

EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル

アプリケーション開発ガイド
POSPrinter
(TM-P20)

Version 1.14.6 Dec. 2017

ご注意

- (1) 本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは、固くお断りいたします。
- (2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一誤り・お気付きの点がございましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。
- (4) このソフトウェアは指定された装置以外には使用できません。
- (5) 運用した結果の影響につきましては、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

商標

Microsoft®、Windows® および Windows Vista® は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

IBM® および PC/AT® は、米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。

QR コードは、(株)デンソーウェーブの登録商標です。

EPSON® は、セイコーエプソン株式会社の登録商標です。

ESC/POS® は、セイコーエプソン株式会社の登録商標です。

引用している会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

Bluetooth®は、米国 Bluetooth SIG,Inc.の登録商標です。

Copyright (c) 2014-2017 Seiko Epson Corporation

目次

第1章 はじめに	1
1.1 本文中の語句について	1
第2章 POSPRINTERを使用する前に	3
2.1 デバイスの設定	3
2.2 オフライン中コマンド実行機能.....	3
2.3 注意・制限事項	4
第3章 プロパティ・メソッド・イベント	5
3.1 プロパティ	5
3.2 メソッド	10
3.3 イベント	32
APPENDIX-A 改訂履歴	35
A.1 EPSON OPOS ADK for .NET 1.14.6.....	35
A.2 EPSON OPOS ADK for .NET 1.12.19.....	35
APPENDIX-B SETUPPOSの設定	36
B.1 [送信状態によってエラーコードを区別する]チェックボックス.....	36
B.2 [CharacterSetと国際文字セットをあわせる] チェックボックス	37
B.3 [NVRAMにイメージを登録する] チェックボックス	37
B.4 [印字動作の完了をチェックする] チェックボックス	38
B.5 [減色処理] コンボボックス	39
B.6 [マルチバイト文字のサポート] コンボボックス	39
B.7 [レシート1行の印字桁数] コンボボックス	39
B.8 [レシート印字の改行量(dots)] テキストボックス	40
B.9 [文字セット] コンボボックス.....	41
APPENDIX-C ハードウェアの設定	42
APPENDIX-D プロパティの初期値	43
APPENDIX-E エスケープシーケンス	48
APPENDIX-F DEVICESTATISTICS	49

第1章 はじめに

EPSON OPOS ADK for .NETにおいて、POSPrinterを使用する場合の使用方法や関連事項、およびデバイス特有の注意事項を記載します。

POS for .NET の API の詳細につきましては、「UnifiedPOS Retail Peripheral Architecture Version 1.14.1」、および MSDN の「POS for .NET v1.14.1 SDK Documentation」を参照してください。最新情報の入手先については、リリースノートを参照してください。

1.1 本文中の語句について

- 「UnifiedPOS Retail Peripheral Architecture Version 1.14.1」を、「UPOS」と略すことがあります。
- 「Microsoft POS for .NET」は「POS.NET」と略すことがあります。
- 「EPSON OPOS ADK for .NET Version1.14.6」を、「OPOS.NET」と略すことがあります。
- 「POSPrinter」、「プリンター」を、「デバイス」と表すことがあります。
- 「OPOS.NET で提供される POSPrinter の ServiceObject」を、「ServiceObject」と略すことがあります。
- 「PosControlException の ErrorCode プロパティ」を、「ErrorCode」と略すことがあります。
- 「PosControlException の ErrorCodeExtended プロパティ」を、「ErrorCode Extended」と略すことがあります。
- 「RecLineChars」、「SlpLineChars」などステーションごとに共通で定義されているプロパティは「StnLineChars」のようにステーションを示す文字列を「Stn」と表すことがあります。
- 「例外」は、「PosControlException」を指します。
- 本デバイスで使用する EPSON 独自のデバイス定数は「jp.co.epson.uposcommon.EpsonUPOSConst」、および「jp.co.epson.uposcommon.EpsonPOSPrinterConst」に定義されています。
- 「インチ」：1インチは 25.4mm です。
- 「dpi」は 1インチあたりのドット数です。

- デバイスの言語仕様について以下のように表すことがあります。
 - ANK 仕様 マルチバイト文字を搭載していないデバイス
 - JP 仕様 日本語対応デバイス
- 「有線 LAN」、「無線 LAN」は、「ネットワーク」と表すことがあります。
- 「レシート」、「ジャーナル」、「スリップ」は、場所によってステーション、または用紙を指します。
- 「NVRAM」は、不揮発性メモリを指します。

第2章 POSPrinterを使用する前に

POSPrinterの設定方法や、使用時の注意・制限事項について説明します。

2.1 デバイスの設定

ハードウェアの型番と、ハードウェアの設定を確認した後、**SetupPOS** ユーティリティで正しいデバイスを選択してください。ハードウェアの設定方法については、「[Appendix-C ハードウェアの設定](#)」で、各デバイスの「ハードウェアの設定」を参照してください。**SetupPOS** ユーティリティの使用方法については、「ユーザーズリファレンス」、および「[Appendix-B SetupPOSの設定](#)」を参照してください。

2.2 オフライン中コマンド実行機能

オフライン中コマンド実行機能は、プリンターがカバーオープンや紙なしなどのオフライン状態であっても、可能な限り処理を実行するための機能です。この機能により、レシートステーションとスリップステーションのどちらか一方が使用できない状態でも、もう一方のステーションの制御が可能となります。

この機能の設定は **TM-P20** ユーティリティで行います。詳細につきましては、「**TM-P20** ユーティリティユーザーズマニュアル」を参照してください。

プリンターのメソッドが実行可能かどうかの確認は、**DirectIO** メソッドの **PTR_DI_GET_OFFLINE_CONDITION** で行うことができます。**DirectIO** メソッドの詳細につきましては、本マニュアルの「**3.2.5 DirectIO メソッド**」を参照してください。

2.3 注意・制限事項

- **CharacterSet** プロパティで、**PosCommon.CharacterSetUnicode** を指定した場合でも、**Unicode** のすべての文字を印字することはできません。デバイスの搭載文字、および拡張フォントで追加登録された文字を、可能な限り **Unicode** に割り当てて印字します。デバイスの搭載文字はデバイスの仕様により異なります。詳細につきましては、該当デバイスの製品仕様書を参照してください。
- デバイスのフロー制御は、**DTR/DSR** のみをサポートしています。
- 印字中にデバイスの電源再投入、またはカバーを開けた場合に、ごみデータが印字される場合があります。
- デバイスの電源再投入時は、電源を **OFF** した後、5 秒以上おいて電源を投入してください。
- **ESC|#E** を使用して送信するデータは **ServiceObject** ではチェックしないため、その後の **ServiceObject** の動作を妨げ、予期しない結果を引き起こす場合があります。
- プリンター制御コマンドの送信は推奨いたしません。使用する場合には十分な評価を実施してください。
- **MapMode** プロパティによって影響するプロパティ、およびメソッドのパラメータは、すべて「ドット」で処理されます。そのため、**MapMode** プロパティが **MapMode.Dots** 以外の場合は、**MapMode** プロパティによって影響するプロパティ、およびメソッドのパラメータに ± 1 の誤差を生じることがあります。
- **RecLineChars** プロパティで設定できる値は、**RecLineCharsList** プロパティに記述されている値のみです。**RecLineCharsList** プロパティに記述されている値以外の値が設定された場合は、**RecLineCharsList** プロパティに記述されている一番近い大きな値に設定されます。ただし、**RecLineCharsList** プロパティに記述されている一番大きな値より大きな値が設定された場合は例外が通知されます。
- **CharacterSet** プロパティで **254**、または **255** が指定されている場合で、かつ **DirectIO** メソッドの **PTR_DI_BINARY_CONVERSION** コマンドが **PTR_DI_NONE** の指定の場合、**Unicode** のエンコード名はシステムデフォルトのエンコード名になります。
- イメージ登録用の **NVRAM** の容量はデバイスの設定によって異なります。**ServiceObject** ではイメージ登録用の **NVRAM** の容量について考慮していませんので、デバイスを差し替えるときは充分ご注意ください。

第3章 プロパティ・メソッド・イベント

3.1 プロパティ

UPOS に記述されている機能と異なるプロパティを以下に示します。

3.1.1 CapPowerReporting プロパティ

説明 デバイスの通知能力を識別します。
以下のいずれかの値が設定されます。

値	意味
PowerReporting.Standard	Bluetooth 接続の場合に設定される値です。 ServiceObject は、OFF_OFFLINE（電源オフ、またはオフライン）と ONLINE の 2 種類の電源状態を判断し、通知が可能です。
PowerReporting.Advanced	USB またはネットワーク接続時に設定される値です。 ServiceObject は、OFF、OFFLINE と ONLINE の 3 種類の電源状態を判断し通知が可能です。

3.1.2 CapCharacterSet プロパティ

説明 このプロパティは、**Open** メソッドによって初期化されます。

値	意味
CharacterSetCapability.Unicode	デバイスで印字可能な文字を、可能な限り Unicode に割り当てて印字を行います。

3.1.3 CharacterSet プロパティ

説明 設定できる値は **CharacterSetList** プロパティにある値のみです。

値	意味
CharacterSetUnicode(997)	デバイスで印字可能な文字を、可能な限り Unicode に割り当てて印字を行います。

このプロパティは **SetupPOS** の設定の「デフォルト文字セット」に従い、**open** メソッドによって初期化されます。

Claim メソッド実行後、実際のデバイスが搭載している言語仕様によって変更されます。

デバイスの漢字文字テーブルと、漢字以外の文字コードテーブルの両方に定義されている文字で、同一の **Unicode** ポイントを割り当てられている文字が存在します。

例 : U+0391 (Greek Capital Letter Alpha)

CharacterSet 932 (Shift-JIS) 0x839F

CharacterSet 737 (Greek) 0x80

CharacterSet プロパティに 997、または 932 を設定している場合、漢字フォントで印字します。

半角文字で印字したい場合は、**CharacterSet** プロパティを 737 に設定してください。

3.1.4 CharacterSetList プロパティ

説明 **Open** メソッドによって初期化されます。

3.1.5 CapRecMarkFeed プロパティ

説明 このプロパティは、以下の **DirectIO** メソッドにより初期化されます。
PTR_DI_SET_PAPERLAYOUT

3.1.6 MapCharacterSet プロパティ

説明 **MapCharacterSet** プロパティに関わらず、サービスは **Unicode** で印字されます。

3.1.7 MapMode プロパティ

説明 **MapMode** プロパティによって影響するプロパティ、およびメソッドのパラメータは、すべて「ドット」で処理されます。

MapMode プロパティが **MapMode.Dots** 以外の場合は、**MapMode** プロパティによって影響するプロパティ、およびメソッドのパラメータにおいて ± 1 の誤差を生じることがあります。

3.1.8 RecLineChars プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、デバイスの仕様に応じて値が変更される場合があります。
設定できる値は、**RecLineCharsList** プロパティにある値のみです。

3.1.9 RecLineCharsList プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、デバイスの仕様に応じて値が変更される場合があります。

3.1.10 RecLineSpacing プロパティ

説明 このプロパティは、**RecLineHeight** プロパティより小さい値も設定できます。

RecLineHeight プロパティより小さい値が設定されている場合でも、動作上は **RecLineHeight** プロパティの値となります。1 行目と 2 行目の文字列が重ねて印字されることはありません。

3.1.11 RecLineHeight プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、デバイスの仕様に応じて値が変更される場合があります。

RecLineChars が 42 の場合、RecLineHeight を以下の値に変更することが可能です。

RecLineHeight=24

RecLineHeight=17

ただし、RecLineChars を 42 に変更した直後は、必ず RecLineHeight=24 に設定されます。

3.1.12 RecLineWidth プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、デバイスの仕様に応じて値が変更される場合があります。

3.1.13 RecLetterQuality プロパティ

説明 このプロパティを変更すると、印刷解像度の変更、ヘッドの制御方法の変更などを行うことができます。

これらは、ステーションのヘッドの種類によって異なります。ただし、印字解像度が変わっても **RecLineWidth**、**RecLineSpacing** プロパティなどの値は変更されません。

ステーション	変更内容
レシート	縦横倍角文字のスモーシングの設定/解除 イメージ印字時の解像度変更

3.1.14 RecSidewaysMaxLines プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、デバイスの仕様に応じて値が変更される場合があります。

3.1.15 PageModeArea プロパティ

説明 SetupPOS ユーティリティの設定に関係なく、**PageModeArea** プロパティは下記の値に設定されます。

- TM-P20
384, 2400

3.1.16 DeviceEnabled プロパティ

説明 **Claim** メソッド実行後、**DeviceEnabled** プロパティを最初に **True** に設定したときに、デバイスの初期化処理を行います。

以下の状態の場合は、デバイスの初期化処理を行うことができません。

- ・ オフライン状態 (例：カバーオープン、紙なし)
- ・ エラー状態 (例：紙ジャム)

DeviceEnabled プロパティを **True** に設定した後、**StatusUpdateEvent** でプリンターの状態を通知します。

ただし、プリンターの状態が **UPOS** で定義されている **StatusUpdateEvent** に当てはまらない場合は、**StatusUpdateEvent** を通知することができません。この場合は、メソッド実行時に通知される例外によって、プリンターの状態を知ることができます。

DeviceEnabled プロパティを **True** に設定したときにデバイスの初期化が行えない場合は、1 秒間隔でデバイスの状態を確認し、デバイスの初期化処理が正常に完了するまで繰り返し行います。

PowerNotify プロパティの設定を有効にすることで、デバイスの初期化状況が把握できます。**StatusUpdateEvent** で **StatusPowerOnline** が通知されたタイミングで、初期化処理が完了となります。

なお、通信速度やイメージの登録状況により、デバイスの初期化処理に数秒かかる場合があります。

3.2 メソッド

UPOS に記述されている機能と異なるメソッドを以下に示します。

3.2.1 Claim メソッド

説明 デバイスの接続状況を確認します。デバイスが接続されていない場合、またはデバイスの電源が **OFF** の場合は、例外が通知されます。ただし、シリアル接続の場合は、デバイスの接続状況を確認できません。よって、デバイスの接続状況に関わらず、**Success** となります。

3.2.2 Release メソッド

説明 デバイスが接続されているポートの接続を切断します。

3.2.3 CheckHealth メソッド

説明 すべての **CheckHealth** メソッドの機能をサポートしています。

level	機能概要
HealthCheckLevel.Internal	現在の ServiceObject が所持している情報を元にデバイスの状態をチェックします（デバイスに対しては何のアクションもとりません）。
HealthCheckLevel.External	現在選択されているステーションに次の文字列をテスト印字します。 External HCheck !! EPSON UPOS ADK ServiceVersion=ServiceObject のバージョン DeviceName=デバイス名
HealthCheckLevel.Interactive	次のダイアログボックスを表示します。



[Print]ボタンを押してテストを実行します。

現在選択されているステーションに以下の文字列をテスト印字します。

Interactive HCheck !!
EPSON UPOS ADK
ServiceVersion=ServiceObject
のバージョン
DeviceName=デバイス名

[Close]ボタンを押して終了します。

実行結果は **CheckHealthText** プロパティに格納されます。

そしてまた、メソッドの戻り値としても下記の値が取得されます。

level	値	意味
HealthCheckLevel.Internal		
	Internal HCheck: Successful	CheckHealth メソッドが正常終了しました。
	Internal HCheck: Error-<Message>	CheckHealth メソッドを異常終了しました。 Message にエラー情報が入ります。
HealthCheckLevel.External		
	External HCheck: Successful	CheckHealth メソッドが正常終了しました。
	External HCheck: Error-<Message>	CheckHealth メソッドを異常終了しました。 Message にエラー情報が入ります。
HealthCheckLevel.Interactive		
	Interactive HCheck: Canceled	何もせずに、 CheckHealth メソッドを終了しました。
	Interactive HCheck: Complete	最後のオペレーションが正常終了した後に、 CheckHealth メソッドを終了しました。
	Interactive HCheck: Error-<Message>	最後のオペレーションが異常終了した後に、 CheckHealth メソッドを終了しました。 Message にエラー情報が入ります。

3.2.4 ClearOutput メソッド

説明 非同期モードで出力中のデータの削除については、未送信のトランザクションのデータのみ削除します。現在送信中のデータ、およびデバイスに送信されているが印字されていないデータは削除されません。

3.2.5 DirectIO メソッド

説明 **DirectIO** メソッドは、**DeviceEnabled** プロパティが **true** の場合に使用できます。

DirectIO メソッドがサポートしている機能は以下のとおりです。

command	機能概要
PTR_DI_OUTPUT_NORMAL	指定されたコードをフロー制御ありでデバイスに送信します。
PTR_DI_OUTPUT_REALTIME	指定されたコードをフロー制御なしでデバイスに送信します。
PTR_DI_PANEL_SWITCH	パネルスイッチの有効/無効を切り替えます。
PTR_DI_RECOVER_ERROR	復帰可能なエラーを復帰させます。
PTR_DI_DELETE_NVIMAGE	NVRAM に登録したビットマップを削除します。
PTR_DI_CODE128_TYPE	Code128 のデフォルトのコードを指定します。
PTR_DI_BINARY_CONVERSION	String 型のパラメータで指定される文字列の形式を指定します。
PTR_DI_GET_SUPPORT_FUNCTION	現在接続しているデバイスでサポートしている機能を返します。
PTR_DI_HARDWARE_RESET	デバイスをリセットします。
PTR_DI_RING_BUZZER	指定された値に応じたブザー音を鳴らします。
PTR_DI_GET_BATTERY_STATUS	現在のバッテリーの状態を示します。
PTR_DI_SET_PAPERLAYOUT	用紙レイアウトを設定します。
PTR_DI_GET_PAPERLAYOUT	用紙レイアウトの設定を取得します。
PTR_DI_GET_OFFLINE_CONDITION	プリンターの状況をデバイスから取得します。

● PTR_DI_OUTPUT_NORMAL コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_OUTPUT_NORMAL
<i>data</i>	未使用
<i>object</i> (byte[]型)	送信データ

説明 *object* パラメータで指定されたデータを、直接デバイスにフロー制御ありで送信します。

デバイスに **ESC/POS** コマンドを送信する場合のみ使用してください。

なお、このコマンドで送信するデータは、**ServiceObject** でチェックしていません。改行量やフォントの大きさを変更する **ESC/POS** コマンドなどは、その後の **ServiceObject** の動作を妨げるので送信しないでください。

● PTR_DI_OUTPUT_REALTIME コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_OUTPUT_REALTIME
<i>data</i>	未使用
<i>object</i> (byte[]型)	送信データ

説明 *object* パラメータで指定されたデータを直接デバイスにフロー制御なしで送信します。

デバイスに **ESC/POS** コマンドのリアルタイムコマンドを送信する場合のみ使用してください。

このコマンドはフロー制御なしで送信するため、**ServiceObject** 内に未送信データがある場合は、文字化け印字される場合があります。

● PTR_DI_PANEL_SWITCH コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_PANEL_SWITCH
<i>data</i>	ON/OFF (0 が OFF、1 が ON) を指定
<i>object</i>	未使用

- 説明** パネルスイッチを有効/無効にします。
- data* に ON(1)が設定された場合はパネルスイッチを有効、OFF(0)が設定された場合はパネルスイッチを無効にします。
- 機種により以下のような例外があります。
- ・マクロ実行時のスイッチ待ち時は、設定に関わらずスイッチは有効
 - ・カバーオープン時は、設定によらずスイッチは無効

● PTR_DI_RECOVER_ERROR コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_RECOVER_ERROR
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

- 説明** 復帰可能なエラーから復帰します。
- このコマンドでは、フロー制御なしでデバイスにエラー復帰のコマンドを送信します。
- デバイスが復帰可能なエラー状態以外の場合は、使用しないでください。

● PTR_DI_DELETE_NVIMAGE コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_DELETE_NVIMAGE
<i>data</i>	削除するキーコードを指定
<i>object</i>	未使用

- 説明** *data* パラメータで指定されたキーコードのイメージを NVRAM から削除します。
- キーコードは、**SetBitmap** 実行時に **DirectIOEvent** イベントで通知されるものを使用してください。
- キーコードが PTR_DI_DELETE_ALL で指定された場合は、NVRAM に登録されているイメージをすべて削除します。
- NVRAM に登録されているイメージを削除すると、以下の情報も削除されます。
- ・ PC 上に保持している NVRAM のイメージ情報
 - ・ 削除するキーコードに関連付けられている **SetBitmap** メソッドの登録情報

● PTR_DI_CODE128_TYPE コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_CODE128_TYPE
<i>data</i>	以下のいずれかを指定 <ul style="list-style-type: none"> ・ PTR_DI_CODE_A ・ PTR_DI_CODE_B ・ PTR_DI_CODE_C
<i>object</i>	未使用

- 説明** CODE128 バーコードのデフォルトのコードを指定します。
- CODE128 バーコードを印字するには、印字データの先頭にコード A・B・C を指定する必要があります。**PrintBarCode** メソッドの印字データの先頭にその指定がない場合、このコマンドで指定されたコードで CODE128 バーコードを印字します。
- デフォルトには PTR_DI_CODE_A が設定されています。

● PTR_DI_BINARY_CONVERSION コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_BINARY_CONVERSION
<i>data</i>	以下のいずれかを指定 <ul style="list-style-type: none"> • PTR_DI_BC_NONE • PTR_DI_BC_NIBBLE • PTR_DI_BC_DECIMAL
<i>object</i>	未使用

- 説明** String 型のパラメータで指定される文字列の形式を指定します。
OPOS の **BinaryConversion** プロパティと同一の仕様です。
このコマンドは、2 次元コードの印刷や、Unicode 指定できない **CharacterSet** プロパティの場合に使用します。
このコマンドの設定が有効なのは、以下のメソッドです。
- **PrintBarcode** メソッド
 - **PrintNormal** メソッド
(CharacterSet プロパティが空白ページ(254,255)の場合のみ)
 - **PrintImmediate** メソッド
(CharacterSet プロパティが空白ページ(254,255)の場合のみ)

● PTR_DI_GET_SUPPORT_FUNCTION コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_GET_SUPPORT_FUNCTION
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

- 説明** 現在接続されているデバイスがサポートしている機能を機能フラグの論理和で表し、DirectIOData の Data プロパティに格納します。
定義されている機能フラグは以下のとおりです。

機能フラグ	意味
PTR_DI_BATTERY	バッテリーステータスを通知する機能あり

● PTR_DI_HARDWARE_RESET コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_HARDWARE_RESET
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

説明 デバイスをリセットします。
 このコマンドを使用すると、本ソフトはデバイスの電源を再投入したときと同じ動作をします。
 このコマンドは Bluetooth 接続の場合は使用できません。

● PTR_DI_RING_BUZZER コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_RING_BUZZER
<i>data</i>	ブザー音の種類を指定
<i>object</i>	未使用

説明 *data* パラメータで指定された値に応じたブザー音を鳴らします。

data パラメータで指定可能な値と対応するブザー音は以下のとおりです。

値(10進)	ブザー音
48	消音
49	1280Hz 1000msec 鳴動
50	4100Hz 1000msec 鳴動
51	1280Hz 200msec 鳴動
52	4100Hz 200msec 鳴動
53	1280Hz 200msec 鳴動→200msec 消音→200msec 鳴動
54	4100Hz 200msec 鳴動→200msec 消音→200msec 鳴動
55	1280Hz 500msec 鳴動
56	4100Hz 500msec 鳴動
57	1280Hz 200msec 鳴動→200msec 消音→200msec 鳴動 →200msec 消音→200msec 鳴動
58	4100Hz 200msec 鳴動→200msec 消音→200msec 鳴動 →200msec 消音→200msec 鳴動

● PTR_DI_GET_BATTERY_STATUS コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_GET_BATTERY_STATUS
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

説明 デバイスのバッテリーステータスを取得します。
 状況フラグの論理和とのバッテリーの状況を示して、そして返された値を **DirectIOData** の **Data** プロパティに格納します。
 定義されているバッテリーステータスは、以下の値の論理和で **Data** プロパティに格納されます。

ステータスフラグ	意味
PTR_DI_POWERED_BY_AC	AC 電源で駆動中
PTR_DI_POWERED_BY_BATTERY	バッテリーで駆動中
PTR_DI_BATTERY_FULL	バッテリー残量が充分ある状態
PTR_DI_BATTERY_NEAR_MIDDLE	バッテリー残量が半分に近づいている状態
PTR_DI_BATTERY_MIDDLE	バッテリー残量が半分の状態
PTR_DI_BATTERY_NEAR_LOW	バッテリー残量が少ない状態に近づいている状態
PTR_DI_BATTERY_LOW	バッテリー残量が少ない状態
PTR_DI_BATTERY_NEAR_EMPTY	バッテリー残量が少なく充電が必要な状態/デバイスは動作可能
PTR_DI_BATTERY_CLOSE_EMPTY	バッテリー残量が無くデバイスが動作しない状態

● PTR_DI_SET_PAPERLAYOUT コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_SET_PAPERLAYOUT
<i>data</i>	未使用
<i>object</i> (String 型)	現在デバイスに投入されている用紙レイアウトを文字列で指定

説明

使用する用紙レイアウトを設定します。

用紙レイアウトに合う印字を行う為、予め用紙種類に合った用紙レイアウトを設定する必要があります。

object には現在デバイスに投入されている用紙レイアウトを設定します。値の指定は、**MapMode** プロパティの**"METRIC"**で設定して下さい。指定する **object** の内容は以下のとおりです。

" 用紙種類,sa,sb,sc,sd,se,sf"

"用紙種類"には、適切な用紙種類の値を設定して下さい。

用紙種類の値は、以下の通りです。

ロール紙 : 48

ブラックマークロール紙 : 51

以下の**"sa"~"sf"**に対応した値を設定して下さい。

用紙レイアウトを設定後、異なった用紙種類に変更すると、用紙レイアウト設定が異なるので注意して下さい。

< ロール紙 (48)>

sa: 0

sb: 0

sc: 0

sd: 0

se: 0

sf:5800[Metric]

<< ブラックマークロール紙(51)>

sa :0

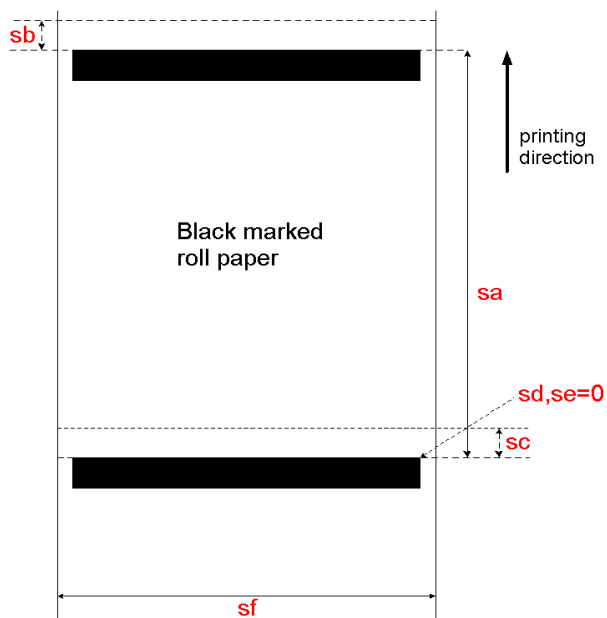
sb :ブラックマークロール紙の上端と印字開始位置との間の距離

sc :ブラックマークロール紙の下端とカット位置との間の距離

sd :0

se :0

sf : 5800[Metric]



レイアウト設定を行う際に **sa** の値を **0** に設定した場合はデバイスで用紙のレイアウト設定を自動的に認識します。ただし、ロール紙は自動的に認識することが出来ないなので設定が必要になります。

また、**sa** の値が **15cm** 以上のラベル紙・ブラックマーク紙・ブラックマークロール紙は設定・自動認識することは出来ません。

レイアウトの設定に成功した場合は **CapRecMarkFeed** プロパティの値が現在の用紙発行モードにより変化します。

詳細については前述の **MarkFeed** メソッドを参照してください。

● PTR_DI_GET_PAPERLAYOUT コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_GET_PAPERLAYOUT
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

説明 現在デバイスに設定されている用紙レイアウトを取得します。
 以下のフォーマットの値を、DirectIOData の **object** プロパティに格納します。
 このコマンドを実行する時は、**MapMode** プロパティの"METRIC"を設定して下さい。

"用紙種類,sa,sb,sc,sd,se,sf"

値の詳細については、前ページの PTR_DI_SET_PAPERLAYOUT を参照してください。

● PTR_DI_GET_OFFLINE_CONDITION コマンド

パラメータ

<i>command</i>	PTR_DI_GET_OFFLINE_CONDITION
<i>data</i>	未使用
<i>object</i>	未使用

説明 現在接続されているプリンターの状況をデバイスから取得し、戻り値の DirectIOData の **data** プロパティに格納します。
Data に設定される値とその意味は以下のとおりです。

値	意味
PTR_DI_CONDITION_ONLINE	オンライン状態
PTR_DI_CONDITION_RECEIPT_ONLY_OFFLINE	レシートステーションがオフライン状態
PTR_DI_CONDITION_RECOVERBLE	プリンターがエラー状態で、復旧コマンドにより復旧が可能
PTR_DI_CONDITION_UNRECOVERBLE	プリンターがエラー状態で、電源再投入以外での復旧は不可能

3.2.6 ResetStatistics メソッド

- パラメータ型 : **Microsoft.PointOfService.StatisticCategories**
パラメータ

Microsoft.PointOfService.StatisticCategories

以下のいずれかを指定

- **StatisticCategories.Upos**
- **StatisticCategories.Manufacturer**
- **StatisticCategories.All**

説明 指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」でリセット可否が○になっている項目のみがリセットされます。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。**StatisticCategories.Manufacturer** を指定した場合は何もリセットされません。

- パラメータ型 : **String[]**
パラメータ

String[]

リセットする項目名の配列

説明 項目名に“U_”、“M_”、空文字列が指定された場合は、指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」でリセット可否が○になっている項目のみがリセットされます。

不正な項目名、またはリセット可能でない項目名を含んでいる場合は、エラーが通知されます。このとき、正常に指定された他の項目もリセットされません。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** は、すべて **UPOS** で定義されています。したがって、“M_”を指定した場合は何もリセットされません。

3.2.7 ResetStatistic メソッド

説明 項目名に“U_”、“M_”、空文字列が指定された場合は、指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」でリセット可否が○になっている項目のみがリセットされます。不正な項目名、リセットできない項目名を指定した場合、このメソッドはエラーを通知します。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** は、すべて **UPOS** で定義されています。したがって、“M_”を指定した場合は何もリセットされません。

3.2.8 RetrieveStatistics メソッド

- パラメータ型 : **Microsoft.PointOfService.StatisticCategories**

パラメータ

Microsoft.PointOfService.StatisticCategories

以下のいずれかを指定

- **StatisticCategories.UpoS**
- **StatisticCategories.Manufacturer**
- **StatisticCategories.All**

説明 **ServiceObject** でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。したがって、**StatisticCategories.Manufacturer** を指定した場合は **UPOS** で定義されている最低限の情報（**UPOS** バージョン、メーカー名、デバイス名、デバイスカテゴリの 4 つ）が取得されます。

- パラメータ型 : **String[]**

パラメータ

String[]

取得する項目名の配列

説明 不正な項目名が含まれている場合、エラーを通知します。
ServiceObject でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。したがって、“**M_**”を指定した場合は **UPOS** で定義されている最低限の情報（**UPOS** バージョン、メーカー名、デバイス名、デバイスカテゴリの 4 つ）が取得されます。

- パラメータ型 : なし

説明 定義されているすべての項目の情報が取得されます。

3.2.9 RetrieveStatistic メソッド

説明 不正な項目名が指定された場合、エラーを通知します。
カンマ区切りで複数の項目名を指定した場合（**UPOS** 仕様）、エラーを通知します。
ServiceObject でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。したがって、“**M_**”を指定した場合は **UPOS** で定義されている最低限の情報（**UPOS** バージョン、メーカー名、デバイス名、デバイスカテゴリの 4 つ）が取得されます。

3.2.10 UpdateStatistics メソッド

- パラメータ型 : **Microsoft.PointOfService.Statistic[]**
パラメータ

Microsoft.PointOfService.Statistic[] 項目名と新しい値を設定した
Microsoft.PointOfService.Statistic
の配列を指定

説明 項目名に“U_”、“M_”、空文字列が指定された場合は、指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」で更新可否が○になっている項目のみが更新されます。

不正な項目名、または更新可能ではない項目名を含んでいる場合は、エラーが通知されます。このとき、正常に指定された他の項目も更新されません。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** は、すべて **UPOS** で定義されています。したがって、“M_”を指定した場合は、何も更新されません。

- パラメータ型 : **Microsoft.PointOfService.StatisticCategories**
パラメータ

Microsoft.PointOfService.StatisticCategories

以下のいずれかを指定

- **StatisticCategories.Upos**
- **StatisticCategories.Manufacturer**
- **StatisticCategories.All**

Object 更新後の新しい値を指定

説明 指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」で更新可否が○になっている項目のみが更新されます。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。カテゴリに **StatisticCategories.Manufacturer** を指定した場合は何も更新されません。

3.2.11 UpdateStatistic メソッド

説明 項目名に“U_”、“M_”、空文字列が指定された場合は、指定されたカテゴリに含まれ、「[Appendix-F DeviceStatistics](#)」で更新可否が○になっている項目のみが更新されます。

不正な項目名、または更新可能ではない項目名を指定した場合は、エラーが通知されます。

ServiceObject でサポートしている **Statistics** はすべて **UPOS** で定義されています。“M_”を指定した場合は何も更新されません。

3.2.12 BeginInsertion メソッド

説明 本デバイスはスリップステーションが無いため例外が通知されます。

3.2.13 BeginRemoval メソッド

説明 本デバイスはスリップステーションが無いため例外が通知されます。

3.2.14 ChangePrintSide メソッド

説明 本デバイスはスリップステーションが無いため例外が通知されます。

3.2.15 MarkFeed メソッド

説明 **CapRecMarkFeed** プロパティが **PrinterMarkFeeds.None** であれば、「機能なし」の例外が通知されます。

3.2.16 EndInsertion メソッド

説明 本デバイスはスリップステーションが無いため例外が通知されます。

3.2.17 EndRemoval メソッド

説明 本デバイスはスリップステーションが無いため例外が通知されます。

3.2.18 PrintNormal メソッド

説明 UPOS では、改行コードが付いてない文字列の同期印字を行う場合はエラーになる仕様ですが、本 **ServiceObject** では改行コードがない文字列でも印字可能です。

本デバイスが対応するエスケープシーケンスについては、表「[Appendix-E エスケープシーケンス](#)」を参照してください。

3.2.19 PrintImmediate メソッド

説明 UPOS には、“直後の印字動作として組み込まれます”と書かれていますが、**ServiceObject** では、非同期印字のときに、複数のトランザクションのデータがデバイスに送信される場合があります。したがって、**PrintImmediate** メソッドのデータは、直ちに印字されない場合があります。

UPOS では、改行コードが付いてない文字列の同期印字を行う場合はエラーになる仕様ですが、本 **ServiceObject** では改行コードがない文字列でも印字可能です。

本デバイスが対応するエスケープシーケンスについては、表「[Appendix-E エスケープシーケンス](#)」を参照してください。

3.2.20 PrintTwoNormal メソッド

説明 本デバイスはステーションがひとつしかないため、例外が通知されます。

3.2.21 RotatePrint メソッド

説明 ESC|#B によるイメージの印字に関しては、*rotation* パラメータの PrintRotation.Bitmap の指定に関わらず、回転印字されます。

90 度回転印字モードの場合、以下のエスケープシーケンスはデバイスが機能をサポートしていても無視されます。

- ESC | fP
- ESC | sP
- ESC | sL
- ESC | #rF
- ESC | cA
- ESC | rA

SetBitmap メソッド、**PrintBitmap** メソッド、**PrintMemoryBitmap** メソッド、および **PrintBarCode** メソッドの、それぞれの *alignment* パラメータも無視されます。

ページモード印字中の場合は、90 度回転印字モードまたは倒立印字モードへ切り替えることができません。

このメソッドを呼び出したときに例外が通知された場合、回転印字モードは切り替わりません。

90 度回転印字モードの場合は、**ServiceObject** にバッファリングされているデータはクリアされません。

3.2.22 PrintBarcode メソッド

説明 回転印字に関しては、以下の両方の影響を受けますが、**RotatePrint** メソッドによる設定が優先されます。

つまり **RotatePrint** メソッドでバーコードの回転印字が指定されている場合、**RotateSpecial** プロパティの設定は無視されます。

- **RotatePrint** メソッド (*rotation* パラメータで `PrintRotation.Barcode` を指定)
- **RotateSpecial** プロパティ

90 度回転印字の場合はデータのバッファリングの有無で動作が異なります。詳細については **UPOS** を参照してください。

PrintBarcode メソッドで印字できるバーコードの種類は以下のとおりです。

- CODE128
- CODE128 Parsed
- CODE93
- CODABAR
- ITF
- CODE39
- JAN13(EAN13)
- JAN8(EAN8)
- UPC-E
- UPC-A
- PDF417
- QR Code (QR Code Model 2)
- Maxi Code
- OTHER + 3 (QR Code Model 1)
- OTHER + 4 (QR Code Model 2)
- GS1-DataBar
- GS1-DataBar 128
- GS1-DataBar Expanded
- GS1-DataBar Stacked Omnidirectional
- GS1-DataBar Expanded Stacked
- Aztec Code
- Datamatrix Code
- OTHER + 5 (GS1-Data Truncated)

- OTHER + 6 (GS1-Data Limited)
- OTHER + 7 (GS1-Data Stacked)
- OTHER + 8 (GS1-Data Stacked Omnidirectional)
- OTHER + 9 (GS1-Data Expanded Stacked)
- 13172839 (PDF417, EAN-8)
- 13172840 (PDF417, EAN-13)
- 13172837 (PDF417, UPC-A)
- 13172838 (PDF417, UPC-E)
- 13172867 (PDF417, GS1-DataBar)
- 13173242 (PDF417, GS1-DataBar Truncated)
- 13173244 (PDF417, GS1-DataBar Stacked)
- 13173245 (PDF417, GS1-DataBar Stacked Omnidirectional)
- 13172869 (PDF417, GS1-DataBar Stacked Omnidirectional)
- 13173243 (PDF417, GS1-DataBar Limited)
- 13172868 (PDF417, GS1-DataBar Expanded)
- 13173246 (PDF417, GS1-DataBar Expanded Stacked)
- 13172870 (PDF417, GS1-DataBar Expanded Stacked)
- 13172856 (PDF417, GS1-DataBar 128)

3.2.23 PrintBitmap メソッド

説明 jpeg ファイル、gif ファイル、bmp ファイルを指定することができます。イメージ印字時の解像度は以下のとおりです。

ステーション	横方向	縦方向
レシート	203 dpi	203 dpi

3.2.24 PrintMemoryBitmap メソッド

説明 jpeg ファイル、gif ファイル、bmp ファイルから作成された Bitmap オブジェクトのみがサポートされています。イメージ印字時の解像度は以下のとおりです。

ステーション	横方向	縦方向
レシート	203 dpi	203 dpi

3.2.25 SetBitmap メソッド

説明 jpeg ファイル、gif ファイル、bmp ファイルを指定することができます。本デバイスは、デバイスの不揮発性メモリへイメージをダウンロードできます。不揮発性メモリへのダウンロードについては、**SetupPOS** でダウンロードするかどうかを設定します。

不揮発性メモリの場合：

イメージ登録用に使用できる不揮発性メモリの容量に達するまでダウンロードできます（デバイスの設定により異なります）。

一つのイメージに使用されるメモリサイズは、以下の計算で求めることができます。

$$\text{Size} = (((\text{横ドット数} + 7) \div 8) \times \text{縦ドット数} + 16)$$

3.2.26 SetLogo メソッド

説明 このメソッドで登録されるデータ内に、以下のエスケープシーケンスは指定できません。指定された場合は、例外が通知されます。

- ESC | tL
- ESC | bL

3.2.27 TransactionPrint メソッド

説明 現在の回転印字モードが90度回転印字モードの場合は、Transactionモードに切り替えることができません。

Transaction モードから抜けるとき、90 度回転印字モードで ServiceObject にバッファリングされているデータがある場合、そのデータは印字され、90 度回転印字モードは維持されます。

このメソッドを呼び出したときに例外が通知された場合、Transaction モードは切り替わりません。また、Transaction モードで ServiceObject にバッファリングされているデータはクリアされません。

3.2.28 PageModePrint メソッド

説明 以下の条件で例外が通知されるため、下記メソッドは使用することができません。

control	メソッド	モード
PageModePrintControl.PageMode	RotatePrint	ページモード印字

ページモード印字では、以下のエスケープシーケンスはデバイスが機能をサポートしていても無視されます。

- ESC | fP
- ESC | sP
- ESC | sL
- ESC | #rF
- ESC | #E

現在の回転印字モードが 90 度回転印字モード、または倒立印字モードの場合は、ページモード印字へ切り替えることができません。

トランザクション印字モード中に、**PageModePrint** メソッドの **PageModePrintControl.Normal**、または **PageModePrintControl.PrintSave** を実行した場合、**PageMode** 印字データはトランザクション印字バッファにバッファリングされます。

PageMode に関するプロパティは、初回の **DeviceEnabled=true** 実行時のみ、以下の値で初期化されます。

- **PageModePrintArea(0,0,0,0)**

このプロパティに保持されている値は、**PageModePrint** メソッドでページモードを開始した時点で反映されます。

また、**PageModePrint** メソッドでページモード印字を終了しても初期化されません。

このメソッドを呼び出したときに例外が通知された場合、ページモード印字のモードは切り替わりません。また、ページモード印字で **ServiceObject** にバッファリングされているデータはクリアされません。

3.3 イベント

3.3.1 DirectIOEvent イベント

UPOS に記述されている機能と異なるイベントを以下に示します。

● PTR_DIE_RESPONSE イベント番号

プロパティ

<i>EventNumber</i>	PTR_DIE_RESPONSE
<i>Data</i>	0(未使用)
<i>Object</i>	プリンターからのレスポンスを格納

説明 **DirectIO** メソッドの **PTR_DI_OUTPUT_NORMAL** コマンド、**PTR_DI_OUTPUT_REALTIME** コマンド、または **ESC|#E** を伴う **PrintNormal** メソッド / **PrintImmediate** メソッドでデバイスからのレスポンスがある **ESC/POS** コマンドを送信したとき、レスポンスを **Object** プロパティに格納し通知します。

レスポンスとして通知できる **ESC/POS** コマンドは以下のとおりです。

- ESC u
- ESC v
- GS l(1 バイトのプリンターID)
- GS r
- DLE EOT
- DLE DC4 (指定されたステータス)
- GS (C
- GS (L
- GS 8 L
- GS (G

ネットワーク接続使用時に、「[Appendix-B SetupPOSの設定](#)」のチェックボックス「印字動作の完了をチェックする」が **ON** に設定されている場合、このイベントでプリンターからのレスポンスを通知することはできません

● PTR_DIE_SET_BITMAP_MODE イベント番号

プロパティ

<i>EventNumber</i>	PTR_DIE_SET_BITMAP_MODE
<i>Data</i>	イメージの登録方法
<i>Object</i>	キーコードを格納

説明 **SetBitmap** メソッドでイメージを登録したときの登録方法を通知します。

Data プロパティは以下の値が設定されます。

Data	意味
PTR_DIE_MEMORY	ServiceObject 内部で保持
PTR_DIE_VRAM	プリンターの揮発性メモリに保持
PTR_DIE_NVRAM	プリンターの NVRAM に保持

SetBitmap メソッドで登録したイメージが **NVRAM** を使用する場合は、*Object* プロパティに登録するときに使用したキーコードを格納します。

3.3.2 ErrorEvent イベント

説明 **ErrorEvent** がキューイングされている状態で **DeviceEnabled** プロパティが **false** となったとき、ServiceObject は **ErrorResponse** プロパティに **ErrorResponse.Retry** が設定されたと見なして処理を行います。したがって、**DeviceEnabled** プロパティを **true** としたときに非同期出力データが再出力されます。

DeviceEnabled プロパティを **true** としたときに非同期出力データを再出力させないためには **ClearOutput** メソッドを実行してください。

3.3.3 StatusUpdateEvent イベント

説明 デバイスからバッテリーステータスを受信した場合、EPSON 独自に拡張した **StatusUpdateEvent** イベントを通知します。
発生するイベントとその意味は以下のとおりです。

● AC 電源で駆動中の場合

AC 電源で駆動中であること、およびバッテリーの装着状態を示す以下の **StatusUpdateEvent** イベントが通知されることがあります。

値	意味
PTR_SUE_POWERED_BY_AC	AC 電源で駆動中
PTR_SUE_BATTERY_OK	バッテリーカートリッジ装着状態

● バッテリーで駆動中の場合

バッテリーで駆動中であること、およびバッテリー残量を示す以下の **StatusUpdateEvent** イベントが通知されることがあります。

値	意味
PTR_SUE_POWERED_BY_BATTERY	バッテリーで駆動中
PTR_SUE_BATTERY_FULL	バッテリー残量が充分ある状態
PTR_SUE_BATTERY_NEAR_MIDDLE	バッテリー残量が半分に近づいている状態
PTR_SUE_BATTERY_MIDDLE	バッテリー残量が半分の状態
PTR_SUE_BATTERY_NEAR_LOW	バッテリー残量が少ない状態に近づいている状態
PTR_SUE_BATTERY_LOW	バッテリー残量が少ない状態
PTR_SUE_BATTERY_NEAR_EMPTY	バッテリー残量が少なく、充電が必要な状態
PTR_SUE_BATTERY_CLOSE_EMPTY	デバイスが動作可能
PTR_SUE_BATTERY_CLOSE_EMPTY	バッテリー残量はほとんどなくデバイスが動作不可の状態

Appendix-A 改訂履歴

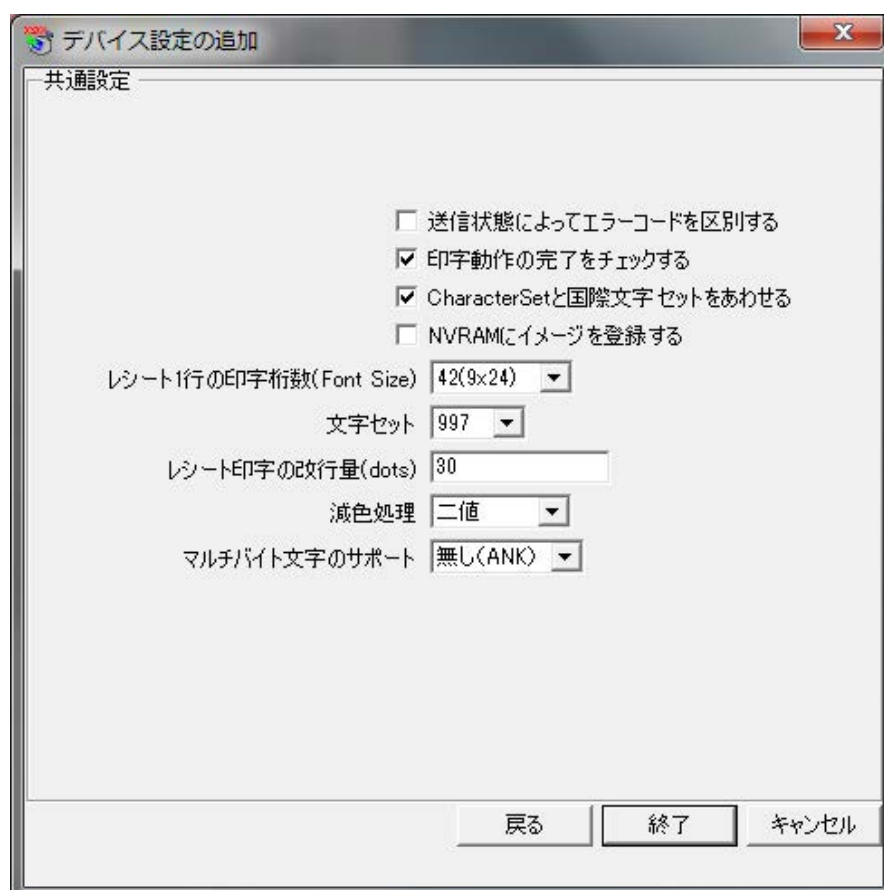
A.1 EPSON OPOS ADK for .NET 1.14.6

(1) Microsoft POS for .NET1.14.1 に対応しました。

A.2 EPSON OPOS ADK for .NET 1.12.19

(1) TM-P20 に対応しました。

Appendix-B SetupPOS の設定



上記の画面は TM-P20 の設定です。

B.1 [送信状態によってエラーコードを区別する]チェックボックス

説明 出力中のエラーコードのタイプを設定します。

状態	意味
チェックあり	出力中にエラーとなった場合はタイムアウトを ErrorCodeExtended に設定します。
チェックなし	出力中かどうかによらずエラーとなったプリンターの状態をそのまま ErrorCode 、および ErrorCodeExtended に設定します。

初期設定： チェックなし

デバイスによってはネットワーク接続時のみ、この設定が可能となります。

B.2 [CharacterSet と国際文字セットをあわせる] チェックボックス

説明 国際文字セットの設定を **CharacterSet** プロパティの値にあわせて自動で変更するかどうかを設定します。

状態	意味
チェックあり	CharacterSet プロパティの値に合わせて、国際文字を設定します。
チェックなし	CharacterSet プロパティの値がアメリカの国際文字を設定します。

初期設定： チェックあり

B.3 [NVRAM にイメージを登録する] チェックボックス

説明 デバイスが持つ **NVRAM** に、**SetBitmap** メソッド実行時に指定されたイメージを登録するかどうかを設定します。

状態	意味
チェックあり	デバイスが持つ NVRAM に、イメージを登録します。
チェックなし	デバイスが持つ NVRAM に、イメージを登録しません。

- デバイスが持つ **NVRAM** に、イメージを登録する設定にした場合
アプリケーションを再起動した場合でも登録したイメージを印字することができます。**DirectIOEvent** イベントの **Object** プロパティに、登録されたキーコードが設定されます。

初期設定： チェックなし

B.4 [印字動作の完了をチェックする] チェックボックス

説明 印字動作の完了をチェックするかどうかを設定します。

状態	意味
チェックあり	デバイスの印字が完了した時点で、印字メソッドの完了と判断します。
チェックなし	データの出力が完了した時点で、印字メソッドの完了と判断します。

- データの出力が完了した時点で、印字メソッドの完了と判断する設定にした場合

デバイスの印字と印字メソッドは、完全に同期されません。いち早くメソッドを完了することができます。

AsyncMode プロパティの値を **true** に設定した場合、**OutputCompleteEvent** イベントは、データの出力完了を印字メソッドの完了とするため、実際のデバイスの印字が完了する前に通知されます。

デバイスが、印字中にエラーとなった場合でも、メソッドの出力が完了していれば、印字は成功したと判断されます。

初期設定： チェックあり

B.5 [減色処理] コンボボックス

説明 イメージ印字 (**PrintBitmap** メソッドの実行) 時に行う減色処理の種類を設定します。

項目	意味
二値	指定されたイメージファイルを二値（モノクロ）化して、デバイスに出力します。
誤差拡散	指定されたイメージファイルを誤差拡散処理して、デバイスに出力します。
ディザ	指定されたイメージファイルをディザリング処理してデバイスに出力します。

初期設定： 二値

B.6 [マルチバイト文字のサポート] コンボボックス

説明 デバイスが搭載しているマルチバイトキャラクタフォントを設定します。

項目	意味
無し(ANK)	デバイスにマルチバイトキャラクタフォントが搭載されていません。
日本語	デバイスに日本語フォントが搭載されています。

初期設定： 無し(ANK)

B.7 [レシート 1 行の印字桁数] コンボボックス

説明 レシートにおける 1 行の印字桁数の初期値を設定します。

項目	意味
32	レシート 1 行の印字桁数が 32
38	レシート 1 行の印字桁数が 38
42	レシート 1 行の印字桁数が 42
48	レシート 1 行の印字桁数が 48

初期設定: 42

B.8 [レシート印字の改行量(dots)] テキストボックス

説明 レシート印字における改行量の初期値を設定します。サーマル・ステーションでは文字列が重ねて印字されることはありません。したがって、**RecLineHeight** プロパティより小さい値が設定された場合には、**RecLineHeight** プロパティの値で印字されます。

設定値	意味
1～255	レシート印字における改行量(単位 : dot) 1dot 単位で設定が可能

初期設定: 30

B.9 [文字セット] コンボボックス

説明 **CharacterSet** プロパティの初期値を設定します。**CharacterSetList** プロパティに設定される **Character Set** のリストから値を選択します。**Device Font Type Combo Box** の設定により、選択可能な値が更新されます。

項目	意味
997	デバイスが搭載する全ての文字を Unicode に割り当てて印字します。
437, 720, 737, 775, 850, 851, 852, 853, 855, 857, 858, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 869, 998, 999, 1098, 1125, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258	標準コードページで印字します。
932	DeviceFontType が" Japanese "に設定されているときのみ
120, 121, 126, 130, 131, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 255	デバイス固有の文字コードページで印字します
初期設定: 997	

Appendix-C ハードウェアの設定

- **ディップスイッチ設定**

このデバイスは、DIP スイッチを搭載していません。

- **メモリスイッチ設定**

このデバイスのメモリスイッチは、以下のとおり設定してください。

Mem-SW 8

番号	設定	
1	ON	ON 固定 ^{注1}
2	ON	設定可能
3	ON	設定可能
4	ON	設定可能
5	ON	設定可能
6	-	
7	-	
8	-	

^{注1} ServiceObject により設定が固定される。

Appendix-D プロパティの初期値

本デバイスのプロパティ初期値を以下に示します。

プロパティ	設定値/既定値	設定可能範囲
CapCompareFirmwareVersion	false	—
CapPowerReporting	(Bluetooth 接続の場合) PowerReporting.Standard (その他の接続の場合) PowerReporting.Advanced	—
CapStatisticsReporting	true	—
CapUpdateFirmware	False	—
CapUpdateStatistics	True	—
CheckHealthText	""	—
Claimed	False	—
DeviceEnabled	False	true, false
OutputID	0	—
PowerNotify	PowerNotification.Disabled	PowerNotification.Disabled, PowerNotification.Enabled
PowerState	PowerState.Unknown	—
DeviceDescription	「デバイスごとに異なるプロパティ設定」 参照。	—
DeviceName	「デバイスごとに異なるプロパティ設定」 参照。	—
State	ControlState.Idle	—
AsyncMode	false	true, false
CapCharacterSet	CharacterSetCapability.Unicode	「言語の変更に影響する設定」参照。
CapConcurrentJrnRec	false	—
CapConcurrentJrnSlp	false	—
CapConcurrentRecSlp	false	—
CapConcurrentPageMode	false	—
CapCoverSensor	True	—
CapMapCharacterSet	True	—
CapTransaction	True	—
CartridgeNotify	PrinterCartridgeNotify.Disabled	—
CharacterSet	「言語の変更に影響する設定」参照。	「言語の変更に影響する設定」参照。
CharacterSetList	「言語の変更に影響する設定」参照。	「言語の変更に影響する設定」参照。
ErrorLevel	PrinterErrorLevel.None	—
ErrorStation	PrinterStation.None	—
ErrorString	""	—
FlagWhenIdle	false	true, false
FontTypefaceList	""	—
MapCharacterSet	false	—

MapMode	MapMode.Dots	MapMode.Dots, MapMode.Twips, MapMode.English, MapMode.Metric
PageModeArea	「ページモードに関する設定」参照。	—
PageModeDescriptor	「ページモードに関する設定」参照。	—
PageModeHorizontalPosition	「ページモードに関する設定」参照。	「ページモードに関する設定」参照。
PageModePrintArea	「ページモードに関する設定」参照。	「ページモードに関する設定」参照。
PageModePrintDirection	「ページモードに関する設定」参照。	「ページモードに関する設定」参照。
PageModeStation	PrinterStation.None	PrinterStation.Receipt
PageModeVerticalPosition	「ページモードに関する設定」参照。	「ページモードに関する設定」参照。
RotateSpecial	PrintRotation.Normal	PrintRotation.Normal, PrintRotation.Right90, PrintRotation.Left90, PrintRotation.Rotate180
CoverOpen	false	—

● レシートに関する設定

プロパティ	設定値/既定値	設定可能範囲
CapRec2Color	false	—
CapRecBarCode	true	—
CapRecBitmap	true	—
CapRecBold	true	—
CapRecCartridgeSensor	PrinterCartridgeSensors.None	—
CapRecColor	PrinterColors.Primary	—
CapRecDhigh	true	—
CapRecDwide	true	—
CapRecDwideDhigh	true	—
CapRecEmptySensor	true	—
CapRecItalic	false	—
CapRecLeft90	true	—
CapRecMarkFeed	PrinterMarkFeeds.None	—
CapRecNearEndSensor	true	—
CapRecPageMode	true	—
CapRecPapercut	False	—
CapRecPresent	true	—
CapRecRight90	true	—
CapRecRotate180	true	—
CapRecStamp	false	—
CapRecUnderline	true	—
RecBarCodeRotationList	PrintRotation.Normal, PrintRotation.Right90, PrintRotation.Left90, PrintRotation.Rotate180	—
RecBitmapRotationList	PrintRotation.Normal, PrintRotation.Right90, PrintRotation.Left90, PrintRotation.Rotate180	—
RecCurrentCartridge	PrinterColors.Primary	—
RecCartridgeState	PrinterCartridgeStates.Unknown	—
RecEmpty	false	—
RecLetterQuality	false	true, false
RecLineChars	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。
RecLineCharsList	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。	—
RecLineHeight	(FontA) 24 (FontB) 24 (FontC) 17 (FontD) 24 (FontE) 16	RecLineChars で設定された FontA か FontB か FontC か FontD か FontE のフォントの高さに丸め込まれます。
RecLineSpacing	30	1 to 255
RecLinesToPaperCut	3 RecLineSpacing の変更に伴い以下のように設定されます。 $\text{RecLinesToPaperCut} = 72 \div \text{RecLineSpacing}$ (上記計算式で余りが発生した場合には $\text{RecLinesToPaperCut} = \text{RecLinesToPaperCut} + 1$ を行います。)	—
RecLineWidth	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。
RecNearEnd	false	—
RecSidewaysMaxChars	(FontA) 200 (FontB) 266 (FontC) 266 (FontD) 240 (FontE) 300	—
RecSidewaysMaxLines	「用紙幅の変更に影響する設定」参照。	—

● 言語の変更に影響する設定

言語	プロパティ	設定値/既定値	設定可能範囲
ANK	CapCharacterSet	CharacterSetCapability. Unicode	—
	CharacterSet	CharacterSetUnicode	CharacterSetList のいずれかの値
	CharacterSetList	120,121,126,130,131,150,151,152,153,154,155,255,437,720,737,775,850,851,852,853,855,857,858,860,861,862,863,864,865,866,869,997,998,999,1098,1125,1250,1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258	—
Japanese	CapCharacterSet	CharacterSetCapability. Unicode	—
	CharacterSet	CharacterSetUnicode	CharacterSetList のいずれかの値
	CharacterSetList	120,121,126,130,131,150,151,152,153,154,155,255,437,720,737,775,850,851,852,853,855,857,858,860,861,862,863,864,865,866,869,932,997,998,999,1098,1125,1250,1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258	—

● 用紙幅の変更に影響する設定

用紙幅	プロパティ	設定値/既定値	設定可能範囲
58 mm	RecLineChars	(FontB)42	1~48 RecLineCharsList で記述されている数字が設定可能です。 それ以外は、設定された値がプリンターのサポートする最大値よりも小さければ、RecLineCharsList プロパティにある値の中で、指定された値より大きく、かつ最も近い値に設定されます。 また、設定された値がプリンターのサポートする最大値よりも大きければ、RecLineCharsList プロパティの最大値で設定されます。
	RecLineCharsList	32, 38, 42, 48	「Font に関する設定」参照。
	RecLineWidth	384	—
	RecSidewaysMaxLines	以下の計算式の値が設定されます(小数点以下は切り捨て)。 $((\text{RecLineWidth の値} - 21\text{dots}) \div (\text{RecLineSpacing と RecLineHeight で大きい値})) + 1$	—

● ページモードに関する設定

プロパティ	設定値/既定値	設定可能範囲
PageModeArea	"384,2400"	
PageModeDescriptor	PageModeDescriptors.Barcode, PageModeDescriptors.Bitmap, PageModeDescriptors.BitmapRotate, PageModeDescriptors.BarcodeRotate	—
PageModeHorizontalPosition	0	0 以上
PageModePrintArea	"0,0,0,0"	"X, Y, Width, Height" X + Width ≤ 384 Y + Height ≤ 2400
PageModePrintDirection	PageModePrintDirection.None	PageModePrintDirection.BottomToTop, PageModePrintDirection.LeftToRight, PageModePrintDirection.RightToLeft, PageModePrintDirection.TopToBottom
PageModeVerticalPosition	0	0 以上

● Font に関する設定

Font 名	Font サイズ(Width x Height)	RecLineChars
FontA	12 x 24	32
FontB	9 x 24	42
FontC	9 x 17	42
FontD	10 x 24	38
FontE	8 x 16	48

Appendix-E エスケープシーケンス

本デバイスで使用可能なエスケープシーケンスを以下に示します。

デバイス	エスケープシーケンス	設定可能範囲
TM-P20	ESC #P	—
	ESC #P	0～100 (100)
	ESC #sP	—
	ESC sL	—
	ESC #B	1～20
	ESC tL	0
	ESC bL	0
	ESC #F	0～9999 (1)
	ESC #uF	0～9999 (1)
	ESC #F	—
	ESC #E	0～999 (1)
	ESC #T	—
	ESC bC	0
	ESC #uC	0～2 (1)
	ESC iC	—
	ESC #C	1
	ESC rvC	0
	ESC #sC	—
	ESC 1C	0
	ESC 2C	0
	ESC 3C	0
	ESC 4C	0
	ESC #hC	1～8 (1)
	ESC #vC	1～8 (1)
	ESC tbC	—
	ESC tpC	—
	ESC cA	0
	ESC rA	0
	ESC lA	0
	ESC N	0
	ESC #R	1～999999999
	ESC #stC	0 to 1(1)

()内の数字は#の省略時の値

0 は設定可能

Appendix-F DeviceStatistics

本デバイスの Statistics 機能一覧を以下に示します。

TM-P20

XML 定義名	説明	リセット可否	更新可否
UnifiedPOSVersion	UPOS バージョン	×	×
DeviceCategory	デバイスカテゴリ	×	×
ManufactureName	製造元	×	×
ModelName	デバイス名	×	×
SerialNumber	シリアルナンバー	×	×
ManufactureDate	製造日	×	×
MechanicalRevision	デバイスリビジョン	×	×
FirmwareRevision	ファームウェアバージョン	×	×
Interface	インターフェイス	×	×
InstallationDate	インストール日付	×	×
HoursPoweredCount	稼働時間	○	×
CommunicationErrorCount	コミュニケーションエラー回数	○	○
BarcodePrintedCount	バーコード印字成功回数	○	○
FormInsertionCount	スリップ挿入成功回数	×	×
HomeErrorCount	メカニカルエラー発生回数	×	×
JournalCharacterPrintedCount	ジャーナル印字文字数	×	×
JournalLinePrintedCount	ジャーナル印字行数	×	×
MaximumTempReachedCount	ヘッド高温エラー発生回数	○	○
NVRAMWriteCount	NVRAM 設定回数	○	○
PaperCutCount	用紙カット成功回数	×	×
FailedPaperCutCount	用紙カット失敗回数	×	×
PrinterFaultCount	復帰不可能エラー発生回数	○	○
PrintSideChangeCount	スリップ印字面変更成功回数	×	×
FailedPrintSideChangeCount	スリップ印字面変更失敗回数	×	×
ReceiptCharacterPrintedCount	レシート印字文字数	○	○
ReceiptLinePrintedCount	レシート印字行数	○	○
ReceiptLineFeedCount	レシート改行量	○	×
ReceiptCoverOpenCount	レシートカバーオープン回数	○	○
SlipCharacterPrintedCount	スリップ印字文字数	×	×
SlipLinePrintedCount	スリップ印字行数	×	×
SlipLineFeedCount	スリップ改行量	×	×
SlipCoverOpenCount	スリップカバーオープン回数	×	×
StampFiredCount	スタンプ印字回数	×	×

○: 可

×: 不可