

EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル

アプリケーション開発ガイド

LineDisplay (DM-D30)

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) 本書の内容につきましては、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容につきましては、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。

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 および Bluetooth ロゴは、米国 Bluetooth SIG, Inc. の商標です。

Copyright (c) 2015-2017 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 LineDisplayを使用する前に	2
2.1 デバイスの設定	2
2.2 注意・制限事項	2
第3章 プロパティ・メソッド	3
3.1 プロパティ	3
3.2 メソッド	5
Appendix-A 改訂履歴	13
A.1 EPSON OPOS ADK for .NET 1.14.6.....	13
A.2 EPSON OPOS ADK for .NET 1.12.23.....	13
A.3 EPSON OPOS ADK for .NET 1.12.22.....	13
Appendix-B SetupPOSの設定	14
B.1 [接続形式] コンボボックス	14
B.2 [接続プリンター名] コンボボックス.....	15
B.3 [マルチバイト文字のサポート] コンボボックス	15
Appendix-C ハードウェアの設定	16
C.1 DM-D30	16
Appendix-D プロパティの初期値	17
D.1 DM-D30	17
Appendix-E DeviceStatistics	20

第1章 はじめに

EPSON OPOS ADK for .NETにおいて、LineDisplay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。
- 「LineDisplay」を、「デバイス」と略すことがあります。
- 「OPOS.NET で提供されるLineDisplay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。
- 「例外」は、「PosControlException」を指します。
- 本 ServiceObject 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.EpsonLineDisplayConst」に定義されています。

第2章 LineDisplayを使用する前に

LineDisplay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](#)」、**SetupPOS** ユーティリティの使用方法については「[Appendix-B SetupPOSの設定](#)」を参照してください。

2.2 注意・制限事項

2.2.1 共通項目

- デバイスへの送信を伴うメソッドの実行中に親デバイスの電源再投入を行った場合、表示データが崩れて表示される場合があります。
- **DirectIO** メソッドの **DISP_DI_OUTPUT** コマンド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、**ServiceObject** の動作を妨げ、予想しない結果を引き起こす場合があります。
- **String** 型で表現される文字コード(**Unicode**)は、すべて設定されている **CharacterSet** プロパティの値を基にバイトコードに変換します。バイトコード変換時に拡張 **ASCII** コードを指定するときは十分にご注意ください。
- **POSPrinter** に接続して同一のポートを使用する場合は、**POSPrinter** と **LineDisplay** の通信条件を合わせてください。
- **POSPrinter** に接続して使用する場合、**POSPrinter** の状態によって **LineDisplay** が **OFFLINE** 状態になることがあります。この状態のときは、デバイスへの送信を伴うメソッド(**DisplayText** メソッドなど)は失敗します。
- デバイスは、文字単位での点滅表示をサポートしません。点滅表示の設定・解除は、画面全体に対して行われます。
- 点滅表示を行うエスケープシーケンス(**ESC|kC**)は無視されます。同様に、点滅表示を解除するエスケープシーケンス(**ESC|N**)についても、点滅表示の解除は行いません。
- マーキー初期化モードのときに実行された **DisplayText(At)** メソッドの **Attribute** パラメータの設定は、マーキー初期化モードから抜けるときに反映されます。

第3章 プロパティ・メソッド

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。
以下の値が設定されます。

値	意味
PowerReporting.Standard	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。

3.1.2 PowerState プロパティ

説明 デバイスの電源状態が設定されます。
ただし、LineDisplay が POSPrinter に接続されている場合は、POSPrinter の電源状態によって、このプロパティの値が更新されることがあります。

3.1.3 DeviceEnabled プロパティ

説明 true に設定した場合は、そのときに設定されているマーキーモード、テレタイプモードの動作を再開します。
false に設定した場合は、マーキーモード、テレタイプモードの動作を停止します。

3.1.4 BlinkRate プロパティ

説明 デバイスの点滅の周期を設定します。

このプロパティで設定できる値は、1 以上の正数です。実際にデバイスでサポートしている設定値に最も近い値に補正されます。補正は **BlinkRate** プロパティの設定時に行われます。その際、デバイスの点滅周期にも補正後の設定値が反映されます。

設定値の補正方法は、以下のとおりです。

- 設定値は 100 で割り切れる最も近い値に補正されます。例えば、50～149 の値は 100、150～249 の値は 200 というように補正されます。ただし、1～49 の値は 100 に補正されます。
- 補正後の設定値の最大値は 25400 です。このため、25400 以上の値を設定した場合は、25400 に補正されます。

3.1.5 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。

プロパティの値が 932 で設定されている場合は、ASCII コードの 0x5C の表示は円マーク'¥'に変更します。

3.1.6 DeviceBrightness プロパティ

説明 0 から 100 までのパーセント表現によるデバイスの輝度を設定します。

プロパティの設定値と、デバイスで設定される輝度の関係は以下のとおりです。

DeviceBrightnessプロパティ	デバイスの輝度
0～19	0%
20～39	20%
40～59	40%
60～79	60%
80～100	100%

3.1.7 DeviceWindows プロパティ

説明 このプロパティは常に 4 が設定されます。

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 **Claim** メソッドの実行時にデバイスが接続されているポートの接続、およびデバイス情報の取得・設定を行います。
ポートの接続、またはデバイス情報の取得・設定に失敗した場合は、例外が通知されます。

Release メソッドを実行した後に **Claim** メソッドを実行すると、**Release** メソッド実行時に表示されていた内容を再描画します。ただし、**Claim** メソッドを実行する前に **Close** メソッド、**Open** メソッドを実行したときは再描画を行いません。

3.2.2 CheckHealth メソッド

説明 **CheckHealth** メソッドの「**HealthCheckLevel.Interactive**」機能のみをサポートしています。

すべてのウィンドウがイミディエイトモードのときに実行できます。

「**HealthCheckLevel.Interactive**」を実行すると、以下のダイアログを表示します。



各ボタンを押したときの動作は以下のとおりです。

- **[Display]ボタン**

テストを実行します。

デバイスに以下の文字列を表示します。

Interactive HCheck !!

DeviceName=デバイス名

- **[Close]ボタン**

CheckHealth メソッドの処理を終了します。

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。

値	意味
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。

3.2.3 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
DISP_DI_OUTPUT	指定されたコードをデバイスに送信します。

● DISP_DI_OUTPUT コマンド

パラメータ

<i>command</i>	DISP_DI_OUTPUT
<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。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、**ServiceObject** の動作を妨げるので送信しないでください。

3.2.4 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-E 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-E 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。

3.2.5 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-E 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。

3.2.6 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。

3.2.7 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。

3.2.8 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-E 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.Upops**
- **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-E 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。

3.2.9 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-E 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。

3.2.10 CreateWindow メソッド

説明 ウィンドウを新規に作成することができます。

作成可能なウィンドウの論理的な大きさは、縦 50 行以内、横 200 桁以内です。

3.2.11 DisplayText メソッド

説明 文字を表示することができます。

点滅表示を有効にするエスケープシーケンス(ESC|kC)は無視されます。表示を解除するエスケープシーケンス(ESC|N)は、点滅表示の解除を行いません。

3.2.12 DisplayTextAt メソッド

説明 文字を指定位置から表示することができます。

点滅表示を有効にするエスケープシーケンス(ESC|kC)は無視されます。表示を解除するエスケープシーケンス(ESC|N)は、点滅表示の解除を行いません。

3.2.13 DefineGlyph メソッド

説明 指定された文字コードに対して、文字のダウンロード登録を行います。ダウンロード登録が反映されるタイミングは以下のとおりです。登録を行った回数により異なります。

- まだ一度も登録を行っていない文字に対して登録した場合は、次の表示から登録が反映されます。
- 一度でも登録を行った文字に対して登録した場合は、登録時にすぐに表示が反映されます。ただし、ダウンロード登録された文字が表示されているときのみ、すぐに表示が反映されます。

3.2.14 ReadCharacterAtCursor メソッド

説明 現在のカーソル位置に表示されている文字を読み込み、文字コードとして返します。

カーソル位置に文字情報が存在しない場合は、**127**（10 進数）を返します。

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 1.12.23

- (1) DM-D30 の接続方法で、TM USB Connection が選択できるようになりました。
- (2) DM-D30 の接続方法で、スタンドアロン接続が選択できるようになりました。

A.3 EPSON OPOS ADK for .NET 1.12.22

- (1) DM-D30 に対応しました。

Appendix-B SetupPOS の設定



B.1 [接続形式] コンボボックス

説明 デバイスが搭載しているキャラクタフォントを設定します。

項目	意味
TM USB 接続	プリンターの USB Type-A ポートに DM-D30 を直接接続する方法です。
スタンドアロン	LineDisplay を単体で使します
初期設定 : TM USB 接続	

B.2 [接続プリンター名] コンボボックス

説明 親デバイスとして使用する POSPrinter を設定します。

LineDisplay を USB 接続のプリンターに接続して使用する場合で、複数のプリンターを登録してご利用になるときは、「Port」設定で適切な「接続ポート」を選択してください。

初期設定： TM-T88VI

B.3 [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)

Appendix-C ハードウェアの設定

C.1 DM-D30

- 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。

Appendix-D プロパティの初期値

D.1 DM-D30

本デバイスのプロパティの初期値を以下に示します。

プロパティ	初期値/既定値	設定可能値
CapCompareFirmwareVersion	false	-
CapPowerReporting	PowerReporting.Standard	-
CapStatisticsReporting	true	-
CapUpdateFirmware	false	-
CapUpdateStatistics	true	-
CheckHealthText	""	-
Claimed	false	-
DeviceEnabled	false	true false
FreezeEvents	false	true false
PowerNotify	PowerNotification.Disabled	PowerNotification.Disabled, PowerNotification.Enabled
PowerState	PowerState.Unknown	-
State	ControlState.Closed	-
DeviceDescription	"EPSON DM-D30 LineDisplay"	-
DeviceName	"DM-D30"	-
CapBlink	DisplayBlink.All	-
CapBitmap	false	-
CapBlinkRate	true	-
CapBrightness	true	-
CapCharacterSet	[ANK] CharacterSetCapability.Ascii [Japanese] CharacterSetCapability.Kanji	-
CapCursorType	DisplayCursors.None	-
CapCustomGlyph	true	-
CapDescriptors	false	-
CapHMarquee	true	-
CapICharWait	true	-
CapMapCharacterSet	false	-
CapReadBack	DisplayReadBack.Single	-
CapReverse	DisplayReverse.Each	-
CapScreenMode	false	-
CapVMarquee	false	-

BlinkRate	1600	1 以上
CharacterSet	932	CharacterSetList のいずれか
CharacterSetList	int[28] int[0] = 150 int[1] = 151 int[2] = 152 int[3] = 437 int[4] = 737 int[5] = 775 int[6] = 850 int[7] = 852 int[8] = 855 int[9] = 857 int[10] = 858 int[11] = 860 int[12] = 861 int[13] = 862 int[14] = 863 int[15] = 865 int[16] = 866 int[17] = 869 int[18] = 932 int[19] = 999 int[20] = 1250 int[21] = 1251 int[22] = 1252 int[23] = 1253 int[24] = 1254 int[25] = 1255 int[26] = 1257	-
Columns	20	-
CurrentWindow	0	0～4
CursorColumn	0	0～Columns プロパティの範囲内
CursorRow	0	0～(Rows プロパティ-1)の範囲内
CursorType	DisplayCursors.None	-
CursorUpdate	true	true false
CustomGlyphList	RangeOfCharacters[1] RangeOfCharacters[0].From = 0x20 RangeOfCharacters[0].To = 0x7e	-
DeviceBrightness	100	0～100
DeviceColumns	20	-
DeviceDescriptors	0	-
DeviceRows	2	-
DeviceWindows	4	-
GlyphHeight	16	-
GlyphWidth	8	-
InterCharacterWait	0	0 以上
MapCharacterSet	false	-
MarqueeFormat	DisplayMarqueeFormat.Walk	DisplayMarqueeFormat.Walk, DisplayMarqueeFormat.Place
MarqueeRepeatWait	0	0 以上

MarqueeType	DisplayMarqueeType.None	DisplayMarqueeType.None, DisplayMarqueeType.Init, DisplayMarqueeType.Left, DisplayMarqueeType.Right
MarqueeUnitWait	0	0 以上
MaximumX	0	-
MaximumY	0	-
Rows	2	-
ScreenMode	0	0
ScreenModeList	DisplayScreenMode[1] DisplayScreenMode[0].Row = 2 DisplayScreenMode[0].Column = 20	-

Appendix-E DeviceStatistics

本デバイスの Statistics 機能一覧を以下に示します。

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	○	○
OnlineTransitionCount	表示回数	○	○

○:可

×:不可