンをダブルクリックします。
- (3) お使いのネットワーク環境に合わせて、IP アドレスとネームサーバーの設定を行ってください。



MEMO

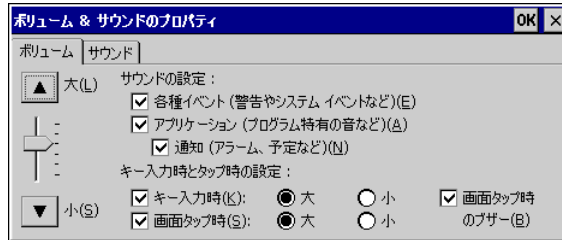
- 各設定内容についてはネットワーク管理者にお問い合わせください。

4.4.6 ボリューム & サウンド

画面をタッチしたときの内部ブザー音の有効 / 無効を設定します。出荷時の設定は有効 (チェックボックス ON) です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [ボリューム & サウンド] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [ボリューム] タブで [画面タップ時のブザー] の有効 / 無効を設定します。



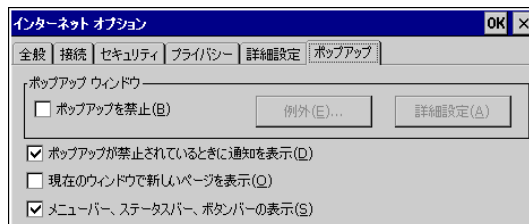
4.4.7 インターネットオプション

Internet Explorer のウィンドウ表示の設定をします。

メニューバー、ステータスバー、ボタンバーを非表示にし、Internet Explorer を全画面表示できます。出荷時の設定は表示 (チェックボックス ON) です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [インターネットオプション] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [ポップアップ] タブを選択します。



- (3) [メニューバー、ステータスバー、ボタンバーの表示] の有効 / 無効を設定します。

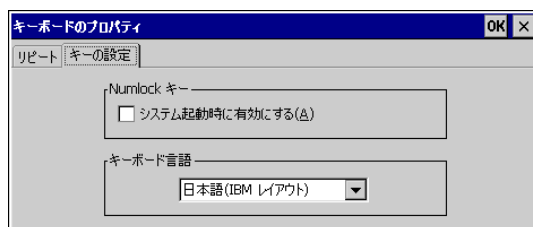
4.4.8 キーボード

PS-G 起動時の [NumLock キー] の有効 / 無効およびキーマップを設定します。

キーマップは英語 / 日本語 (IBM レイアウト) から選択できます。出荷時の設定は [Numlock キー] 無効 (チェックボックス OFF)、キーボード言語は日本語版 Windows CE では「日本語 (IBM レイアウト)」、英語版 Windows CE では「英語」です。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [キーボード] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [キーの設定] タブを選択します。



- (3) [NumLock キー] をシステム起動に有効にするかどうかを設定します。
- (4) [キーボード言語] でキーボードのキーマップを選択します。

4.4.9 RAS コントロール

PS-G の RAS 機能を使用するために、RAS コントロールプロパティでウォッチドッグタイマ、汎用信号入力、バックライト切れ検出、リモートリセット入力の設定を行います。PS-G はそれぞれの状況を監視して、システムの異常の検出や外部入力信号の検出を行い、設定内容に従った動作を行います。

参照 → 付録 I RAS 機能について (A-2 ページ)

以下の設定が可能です。

- ウォッチドッグタイマ機能の有効 / 無効およびタイマ設定 (1 ~ 13 秒)
- 汎用信号入力の有効 / 無効
- バックライト切れ検出機能の有効 / 無効および検出時の無効デバイス指定
- リモートリセット入力機能の有効 / 無効

ウォッチドッグタイマはユーザーアプリケーションからカウンタのスタート、ストップ、リスタートを行います。周期的にカウンタのリスタートを行うアプリケーションを API-DLL の仕様に沿って作成してください。

参照 → 5.1.2 ソフトウェア環境 (5-3 ページ)

ウォッチドッグタイマ、汎用信号入力、バックライト切れ検出、およびリモートリセット入力に対して以下の動作の設定が可能です。

	アラーム出力	LED	ブザー	リセット ¹	汎用信号出力 0, 1, 2, 3	ポップアップ メッセージ	入力デバイス 操作無効
ウォッチドッグ タイマ							×
汎用信号入力 0, 1, 2, 3							×
バックライト切れ 検出				×			
リモートリセット	×	×	×		×	×	×

：設定可能

×：設定不可能

アラーム出力

アラームを出力します。

LED

ステータス LED を橙色に点灯します。

ブザー

ブザーを出力します。

リセット

PS-G をリセットします。

汎用信号出力 0, 1, 2, 3

外部信号 0, 1, 2, 3 を出力します。

ポップアップメッセージ

ポップアップメッセージを PS-G 上に表示します。

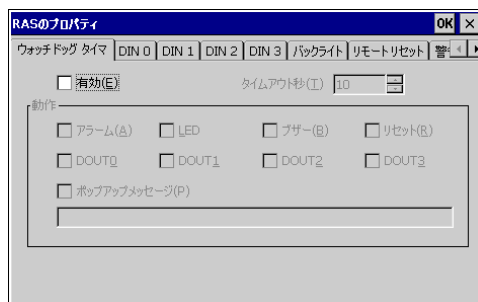
入力デバイス操作無効

タッチパネル、キーボード、マウスの操作を無効にします。

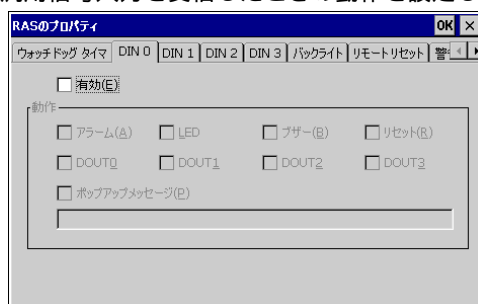
1 ウォッチドッグタイマのタイムアウト、汎用信号入力によるリセットは PS-G の OS を再起動（リブート）します。リモートリセット入力によるリセットは PS-G のハードウェアリセットを行います。

設定手順

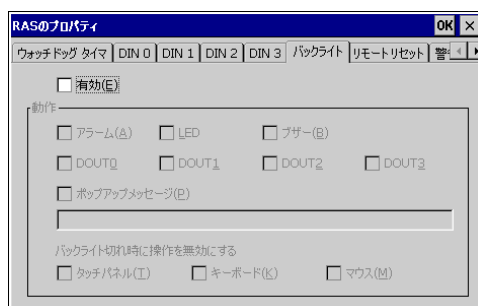
- (1) コントロールパネルで [RAS コントロール] アイコンをダブルクリックします。
- (2) [ウォッチドッグタイマ] タブでウォッチドッグタイマ機能の有効 / 無効を設定します。有効の場合は、タイマ値 (1 ~ 13 秒) とウォッチドッグタイマがタイムアウトしたときの動作を設定します。



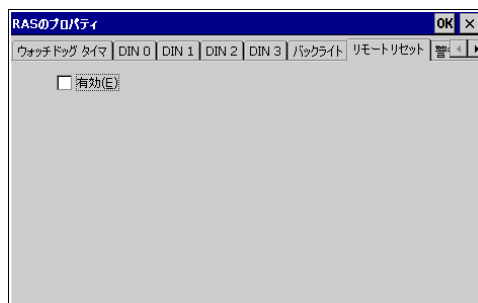
- (3) [DIN 0] タブから [DIN 3] タブで汎用入力信号 0、1、2、および 3 の有効 / 無効を設定します。有効の場合は、汎用信号入力を受信したときの動作を設定します。



- (4) [バックライト] タブでバックライト切れ検出の有効 / 無効を設定します。有効の場合は、バックライト切れを検出したときの動作を設定します。



- (5) [リモートリセット] タブでリモートリセット入力の有効 / 無効を設定します。



MEMO

- RAS 異常が発生したら、その要因を取り除き、[警告解除]タブで[リセット]ボタンをクリックし、警告状態を解除してください。[ブザー停止]ボタンをクリックするとブザーだけが停止します。



4.4.10 SNTP

SNTP クライアント機能を使用することにより、ネットワーク上にある SNTP サーバーと定期的に通信し、PS-G のシステム時間を同期させることができます。

設定手順

- (1) コントロールパネルで [SNTP] アイコンをダブルクリックします。
- (2) SNTP プロパティの各項目を設定します。



No.	項目	内容
1	有効チェックボックス	チェックした場合はクライアント機能を有効にし、定期的に同期を行います。チェックを外した場合はクライアント機能を無効にし、同期を行いません。無効にした場合は、他の設定を行うことができません。
2	今すぐ同期ボタン	現在設定している内容でサーバーとの同期を行います。有効チェックボックスを外している場合は使用できません。同期を行う際に、設定の保存が必要です。
3	SNTP サーバー入力ボックス	同期を行う SNTP サーバー名を入力します。
4	追加ボタン	SNTP サーバー入力ボックスに入力した内容をリストに加えます。
5	SNTP サーバーリスト	設定しているサーバーのリストです。同期の際の接続優先順位は、このリストの上から順番になっています。
6	上へボタン 下へボタン	SNTP サーバーリスト内で選択されている行を、上下に移動します。これによりサーバーの接続優先順位を設定することができます。
7	削除ボタン	SNTP サーバーリスト内で選択されている行を削除します。
8	同期間隔	サーバーとの同期を行う時間間隔を指定します。設定できる最大値は、31 日 23 時間 59 分です。5 分未満に設定することはできません。

4.5 制限事項

- 「Storage Card*」, 「Hard Disk*」, 「CDROM Drive*」という名前のフォルダを作成しないでください。(* は任意の数字です。)
- RDP クライアントのエクスペリエンスタブの [Themes] チェックボックスの設定は、設定に関わらず、常に有効設定となります。
- 弊社が提供するアプリケーションをアンインストールした後、他のアプリケーションが正しく動作しなくなった場合は、正しく動作しなくなったアプリケーションを再インストールしてください。
- 日本語から英語または英語から日本語のように Windows CE の言語を変更するために、日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をアンインストールまたはインストールする場合は、すでにインストール済みのすべてのアプリケーションをアンインストールしてから日本語 MUI コンポーネント (MUISetup.cab) をアンインストールまたはインストールしてください。

MEMO

5

ソフトウェアの開発

1. 開発環境
2. アプリケーション開発ツールのインストール
3. ActiveSync での接続
4. アプリケーション開発手順

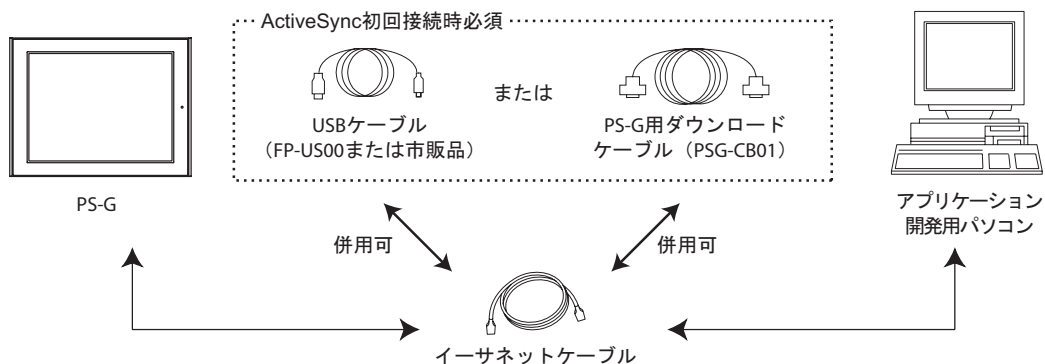
5.1 開発環境

本章では、PS-G 上で動作するアプリケーションを開発するために必要な、ハードウェア環境と、ライブラリや定義ファイル、プラットフォーム SDK（以下、SDK）などのソフトウェア環境について説明します。

5.1.1 ハードウェア環境

PS-G 用のアプリケーションを開発し、動作させるために必要なハードウェア構成を以下に示します。

PS-G 本体とアプリケーション開発用のパソコンは、USB ケーブル（FP-US00 または市販品）または PS-G 用ダウンロードケーブル（PSG-CB01）で接続します。アプリケーション開発用のパソコンで開発したアプリケーションを PS-G にダウンロードし実行します。イーサネット経由でダウンロードすることもできます。



開発ツールとの接続や、2回目以降のActiveSyncでの接続はイーサネットケーブルのみでも可

アプリケーション開発用パソコンに必要なハードウェア環境を以下に示します。詳細は、各パッケージの必要なハードウェア環境をご確認ください。

<アプリケーション開発用パソコンのハードウェア環境>

基本ソフトウェア	Microsoft Windows 2000 Professional Service Pack 4 またはそれ以降、Microsoft Windows XP Professional Service Pack 1 またはそれ以降
コンピュータ本体	Pentium-II クラス 450 MHz 以上のプロセッサを搭載したパソコン
メモリ	Windows 2000 Professional の場合：最小メモリ 96 M バイト Windows XP Professional の場合：最小メモリ 160M バイト
ハードディスク空き容量	eMbedded Visual C++ : 120MB 以上必要 Visual Studio .NET 2003 : システムに 900MB 以上、データに 3.3GB 以上必要 SDK : 150MB 以上必要
ディスク装置	CD-ROM ドライブ必須
通信ポート	USB ポート (USB1.1 以上)、シリアルポート、LAN ポート (10BASE-T/100BASE-TX) のいずれか 1 つ以上必須 USB ポート (USB1.1 以上) と LAN ポート (10BASE-T/100BASE-TX) の両方の装備を推奨

5.1.2 ソフトウェア環境

PS-G で動作するアプリケーションを開発するには以下のソフトウェア環境が必要です。

品名	備考
eMbedded Visual C++ 4.0 SP4 以上 または Visual Studio .NET 2003	<p>eMbedded Visual C++ 4.0 SP4 以上および Visual Studio .NET 2003 は本パッケージには含まれて降りません。別途購入またはダウンロードしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eMbedded Visual C++ 4.0 SP4 以上 eMbedded Visual C++ 4.0 は CPU が直接実行可能なプログラムを作成することができるため、高速・コンパクトなアプリケーションを作成可能です。 • Visual Studio .NET 2003 Visual Studio .NET 2003 は Windows 用の .NET Framework のサブセットである .NET Compact Framework を使用した Visual C# .NET や Visual Basic .NET アプリケーションを作成することが可能です。 使用できる開発言語は、Visual Basic .NET または Visual C# .NET のみです。 Visual Studio .NET 2003 で開発を行うには、Windows CE Utilities for Visual Studio .NET 2003 v1.1 アドオンパックが必要です。Microsoft のホームページからダウンロードしてください。 <p>MEMO</p> <p>Win32 API の中には、Windows CE で使用できない API もあります。詳細は、MSDN を参照し、Windows CE の API が使用できるかどうかをご確認ください。</p>
PS-3600G SDK	<p>Windows CE の標準的なライブラリファイルと、PS-G 特有のハードウェアにアクセスするためのライブラリファイルやヘッダーファイルです。 (株) デジタルのサポート専用サイト「おたすけ Pro!」(http://proface.co.jp/otasuke/) からダウンロードしてください。</p>
ActiveSync	<p>アプリケーション開発用のパソコンと PS-G を通信させるためのプログラムです。 Microsoft のホームページからダウンロードしてください。</p> <p>MEMO</p> <p>PS-G では、ActiveSync3.7.1 (日本語版 / 英語版) と ActiveSync3.8 (英語版) で動作確認しています。</p>
TCP/IP プロトコル	<p>イーサネットを利用してダウンロードやデバッグを行う場合に必要 (開発環境に応じてネットワークの設定をしてください)</p>

SDK 内のファイルについて

SDK インストール後は、各ファイルが以下のフォルダに展開されます。

Microsoft Windows CE 5.0 の標準的な SDK のファイル

¥Program Files¥Windows CE Tools¥wce500¥PS3600G

¥Atl

¥Help

¥Include

¥Lib

¥Mfc

展開されたフォルダの中に、PS-G 特有の機能を使用するために以下のヘッダーファイルとライブラリファイルが追加されています。

¥Program Files¥Windows CE Tools¥wce500¥PS3600G¥Include¥ARMV4I

BLDrvApi.h

MouseCursorApi.h

TchDrvApi.h

RasDrvApi.h

¥Program Files¥Windows CE Tools¥wce500¥PS3600G¥Lib¥ARMV4I

BLDrvIf.lib

MouseCursorApi.lib

TouchDrvIf.lib

RasDrv.lib

5.2 アプリケーション開発ツールのインストール

アプリケーション開発ツールをインストールする前に「5.1.1 ハードウェア環境 <アプリケーション開発用パソコンのハードウェア環境>」を参照し、アプリケーション開発用のパソコンに必要な環境が整っているか確認してください。

アプリケーション開発ツールのインストールは以下の手順で行ってください。

- (1) eMbedded Visual C++ 4.0 または Visual Studio .NET 2003 のインストール
- (2) サービスパック等のインストール
- (3) SDK のインストール
- (4) ActiveSync のインストール

eMbedded Visual C++ 4.0 または Visual Studio .NET 2003 のインストール

- (1) eMbedded Visual C++ 4.0 または Visual Studio .NET 2003 をインストールします。

エミュレータを使用する場合は、Standard SDK for Windows CE のコンポーネントをインストールします。

eMbedded Visual C++ 4.0 のインストールオプションとして、ARMV4I を必ず選択して下さい。また、エミュレータを使用する場合は、WCE emulator も選択して下さい。

サービスパック等のインストール

eMbedded Visual C++ 4.0 を使用する場合は、サービスパック 4 以上をインストールします。

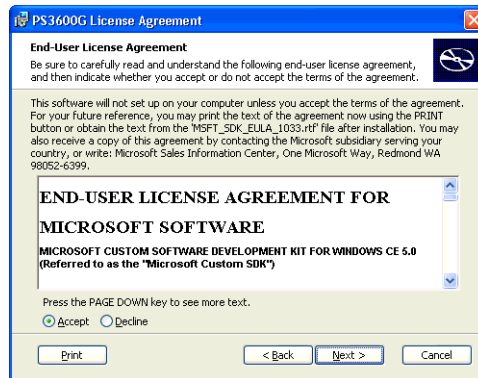
Visual Studio .NET 2003 を使用する場合は、Windows CE Utilities for Visual Studio .NET 2003 V1.1 アドオンパックをインストールします。

SDK のインストール

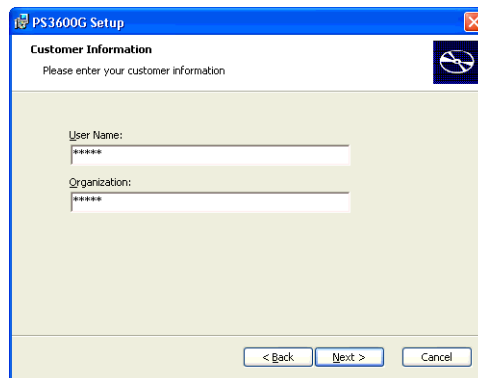
- (1) (株) デジタルのサポート専用サイト「おたすけ Pro!」(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>) から「PS-3600G Windows^(R) CE 5.0 Software Development Kit(SDK)」をダウンロードし、ダウンロードしたファイルをダブルクリックして解凍します。
- (2) PS3600G_SDK.msi をダブルクリックするとインストールウィザードが起動します。[Next] ボタンをクリックします。



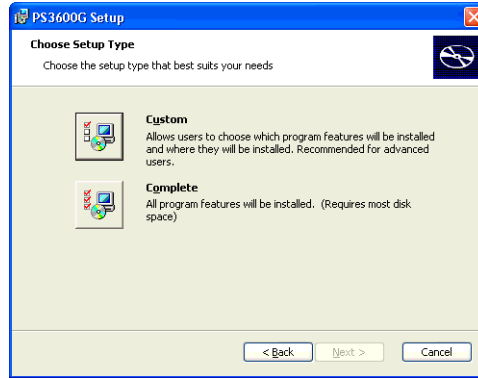
- (3) 使用許諾契約書の内容を確認し、同意します。同意しない場合はインストールできません。



- (4) ユーザー情報を入力します。



- (5) 「Custom」または「Complete」を選択します。

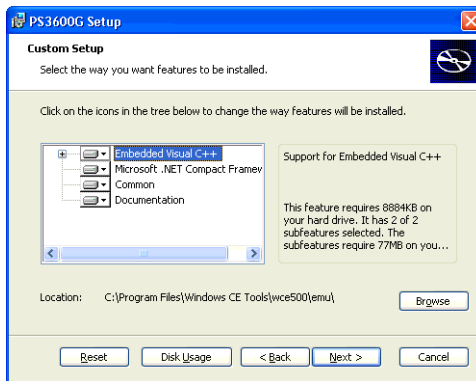


インストーラには、embedded Visual C++ 4.0 と Visual Studio .NET 2003 の開発環境の SDK が含まれています。

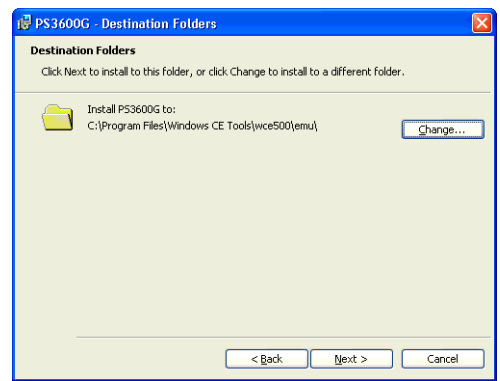
「Custom」を選択した場合は、使用する開発環境に合わせてインストールできます。

「Complete」を選択した場合は、全てのコンポーネントをインストールします。

- (6) 「Custom」を選択した場合は、インストールするコンポーネントと、インストール先を指定します。「Complete」を選択した場合は、インストール先のみを指定します。

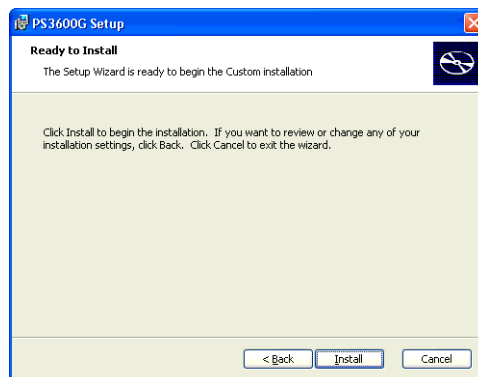


「Custom」選択時

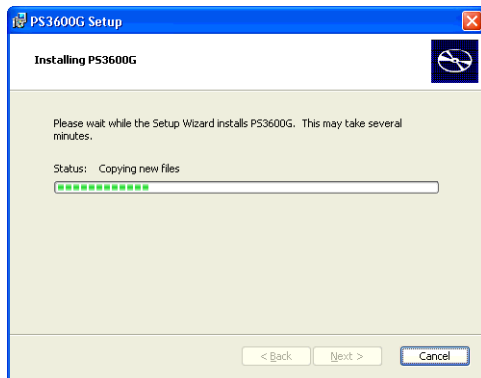


「Complete」選択時

- (7) 設定完了し、インストールを実行します。



- (8) ファイルのコピーなどが行われ、インストール完了時に、完了画面が表示されます。



ActiveSync のインストール

アプリケーション開発用パソコンに ActiveSync をインストールします。インストール中に PS-G との接続を促すメッセージが出ますが、キャンセルしてください。

5.3 ActiveSync での接続

アプリケーション開発用のパソコンから PS-G に対してプログラムのダウンロードやデバッグをするために、ActiveSync でアプリケーション開発用のパソコンと PS-G の接続を確立します。

アプリケーション開発用パソコンにはあらかじめ ActiveSync をインストールしておく必要があります。

接続を確立するには、USB ケーブルで接続する方法（推奨）と、シリアルケーブルで接続する方法があります。

いずれの場合もデータをダウンロードする際は、イーサネットケーブルを併用することによりダウンロード時間を大幅に短縮することができます。ActiveSync 接続時に、ネットワーク接続が確立されていれば、自動的にイーサネットを利用してダウンロードされます。また、一度接続を確立すれば、その後イーサネットケーブルのみで接続することも可能になります。

5.3.1 USB ケーブルを使用した接続手順

USB ケーブル（FP-US00 または市販品）を使用して接続を確立します。

- (1) PS-G のコントロールパネルを開きます。

[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に、[コントロールパネル] をクリックします。

- (2) [PC との接続] をダブルクリックして [PC との接続プロパティ] を開きます。

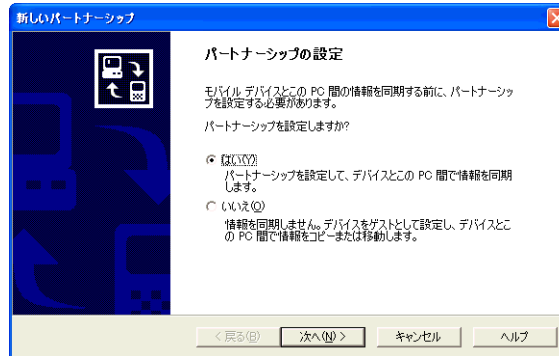
- (3) パソコンとの接続方法には「Desktop@USB」を選択します。



- (4) [OK] ボタンで各設定を確定し、[PC との接続プロパティ] を終了します。

- (5) PS-G の電源を投入し、アプリケーション開発用パソコンと PS-G を USB ケーブルで接続すると、ActiveSync 接続が開始されます。

- (6) 接続が確立されると、パソコン側に以下の画面が表示されます。



「パートナーシップを設定しますか？」で「はい」または「いいえ」を選択します。

「いいえ」を選択した場合は、ゲストとして1回だけの接続設定を行います。

「はい」を選択した場合は、接続した情報を保存し、次回起動時から USB ケーブルを使用せず、イーサネットケーブルのみでも接続することができるようになります。

参照 → 5.3.3 イーサネットケーブルのみ使用した接続手順 (5-13 ページ)

- MEMO**
- 一度接続すると ActiveSync はパソコンに常駐し、接続の設定が保存されます。以後、PS-G の電源を OFF するまでは、PS-G に USB ケーブルをつなぐだけで接続できます。電源を OFF する前にレジストリセーブで [PC との接続] の設定を保存しておけば、再起動した後も PS-G で USB ケーブルをつなぐだけで接続できます。
 - イーサネットを利用してデータをダウンロードする場合は、USB ケーブルに加えてイーサネットケーブルも接続します。

5.3.2 シリアルケーブルを使用した接続手順

シリアルケーブルとして PS-G 用ダウンロードケーブル (PSG-CB01) を使用して接続を確立します。

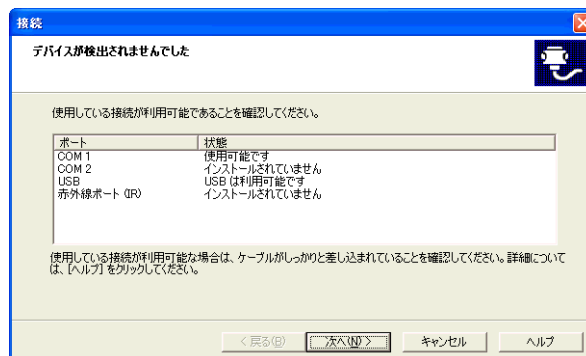
- PS-G の電源を投入し、アプリケーション開発用パソコンと PS-G の COM1 ポートをシリアルケーブルで接続します。ダウンロードにイーサネットを併用する場合はイーサネットケーブルも接続します。
- PS-G のコントロールパネルを開きます。
[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に、[コントロールパネル] をクリックします。
- [PC との接続] をダブルクリックして [PC との接続プロパティ] を開きます。

- (4) 必要に応じてパソコンとの接続方法を選択します。

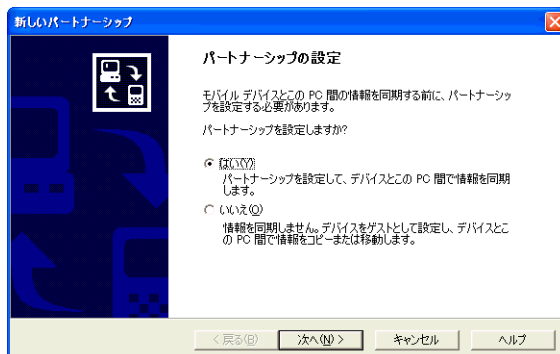


- (5) [OK] ボタンで各設定を確定し、[PCとの接続プロパティ]を終了します。
- (6) コントロールパネルにある[レジストリセーブ]を起動し、設定内容を保存します。
- (7) [スタート]ボタンをクリックし、[ファイルを指定して実行]をクリックします。[ファイルを指定して実行]ダイアログボックスに、"repllog.exe"と入力しておきます。
- (8) アプリケーション開発用パソコン上で、ActiveSyncを起動します。
[ファイル]メニューから[接続の設定]を選択し、シリアルケーブルを接続しているポートを指定します。
- (9) 表示されるダイアログの[次へ]ボタンをクリックし、ほぼ同時にPS-Gで[ファイルを指定して実行]ダイアログの[OK]ボタンをクリックし、repllog.exe(接続を実行するプログラムファイル)を起動します。

PS-Gとの接続と、起動のタイミングが合わなかった場合、接続が確立されません。アプリケーション開発用パソコンに以下の画面が表示されます。再度手順(7)、(8)を実行してください。



(10) 接続が確立されると、パソコン側に以下の画面が表示されます。



「パートナーシップを設定しますか？」で「はい」または「いいえ」を選択します。

「いいえ」を選択した場合は、ゲストとして1回だけの接続設定を行います。

「はい」を選択した場合は、接続した情報を保存し、次回起動時からシリアルケーブルを使用せず、イーサネットケーブルのみでも接続することができるようになります。

参照 → 5.3.3 イーサネットケーブルのみ使用した接続手順 (5-13 ページ)

MEMO

- 一度接続すると ActiveSync はパソコンに常駐し、接続の設定が保存されます。以後、PS-G の電源を OFF するまでは PS-G で repllog.exe を起動するだけで接続できます。電源を OFF する前にレジストリセーブで [PC との接続] の設定を保存しておけば、再起動した後も PS-G で repllog.exe を起動するだけで接続できます。
- イーサネットを利用してデータをダウンロードする場合は、シリアルケーブルに加えてイーサネットケーブルも接続します。

5.3.3 イーサネットケーブルのみ使用した接続手順

一度、USB ケーブルまたはシリアルケーブルを使用して ActiveSync でアプリケーション開発用パソコンと PS-G との接続を確立すれば、以後、PS-G の電源を OFF するまではイーサネットケーブルのみを使用して接続を確立することができます。電源を OFF する前にレジストリセーブで [PC との接続] の設定を保存しておけば、再起動した後もイーサネットケーブルだけで接続できます。

- (1) 一度、USB ケーブルまたはシリアルケーブルで接続し、パートナーシップを設定します。

参照→

5.3.1 USB ケーブルを使用した接続手順(5-9 ページ)

5.3.2 シリアルケーブルを使用した接続手順(5-10 ページ)

- (2) その後、PS-G 上でコントロールパネルの「レジストリセーブ」を実行し、設定を保存します。

参照→

4.4.4 レジストリセーブ(4-10 ページ)

- (3) 次回接続時は、イーサネットケーブルを接続した状態で [スタート] ボタンをクリックし、[ファイルを指定して実行] をクリックします。
[ファイルを指定して実行] ダイアログボックスに、"repllog.exe /remote" と入力して実行します。

- (4) 接続方法に [Network Connection] を選択し、接続先のパソコンを指定します。[接続] をクリックすると、接続が開始されます。

ネットワーク接続が正常に行われていれば、ActiveSync での接続が確立されます。

5.4 アプリケーション開発手順

5.4.1 eMbedded Visual C++ 4.0 での開発

eMbedded Visual C++ 4.0 のセットアップ時に、サポートする CPU に「ARMV4I」を加えておく必要があります。

エミュレータでデバッグを行う場合は、「WCE emulator」を加える必要があります。また、「Standard SDK for Windows CE」もインストールする必要があります。

MEMO

- 日本語アプリケーションを開発する場合は、PS-G を日本語版 Windows CE 環境にしておく必要があります。

参照→

4.3.1 起動(4-5 ページ)

- eMbedded Visual C++ 4.0 を使用して、共有 DLL の MFC library を使用する場合は、PS-G に MFC のコンポーネント (MFCINST.CAB) をインストールしておく必要があります。

eMbedded Visual C++ 4.0 には以下のリモートツールが含まれています。リモートツールを使用するとアプリケーション開発用パソコンから ActiveSync を通して PS-G 内部の情報を取得できるため、アプリケーションのデバッグや動作確認を効率よく行うことができます。

リモートスパイ ++ (スパイ)

ターゲットアプリケーションがどのようなメッセージを受け取ったかの確認や、ウィンドウハンドルやクラスなどの確認に使用します。

リモートレジストリエディタ (レジストリエディタ)

ターゲットのレジストリの編集を行います。

リモートズームイン (ズーム)

ターゲットの画面をキャプチャしてアプリケーション開発用のパソコンに取り込むことができます。

リモートファイルビューア (ファイルビューア)

ターゲットのファイル構成を確認することができます。

リモートヒープウォーカー (ヒープウォーカー)

ヒープ ID やカレントヒープの確認を行います。

リモートプロセスビューア (プロセスビューア)

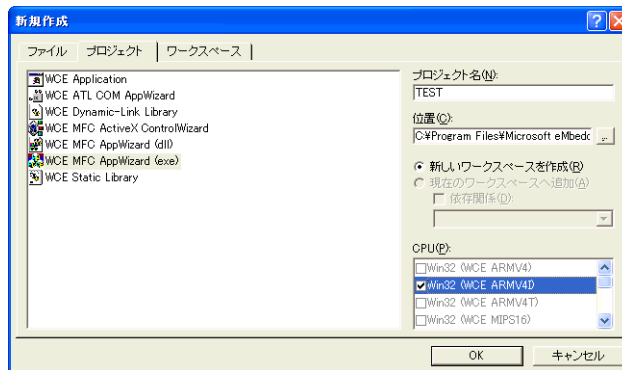
ターゲットで実行中のプロセス、スレッド、モジュールやメモリ領域の確認を行うことができます。

eMbedded Visual C++ 4.0 を使用して、画面にウィンドウを表示するための簡単なアプリケーションの作成手順を説明します。

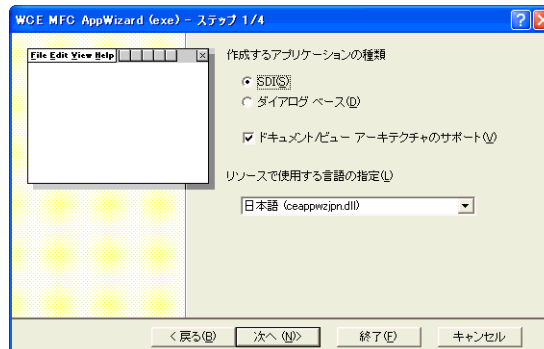
プロジェクトの作成

- (1) eMbedded Visual C++ 4.0 を起動し、[ファイル]メニューから[新規作成]を選択します。[プロジェクト]タブにて、作成したいプログラムの種類を選択し、プロジェクト名を入力します。

また、CPUは「Win32(WCE ARMV4I)」を指定します。パソコンのエミュレーションモードでデバックする場合は、「Win32(WCE emulator)」も指定します。



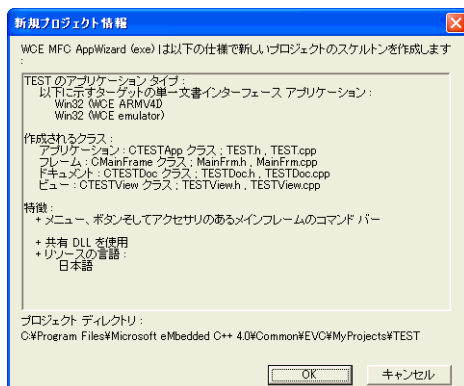
- (2) ダイアログベースのプログラムの時は、「ダイアログベース」を選択します。必要な項目を選択し、[次へ]ボタンで次のステップへ進みます。



- (3) 最後のステップで [終了] ボタンを押すと、[新規プロジェクト情報] ダイアログボックスが表示されます。



- (4) [OK] ボタンを押すと、プロジェクトが作成されます。



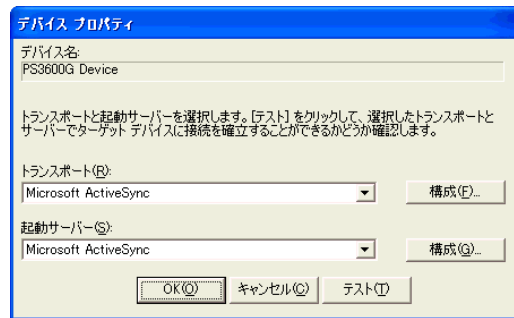
プラットフォームマネージャの構成

プラットフォームマネージャの構成に PS-G のデバイス名を登録します。これによって、ダウンロード先に PS-G を指定できるようになります。また、通信方法にあわせてデバイスのプロパティを設定します。

- (1) [ツール] から [Platform Manager を構成] を選択し、プラットフォームマネージャを表示します。



- (2) [PS3600G Device] を選択し、[プロパティ] ボタンをクリックして [デバイスプロパティ] ダイアログボックスを表示します。「トランスポート」と起動サーバーを共に「Microsoft ActiveSync」を選択します。

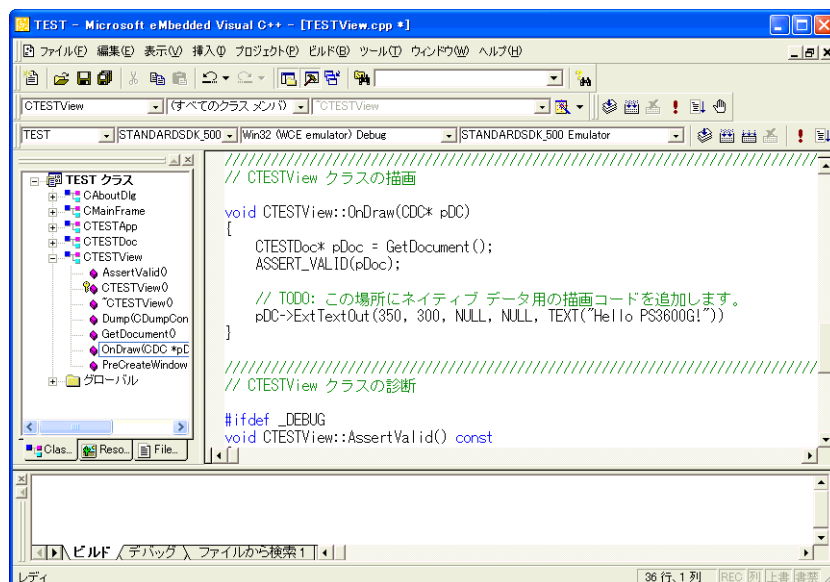


- (3) [OK] ボタンをクリックして終了します。

ビルドとダウンロード

例としてウィンドウの中心に “ Hello PS3600G! ” と表示させるプログラムを作成します。
View クラスの OnDraw() に以下の一文を追加します。

```
pDC->ExtTextOut(350, 300, NULL, NULL, TEXT(“Hello PS3600G!”), NULL);
```



プログラムをビルドすると同時に指定されたデバイスへダウンロードします。ビルドする前に、[WCE 構成] ツールバーの「アクティブ WCE 構成の選択」、「アクティブ構成の選択」および「規定のデバイスの選択」を設定します。ビルドするプログラムの用途によって [WCE 構成] ツールバー設定は異なります。

- x86 エミュレーションモードでのデバッグ用プログラム
- PS-3600G でのデバッグ用プログラム
- PS-3600G でのリリース用プログラム

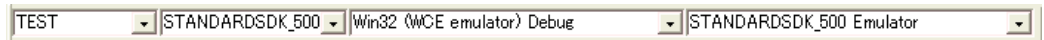
それぞれの場合のビルド方法を以下に示します。

x86 エミュレーションモードでのデバッグ

バックライトやタッチパネルなどの PS-G 固有のハードウェアを使用しないアプリケーションのデバッグをする場合は、アプリケーション開発用パソコン上でエミュレータを使用して、効率よくデバッグすることができます。

x86 エミュレーションモードでデバッグするには、Standard SDK for Windows CE が必要です。eMbedded Visual C++ のインストール時に、Standard SDK もインストールしてください。

- (1) [WCE 構成] ツールバーを以下のように設定し、ビルドを実行します。



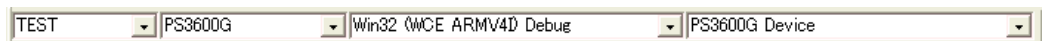
- (2) ビルドが正常に完了すると、エミュレータへのダウンロードが開始されます。エミュレータが起動していない時は、エミュレータが自動的に起動します。
- (3) デバッガを起動して実行すると、デバッグすることができます。

PS-G でのデバッグ

- (1) アプリケーション開発用パソコンと PS-G を ActiveSync で接続します。

参照→ 5.3 ActiveSync での接続(5-9 ページ)

- (2) [WCE 構成] ツールバーを以下のように設定し、ビルドを実行します。



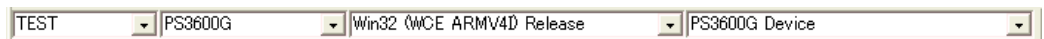
- (3) ビルドが正常に完了すると、PS-G へのダウンロードが開始されます。
- (4) デバッガを起動して実行すると、デバッグすることができます。

PS-G でのリリース用プログラム

- (1) アプリケーション開発用パソコンと PS-G を ActiveSync で接続します。

参照→ 5.3 ActiveSync での接続(5-9 ページ)

- (2) [WCE 構成] ツールバーを以下のように設定し、ビルドを実行します。



- (3) ビルドが正常に完了すると、PS-G へのダウンロードが開始されます。
- (4) プログラムは PS-G のマイデバイス内にダウンロードされます。プログラムのアイコンをダブルクリックして実行します。

5.4.2 Visual Studio .NET 2003 での開発

Visual Studio .NET 2003 で開発できる言語は、Visual Basic .NET と、Visual C# のみです。

Visual Studio .NET 2003 で開発を行うには、Windows CE Utilities for Visual Studio .NET 2003 v1.1 アドオンパックが必要です。Microsoft の web ページからダウンロードしてインストールしてください。

PS-G を利用してデバッグを行う場合は、Windows CE Utilities for Visual Studio .NET 2003 v1.1 アドオンパックと PS-3600G SDK をインストールしてください。

その他、Windows CE Utilities for Visual Studio .NET 2003 v1.1 アドオンパックのリリースノートには重要な内容が記載されていますので、リリースノートの内容を必ず確認してから開発を行ってください。

MEMO

- 日本語アプリケーションを開発する場合は、PS-G を日本語版 Windows CE 環境にしておく必要があります。

参照→

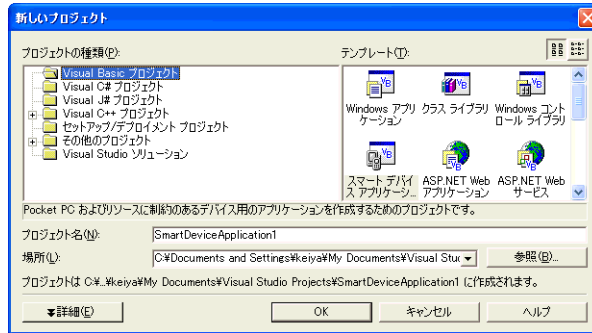
- 4.3.1 起動(4-5 ページ)
- Visual Studio .NET 2003 を使用して開発したアプリケーションを PS-G 上で実行する場合は、PS-G に「.NET Compact Framework」のコンポーネント (DotNetSetup.cab) をインストールしておく必要があります。

Visual Studio .NET 2003 を使用して、画面にウィンドウを表示するための簡単なアプリケーションの作成手順を説明します。

ここでは、Visual Basic .NET を使用してアプリケーションを作成します。

プロジェクトの作成

- (1) Visual Studio .NET 2003 を起動し、[ファイル]メニューから[新規作成]を選択します。



プロジェクトの種類に「Visual Basic プロジェクト」を選択し、テンプレートに「スマートデバイスアプリケーション」を選択します。

Visual C# を使用して作成する場合は、プロジェクトの種類に「Visual C# プロジェクト」を選択し、テンプレートは同様に「スマートデバイスアプリケーション」を選択します。

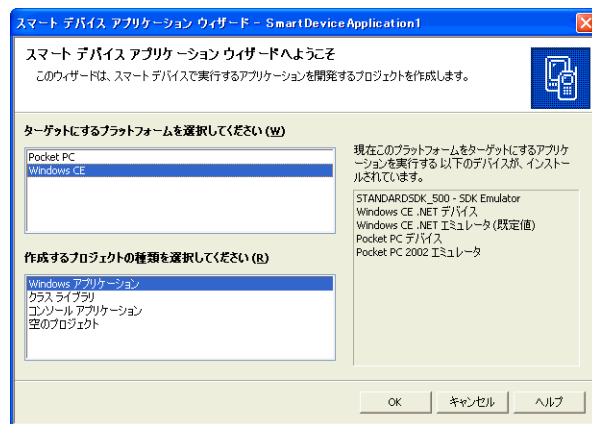
プロジェクト名、ファイルの作成場所を入力します。

[OK] ボタンを押して次に進みます。

- (2) ターゲットにするプラットフォームに、Windows CE を選択してください。

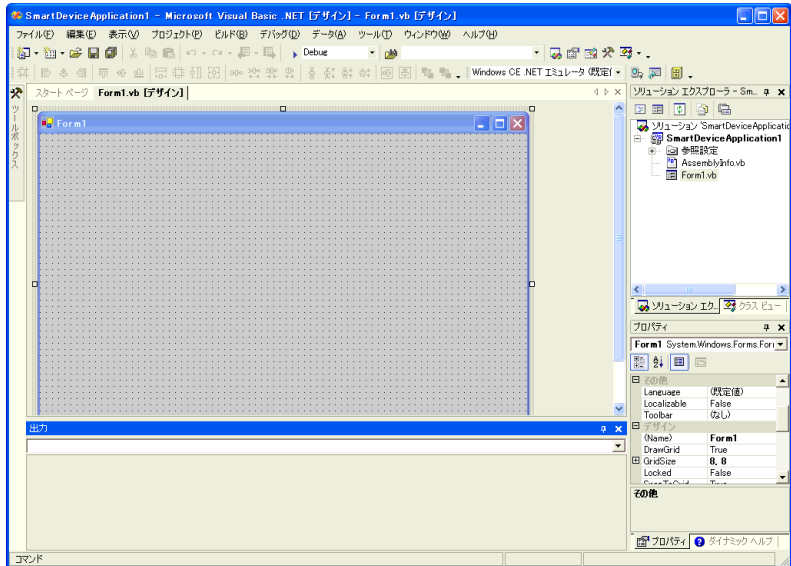
作成するプロジェクトの種類を選択してください。

[OK] ボタンを押すと、プロジェクトが作成されます。



ここでは、「Windows アプリケーション」を選択して [OK] ボタンをクリックします。

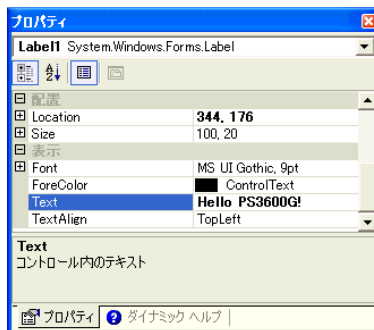
- (3) プロジェクトが作成され、以下のような画面が表示されます。



ビルドとダウンロード

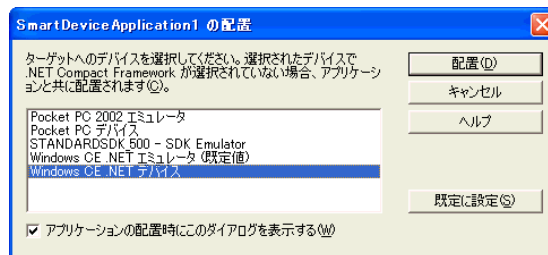
例としてウィンドウの中心に「Hello PS3600G!」と表示させるプログラムを作成します。

- (1) ツールボックスの中から、フォームに「Label1」という名前のラベルを追加します。
- (2) 「Label1」のプロパティで、「Text」の項目の値を「Hello PS3600G!」にします。



- (3) デバッグを開始します。

デバッグ開始前に、下のダイアログが表示されます。



エミュレータを利用したデバッグと、PS-G 上でのデバッグを選択することができます。

エミュレータでのデバッグ

バックライトやタッチパネルなどの PS-G 固有のハードウェアを使用しないアプリケーションのデバッグをする場合は、アプリケーション開発用パソコン上でエミュレータを使用してデバッグすることができます。

デバッグ開始時に表示されるアプリケーションの配置のダイアログで、「Windows CE .NET エミュレータ」を選択して [配置] ボタンをクリックします。

PS-G でのデバッグ

(1) アプリケーション開発用パソコンと PS-G を ActiveSync で接続しておきます。

参照→ 5.3 ActiveSync での接続 (5-9 ページ)

- (2) Visual Studio .NET 2003 の [ツール] タブで [Select Windows CE Device CPU] を選択します。
- (3) [Select Windows CE CPU] ダイアログボックスで「ARMV4I」を選択し、[Configure] ボタンをクリックします。ここで「ARMV4I」が「ARMV4T」へ自動的に置き換わりますが、これは Visual Studio .NET 2003 では ARMV4I デバイスを ARMV4T デバイスとして扱うためです。
- (4) デバッグ開始時に表示されるアプリケーションの配置のダイアログで、「Windows CE .NET デバイス」を選択して [配置] ボタンをクリックします。
- (5) ファイルが PS-G にダウンロードされ、デバッグが開始されます。

MEMO

- PS-G でのデバッグが正常に開始できない場合は、ActiveSync の接続を確認してください。
- WindowsCE Utilities for Visual Studio .NET 2003 v1.1 アドオンパックのリリースノートに従って設定を変更した後、アプリケーション開発用パソコンを再起動してから実行してください。

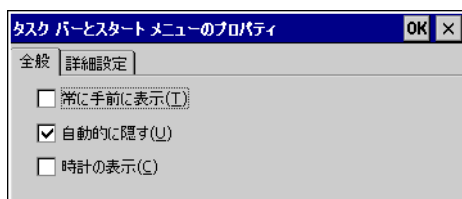
5.4.3 オートスタート

開発したアプリケーションを PS-G の起動時にオートスタート（自動起動）させることができます。

開発したアプリケーションへのショートカットを、マイデバイス内の [¥Windows¥ スタートアップ] フォルダ内に作成します。

MEMO ・ アプリケーションを起動時に全画面で表示させる（タスクバーを表示しない）方法

- (1) [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [タスクバーとスタートメニュー] をクリックします。
- (2) [タスクバーとスタートメニュープロパティ] の [全般] タブで、「自動的に隠す」だけを有効（チェックボックス ON）にし、その他の項目は無効（チェックボックス OFF）にします。



- (3) コントロールパネルにある [レジストリセーブ] を起動し、設定内容を保存します。
- (4) 開発したアプリケーションのショートカットを、マイデバイス内の [¥Windows¥ スタートアップ] フォルダ内に作成します。

6



トラブル シューティング

1. トラブル内容と対処方法
2. リカバリ

PS-G に原因があって、なんらかのトラブルが生じた場合の主な対処方法について説明します。
PS-G が使用される環境では、ホストコンピュータ（PLC）をはじめさまざまな機器が接続されるため、そのすべてをここに説明することはできません。PS-G 以外の問題については、それぞれのマニュアルを参照してください。

PS-G の使用中に発生するトラブルには、大きく以下のものがあります。

- 画面が表示されない。（Windows CE 5.0 が起動しない）
- タッチパネルが反応しない。
- 接続している周辺機器が使用できない。

6.1 トラブル内容と対処方法

トラブルが発生したときは、各チェックリストに従ってチェックしてください。

各チェック項目での操作・対処方法を行ってもトラブルが解決しない場合には、以下の連絡先にご相談ください。

問題が解決しない場合の連絡先

- ハードウェアの問題（対処方法で 《H》となっている場合）

お買い上げの代理店または（株）デジタル サービス・リペアセンター

参照→ アフターサービスについて（巻末）

- ソフトウェアの問題または原因が判断できない場合（対処方法で 《S》となっている場合）
（株）デジタル サポートダイヤル

参照→ アフターサービスについて（巻末）

6.1.1 画面が表示されない (Windows CE 5.0 が起動しない)

手順	チェック項目・操作	判定	対処方法
1	電源を OFF にしてください		
2	電源ケーブルが正しく接続されていますか？		正しく接続してください。 参照→ 3.2.1 電源ケーブルの接続(3-7 ページ)
3	電源電圧は仕様の範囲内ですか？		参照→ 2.1.1 電氣的仕様(2-2 ページ)
4	バックアップ電池カバー内にあるディップスイッチの 1 ~ 4 番がすべて OFF になっていますか？		ディップスイッチの 1 ~ 4 番をすべて OFF にしてください。 参照→ 1.4 各部名称とその機能(1-5 ページ)
5	電源を ON にしてください		
6	ステータス LED は緑色に点灯していますか？		点灯しない 《H》
7	バックライトは点灯していますか？		バックライトが切れていれば交換してください。 参照→ 7.4 バックライトの交換(7-6 ページ)
8	Windows CE 5.0 が正常に起動しますか？		白い画面が表示されたまま起動しない Pro-face ログも表示されない CF カードが正しく挿入されているか確認してください。 参照→ 3.3.1 CF カードの取り出し・挿入(3-13 ページ)
	以上の対処で問題解決ができましたか？		NG の場合 《H》

6.1.2 タッチパネルが反応しない

手順	チェック項目・操作	判定	対処方法
1	タッチパネルの補正をしましたか？		タッチパネルを補正をしてください。 参照→ 4.4.1 スタイラス (4-8 ページ) タッチパネルの補正ができない 《H》
	以上の対処で問題解決ができましたか？		NG の場合 《H》

6.1.3 接続している周辺機器が使用できない

手順	チェック項目・操作	判定	対処方法
1	電源を OFF にしてください		
2	電源ケーブルが正しく接続できていますか？		正しく接続してください。 参照→ 3.2.1 電源ケーブルの接続 (3-7 ページ)
3	周辺機器が正しく接続できていますか？		接続する機器の説明書を参照して正しく接続してください。 参照→ 4.5 制限事項 (4-17 ページ)
4	電源を ON にしてください		
5	ドライバの設定が必要な機器ではありませんか？		接続する機器の説明書を参照してドライバを正しく設定してください。
	以上の対処で問題解決ができましたか？		NG の場合 《H》

6.2 リカバリ

CF カード内の OS を出荷状態に戻します。

MEMO

- ・ リカバリを行うには、CF カードを読み書きできるデバイス (CF リード/ライター) を装備したパソコン (PC) が必要です。
- (1) 付属の CD-ROM をパソコンに挿入します。
 - (2) フォルダオプションで [すべてのファイルとフォルダを表示する] を選択し、[保護されたオペレーティングシステムファイルを表示しない] のチェックを外します。
 - (3) OS 書き込み用 CF カードを FAT16 でフォーマットします。
 - (4) CD-ROM 内の [OS_Image] フォルダ内のファイルをすべて選択し、CF カードにコピーします。
 - (5) コピー完了後、CF カード内のすべてのファイルを選択し、プロパティを表示して [読み取り専用] のチェックを外してください。

MEMO

7

保守と点検

1. ディスプレイの手入れ
2. 定期点検
3. 防滴パッキンの交換
4. バックライトの交換
5. バックアップ電池の交換

PS-G 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 ディスプレイの手入れ

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。

重要

- 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。キズや故障の原因になります。

7.2 定期点検

PS-G 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。

周囲環境の点検項目

周囲温度は適当（0 ~ 50 ）か？

周囲湿度は適当（10 ~ 90%RH、湿球温度 39 以下）か？

腐食性ガスはないか？

盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。

電氣的仕様の点検項目

電圧は範囲内か？

PS3600G-T41 : AC100 ~ 240V 50/60Hz

PS3600G-T41-24V : DC19.2 ~ 28.8V

取り付け状態の点検項目

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？

本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？

防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

7.3 防滴パッキンの交換

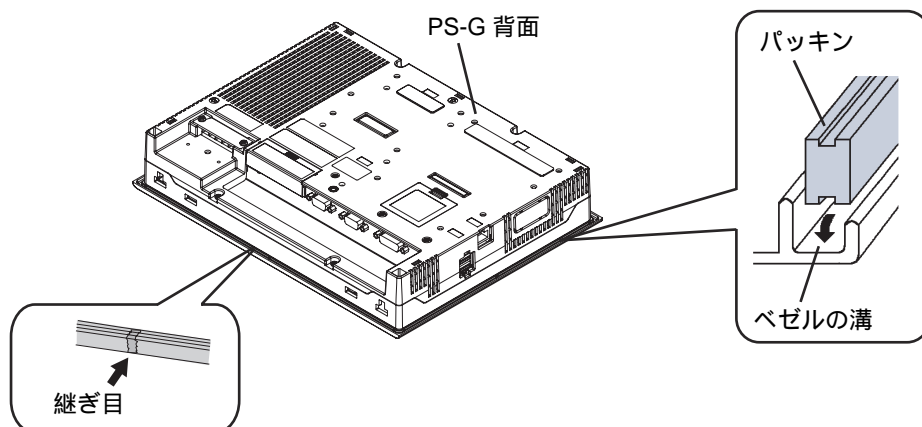
防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

重要

- 長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外した PS-G を再度盤に取り付けると IP65f 相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防塵・防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的（年 1 回、またはキズや汚れが目立ってきた場合など）な交換をお勧めします。
- 適合する防滴パッキンの型式は CA3-WPG12-01 です。

交換方法

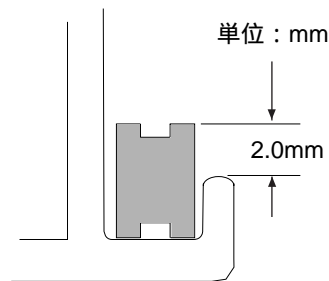
- (1) PS-G の表示面を下にして、水平なところに置きます。
- (2) パッキンを取り外します。
- (3) 新しい防滴パッキンを挿入します。このとき防滴パッキンにスリットが入っている方が上下面になるように取り付けます。



- (4) 防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。

重要

- 防滴パッキンが溝に正しく取り付けられてないと、防滴効果 (IP65f 相当) は得られません。
- パッキンは伸縮性がないため、引っ張らないでください。無理に引っ張るとちぎれる恐れがあります。
- PS-G 本体の角に防滴パッキンの継ぎ目を挿入しないでください。挿入すると、継ぎ目に引っ張る力が加わり、防滴パッキンがちぎれる原因となります。
- 安定した防塵・防滴効果を得るために、防滴パッキンの継ぎ目は製品の下側にくるように取り付けてください。
- 防滴パッキンが均等に 2.0mm 程度、溝から表面に出ている状態であれば、正しく取り付けられた状態です。パネル取付の際には必ず防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。



7.4 バックライトの交換

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもあります。

バックライトの常温連続点灯時の寿命は、以下のとおりです。

(新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間)

50,000 時間...約 5.7 年 (周囲温度 25℃、連続点灯時)

MEMO

- ・ コントロールパネルの RAS コントロールで LED の設定をしていると、バックライト切れ検出時にステータス LED が橙色に点灯します。
- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは、正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招き、危険を伴いますのでお避けください。



!【感電】

- ・ 作業を始める前に、PS-G の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。PS-G の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

!【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

!【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると、割れることがあります危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

準備

以下のものを用意してください。

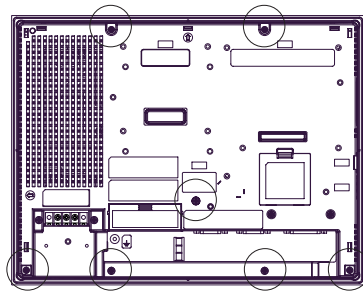
- ・ 交換用バックライト (型式 : CA3-BLU12-01)
- ・ 手袋 (清潔なもの)
- ・ プラスドライバ (ドライバサイズ No.2)

交換手順

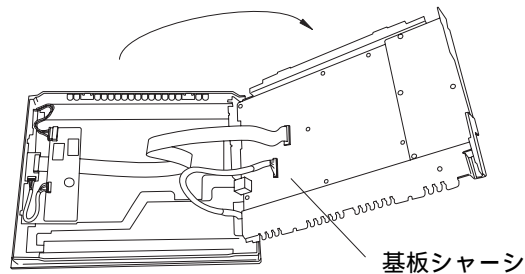
- (1) PS-Gの電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重要

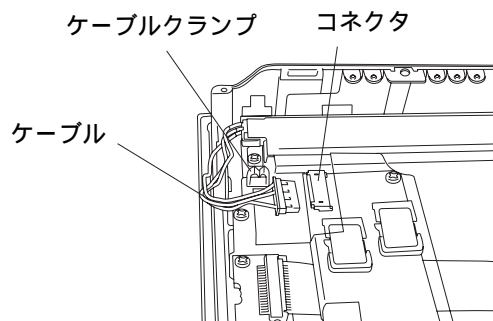
- PS-Gが組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線やPS-Gの破損につながります。
 - 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。
- (2) 背面カバーの止めネジ(7カ所)を外し、本体カバーを取り外します。



- (3) 基板シャーシを開きます。

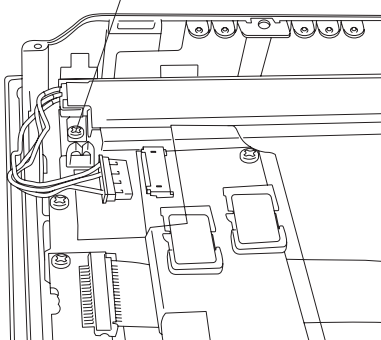


- (4) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。



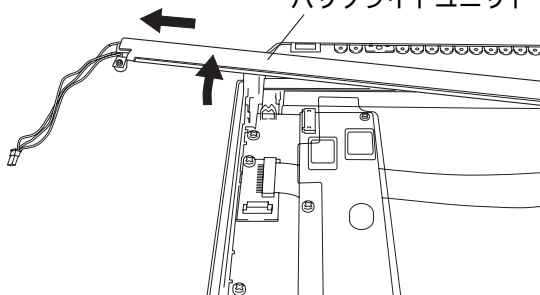
- (5) バックライトユニット固定ネジ (1ヶ所) を外します。

バックライトユニット固定ネジ



- (6) バックライトユニットの端を持ち上げ、溝に沿ってスライドさせながら抜きます。

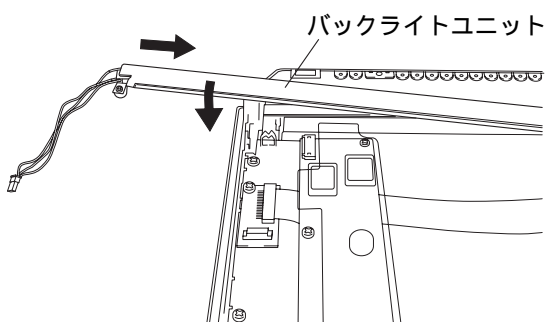
バックライトユニット



- (7) 新しいバックライトユニットを溝に沿ってスライドさせながら差し込みます。

重要

- バックライトや溝にごみやほこりが付着しないよう注意してください。
- バックライトを水分・油分・手あかなどで汚さないようにしてください。寿命が短くなります。



- (8) バックライトユニット固定ネジを止めます。(締め付けトルク : 0.147N・m)

- (9) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタに差し込み、ケーブルクランプで固定します。

重要

- コネクタにケーブルを差し込む際は、奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。

- (10) 基板シャーシを元に戻します。

- (11) 背面カバーを元に戻し、取り付けネジ (7カ所) で止めます。(締め付けトルク : 5.3N・m)

重要

- ケーブルクランプは PS-G 本体にケーブルをはさまないために設置されています。背面カバーを取り付ける前に、ケーブルは必ずケーブルクランプに引っかけてください。
- ネジを紛失した場合、本体内部に混入していないことを確認してください。本体内部に混入したまま電源を投入すると、故障の原因になります。

MEMO

- バックライトの交換が終わりましたら、PS-G に電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはサービス・リペアセンターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて(巻末)

7.5 バックアップ電池の交換

PS-G は時計データバックアップのため電池を内蔵しています。

適合電池	寿命
日立マクセル(株)製 CR2032 リチウムコイン電池	5年

重要

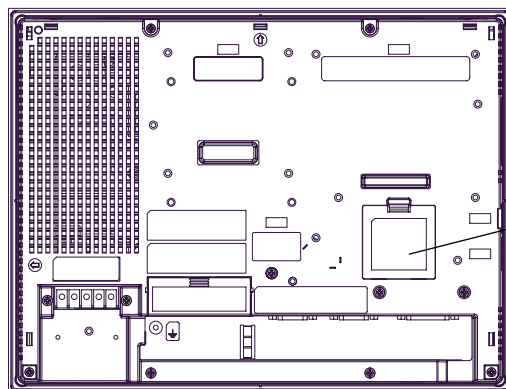
- 電池の期待寿命は5年ですが、寿命に満たず切れることもあります。電池の交換を前もって実施されることを強く推奨いたします。

⚠ 注意

- ❗ 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。(株)デジタルの指定する製品か、それと同じタイプの製品と交換してください。
- ❗ 電池の交換は必ず本体の電源を切った状態で行ってください。
- ❗ 電池の取り扱いには十分注意してください。誤った取り扱いをするとショートするおそれがあります。
- ⊘ 交換の際、電池または電池ホルダー以外の箇所には触れないでください。
- ❗ 交換の際、電池を本体内部基板上に落とさないよう、十分に注意してください。本体の故障をまねく恐れがあります。
- ❗ 使用後の電池を破棄する際は、電池製造元の指示に従ってください。

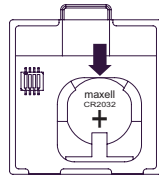
交換方法

- (1) 通電していないことを確認し、バックアップ電池カバーを取り外します。



バックアップ電池カバー

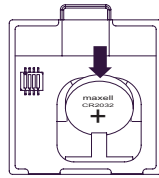
- (2) 電池を取り外します。電池を矢印の方向に指で押すと、電池が押し上げられ、外れます。



- (3) 新しい電池をセットします。+極を上にして、矢印の方向に押しながら斜めに電池を挿し入れます。

重要

- 電池をセットする際には、極性（+ / - の向き）にご注意ください。



- (4) バックアップ電池カバーを取り付けます。

重要

- 電池交換後、時計データの再設定を必ず実施してください。

MEMO

A | 付録

1. RAS 機能について

1 RAS 機能について

1.1 PS-G の RAS 機能

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、PS-G 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。

異常監視	ウォッチドッグタイマタイムアップ バックライト切れ検出
外部入力信号	汎用信号入力 ¹ (DIN 4 ビット) リモートリセット入力 ² (1 点)

また、PS-G 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。

外部出力信号	汎用信号出力 (DOUT 4 ビット) アラーム出力 (1 点)
各種処理機能	LED インジケート (3 色発光 1 点) ポップアップメッセージ出力 ブザー出力 システムリセット処理 入力デバイスの操作無効

さらに PS-G ではコントロールパネルの RAS コントロール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。

参照→ 4.4.9 RAS コントロール (4-12 ページ)

また、RAS 機能を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インターフェイスライブラリ (API-DLL) を用意しています。

参照→ 5.1.2 ソフトウェア環境 (5-3 ページ)

- 汎用信号入力は入力情報をラッチします。
- リモートリセットについては入力の有効、無効の設定は可能ですが、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。

1.2 RAS 機能詳細

PS-G の RAS 機能詳細を示します。

異常監視

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アプリケーションから定期的にタイムアップカウント値の書き込みを繰り返すことによって CPU の正常動作を監視します。アプリケーションからのカウント値クリアが停止し、タイマがタイムアップした場合に異常検知されます。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で本機能の有効 / 無効および異常処理内容を設定します。

バックライト切れ検出

バックライトの管切れを監視します。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で本機能の有効 / 無効および異常処理内容を設定します。

外部入力信号

PS-G 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 4 ビット)

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 4 ビット用意されています。コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で本信号の有効、無効および処理内容を設定します。入力情報をラッチします。(DIN 回路の ON のみを検知します。OFF は監視できません。)

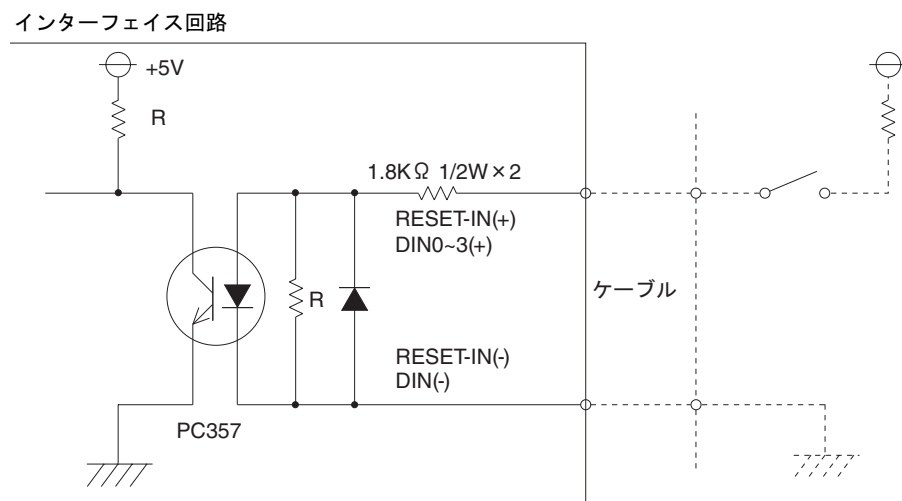
リモートリセット入力

外部機器による PS-G 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。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で本信号の有効 / 無効を設定します。

外部入力信号 (DIN、リモートリセット入力共通)

- 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)
- 入力電流 : 7mA max
- ON 電圧 : 10V
- OFF 電圧 : 3V



MEMO

- コネクタピン配列については「2.3.2 RAS インターフェイス」をご参照ください。

参照→

2.3.2 RAS インターフェイス (2-8 ページ)

外部出力信号

PS-G 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 4 ビット）

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。

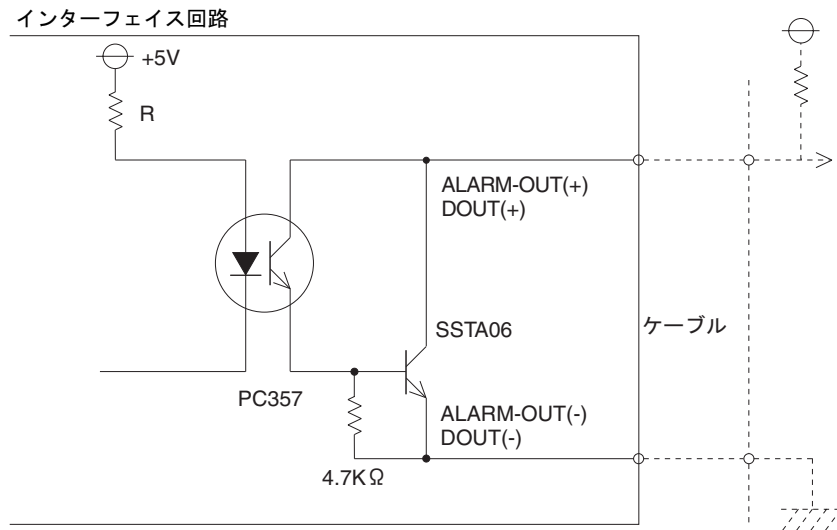
コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL でアプリケーションからコントロールできます。

アラーム出力（1 点）

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL の設定によってウォッチドッグタイムアップや外部入力をトリガとして出力することが可能です。

外部出力信号（DOUT、アラーム出力共通）

- 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、「2.3.2 RAS インターフェイス」をご参照ください。

参照→

2.3.2 RAS インターフェイス (2-8 ページ)

各種処理機能

PS-G 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 を表示するパワーランプと共用化された 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）	
橙色点灯	何らかの RAS 異常発生	RAS コントロールで LED の設定が有効
赤色点灯	システムエラー	
緑色点滅	CF カードアクセス中	

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。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で表示の有効、無効を設定します。

ブザー出力

PS-G 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。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で出力の有効、無効を設定します。

システムリセット処理

OS を再起動（リブート）する機能です。

コントロールパネルの RAS コントロールまたは API-DLL で本処理の有効、無効を設定します。

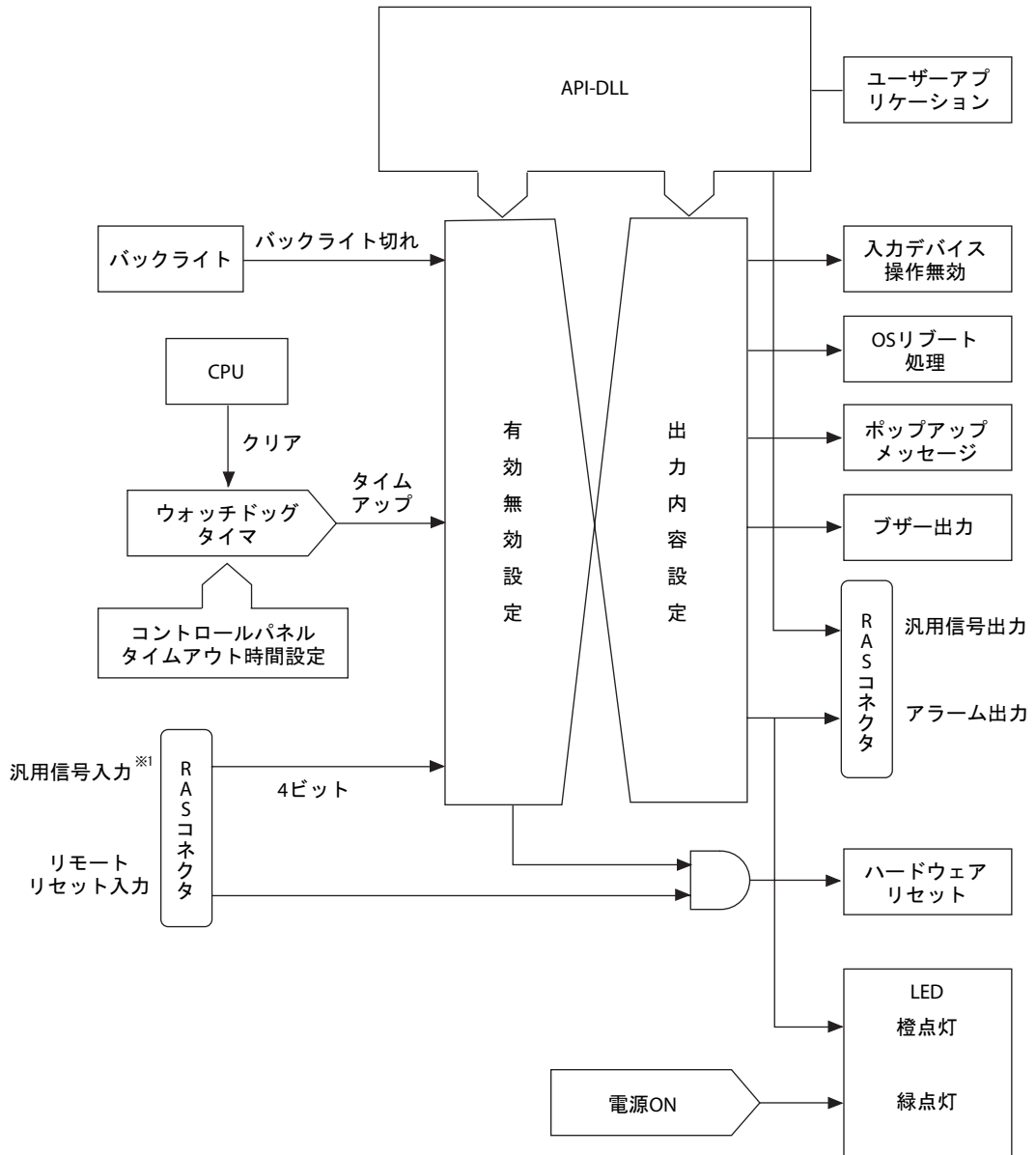
入力デバイスの操作無効

バックライト切れを検出した場合のデバイス（タッチパネル、キーボード、マウス）操作の有効/無効を設定します。無効にすると、バックライトが切れた際に、指定したデバイスの操作を受け付けなくなり、誤操作を防止することができます。出荷時の設定はすべて操作有効（チェックボックス OFF）です。

MEMO

- バックライト切れは、消費する電流を監視して行っていますので、バックライトの故障状態によっては、検出できない場合があります。

1.3 RAS 機能概念図



1 汎用信号入力は入力情報をラッチします。

MEMO

アフターサービスについて

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ご確認の上、ご連絡ください。また製品送付時には、問題点、現象を書き留めた修理依頼書を同封してください。その際、輸送時の振動で製品が破損しないよう、梱包状態には十分ご注意くださいますようお願いいたします。

(修理依頼書は下記の受付窓口へご請求ください。)

お問い合わせ先

サービス・リペアセンター 大阪

TEL (06) 6613-1638 FAX (06) 6613-1639

以下のサービスの受付窓口は、お買い求めの代理店、(株) デジタルの営業担当、または (株) デジタルサービス・リペアセンターです。

契約保守

製品ご購入時に年間一定料金で契約を結ぶことにより、不具合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、修理後ご指定の場所へお返しいたします。処置内容により修理費用は異なります。

保証および修理について

1. 無償保証期間

無償保障期間は、納入後 12ヶ月とさせていただきます(有償修理品の故障に対しては、同一部位のみ修理後 3ヶ月)。無償保障期間終了後は有償での修理となります。

2. 無償補償範囲

- (1) 無償保証につきましては、上記無償保障期間中、弊社製品の使用環境・使用状態・使用方法などがマニュアル・取扱説明書・製品本体注意ラベル等に記載された諸条件や注意事項に従っていた場合に限定させていただきます。
- (2) 無償保障期間内であっても、次のような場合には有償修理とさせていただきます。
 1. 納入後の輸送(移動)時の落下、衝撃等、貴社の取扱い不相当により生じた故障損傷の場合。
 2. カタログ・マニュアル記載の仕様範囲外でご使用された場合。
 3. 取扱説明書に基づくメンテナンス、消耗部品の交換保守が正しく行われていれば防げたと思われる故障の場合。
 4. 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異、公害や異常気圧による故障及び損傷。
 5. 接続している他の機器、および不適当な消耗品やメディアの使用に起因して本製品に生じた故障及び損傷。
 6. 消耗部品の交換。
 7. 販売当時の科学・技術の水準では予見できない原因による故障の場合。
 8. その他、貴社による故障、損傷または不具合の責と認められる場合。

- (3) 次のような場合には、たとえ有償であっても修理をお断りすることがございます。
弊社以外での修理、改造等をされたと認められる場合。

3. 生産中止について

- (1) 弊社製品の生産中止は、弊社ホームページ上で、最終出荷の6ヶ月前に掲示いたします。
(2) ただし、使用部品の生産中止に伴う弊社製品の生産中止に関しましては、部品メーカーからの生産中止の連絡があり次第、弊社ホームページ上に掲示いたします。

4. 生産中止後の修理期間（有償修理）

- (1) 生産中止を弊社ホームページで掲示した月を起点として7年間は、弊社サービスリペアセンターにて当該製品の修理を行います（2005年10月現在）。2005年9月以前に生産中止となった製品は、最終出荷日より5年間は修理期間となります。
(2) 上記期間に限らず、交換部品が入手不可能となった場合には、修理できなくなることがございますのでご了承ください。

5. 修理条件

- (1) 修理は、弊社製品のみを対象といたします。オプション品は対象外となります。
(2) 修理に際し、お客様のプログラムやデータが消失することがありますので、あらかじめデータを保存しておいてください。
(3) 弊社製品に記憶されているお客様のデータにつきましては、取り扱いには十分に注意をいたしますが、お客様の重要機密に関する事項等は、修理前に消去いただくようお願いいたします。消去できない故障の場合は、その旨をあらかじめご連絡ください。
(4) 修理は、センドバックによる弊社工場修理を原則とさせていただきます。この場合、弊社工場への送料はお客様負担にてお願いいたします。
(5) 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。

技術ご相談窓口（サポートダイヤル）

PS-G シリーズ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 連絡先電話番号 使用機種 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

TEL 大阪：(06) 6613-3115 東京：(03) 5821-1105 名古屋：(052) 932-4093

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/>