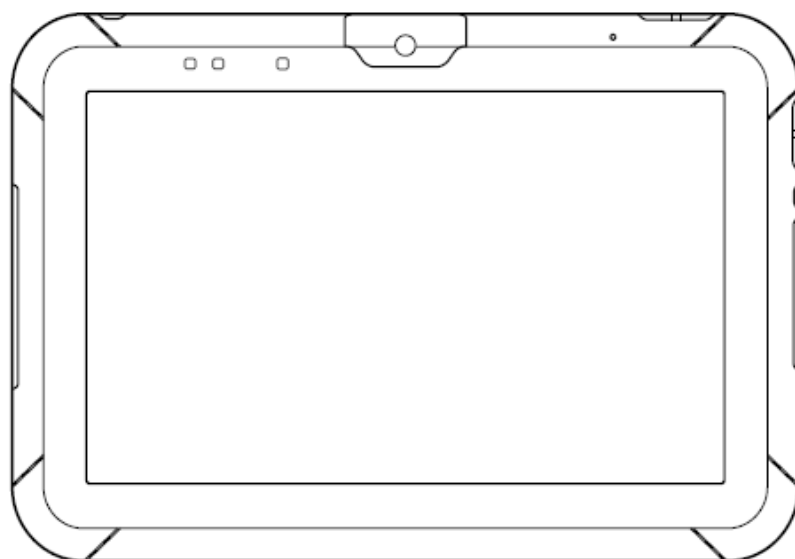


CASIO[®]

カメラスキャニングライブラリ マニュアル

このマニュアルは、
Camera Scanning ライブラリの
仕様について記載します。



Ver. 1.09

Google™、Googleロゴ、Android™、AndroidロゴはGoogle, Inc.の商標または登録商標です。

その他本文中に記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

ご注意

- このソフトウェアおよびマニュアルの、一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
- このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
- このマニュアルの著作権はカシオ計算機株式会社に帰属します。
- 本書中に含まれている画面表示は、実際の画面とは若干異なる場合があります。予めご了承ください。

目次

1.	概要	1
1.1	概要	1
1.2	開発環境	1
1.2.1	対象機種	1
1.2.2	対象OS	1
1.2.3	プログラミング言語	1
1.2.4	必要なシステム	1
1.2.5	必要なソフトウェア	1
2.	カメラスキャニングライブラリ機能	2
2.1	基本機能	2
2.1.1	シンボル読み取り	2
2.1.2	読み取り支援機能	2
2.1.3	カメラ制御機能	2
2.1.4	デコードエンジン切り替え	3
2.2	読み取り可能シンボル	3
2.3	パラメーター一覧	5
3.	ライブラリ	9
3.1	Package名称	9
3.2	パーミッション	9
3.3	通知ID	9
3.4	基本操作	10
3.5	メソッド一覧	11
3.5.1	共通メソッド	11
3.5.2	デコーダ取得	12
3.5.3	open	13
3.5.4	release	14
3.5.5	パラメータ設定/取得	15
3.5.6	setPreviewDisplay	16
3.5.7	setDisplayOrientation	17
3.5.8	DecodeCallback	18
3.5.9	setDecodeCallback	20
3.5.10	startDecode	21
3.5.11	stopDecode	22
3.5.12	isParameterSupported	23
3.5.13	enableAllSymbologies	24
3.5.14	disableAllSymbologies	25
3.5.15	lightsOn	26
3.6	定数	27
3.7	Parametersクラス	28
3.7.1	set	28
3.7.2	get	29
3.7.3	saveParameters	30
3.7.4	loadParameters	31
3.8	エラー処理	32

3.9	環境ファイル	33
4.	CameraScannigSettings	34
4.1	機能	34
4.2	インストール	34
4.3	画面	36
4.3.1	メイン画面	36
5.	読み取り性能ガイドライン	37
5.1	概要	37
5.1.1	読み取り性能ガイドラインの目的	37
5.1.2	推奨読み取り桁数定義	37
5.2	読み取り範囲と最大桁数	38
5.2.1	1Dバーコード	38
5.2.2	2Dコード	39
5.3	読み取り可能な角度	39
5.4	読み取り可能な印刷コントラスト(PCS)	40
5.5	環境性能	40

1. 概要

1.1 概要

カメラスキャンングライブラリは、V-T500/V-N500 のカメラ機能を用いたバーコード/2D コード(以下シンボル)のスキャン機能を制御するためのライブラリです。

V-T500/V-N500 ライブラリの一部として、Android SDK の Add-on として提供されます。

本ライブラリとカメラスキャンングランタイム(別売り)を使用することにより、V-T500/V-N500 のカメラを使用してシンボルをスキャンすることができます。

1.2 開発環境

1.2.1 対象機種

V-T500/V-N500

1.2.2 対象OS

Android 4.0 (API15)

1.2.3 プログラミング言語

Java (JDK コンパイラー準拠レベル 16)

1.2.4 必要なシステム

開発環境に必要なシステムについては、「V-T500/V-N500 基本開発キット」に準じます。

1.2.5 必要なソフトウェア

以下のソフトウェアが必要です。

- Java SE Development Kit 6u31
- Eclipse 3.7 (Indigo)
- Android SDK r18
- ADT Plugin for Eclipse 15.0.0 以上

2. カメラスキャニングライブラリ機能

2.1 基本機能

2.1.1 シンボル読み取り

バーコードや 2D コードを読み取ります。以下の 3 種類の読み取り方式があります。

通常読み	1 個のシンボルを読み取ります。
多段読み	指定した個数分のシンボルを連続して読み取る機能です。1 度読み取ったシンボルを再び読み取ることはありません。1 枚の伝票やラベルに複数のシンボルが印刷されている場合に、スキャン操作を繰り返すことなくすべてのシンボルを読み取るのに有効です。最大で 10 個のシンボルを読むことができます。
連続かざし読み	シンボルを 1 つずつ連続して読み取る機能です。読み取るシンボルの数は指定することなく、無制限に読み取ります。同じシンボルを 2 回連続して読み取ることはありません(シンボルをカメラの前にかざしなおせば読み取れます)。伝票や商品をカメラ前にかざして読むときに有効です。

2.1.2 読み取り支援機能

(1) 中央読みオプション

中央読みを指定すると、真ん中付近のシンボルを読み取ります。

(2) 読み取り通知

LED、音、バイブレータにより、シンボルを読み取ったことを通知します。

2.1.3 カメラ制御機能

(1) プレビュー表示

シンボルの読み取り中、カメラのプレビューを画面に表示します。

(2) イン・アウトカメラ両対応

インカメラ、アウトカメラのどちらでも読み取りが可能です。

(3) オートフォーカス

オートフォーカスにより、広い読み取り幅を実現します。

2.1.4 デコードエンジン切り替え

カメラスキャンランタイムを入れ替えることにより、使用するデコードエンジンを切り替えることができます。同時に複数のカメラスキャンランタイムをインストールし、切り替えて使用することもできます。

2.2 読み取り可能シンボル

シンボル	設定可能 最小・ 最大桁数	チェック キャラクタ	チェック キャラクタ 出力	他の出力設定	シンボロジー ID
EAN8, JAN8		有効	有効	2 / 5 桁アドオン	SYMID_EAN8
EAN13, JAN13		有効	有効	2 / 5 桁アドオン	SYMID_EAN13
UPC-A		有効	有効	2 / 5 桁アドオン	SYMID_UPCA
UPC-E		有効	有効	2 / 5 桁アドオン	SYMID_UPCE
Code39	1 55	有効/無効	有効/無効	Full ASCII 変換 スタート/ストップ キャラクタ出力	SYMID_CODE39
Codabar (NW7)	1 55	有効/無効	有効/無効	スタート/ストップ キャラクタ出力	SYMID_CODABA R
Interleaved 2of5 (ITF)	1 55	有効/無効	有効/無効		SYMID_INT25
Code93	1 55	有効	無効		SYMID_CODE93
Code128/GS1-128	1 55	有効	無効		SYMID_CODE128
Code11	1 55	有効/無効	無効		SYMID_CODE11
GS1 DataBar - Omnidirectional - Truncated - Stacked - Stacked Omnidirectional - GS1 DataBar Limited - GS1 DataBar Expanded - GS1 DataBar Expanded Stacked		有効	無効		SYMID_GS1DAT ABAR

Symbology	Minimum / Maximum Digits	Check character	Check character output	Output format/Add-on function	Symbology ID
PDF417					SYMID_PDF417
MicroPDF					SYMID_MICRO PDF
EAN8/13 Composite				Composite 必須設定	SYMID_COMP OSITE
GS1 DataBar Composite					SYMID_COMP OSITE
GS1-128 Composite					SYMID_COMP OSITE
Aztec					SYMID_AZTEC
QR Code (Model 2)					SYMID_QR
Micro QR Code					SYMID_MAXI CODE
Maxicode					SYMID_DATA MATRIX
DataMatrix (ECC200)					SYMID_PDF417
					SYMID_MICRO PDF

2.3 パラメータ一覧

以下はパラメータの一覧になります。

(1) バーコードの設定

バーコードの読み取り有効・無効やチェックキャラクタ計算などのパラメータを設定します。

読み取る対象のバーコードのみを読み取り有効に設定することを強く推奨します。複数のバーコード・2Dコードを有効に設定すると、読み取りの性能が低下することがあります。

設定項目	パラメータキー	取りうる値 (*: デフォルト)	備考
UPC/EAN			
EAN8/JAN8 読み取り許可	KEY_EAN8_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
EAN13/JAN13 読み取り許可	KEY_EAN13_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
UPC-A 読み取り許可	KEY_UPCA_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
UPC-E 読み取り許可	KEY_UPCE_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
UPC/EAN 共通 アドオン読み取り	KEY_UPC_ADDON	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
UPC/EAN 共通 アドオン必須設定	KEY_UPC_ADDON_REQ	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
Code39			
読み取り許可	KEY_CODE39_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_CODE39_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_CODE39_MAX	1～55	
チェックキャラクタ計算	KEY_CODE39_CHK	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
チェックキャラクタ出力	KEY_CODE39_CHKOUT	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
スタート・ストップ出力	KEY_CODE39_SS	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
Full ASCII 変換	KEY_CODE39_ASCII	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
Codabar (NW-7)			
読み取り許可	KEY_CODABAR_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_CODABAR_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_CODABAR_MAX	1～55	
チェックキャラクタ計算	KEY_CODABAR_CHK	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
チェックキャラクタ出力	KEY_CODABAR_CHKOUT	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
スタート・ストップ出力	KEY_CODABAR_SS	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	

設定項目	パラメータキー	取りうる値 (*: デフォルト)	備考
Interleaved 2 of 5 (ITF)			
読み取り許可	KEY_I25_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_I25_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_I25_MAX	1～55	
チェックキャラクタ計算	KEY_I25_CHK	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
チェックキャラクタ出力	KEY_I25_CHKOUT	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
Code93			
読み取り許可	KEY_CODE93_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_CODE93_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_CODE93_MAX	1～55	
Code128/GS1-128			
読み取り許可	KEY_CODE128_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_CODE128_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_CODE128_MAX	1～55	
Code11			
読み取り許可	KEY_CODE11_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
最小桁数	KEY_CODE11_MIN	1～55	
最大桁数	KEY_CODE11_MAX	1～55	
チェックキャラクタ計算	KEY_CODE11_CHK	VALUE_CHECK_TYPE1 (*)	1桁チェックキャラクタ
		VALUE_CHECK_TYPE2	2桁チェックキャラクタ
GS1 DataBar			
読み取り許可	KEY_GS1DATABAR_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	

(2) 2D コードの設定

2D コードの読み取り有効・無効などのパラメータを設定します。

読み取る対象の 2D コードのみを読み取り有効に設定することを強く推奨します。複数のバーコード・2D コードを有効に設定すると、読み取りの性能が低下することがあります。

設定項目	パラメータキー	取りうる値 (*: デフォルト)	備考
PDF417			
読み取り許可	KEY_PDF_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
MicroPDF			
読み取り許可	KEY_MICROPDF_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
Composite			
読み取り許可	KEY_COMPOSITE_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
EAN 単体読み禁止	KEY_COMPOSITE_FEAN	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
Aztec			
読み取り許可	KEY_AZTEC_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
QR/MicroQR			
読み取り許可	KEY_QRCODE_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
Maxicode			
読み取り許可	KEY_MAXICODE_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	
DataMatrix			
読み取り許可	KEY_DATAMATRIX_ENABLE	VALUE_MODE_OFF(*) VALUE_MODE_ON	

(3) 共通設定.

設定項目	パラメータキー	取りうる値 (*: デフォルト)	備考
読み取りオプション			
読み取り方式	KEY_SCAN_MODE	VALUE_SCAN_NORMAL (*)	通常読み
		VALUE_SCAN_MULTISTEP	多段読み
		VALUE_SCAN_CONTINUOUS	連続かざし読み
読み取りシンボル数	KEY_SCAN_NUM_OF_SYMBOLS	1~10	多段読みで読み取るシンボルの数
中央読み取り	KEY_SCAN_CENTER	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
読み取りタイムアウト	KEY_SCAN_TIMEOUT	1~99	0.1 秒単位
読み取りタイムアウト有効/無効	KEY_SCAN_TIMEOUT_ENABLE	VALUE_MODE_OFF	
		VALUE_MODE_ON(*)	
同一シンボル重複読み取りタイムアウト	KEY_SCAN_TIMEOUT_DUPLICATE	1~99	0.1 秒単位
読み取り通知			
インジケータLED点灯	KEY_NOTIFY_LED	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
サウンド	KEY_NOTIFY_SOUND	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
バイブレータ	KEY_NOTIFY_VIBRATOR	VALUE_MODE_OFF(*)	
		VALUE_MODE_ON	
デコーダ設定	KEY_DECODER_DEFAULT	デフォルトで使用するデコーダ名称、または空文字(*)	getDecoders で取得された値から選択。何も選択しない場合は空文字または未設定。

(4) プロパティの取得

以下は値の取得のみ可能です。

設定項目	パラメータキー	説明	備考
プレビューサイズの取得			
プレビュー横幅	PROP_PREVIEW_WIDTH	プレビュー横幅のピクセル数	
プレビュー縦幅	PROP_PREVIEW_HEIGHT	プレビュー縦幅のピクセル数	

3. ライブラリ

以下は、カメラスキャニングライブラリのオブジェクト仕様になります。

3.1 Package名称

ライブラリのパッケージ名称は以下のようになります。

jp.casio.vx.famework.image

3.2 パーミッション

本ライブラリを利用する際は、アプリケーションの **AndroidManifest.xml** 内の **uses-permission** に、以下の権限を追加してください。

権限名	備考
android.permission.CAMERA	
android.permission.FLASHLIGHT	
android.permission.WRITE_SETTINGS	
android.permission.CHANGE_NETWORK_STATE	※
android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE	※
android.permission.READ_PHONE_STATE	※
Android.permission.VIBRATE	バイブレータを使用する場合のみ

※カメラスキャニングランタイムによっては不要な場合もあります。

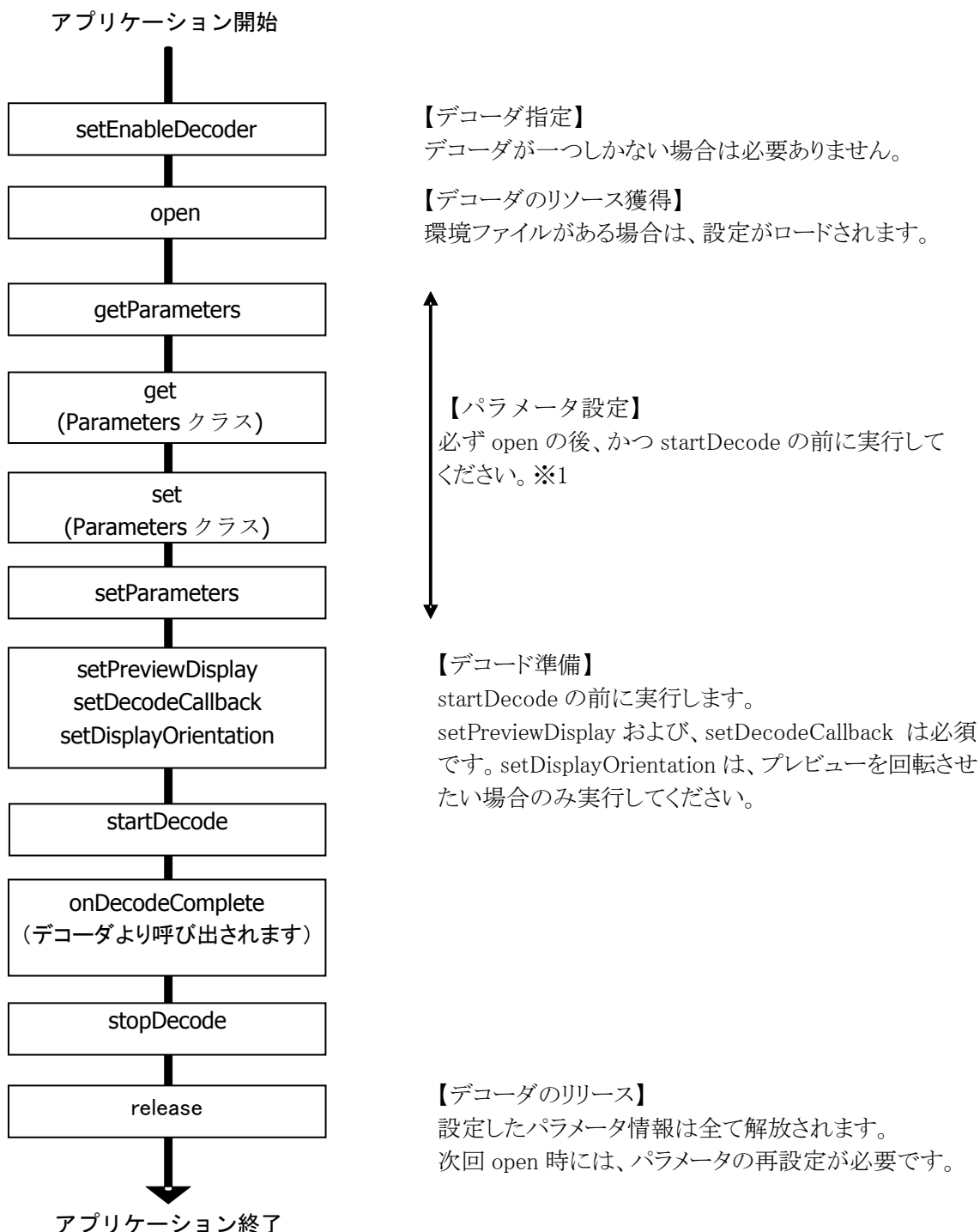
3.3 通知ID

通知(**NotificationManager.notify**)の ID として、以下の番号を使用しています。アプリケーションで **Android** の通知機能を使用する場合、番号が重複しないように注意してください。

ID 名	番号
読み取り通知 LED	1000000

3.4 基本操作

以下に、アプリケーションによるライブラリ機能の操作手順の例を示します。



※1 KEY_DECODER_DEFAULT パラメータのみ、open 前に設定できます。

3.5 メソッド一覧

3.5.1 共通メソッド

以下はすべてのデコーダで共通のメソッドです。

メソッド名	説明
デコーダ指定	
getDecoders	実装されたデコーダドライバのリスト取得。
getEnableDecoder	現在有効なデコーダドライバ情報の取得。
setEnableDecoder	有効なデコーダドライバ情報の設定。
リソースの取得・解放	
open	ライブラリオブジェクトの作成。
release	ライブラリオブジェクトの解放。
パラメータ設定	
setDefaultParameters	デフォルトパラメータの設定。
setParameters	パラメータの設定
getParameters	パラメータの取得
プレビュー設定	
setPreviewDisplay	プレビューに指定するサーフェスの指定
デコード実行	
startDecode	デコードの開始。
stopDecode	デコードの終了。
デコード結果取得設定	
setDecodeCallback	コールバックインターフェースの設定。
パラメータ対応状況取得	
isParameterSupported	パラメータの対応有無の取得
読み取り可能シンボル設定	
enableAllSymbologies	すべてのシンボルを読み取り有効に設定。
disableAllSymbologies	すべてのシンボルを読み取り無効に設定。

アプリケーションは以下のコールバックを用意する必要があります。

メソッド名	説明
デコード結果取得インターフェース	
DecodeCallback	デコーダのコールバックインターフェース。
デコード結果取得コールバック	
onDecodeComplete	デコード終了時に呼び出されるコールバック。

3.5.2 デコーダ取得

本メソッドは使用するデコーダドライバを指定します。

1 種類のカメラスキャニングランタイムのみをインストールしている場合には、本メソッドを使用する必要はありません。

```
public List<String> getDecoders(Context context)
public String getEnableDecoder ()
public void setEnableDecoder (Context context, String decoder)
```

解説

getDecoders :実装されているデコーダドライバ情報のリスト取得。
リストの内容は、ドライバ固有名+バージョン。

getEnableDecoder :現在使用しているデコーダドライバ情報の取得。

setEnableDecoder :使用するデコーダドライバ情報の有効にする。
設定できるのは、**getDecoders** で取得したものの内容のみ。

デコーダドライバの指定は、**open** を呼び出す前に行う。**open** 後は変更できません。

パラメータ

Context

呼び出し側の **context** を渡してください。

decoder

getDecoders で取得したリストから選択します。

戻り値

デコーダドライバのリスト
エラーの場合、**null** が返ります。

例外

以下の例外を発生させます。
CameraScannerException

補足

open を呼び出した後は、**getDecoders** および **setEnableDecoder** を呼び出すことはできません。
呼び出すと例外「**CameraScannerException**」となります。

3.5.3 open

カメラスキャンングライブラリのオブジェクトを生成します。

```
public static CameraScanner open(  
    int readerId,  
    Context context)
```

解説

カメラスキャンングライブラリのオブジェクトインスタンスを生成します。

[環境ファイル](#)がある場合は、本メソッドのコール時にパラメータ設定をロードします。

パラメータ

readerId

In/Outどちらのカメラを使用するか指定します。

ReaderInfo.BCRDR_FACING_BACK : 背面カメラ

ReaderInfo.BCRDR_FACING_FRONT : 前面カメラ(画面と同じ面)

Context

呼び出し側の context を渡してください。

例外

以下の例外を発生させます。

CameraScannerException

補足

static メソッドなので、以下のようにコンストラクタ無しで呼び出せます。

```
CameraScanner csr = CameraScanner.open(this);
```

3.5.4 release

カメラキャニングライブラリのインスタンスを解放します。

```
public final void release()
```

解説

カメラキャニングライブラリのインスタンスを解放します。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

「open」を `onResume` で呼び出した場合、`onPause` で呼び出すなど、対で呼び出すようにしてください。過剰に呼び出した場合は `NOP` となります。

3.5.5 パラメータ設定/取得

パラメータの取得/設定を行います。

```
public Parameters getParameters ()
public void setParameters (Parameters params)
public final void setDefaultParameters ()
```

解説

パラメータ設定の手順を以下に示します。

1. `getParameters` メソッドを使用して `Parameters` クラスのインスタンスを取得。
2. 取得したインスタンスの `set` メソッドに「2.3パラメーター一覧」のパラメータキーと値を指定。
3. `setParameters` メソッドを使用して、設定を確定。

以下は、EAN13 コードの読み取りを有効に設定する使用例です。

```
CameraScanner scanner = CameraScanner.open();
CameraScanner.Parameters param = scanner.getParameters();
param.set( CameraScanner.Parameters.KEY_EAN13_ENABLE , VALUE_MODE_ON );
scanner.setParameters( param );
```

`setDefaultParameter` は、全てのパラメータをデフォルト値に戻します。

パラメータ

Params

カメラスキャニングライブラリのパラメータを格納したクラスを指定します。

戻り値

`getParameters` : `Parameters` クラスのインスタンス
`setParameters` : なし
`setDefaultParameters` : なし

例外

なし

補足

`setParameters` に与える `Parameters` は、必ず `getParameters` で取得したものとしてください。その際、`getParameter` の後で `release` を実行しないでください。

3.5.6 setPreviewDisplay

プレビューの表示先を指定します。

```
public void setPreviewDisplay(SurfaceHolder holder)
```

解説

プレビューを表示するサーフェスホルダーを指定します。
startDecode を呼ぶ前に、必ず本メソッドをコールしてください。

パラメータ

Holder

サーフェスホルダーを指定します。
null を指定すると、プレビューの指定先を解除します。

戻り値

なし

例外

以下の例外を投げます。
IOException

補足

3.5.7 setDisplayOrientation

プレビューの回転角度を指定します。

```
public void setDisplayOrientation(int degrees)
```

解説

プレビューの回転角度を指定します。
端末本体の画面を回転させる場合は、本メソッドを用いて回転角度を指定してください。
本メソッドは `startDecode` を呼ぶ前にコールしてください。

パラメータ

degrees

プレビューの回転角度を指定します。
端末本体の向きにあわせて、以下の値を設定することができます。

- 0 : 横向き(回転なし・デフォルト)
- 90 : 縦向き(右に 90 度回転)
- 180 : 横向き(180 度回転)
- 270 : 縦向き(左に 90 度回転)

戻り値

なし

例外

以下の例外を投げます。
`IOException`

補足

スキャン実行中に画面を回転させることはできません。1 度 `stopDecode` でスキャンを終了してから本メソッドをコールしてください。

3.5.8 DecodeCallback

デコーダから呼び出されるコールバックです。

```
public interface DecodeCallback {
    void onDecodeComplete(
        int event,
        int info,
        int symbology,
        int length,
        byte[] data,
        int status,
        CameraScanner scanner);
}
```

解説

デコーダに設定するコールバックです。デコード終了時、もしくは何らかのイベント発生時に呼び出されます。

設定は、`setDecodeCallback` メソッドで行います。

`onDecodeComplete` はデコードができた場合に呼び出されます。

`onEvent` は、その他通知すべきイベントが発生した場合に呼び出されます。

イベントの発生状況はデコーダ毎に異なる場合があります。

onDecodeComplete パラメータ

event

イベントコードが設定されます。以下の値が設定されます

`BCR_SUCCESS = 0;`

`BCR_ERROR = -1;`

これら以外のイベントコードはデコーダ毎に異なります。

info

`event` の補足情報があれば設定されます。無い場合は `0` が設定されます。

symbology

デコードしたシンボルの種類が設定されます。シンボル種は後述します。

length

シンボルの値の長さが設定されます。デコードに失敗すると `0` が入ります。

status

デコードできない場合(event が BCR_SUCCESS 以外の場合)、以下のステータス値が設定されます。

```
public static final int DECODE_STATUS_CANCELED    = -1;
public static final int DECODE_STATUS_ERROR      = -2;
```

data

デコードしたデータがバイナリで格納されます。

scanner

カメラスキャニングライブラリのインスタンスが設定されます。

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.5.9 setDecodeCallback

デコード時のコールバックを設定します。

```
public void setDecodeCallback(DecodeCallback cb)
```

解説

デコード結果を受け取るコールバックを指定します。
通常読み、多段読み、連続かざし読み共通です。

パラメータ

cb

DecodeCallback で指定されたメソッドを実装したクラスのインスタンスを指定します。

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.5.10 startDecode

デコードを開始します。

```
public void startDecode()
```

解説

デコードを開始します。`setPreviewDisplay` で指定されたサーフェスにプレビューを表示し、表示されたバーコードをパラメータに従ってデコードします。

デコード終了など、何らかのイベントが発生した場合は `DecodeCallback.onDecodeComplete` を呼び出し、デコードを終了します。

デコードは、後述する `stopDecode` で終了できます。

読み取り方式(`KEY_SCAN_MODE`)の設定により、以下の 3 種類の動作をします。

通常読み	1 個のシンボルを読み取ります。
多段読み	読み取りシンボル数(<code>KEY_SCAN_NUM_OF_SYMBOLS</code>)で指定した数のシンボルを読み取ります。1 度読み取ったシンボルを再び読むことはありません。最大 10 個のシンボルを読むことができます。
連続かざし読み	連続して複数のシンボルを読み取ります。読み取りシンボル数の制限はありません。同じシンボルを連続して読む場合は、そのシンボルを 1 度カメラの前にかざしなおし、かつタイムアウト(<code>KEY_SCAN_TIMEOUT_DUPLICATE</code>)時間が経過する必要があります。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.5.11 stopDecode

デコードを終了します。

```
public void stopDecode()
```

解説

デコードを終了します。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.5.12 isParameterSupported

パラメータが現在の環境でサポートされているかどうかを調べます。

```
public int isParameterSupported(String key)
```

解説

指定したパラメータが現在の環境(カメラスキャンランタイム、OS、機種等)でサポートされているか
を取得します。

パラメータ

key

パラメータキーを指定します。

戻り値

サポートの状況を返します。

FUNC_SUPPORTED

: サポートされている。

FUNC_NOTSUPPORTED

: サポートされていない。

例外

なし

補足

3.5.13 enableAllSymbologies

全てのバーコードの読み取り設定を有効にします。

```
public void enableAllSymbologies()
```

解説

全てのバーコードの読み取り設定を **Enable** に設定します。
デフォルトでは全てのバーコードは読み取り不可に設定されています。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

本関数を呼び出した後で `getParameters` を呼び出すと、全てのバーコードの読み取り設定が **Enable** となった `Parameters` クラスが取得できます。この `Parameters` クラスに対して個別の設定を行った後、`setParameters` で `Parameters` クラスをセットしてください。

3.5.14 disableAllSymbologies

全てのバーコードの読み取り設定を無効にします。

```
public void disableAllSymbologies()
```

解説

全てのバーコードの読み取り設定を **Disable** に設定します。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.5.15 lightsOn

アウトカメラに付属のライトを点灯または消灯します。

```
public void lightsOn(Boolean status)
```

解説

デコード中、アウトカメラに付属のライトを点灯、または消灯します。
本メソッドは、**startDecode** メソッドをコールした後、デコードが終了する前に使用してください。
点灯中にデコードが終了すると、自動的に消灯します。

パラメータ

status

true : ライトを点灯します(デコード中のみ)。
false : ライトを消灯します。

戻り値

なし

例外

以下の例外を発生させます。
CameraScannerException

補足

インカメラでデコード中は、ライトは点灯しません。
また、長時間点灯によるデバイス劣化を防止するため、一定時間経過後、自動的に消灯します。
継続して使用する場合は、再度点灯させてください。

3.6 定数

```
public static class ParamNum
```

onDecodeComplete に渡されるシンボル種として、ParamNum クラス内に以下の定数が定義されています。使用するカメラスキャニングランタイムにより、デコード可能なシンボルは異なります。

```
SYMID_EAN8  
SYMID_EAN13  
SYMID_UPCA  
SYMID_UPCE  
SYMID_CODE39  
SYMID_CODABAR  
SYMID_INT25  
SYMID_CODE93  
SYMID_CODE128  
SYMID_CODE11  
SYMID_GS1DATABAR  
SYMID_PDF417  
SYMID_MICRO417  
SYMID_COMPOSITE  
SYMID_AZTEC  
SYMID_QRCODE  
SYMID_MAXICODE  
SYMID_DATAMATRIX
```

3.7 Parametersクラス

各種パラメータを格納しているクラスです。パラメータは、本クラス内で管理されています。

3.7.1 set

パラメータを設定します。

```
public void set (String key, String value)
public void set (String key, int value)
```

解説

`getParameters` メソッドで取得したインスタンスに対し、パラメータを設定します。
「2.3パラメーター一覧」のパラメータキーと値を設定します。
設定した内容は、`setParameters` メソッドをコールすると反映されます。
詳しい設定方法は「3.5.5 パラメータ設定/取得」を参照してください。

パラメータ

key

パラメータのキーを指定します。

value

パラメータの値を指定します。

戻り値

なし

例外

なし

補足

3.7.2 get

パラメータの値を取得します。

```
public String get(String key)
public int getInt(String key)
```

解説

`getParameters` メソッドで取得したインスタンスから、指定したパラメータの値を取得します。

パラメータ

key

パラメータのキーを指定します。

戻り値

キーの値を返します。

例外

なし

補足

3.7.3 saveParameters

全てのパラメータを環境ファイルに書き出します。

```
public void saveParameters ()
```

解説

Parameters クラス内のパラメータを全て、所定のファイル(環境ファイル)に書き出します。既に環境ファイルがある場合、全パラメータを上書きします。

本メソッドで作成した環境ファイルは、**loadParameters**メソッドで読み出すことができます。ファイルの形式については『[環境ファイル](#)』をご覧ください。

元の環境ファイルの内容を消したくない場合は、**loadParameters** → (必要な設定を変更) → **saveParameters** の順番で呼び出してください。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

通常は本メソッドをコールする必要はありません。カメラスキャニングライブラリの設定項目をファイルに保存したい場合は、『[CameraScanningSettings](#)』を使用してください。

3.7.4 loadParameters

環境ファイルに記述されたパラメータを読み込みます。

```
public void loadParameters ()
```

解説

環境ファイルを読み込んで、現在の `Parameters` クラス内に反映します。

`saveParameters` メソッドもしくは『[CameraScannigSettings](#)』ツールにて作成した環境ファイルを読み込むことができます。

設定ファイルの形式については『[環境ファイル](#)』をご覧ください。

パラメータ

なし

戻り値

なし

例外

なし

補足

通常は本メソッドをコールする必要はありません。環境ファイルがある場合、設定内容は `open` メソッドのコール時に自動的に反映されます。

3.8 エラー処理

本ライブラリはカメラスキャンタイムから既知の **Exception** または想定内のエラーを検出した場合、**Android** 標準の **Log** クラスによるログ出力を行い、仕様に定まった **Exception** を発生させます。デコーダからのエラーイベントについては、各コールバックに通知を行います。

想定外の **Exception** については `printStackTrace()` を実行します。

3.9 環境ファイル

本ライブラリは、パラメータのデフォルト値を変更するための設定ファイルを持つことができます。
`saveParameters`メソッドを使用するか、『`CameraScanningSettings`』ツールを使用して設定を保存すると、
本ファイルが作成されます。

本ファイルは `open`メソッドもしくは `loadParameters`メソッドをコールしたときに読み込まれ、ファイルの内容
が設定値として反映されます。

- パス

`/sdcard/CasioCameraScanner/env`

- 文字コード: UTF-8

- 改行コード: LF

- 型式

パラメータ=値; パラメータ=値; パラメータ=値;

各パラメータ間はセミコロン”`;`”で区切ります。改行は入りません。
本ファイルはテキストエディタ等で修正しないでください。

4. CameraScanningSettings

4.1 機能

本ユーティリティは 端末上で動作し、カメラスキャニングライブラリのパラメータ値を設定します。設定した内容は **環境ファイル**に保存することができ、**open**メソッドもしくは**loadParameters**メソッドをコールすると読み出すことができます。

4.2 インストール

以下の手順でインストールを行います。

1. 端末の設定ツールを開き、「セキュリティ」メニューの「提供元不明のアプリ」にチェックが付いていることを確認します。

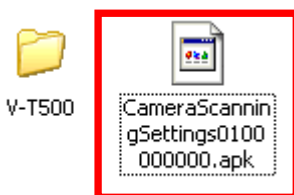


- 基本開発キット CD のメニューから『基本開発キット』を選びます。

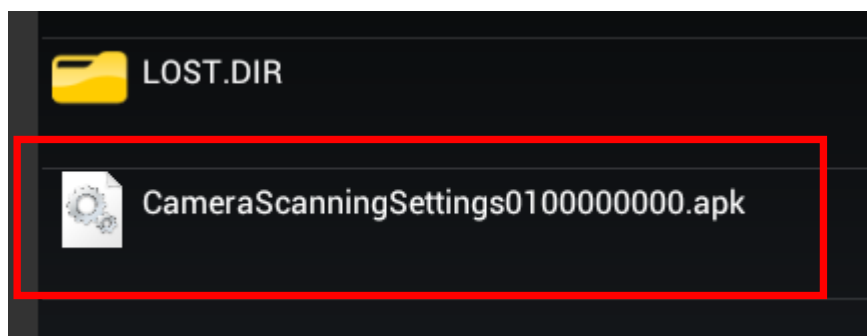
このCDでは、V-T500/V-N500のアプリケーション開

内容	概要
ファーストステップガイド	V-T500/V 載していま
ハードウェアマニュアル	V-T500/V
ソフトウェアマニュアル	V-T500/V
Systemライブラリマニュアル	Systemラ-
SAMライブラリマニュアル	SAMライフ
認証ライブラリマニュアル	認証ライフ
Camera Scanningライブラリマニュアル	CameraSc
基本開発キット	基本開発-
サポート	サポート情
変更履歴	基本開発-

- その場所にある CameraScanningSettings999999999.apk(999999999 は 10 桁の数値)ファイル
を、USB メモリなどのデバイスにコピーします。



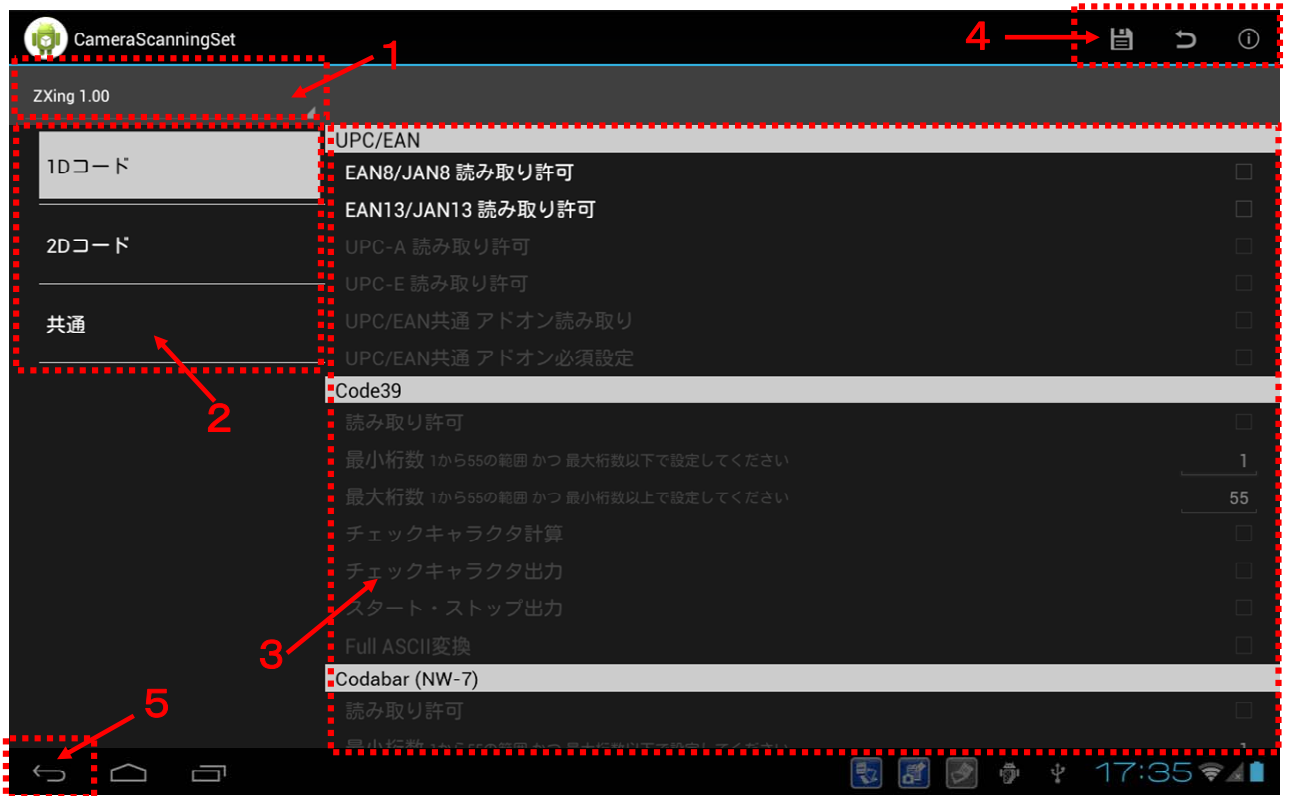
- USB メモリなどのデバイスを端末に接続します。
- 端末でファイルマネージャを開きます。
- ファイルマネージャで CameraScanningSettings999999999.apk をタップし、インストールします。



4.3 画面

4.3.1 メイン画面

本ユーティリティのメイン画面を以下に示します。



No	項目	詳細
1	デコーダ切替フラグメント	デコーダを表示します。 デコーダが存在しない場合は、何も表示されません。 デコーダが複数ある場合は、タップしてデコーダを切り替えることができます。
2	セクション切替フラグメント	対象のセクションを選択します。 選択されたセクションのパラメータが表示されます。
3	パラメータ設定フラグメント	各パラメータを表示/設定します。 メニューの「Write」より、パラメータ値の変更を保存することができます。 表示しているデコーダがサポートしていないパラメータは、パラメータ値を変更することは出来ません。 (デコーダが存在しない場合は、全てのパラメータ値の変更が出来ます)
4	メニュー	本ユーティリティのメニューです。 左から「Write」「Read」「Version」となります。 Write : 設定したパラメータ値を、環境ファイルに書き込みます。 Read : 環境ファイルを読み込み、その内容を画面に反映します。 環境ファイルに書いていないパラメータ値は、削除されます。 Version : バージョン画面を表示します。
5	終了	本ユーティリティの終了画面を表示します。

5. 読み取り性能ガイドライン

5.1 概要

5.1.1 読み取り性能ガイドラインの目的

このカメラスキャニングライブラリ読み取り性能ガイドラインは、お客様が製品導入の検討をする際の参考となることを目的としています。また、ここに示す性能は、基本読取条件下における参考値であり保証値ではありません。

本項の読み取り性能は、対象のシンボルのみを有効に設定した場合の性能です。複数のシンボルを同時に読み取り有効に設定すると、記載されている値より性能が低下することがありますのでご注意ください。

5.1.2 推奨読み取り桁数定義

- 読み取り範囲が 50mm 以上確保できる最大桁数を、推奨読み取り桁数として定義しました。
- 操作性を考慮し、運用に支障がなく読み取れる桁数を定義するために設定しました。

5.2 読み取り範囲と最大桁数

5.2.1 1Dバーコード

シンボル	分解能	読み取り範囲	近接最大 読み取り桁数	推奨読み 取り桁数	最大読み 取り桁数	備考
Code39	6mil (0.15mm)	60mm ~ 120mm	18	32	36	
	8mil (0.20mm)	60mm ~ 170mm	12	32	36	
	10mil (0.254mm)	60mm ~ 210mm	10	32	36	
	13mil (0.33mm)	60mm ~ 290mm	7	32	36	
	15mil (0.38mm)	60mm ~ 340mm	6	32	36	
	20mil (0.50mm)	60mm ~ 400mm	4	32	36	
	40mil (1.00mm)	70mm ~ 640mm	1	32	36	
Codabar	10mil (0.254mm)	60mm ~ 210mm	15	48	54	
ITF	10mil (0.254mm)	60mm ~ 210mm	14	48	54	
EAN13	13mil (0.33mm)	60mm ~ 210mm	12	12	12	
Code128 (Code-A/B)	10mil (0.254mm)	70mm ~ 120mm	14	44	50	
Code128 (Code-C)	10mil (0.254mm)	70mm ~ 120mm	28	54	54	

5.2.2 2Dコード

シンボル	分解能	読み取り範囲	近接最大 読み取り桁数	推奨読み 取り桁数	最大読み 取り桁数	備考
PDF417	6.6mil (0.168mm)	70mm ~ 100mm	2616	2200	2616	ECL 4
	8mil (0.20mm)	60mm ~ 110mm	1366	2200	2616	
	13mil (0.33mm)	60mm ~ 160mm	642	2200	2616	
	15mil (0.38mm)	60mm ~ 230mm	105	2200	2616	
	20mil (0.50mm)	60mm ~ 300mm	5	2200	2616	
DataMatrix	10mil (0.254mm)	60mm ~ 100mm	3116 (144x144)	2100 (120x120)	3116 (144x144)	ECC200 括弧内は カラム数
	13mil (0.33mm)	60mm ~ 140mm	3116 (144x144)	2100 (120x120)	3116 (144x144)	
	15mil (0.38mm)	60mm ~ 150mm	2608 (132x132)	2100 (120x120)	3116 (144x144)	
	20mil (0.50mm)	60mm ~ 210mm	1632 (104x104)	2100 (120x120)	3116 (144x144)	
QR	10mil (0.254mm)	60mm ~ 100mm	3289 (version 30)	3289 (version 30)	5596 (version 40)	Model 2 ECL M 括弧内は QR コード バージョン
	13mil (0.33mm)	60mm ~ 140mm	2395 (version 25)	3289 (version 30)	5596 (version 40)	
	15mil (0.38mm)	60mm ~ 160mm	1500 (version 19)	3289 (version 30)	5596 (version 40)	
	20mil (0.50mm)	60mm ~ 220mm	991 (version 15)	3289 (version 30)	5596 (version 40)	
Maxicode	35mil (0.889mm)	60mm ~ 120mm	138	138	138	

5.3 読み取り可能な角度

角度	シンボル	読み取り範囲	備考
ピッチ角	1D コード (Code39 10mil, 0.254mm)	-35° ~ +35°	カメラ部より 150mm 地点において
	2D コード (PDF417 10mil, 0.254mm)	-30° ~ +30°	カメラ部より 150mm 地点において
スキュー角	1D コード (Code39 10mil, 0.254mm)	-40° ~ +40°	カメラ部より 150mm 地点において
	2D コード (PDF417 10mil, 0.254mm)	-35° ~ +35°	カメラ部より 150mm 地点において
チルト角	1D コード (Code39 10mil, 0.254mm)	360°	カメラ部より 150mm 地点において
	2D コード (PDF417 10mil, 0.254mm)	360°	カメラ部より 150mm 地点において

5.4 読み取り可能な印刷コントラスト(PCS)

コントラスト	シンボル	読み取り範囲	備考
PCS	1D コード (Code39 10mil, 0.254mm)	0.45 以上	
	2D コード (PDF417 10mil, 0.254mm)	0.45 以上	

5.5 環境性能

項目	必要な照度	備考
環境照度	200lux 以上	

カシオ計算機お問い合わせ窓口

製品に関する最新情報

- 製品サポートサイト（カシオペア・ハンディターミナル）

<http://casio.jp/support/ht/>

製品の取扱い方法のお問い合わせ

- 情報機器コールセンター



0570-022066

市内通話料金でご利用いただけます。

携帯電話・PHS 等をご利用の場合、**042-503-7241**

カシオ計算機株式会社

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

TEL 03-5334-4637(代)