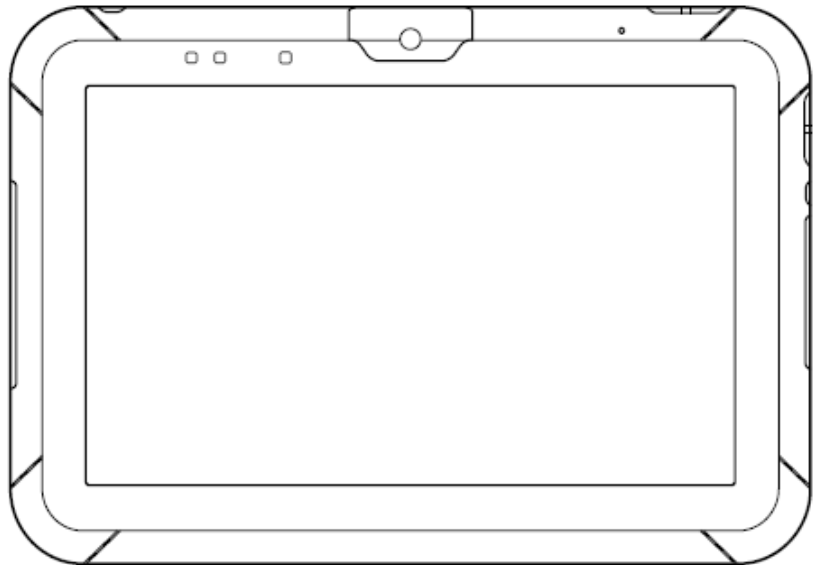


# V-T500/V-N500

## シリーズ

## ファーストステップガイド

このガイドは、V-T500/V-N500 のアプリケーション開発者向けの開発ガイドブックです。V-T500/V-N500 と開発環境との接続手順、および V-T500/V-N500 のアプリケーションを開発する上で必要となるカシオ提供の SDK に関するインストール方法やテスト方法について記載します。



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。

© 2014 カシオ計算機株式会社

Microsoft, MS, ActiveSync, Active Desktop, Outlook, Windows, Windows NT, および Windows ロゴは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。Microsoft 社の製品は、OEM 各社に、Microsoft Corporation の 100%出資子会社である Microsoft Licensing, Inc.によりライセンス供与されています。

# 目次

1.	概要	2
1.1	機器仕様	2
1.2	ライブラリの構成	4
1.3	マニュアルの構成	5
2.	アプリケーション開発要件	6
2.1	必要なプログラミング知識	6
2.2	必要なハードウェア	6
2.3	必要なシステム	7
2.4	必要なソフトウェア	8
3.	開発環境の構築	9
3.1	アプリケーション開発環境の構築手順	9
3.2	JDKのインストール	10
3.3	Android SDK(ADT Bundle)のインストール	14
3.4	基本開発キットのインストール	19
4.	PCとの接続	20
4.1	USBドライバのインストール	20
5.	開発環境の準備	29
5.1	JDKの設定	29
5.2	AVDの設定	30
5.3	Android Projectの設定	32
5.4	デバッグ環境の設定	35
5.4.1	実機によるデバッグ構成の設定	35
5.4.2	エミュレータによるデバッグ構成の設定	37
5.4.3	アプリケーションのデバッグ	38
6.	エミュレータ	40
6.1	必要なソフトウェア	40
6.2	エミュレータの起動	40
6.2.1	エミュレータの起動方法	40
6.3	エミュレータの使用方法	43
6.3.1	V- T500/V-N500 エミュレータ	43
7.	Eclipseによる開発	44
7.1	システムライブラリを使用したプログラミング	44
8.	キッティング	63
8.1	システムの新規構築	63
8.1.1	新規構築の流れ	63
8.1.2	システム設計	63
8.1.3	環境設定	64
8.1.4	アプリケーションのインストール	65
8.1.5	他端末への環境複製	66
8.1.6	端末固有環境の設定	71
付録	設定の既定値	72

# 1. 概要

本書は、V-T500/V-N500 のアプリケーション開発者向けの開発ガイドブックです。

## 1.1 機器仕様

V-T500/V-N500 の主な仕様を以下に示します。詳細な仕様については、「V-T500/V-N500 ハードウェアマニュアル」を参照してください。

### 機器仕様

V-T500/V-N500		
CPU		OMAP 1.5GHz Dual コア
メモリ	RAM	1GB
	F-ROM	16GB
プラットフォーム		Android 4.0
LCD	型式	IPS 方式 TFT カラー液晶
	サイズ	10.1 インチ
	ドット数	1280×800 Wide XGA
	階調	16.7M
	視野角	80° (コントラスト 10 以上)
	バックライト	LED バックライト
LED		2 色 LED×1 3 色 LED×1
タッチパネル		静電容量式マルチタッチパネル付き/デジタイザペン入力
ボタン		電源、ファンクション A,B、ボリューム、画面ロックリセット
Bluetooth®通信	規格	Bluetooth® Specification Ver.4.0+EDR
	通信距離	約 5m(電波の状態や環境により変化します)
	出力	最大 4dBm (PowerClass2)
NFC	型式	ISO14443 Type A (Mifare)
		ISO14443 Type B (JICSAP)
		Felica (JIS X 6319)
		ISO15693 (Tag)
	アンテナ	磁界型ループアンテナ
SIM	規格	ISO 7816 IC Card standard
	一般仕様	3V,1.8V SIM カードのサポート
SAM	規格	ISO 7816 IC Card standard
	一般仕様	1.8V,3V,5V SAM カードのサポート
WLAN	標準規格	IEEE 802.11a/b/g/n
	通信方式	スペクトラム拡散通信方式
	変調方式	BPSK,QPSK,CCK,16QAM,64QAM
	伝送速度	802.11a/g: 54Mbps まで 802.11b: 11Mbps まで 802.11n: 72Mbps まで
	伝送距離	802.11b/g/n: 屋内 50m、屋外 150 m (n は 2.4GHz 帯) 802.11a/n : 屋内 30m、屋外 150 m (n は 5GHz 帯)
	出力	802.11a: 最小 12.0dBm, Typical 13.5dBm (54Mbps 通信時)

		802.11b: 最小 17.0dBm, Typical 18dBm (11Mbps 通信時) 802.11g: 最小 12.0dBm, Typical 14dBm (54Mbps 通信時) 802.11n: 最小 11.0dBm, Typical 12.5dBm (72Mbps 通信時)
WWAN	GSM	3GPP release99
	W-CDMA	UMTS/W-CDMA: 3GPP release99 HSDPA: 3GPP release5
	LTE	3GPP TR 37.976
GPS	一般仕様	16 チャンネル・レシーバ, L1 1575.42 MHz, C/A コード
	測位方式	Standalone-GPS(S-GPS)
	感度	捕捉(獲得)感度: -146dBm トラッキング感度: -162dBm
SD カードスロット		SDHC/SDIO 対応
microSD カードスロット		SDHC 対応
USB		USB ホスト×1 USB クライアント×1
カメラ	有効画素数	約 500 万画素 (2592 × 1944 ピクセル)
	F値	2.8±5%
	焦点距離	f=3.4mm±5%
	撮影可能距離	10cm～∞
LED ライト		21,000mcd
スピーカー		警告音等
マイク		音声入力
電源	主電池	リチウムイオンポリマー充電電池
	副電池	リチウムイオン二次電池×1
動作温度		-20 ~ 50 °C
動作湿度		10 ~ 90 %RH
落下強度		1.0m
防水防塵性能		IP54 準拠
大きさ		約 269(W) x 14.4(D) x 190(H) mm

## 1.2 ライブラリの構成

V-T500/V-N500 基本開発キットで提供される、ライブラリの一覧を以下に示します。

表 1-1

ライブラリ名称	概要
システムライブラリ	システム動作の制御に使用します。
SAM ライブラリ	SAM カードとの通信に使用します。
認証ライブラリ	パスワード等の認証機能の設定に使用します。
カメラスキャニングライブラリ	内蔵カメラを使用した 1D/2D シンボル読み取りに使用します。

jar ファイルの名称は下記のとおりです。

表 1-2

ライブラリ名称	jar ファイル名
システムライブラリ	jp_casio_vx_framework_system.jar
SAM ライブラリ	jp_casio_vx_framework_sam.jar
認証ライブラリ	jp_casio_vx_framework_authenticate.jar
カメラスキャニングライブラリ	jp_casio_vx_framework_camerascanner.jar

## 1.3 マニュアルの構成

V-T500/V-N500 基本開発キットで提供される、マニュアルの一覧を以下に示します。

表 1-3 V-T500/V-N500 マニュアル

名称	概要
ファーストステップガイド	本書。
ハードウェアマニュアル	V-T500/V-N500 およびオプション製品のハードウェア仕様です。
ソフトウェアマニュアル	V-T500/V-N500 に搭載されているソフトウェアの機能仕様です。

表 1-4 ライブラリマニュアル

名称	概要
システムライブラリマニュアル	システムライブラリの関数仕様です。
<b>SAM</b> ライブラリマニュアル	<b>SAM</b> ライブラリの関数仕様です。
認証ライブラリマニュアル	認証ライブラリの関数仕様です。
カメラスキャニングライブラリマニュアル	カメラスキャニングライブラリの関数仕様です。

## 2. アプリケーション開発要件

### 2.1 必要なプログラミング知識

V-T500/V-N500 のアプリケーションは下記の言語で開発できます。

- Java

さらに、以下の技術知識があることが望ましいです。

- Android OS
- Android アプリケーションの開発
- Eclipse 統合開発環境
- その他ネットワーク関連

### 2.2 必要なハードウェア

[V-T500/V-N500]

型番	備考
V-N500	
V-T500	



## 2.3 必要なシステム

### 日本語オペレーティングシステム

- 32bit

Microsoft Windows Vista Service Pack 2 以上 (Business / Ultimate)

Microsoft Windows 7 Service Pack 1 以上 (Professional / Ultimate)

Microsoft Windows 8.1 (Professional)

- 64bit

Microsoft Windows 7 Service Pack 1 以上 (Professional / Ultimate)

Microsoft Windows 8.1 (Professional)

### コンピュータ本体

上記 OS の動作するパーソナル コンピュータ

### メモリ

上記 OS が動作するのに必要かつ十分な量を確保  
必要量は OS により異なりますが、1GB 以上を推奨。

### ハード ディスク容量

10GB 以上の空き容量を推奨

## 2.4 必要なソフトウェア

V-T500/V-N500 のアプリケーションを開発するためには、Android 開発環境が必要です。

### 開発プラットフォーム

表 2-4-1

開発言語	開発プラットフォーム
Java	Java SE Development Kit (JDK コンパイラー準拠レベル 1.6) Eclipse IDE with built-in ADT Android SDK (API level 15)

## 3. 開発環境の構築

Android SDK のバージョンアップ等により、下記の手順で環境が構築できない場合があります。そのときは、Google のホームページ等に記載された手順を参照して環境を構築してください。

### 3.1 アプリケーション開発環境の構築手順

V-T500/V-N500 基本開発キットを使用して、アプリケーションを作成する手順を以下に示します。

#### (1) JDK/Android SDK/Eclipse/ADT のインストール

PC に Android アプリの開発環境をインストールします。  
詳細については、「**2.4 必要なソフトウェア**」を参照してください。

#### (2) 基本開発キットの PC へのインストール

PC にカシオ製 SDK をインストールします。  
インストール方法については「**3.4 基本開発キットのインストール**」を参照してください。

#### (3) PC との接続

PC と V-T500/V-N500 を接続します。  
接続方法については「**4. PC との接続**」を参照してください。

#### (4) デバイスエミュレータの準備

PC でカシオ製 V-T500/V-N500 デバイスエミュレータが利用できるように準備します。  
操作方法については「**6. エミュレータ**」を参照してください。  
デバイスエミュレータが必要でない場合は、(5)へ進んでください。

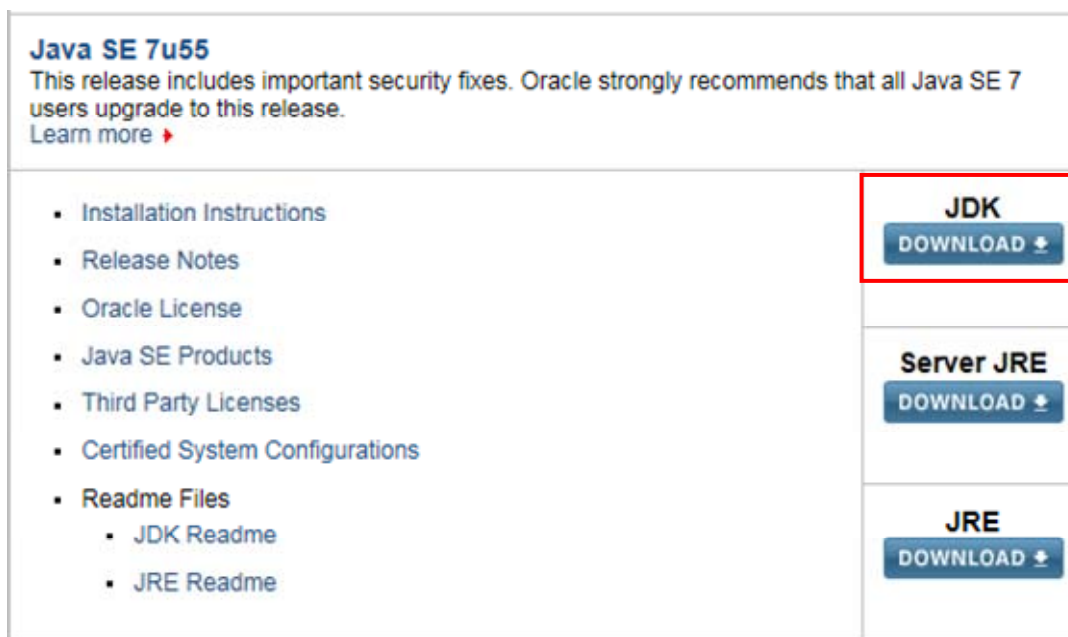
#### (5) アプリケーションの開発

(1)でインストールした開発プラットフォームを使用して、アプリケーションを開発します。  
(3)のツールを用いて、開発したアプリケーションを実機またはデバイスエミュレータに転送し、動作を確認します。  
操作方法については「**7. Eclipseによる開発**」を参照してください。

## 3.2 JDKのインストール

Java SE JDK は、Java サイトからダウンロードすることができます。Java サイトにアクセスし、使用する Windows プラットフォームに対応する Java SE JDK のパッケージをダウンロードしてください。Java サイトの URL や内容は、サイトの更新によって本書の記載内容と異なることがあります。Java SE JDK をダウンロードする場合は、検索サイトから Java サイトにアクセスし、サイトでの説明に従って作業をすすめてください。

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>



**Java SE 7u55**  
This release includes important security fixes. Oracle strongly recommends that all Java SE 7 users upgrade to this release.  
[Learn more](#)

- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle License
- Java SE Products
- Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme Files
  - JDK Readme
  - JRE Readme

**JDK**  
DOWNLOAD

**Server JRE**  
DOWNLOAD

**JRE**  
DOWNLOAD

以下の例では、「jdk-7u55-windows-i586.exe」(32bit)をダウンロードします。  
64bit 版 OS の場合は 64bit 版をダウンロードしてください。

※ JDK は頻繁に更新されるため、そのときの最新版をインストールしてください。

**Java SE Development Kit 7u55**

You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.

**Accept License Agreement**  Decline License Agreement

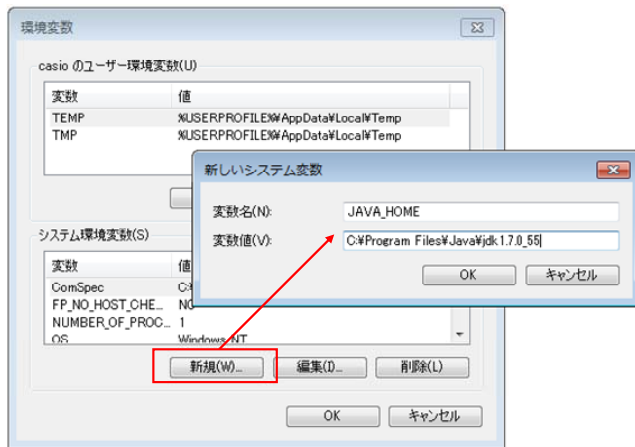
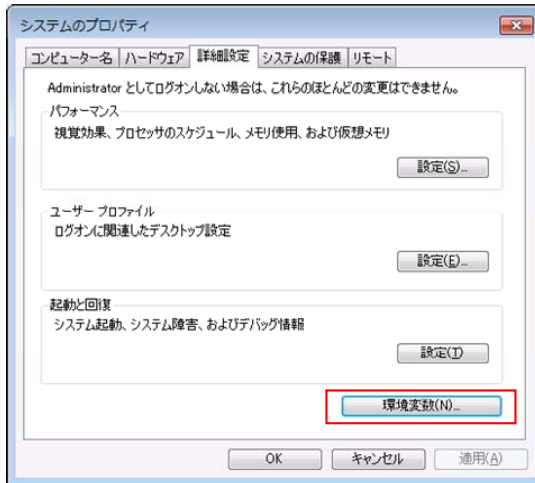
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	115.67 MB	<a href="#">jdk-7u55-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	133 MB	<a href="#">jdk-7u55-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	116.97 MB	<a href="#">jdk-7u55-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	131.82 MB	<a href="#">jdk-7u55-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X x64	179.56 MB	<a href="#">jdk-7u55-macosx-x64.dmg</a>
Solaris x86 (SVR4 package)	138.86 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-i586.tar.Z</a>
Solaris x86	95.14 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-i586.tar.gz</a>
Solaris x64 (SVR4 package)	24.55 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	16.25 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-x64.tar.gz</a>
Solaris SPARC (SVR4 package)	138.23 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-sparc.tar.Z</a>
Solaris SPARC	98.18 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-sparc.tar.gz</a>
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	24 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	19.34 MB	<a href="#">jdk-7u55-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Windows x86	123.67 MB	<a href="#">jdk-7u55-windows-i586.exe</a>
Windows x64	125.49 MB	<a href="#">jdk-7u55-windows-x64.exe</a>

ダウンロードしたファイルを起動し、インストールを実行してください。  
 インストールは、管理者権限のあるユーザー、もしくはダウンロードしたファイルを右クリックし、「管理者として実行」で実行してください。  
 インストール中には、特に変更する箇所はありません。





インストールが終わったら、環境変数「JAVA\_HOME」に、JAVA をインストールしたフォルダを設定し、再ログインしてください。この設定を忘れると、Android SDK のインストール時にエラーになるのでご注意ください。



### 3.3 Android SDK(ADT Bundle)のインストール

Android SDK は、Google の Android サイトからダウンロードすることができます。

<http://developer.android.com/sdk/index.html>

#### Get the Android SDK

The Android SDK provides you the API libraries and developer tools necessary to build, test, and debug apps for Android.

If you're a new Android developer, we recommend you download the ADT Bundle to quickly start developing apps. It includes the essential Android SDK components and a version of the Eclipse IDE with built-in **ADT (Android Developer Tools)** to streamline your Android app development.

With a single download, the ADT Bundle includes everything you need to begin developing apps:

- Eclipse + ADT plugin
- Android SDK Tools
- Android Platform-tools
- The latest Android platform
- The latest Android system image for the emulator



Download the SDK  
ADT Bundle for Windows

以下の例では、**32bit** 版をダウンロードします。

**64bit** 版 OS の場合は **64bit** 版をダウンロードしてください。

※ ADT Bundle の Android SDK は ADT および eclipse を含んでいるため別途準備する必要はありません。



## Get the Android SDK

Before installing the Android SDK, you must agree to the following terms and conditions.

### Terms and Conditions

This is the Android Software Development Kit License Agreement

#### 1. Introduction

1.1 The Android Software Development Kit (referred to in this License Agreement as the "SDK" and specifically including the Android system files, packaged APIs, and Google APIs add-ons) is licensed to you subject to the terms of this License Agreement. This License Agreement forms a legally binding contract between you and Google in relation to your use of the SDK.

1.2 "Android" means the Android software stack for devices, as made available under the Android Open Source Project, which is located at the following URL: <http://source.android.com/>, as updated from time to time.

1.3 "Google" means Google Inc., a Delaware corporation with principal place of business at 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, United States.

I have read and agree with the above terms and conditions

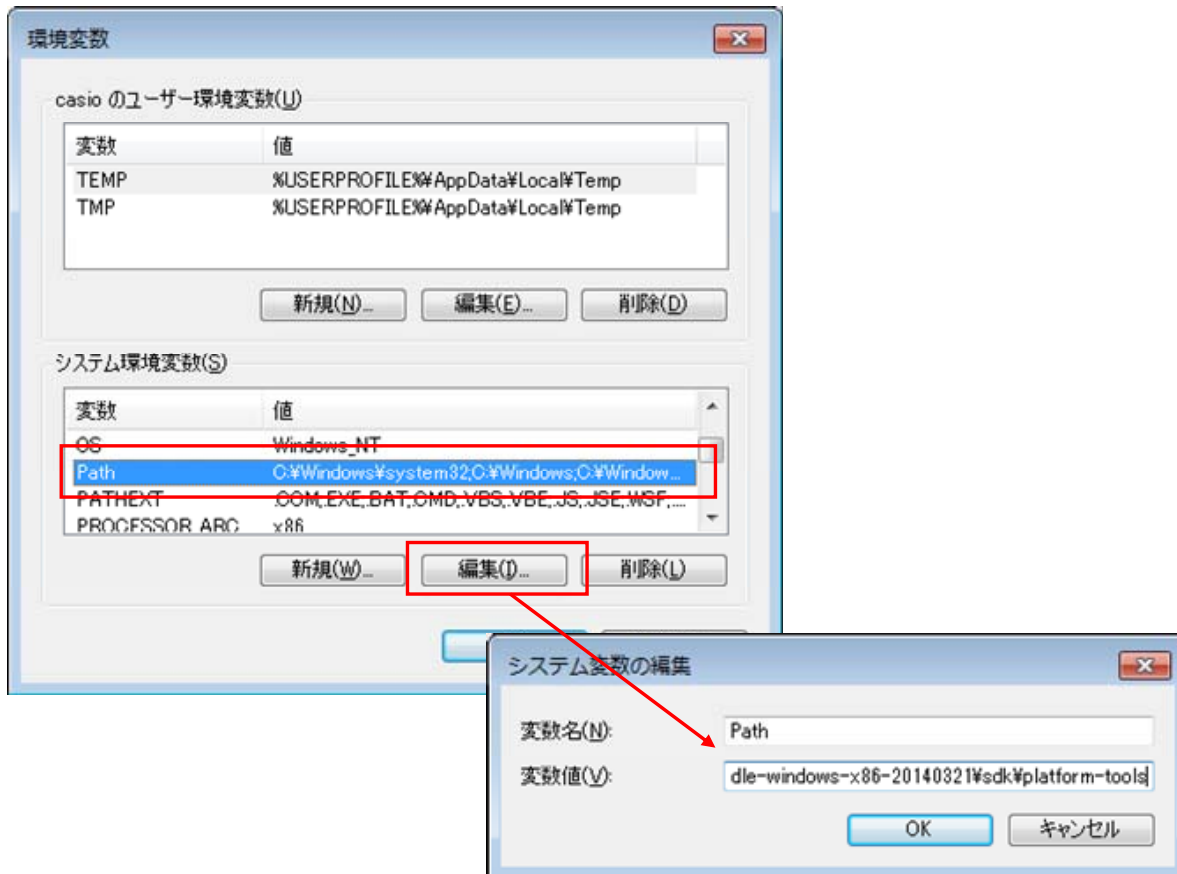
32-bit  64-bit

Download the SDK ADT Bundle for Windows

ダウンロードが終了しましたら、ダウンロードしたファイルを任意の位置に解凍してください。

次に、システム環境変数の「PATH」に、Android SDK 関係のパスを追加します。

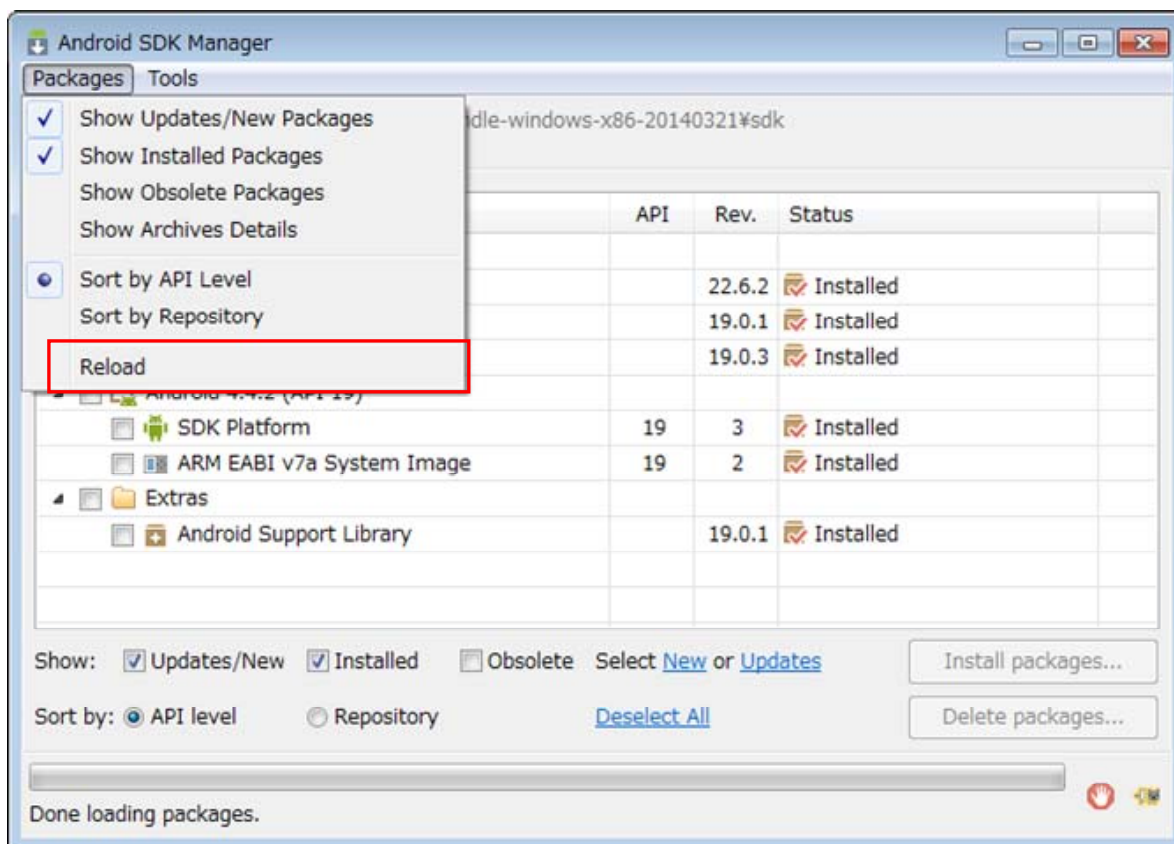
- ・「Android SDK インストール先フォルダ」下の「tools」
  - ・「Android SDK インストール先フォルダ」下の「platform-tools」
- の 2 箇所のパスを追加してください。



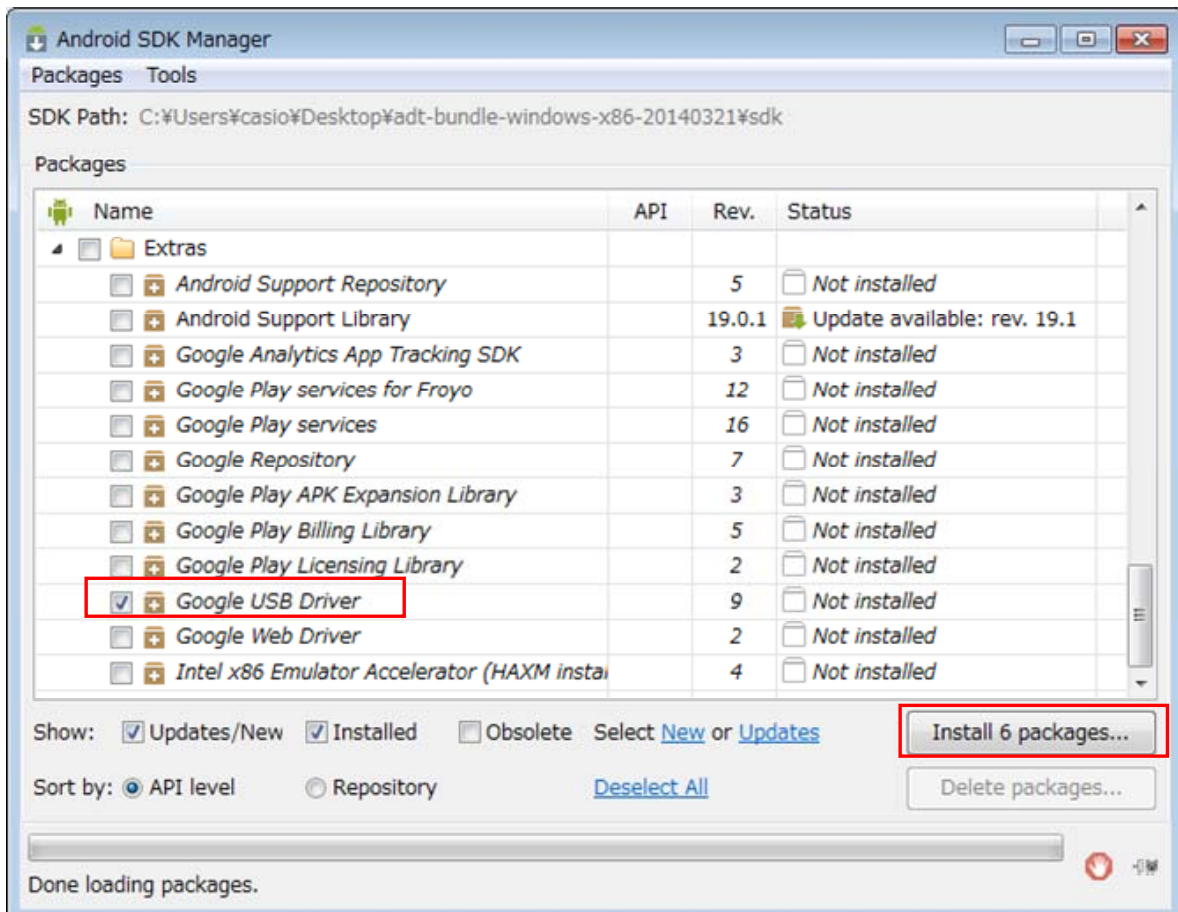
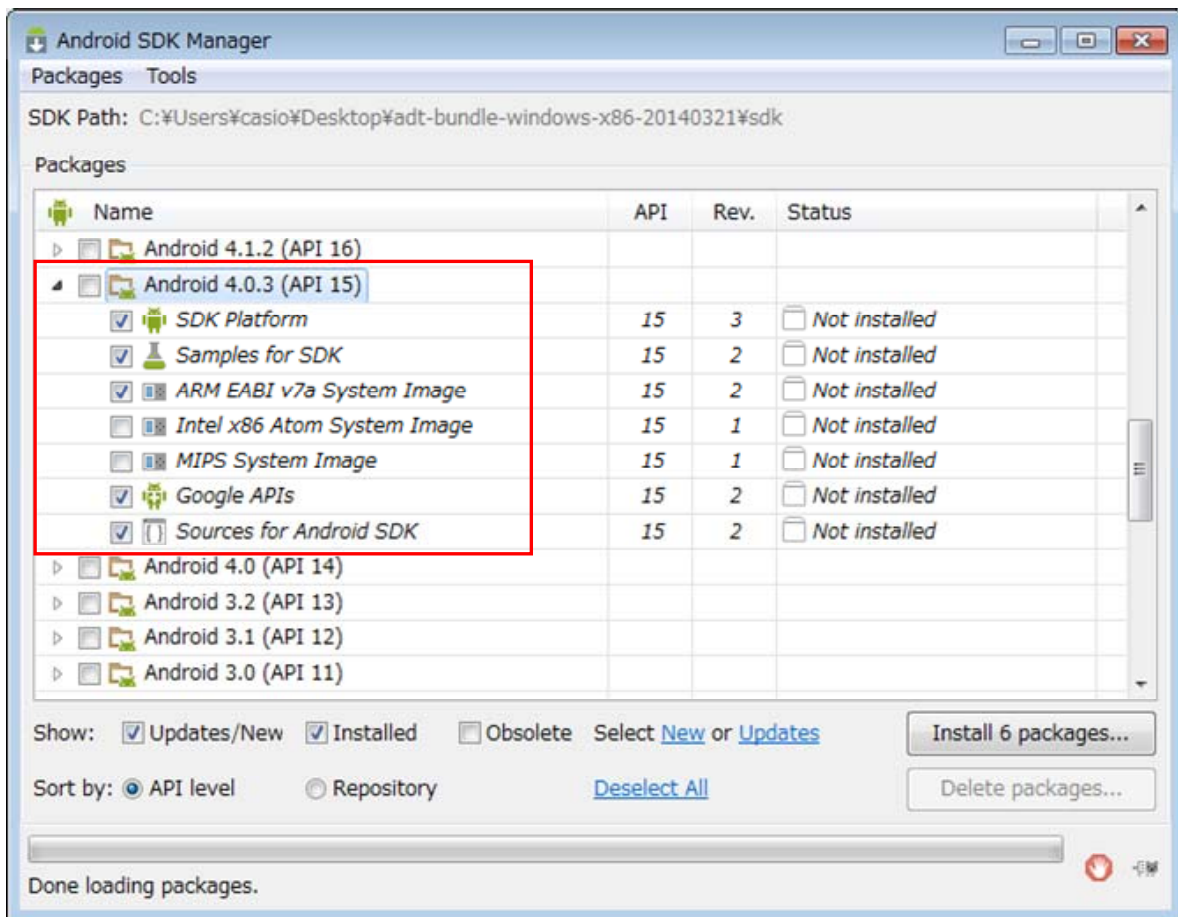
解凍したフォルダが C:¥App の場合は、  
C:¥App¥xxx¥sdk¥tools  
C:¥App¥xxx¥sdk¥platform-tools  
を追加してください。(xxx は Android SDK のバージョンにより異なります。)

解凍したフォルダにある「SDK Manager」を管理者権限のあるユーザー、もしくは右クリックし、「管理者として実行」で実行してください。

Package メニューから、「Reload」を選択します。



パッケージの一覧が最新のものに更新されますので、「Android 4.0.3(API15)」および「Google USB Driver」をチェックし、インストールを行ってください。（「Intel x86 Atom System Image」および「MIPS System Image」は必要ありません）

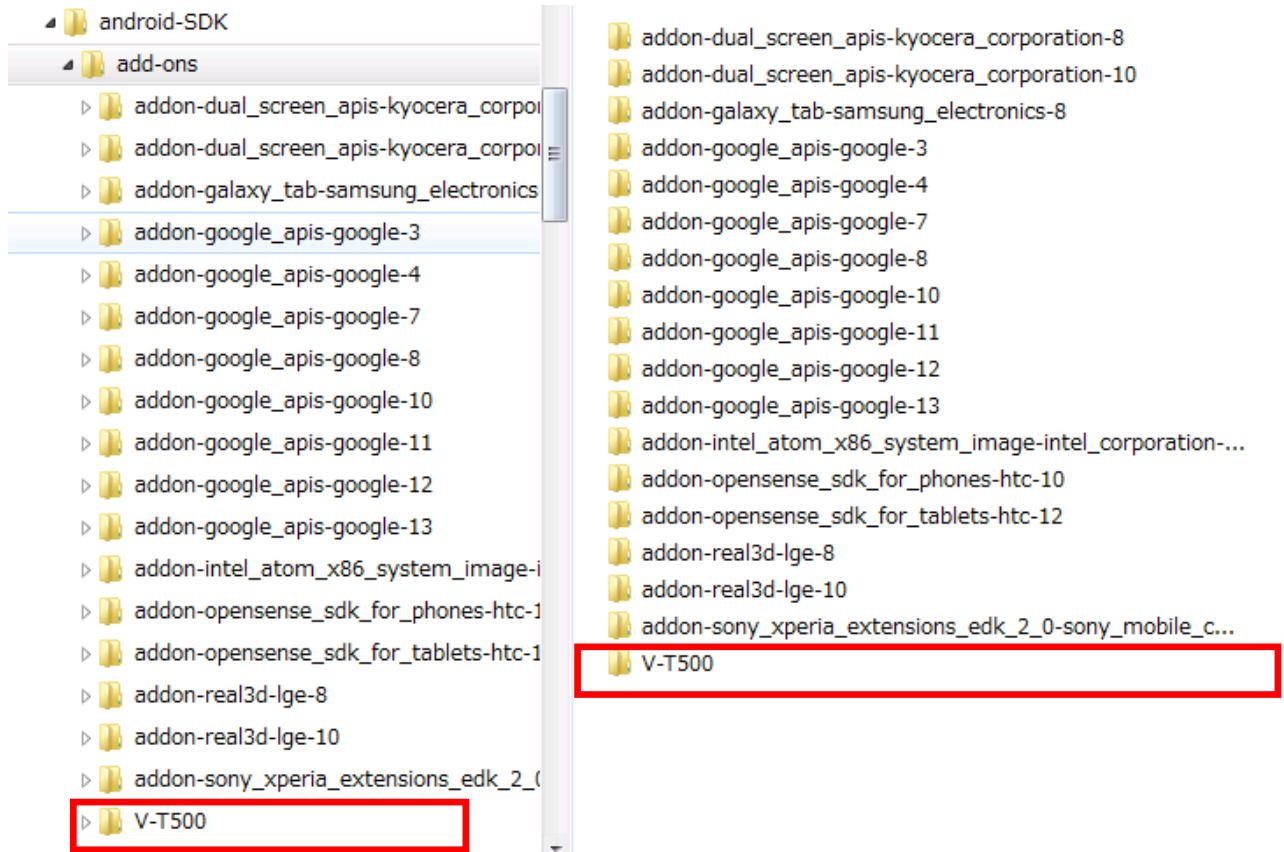


### 3.4 基本開発キットのインストール

SDK を Android SDK のアドオンとしてインストールします。

SDK の CD 内にある「package」フォルダ内の、「V-T500」及び下にあるすべてのディレクトリ、ファイルを、そのままの構成で Android SDK のルートディレクトリの下に「¥add-ons」ディレクトリの下にコピーします。

図 3-6-1



## 4. PCとの接続

### 4.1 USBドライバのインストール

PCとV-T500/V-N500を接続するための、USBドライバをインストールします。

V-T500/V-N500 開発キットには USB ドライバの設定ファイルのみが同梱されています。

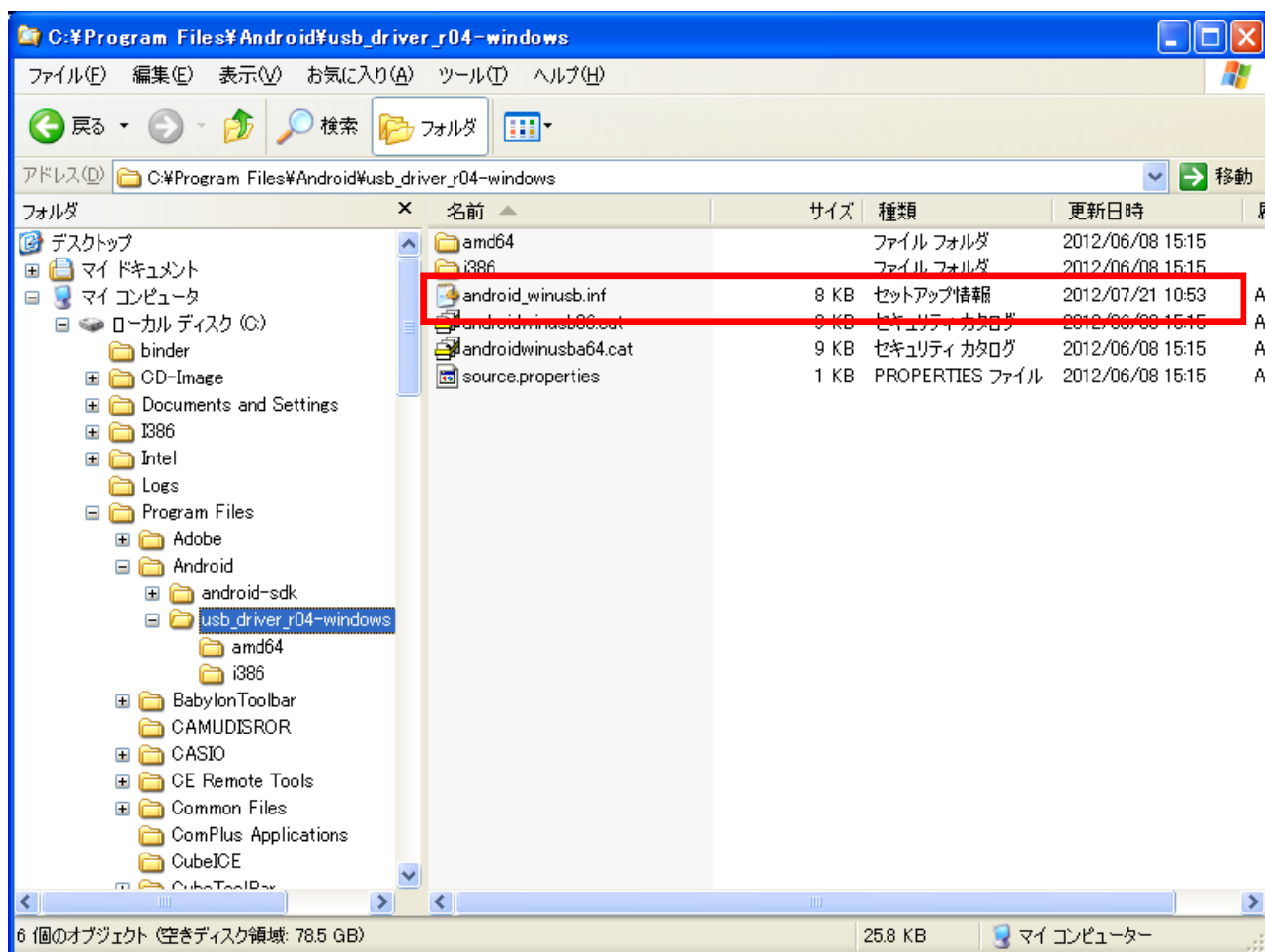
USBドライバは、「3. 3 Android SDK のインストール」でインストールした Android SDK に含まれていません。

#### ■ Windows Vista, Windows 7 の場合

まず、ドライバ用のフォルダ(例:「C:¥V-T500Driver」)を作成します。

次に Android SDK のインストールされたフォルダの下で、「android\_winusb.inf」というファイルを検索します。

図 4-1-1



「android\_winusb.inf」が見つかったら、その場所をサブフォルダごと、最初に作成したドライバ用のフォルダにコピーします。

次に「V-T500/V-N500 開発キット」の CD 内から、以下のファイルをコピーします。

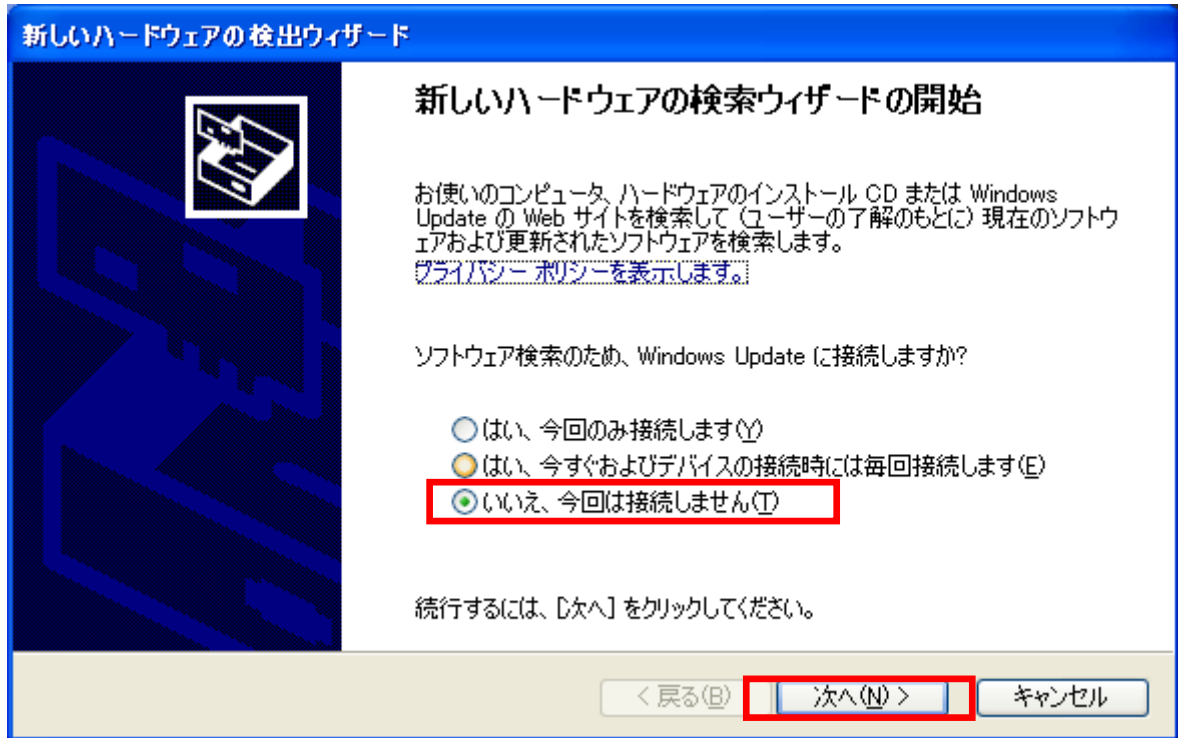
¥V-T500¥driver¥android\_winusb.inf

このファイルを、先ほどと同じドライバ用のフォルダに上書きでペーストします。

V-T500/V-N500 の mini-B USB ポートと PC の USB ポートをケーブルで接続すると、接続が OS により自動検出され、以下のようなダイアログが表示されるので、画面の指示に従って進めます。

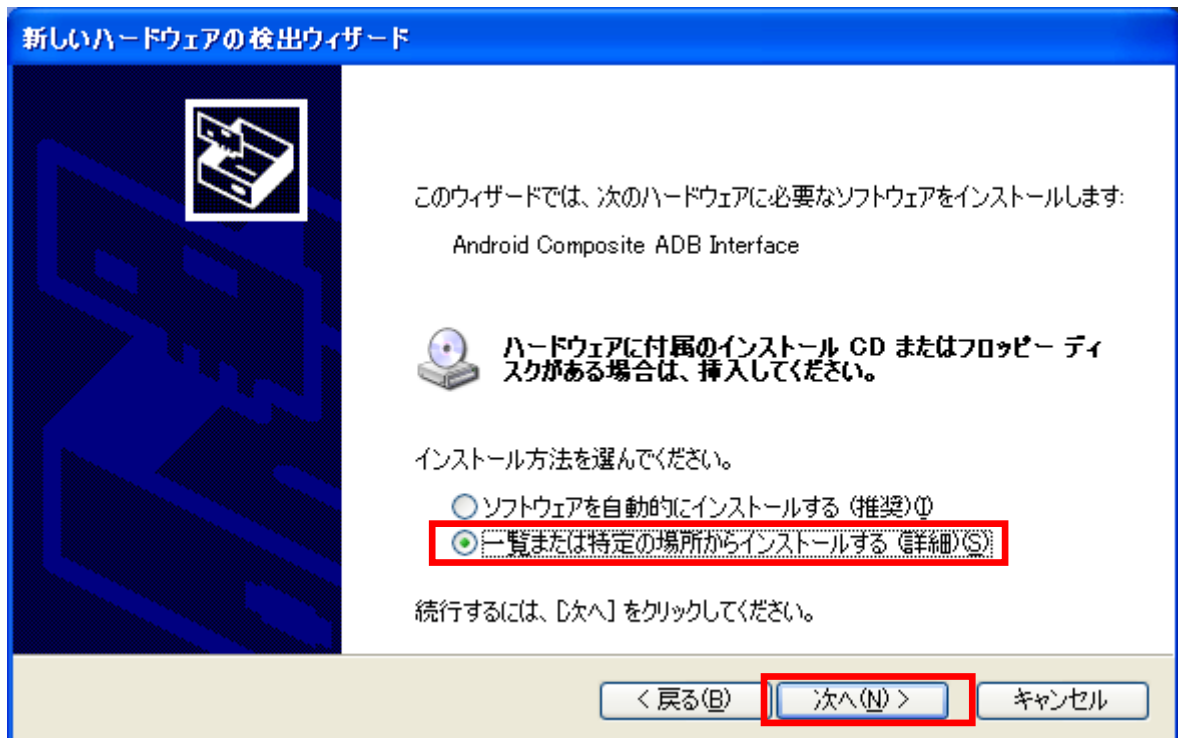
「いいえ、今回は接続しません」を選択して、「次へ」を押します。

図 4-1-2



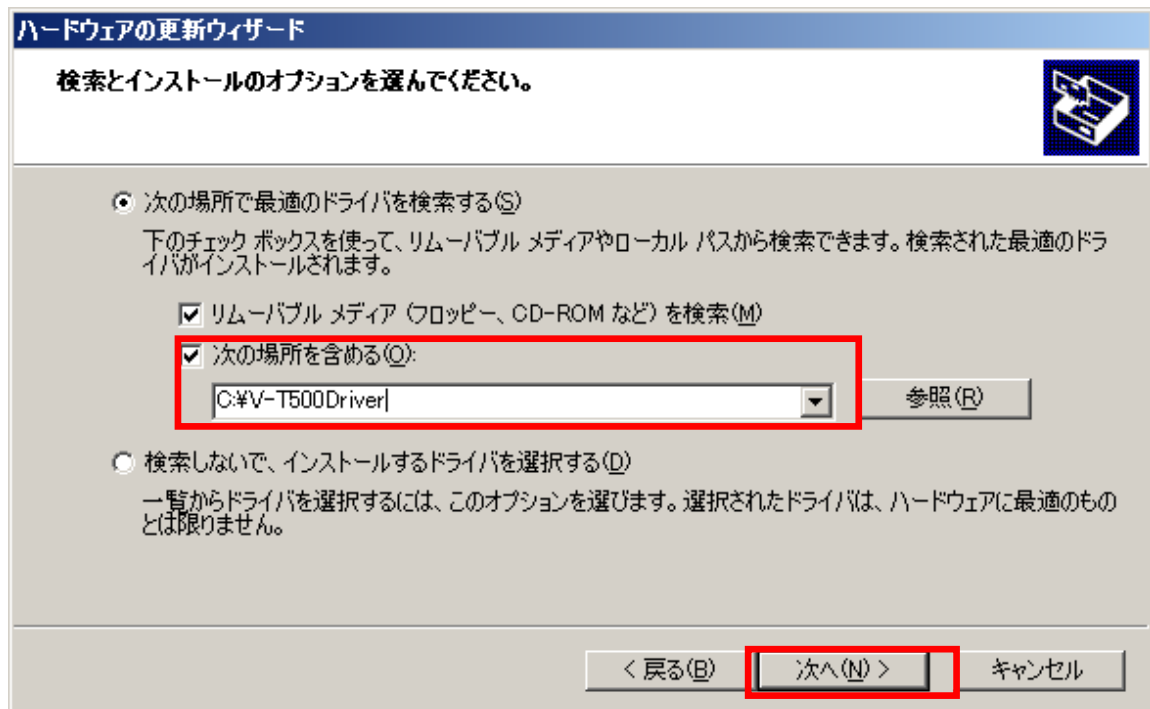
「一覧または特定の場所からインストールする」を選択して「次へ」を押します。

図 4-1-3



「次の場所を含める」をチェックし、先ほど作成したドライバ用のフォルダを指定してください。

図 4-1-4



インストールが開始されます。

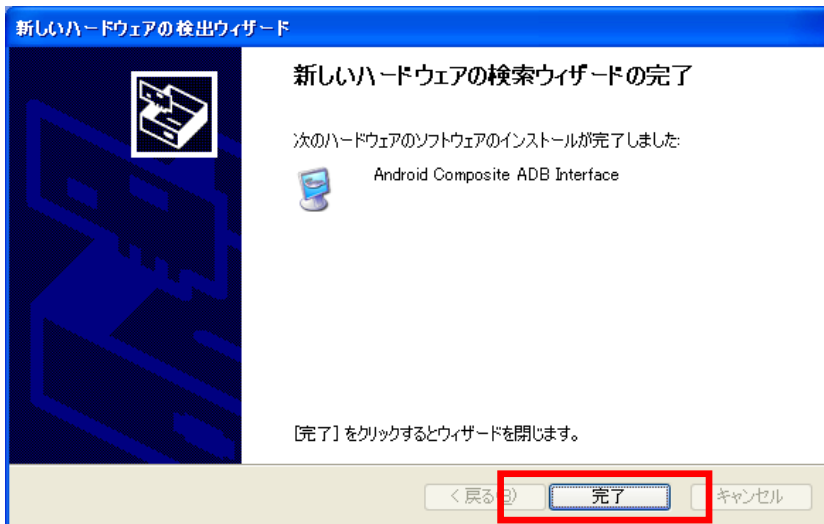
図 4-1-5



次のダイアログが表示されると終了です。「完了」を押してダイアログを閉じてください。



図 4-1-6



確認のため、コマンドプロンプトを開き、以下のコマンドを入力してください。

adb devices

図 4-1-7



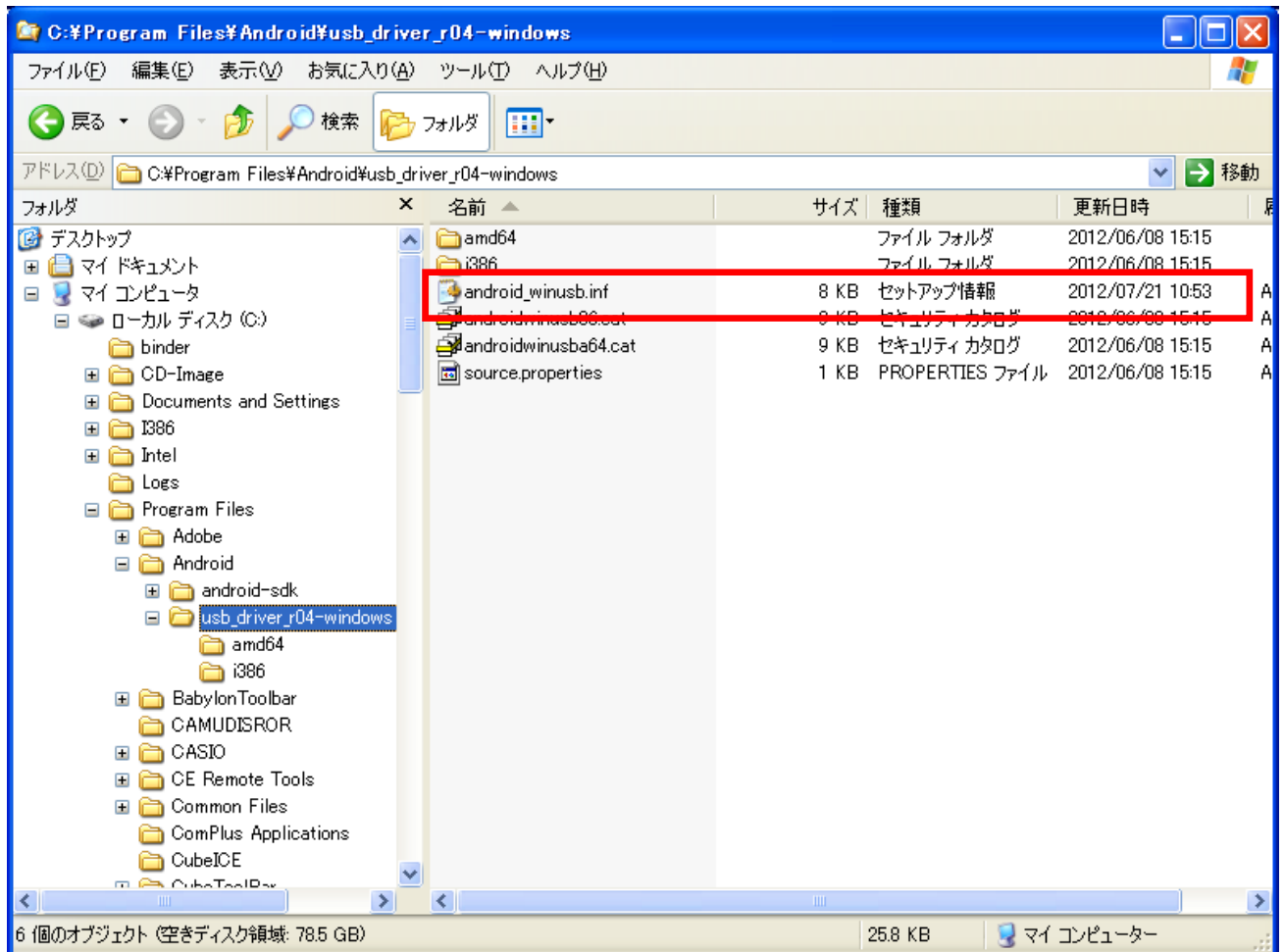
上のような表示となれば、ドライバのインストールは成功です。

## ■ Windows 8.1 の場合

まず、ドライバ用のフォルダ(例:「C:\Program Files\Android\usb\_driver」)を作成します。

次に Android SDK のインストールされたフォルダの下で、「android\_winusb.inf」というファイルを検索します。

図 4-1-8



「android\_winusb.inf」が見つかったら、その場所をサブフォルダごと、最初に作成したドライバ用のフォルダにコピーします。

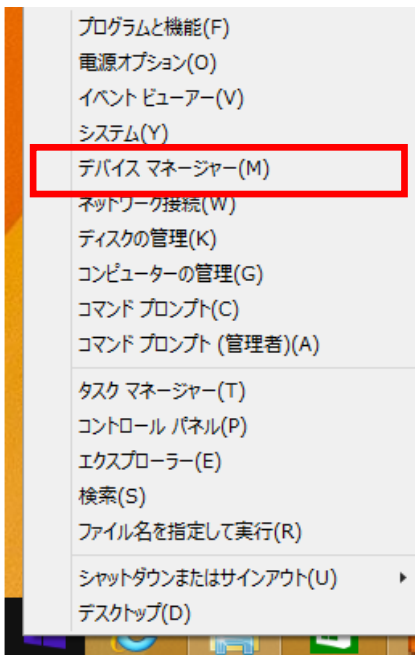
次に「V-T500/V-N500 開発キット」の CD 内から、以下のファイルをコピーします。

¥V-T500¥drv-win8¥android\_winusb.inf  
¥V-T500¥drv-win8¥androidwinusb86.cat  
¥V-T500¥drv-win8¥androidwinusb64.cat

このファイルを、先ほどと同じドライバ用のフォルダに上書きでペーストします。

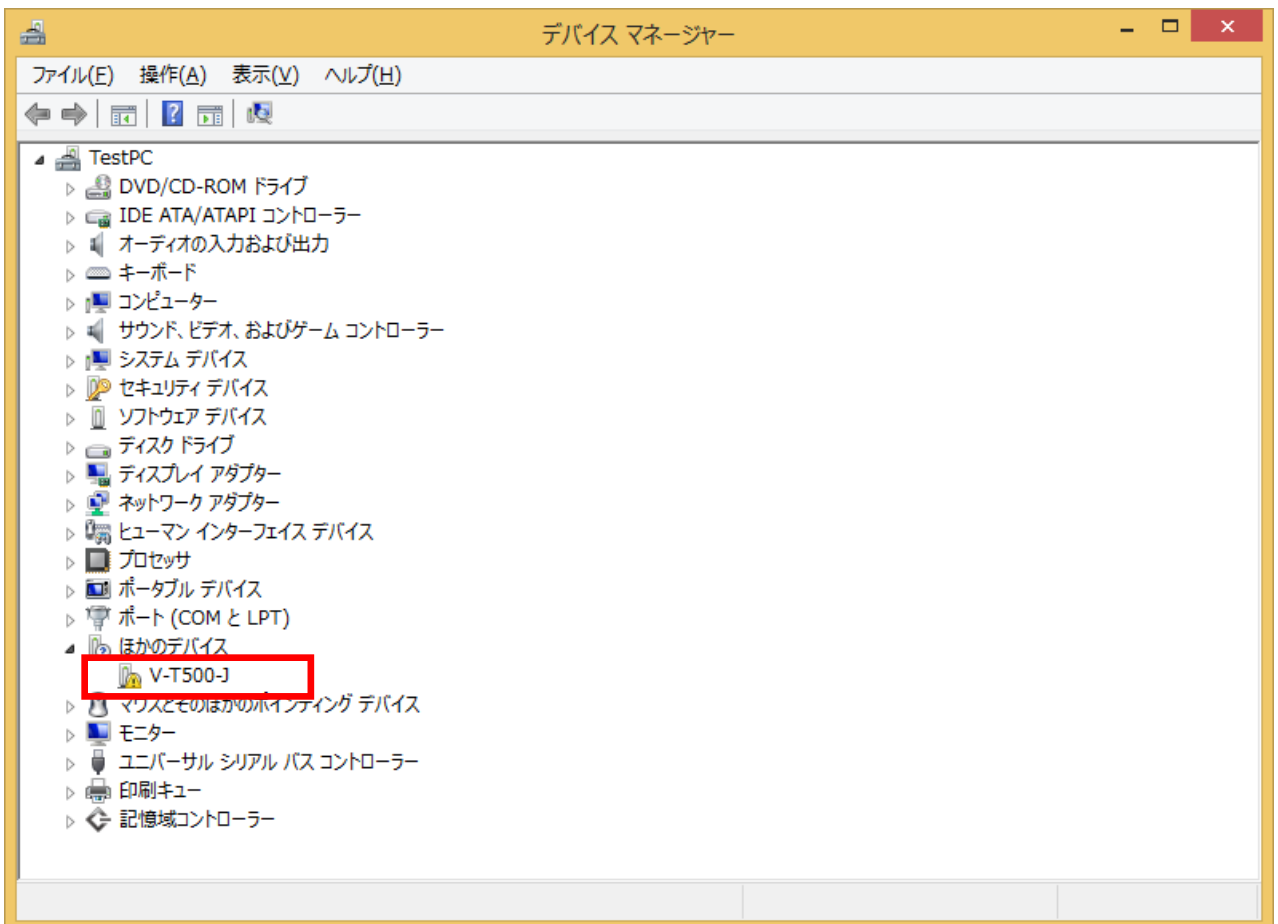
V-T500/V-N500 の mini-B USB ポートと PC の USB ポートをケーブルで接続します。  
スタートボタンを右クリックするとメニューが表示されますので、「デバイスマネージャー」を選択します。

図 4-1-9



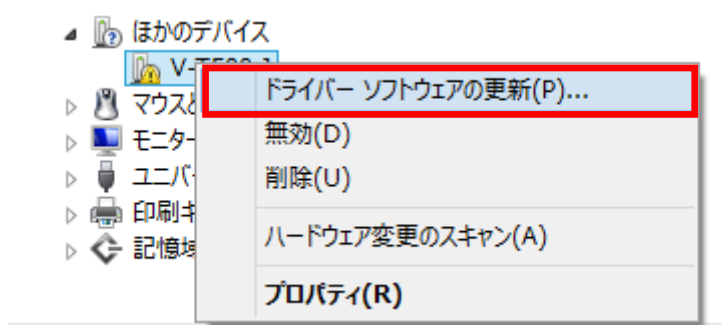
下図のように接続した端末名が表示されます。

図 4-1-10



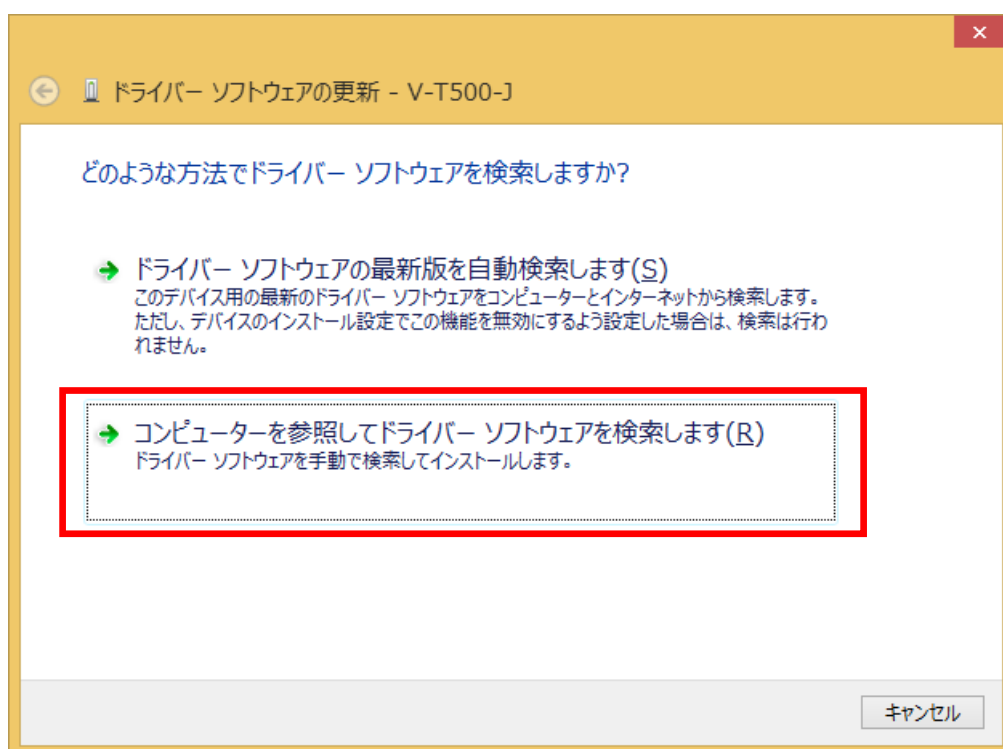
端末名を右クリックするとメニューが表示されますので、「ドライバー ソフトウェアの更新」を選択します。

図 4-1-11



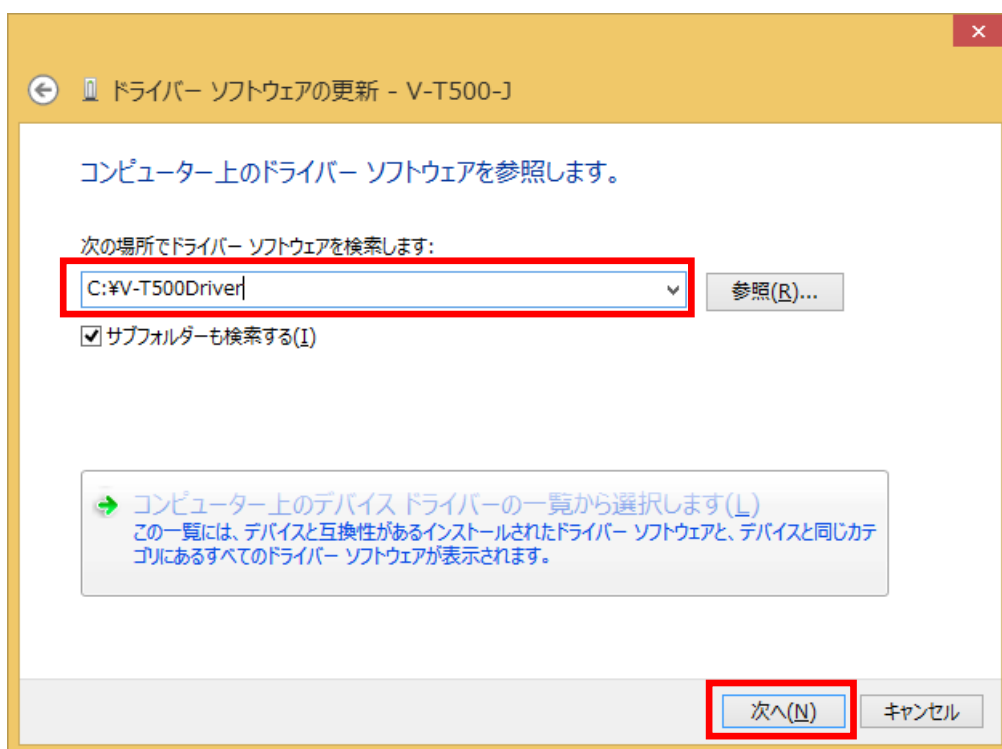
「コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します」を選択します。

図 4-1-12



先ほど作成したドライバ用のフォルダを指定し、「次へ」を押します。

図 4-1-13



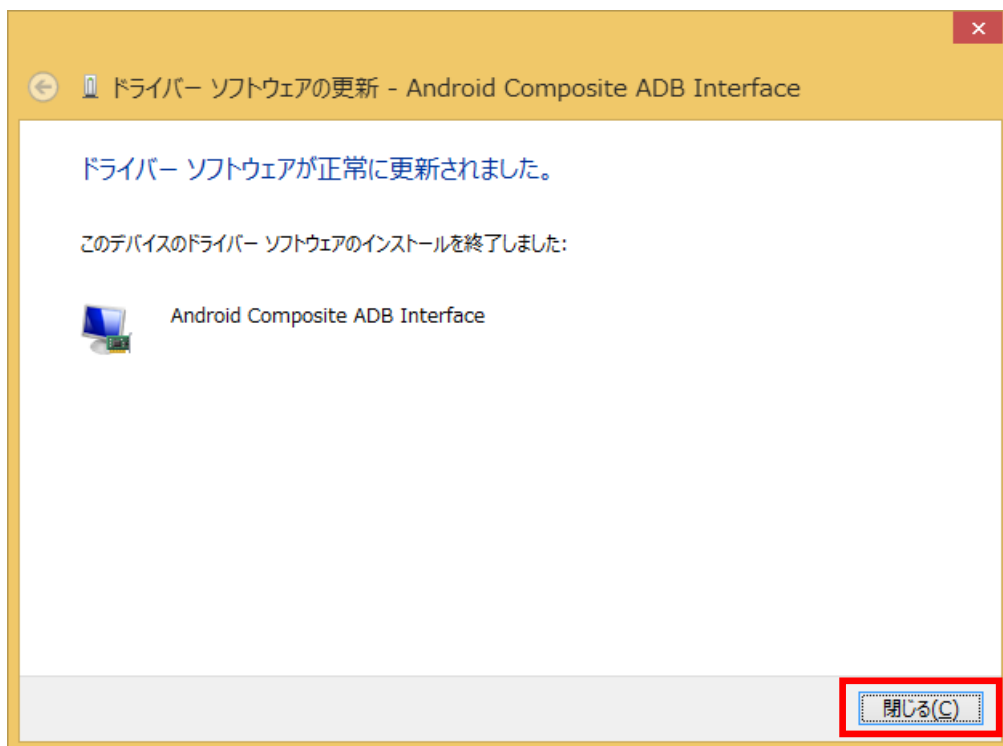
下図のダイアログが表示されますので、「インストール」を選択します。

図 4-1-14



下図のダイアログが表示されると終了です。「閉じる」を押してダイアログを閉じてください。

図 4-1-15



確認のため、コマンドプロンプトを開き、以下のコマンドを入力してください。

adb devices

図 4-1-16

```
C:\> C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\casio>adb devices
List of devices attached
4FD8000200000001 device
C:\Users\casio>
```

上のような表示となれば、ドライバのインストールは成功です。

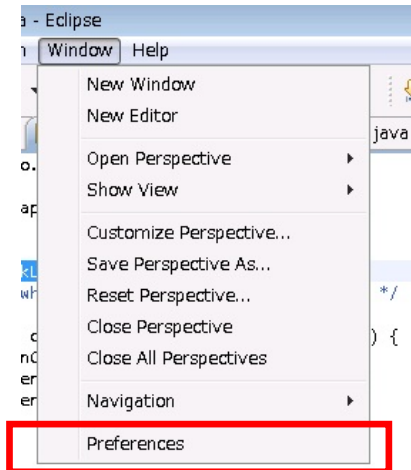
## 5. 開発環境の準備

### 5.1 JDKの設定

JDK インストールバージョンの設定を行います。

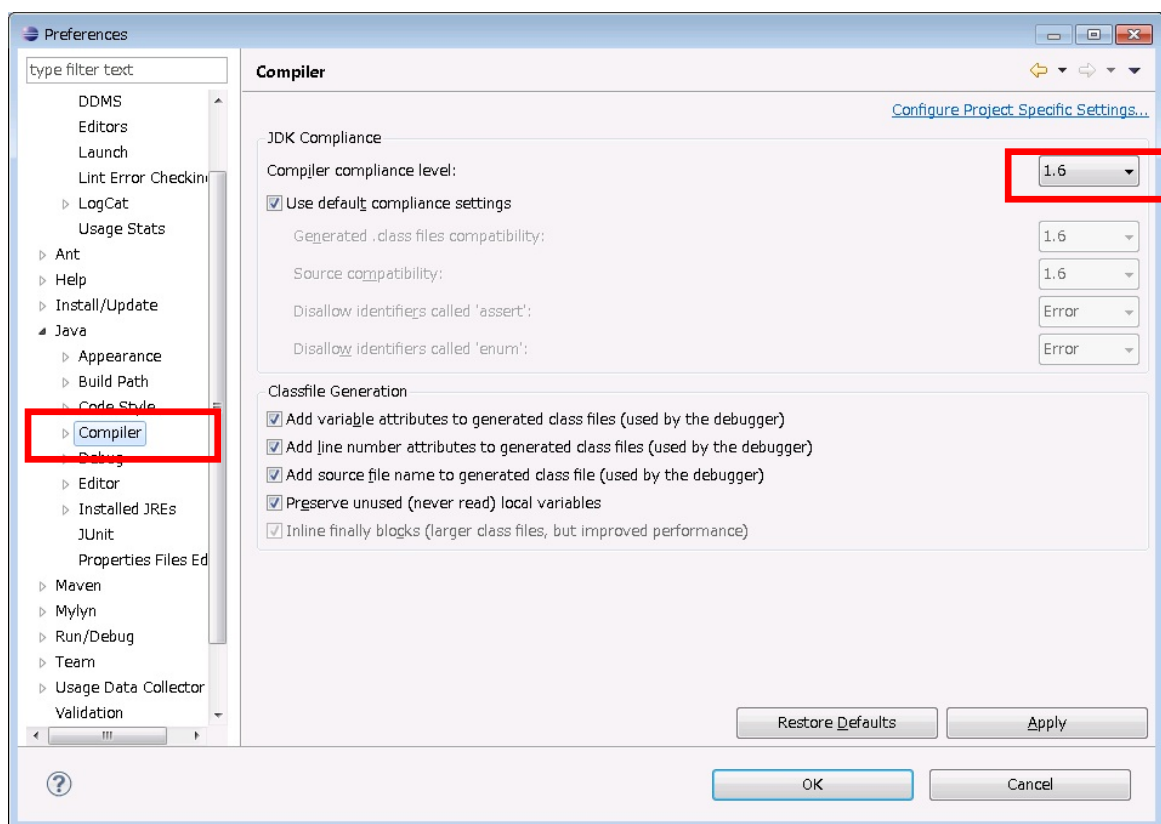
Eclipse を起動し、「Window」メニューの「Preferences」を選んでください。

図 5-1-1



Java → Compiler を選択し、レベルを 1.6 としてください。

図 5-1-2

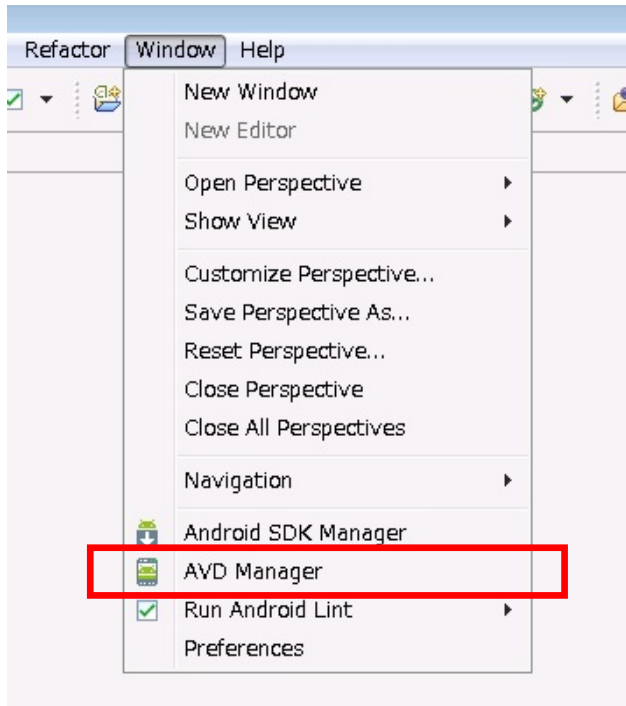


## 5.2 AVDの設定

AVD(Android Virtual Device)の設定を行います。

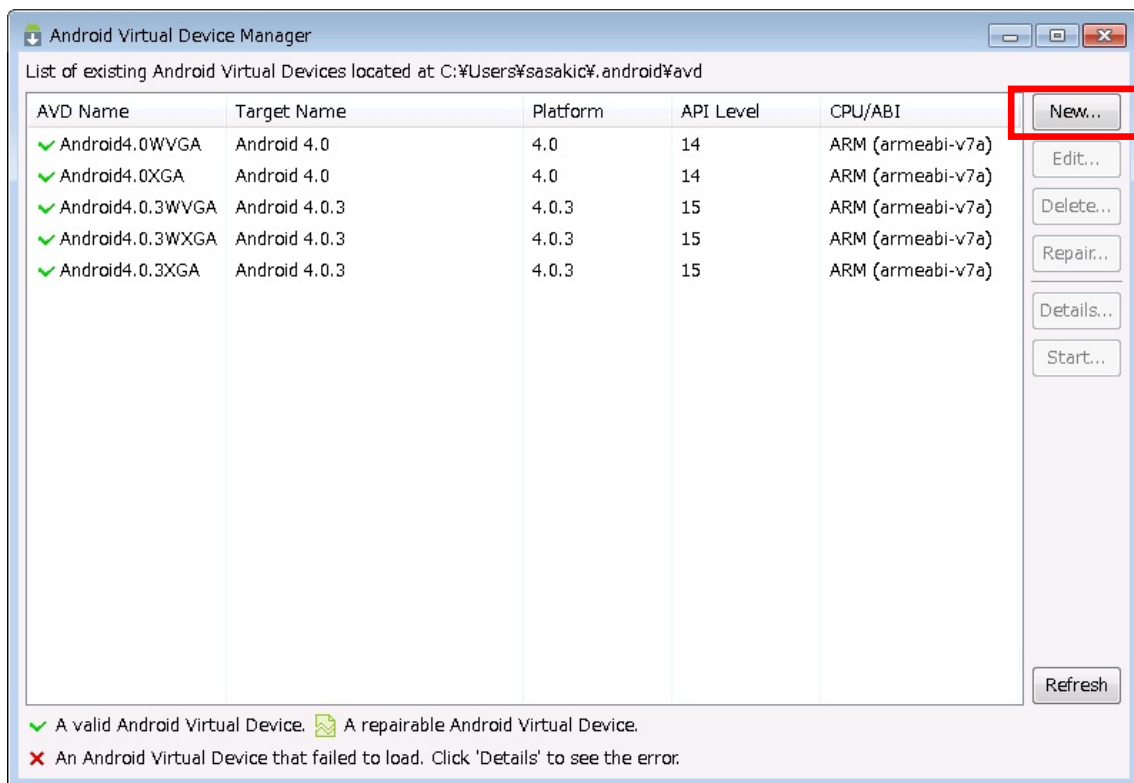
Eclipse を起動し「AVD Manager」を選んでください。

図 5-2-1



New ボタンを押し、新しい AVD を作成します。

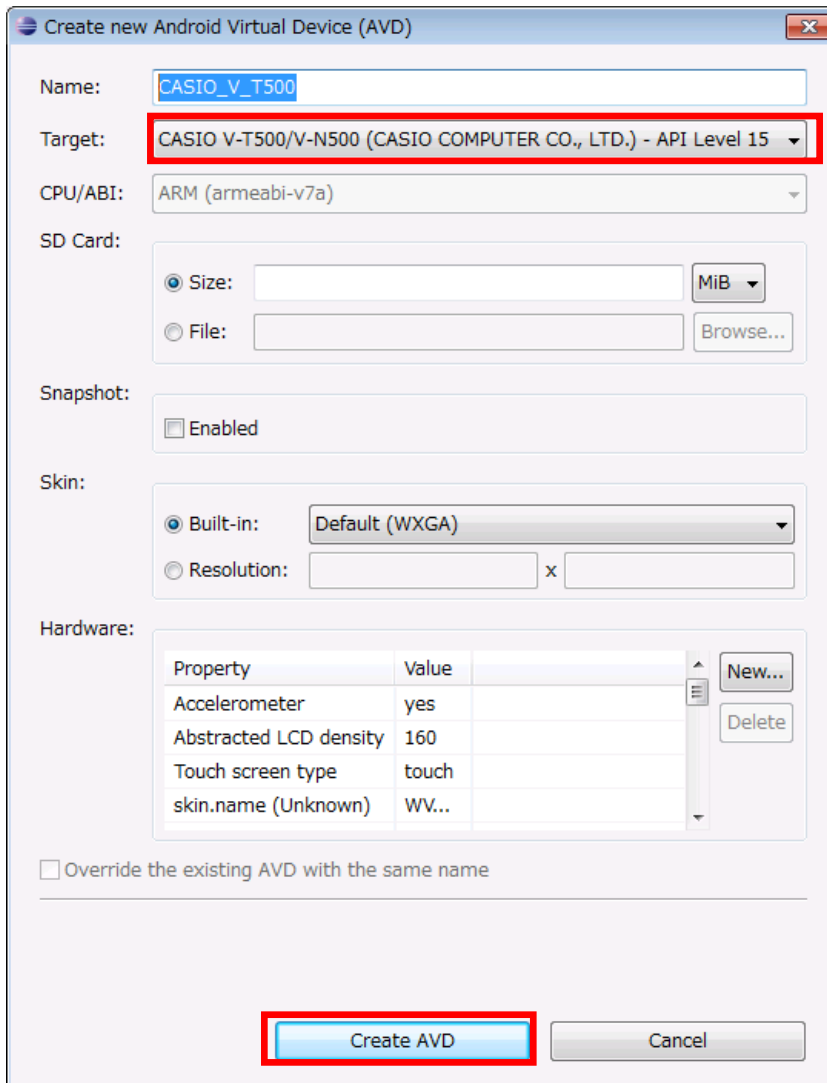
図 5-2-2





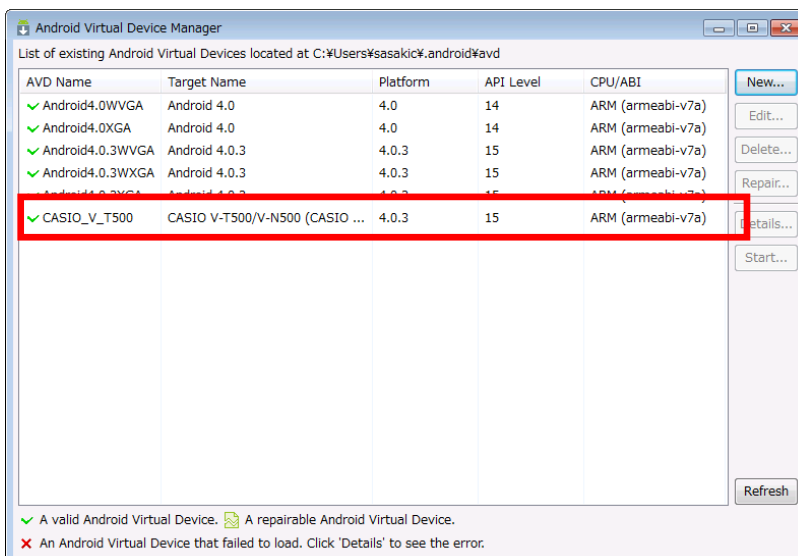
Name に「CASIO\_V\_T500」を入力し、Target に「CASIO V-T500/V-N500(CASIO COMPUTER CO., LTD.) - API Level 15」 を選択し、「Create AVD」ボタンを押します。

図 5-2-3



Android Virtual Device Manager の画面に戻り、「CASIO\_V\_T500」が追加されていることを確認し、ダイアログを閉じて終了します。

図 5-2-3



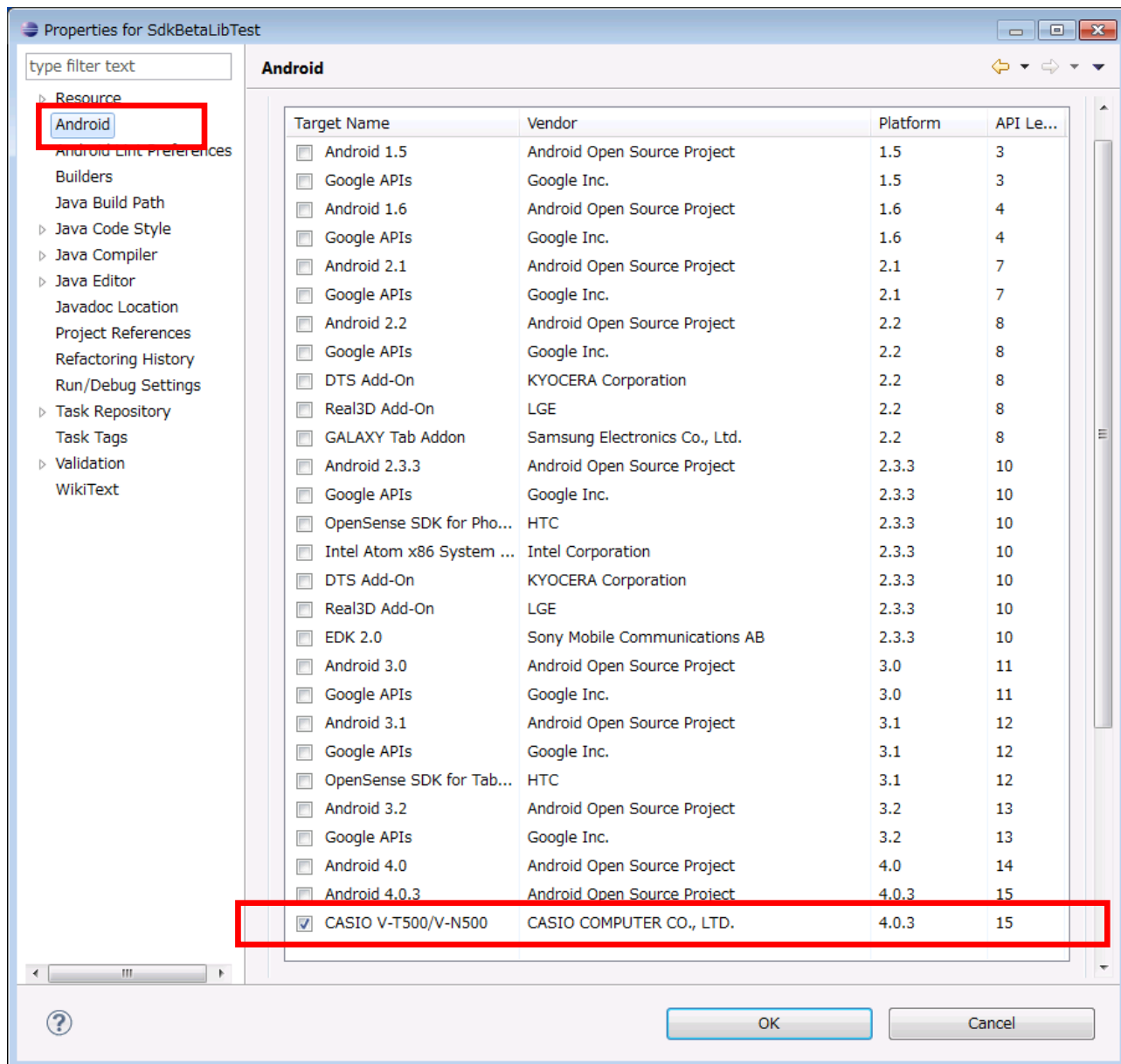
## 5.3 Android Projectの設定

Eclipse で作成するアプリケーションの、Android Project の設定を行います。

Android Project を選択して右クリックし、「Properties」を選択します。

表示された Properties ダイアログで「Android」を選択し、Target に「CASIO V-T500/V-N500」を選択します。

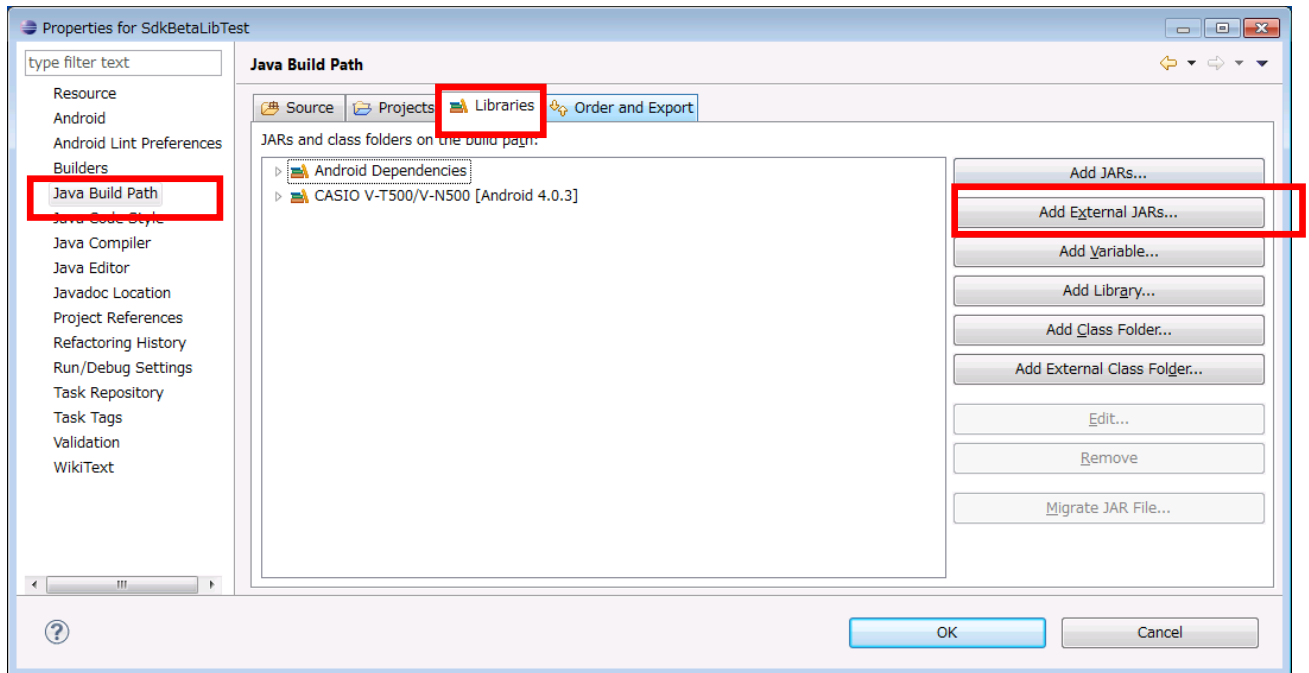
図 5-3-1



次に、「Java Build Path」を選択します。

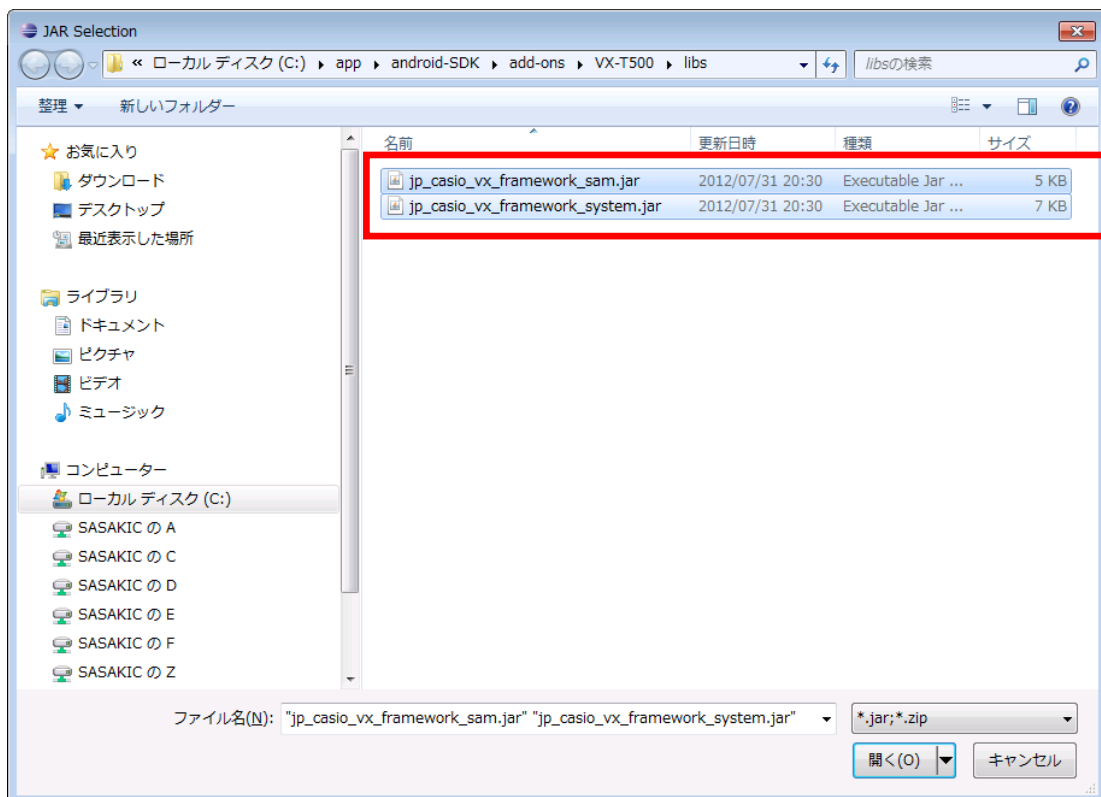
「Libraries」タブ内で「Add External JARs...」を押し、ファイル選択ダイアログを表示します。

図 5-3-2



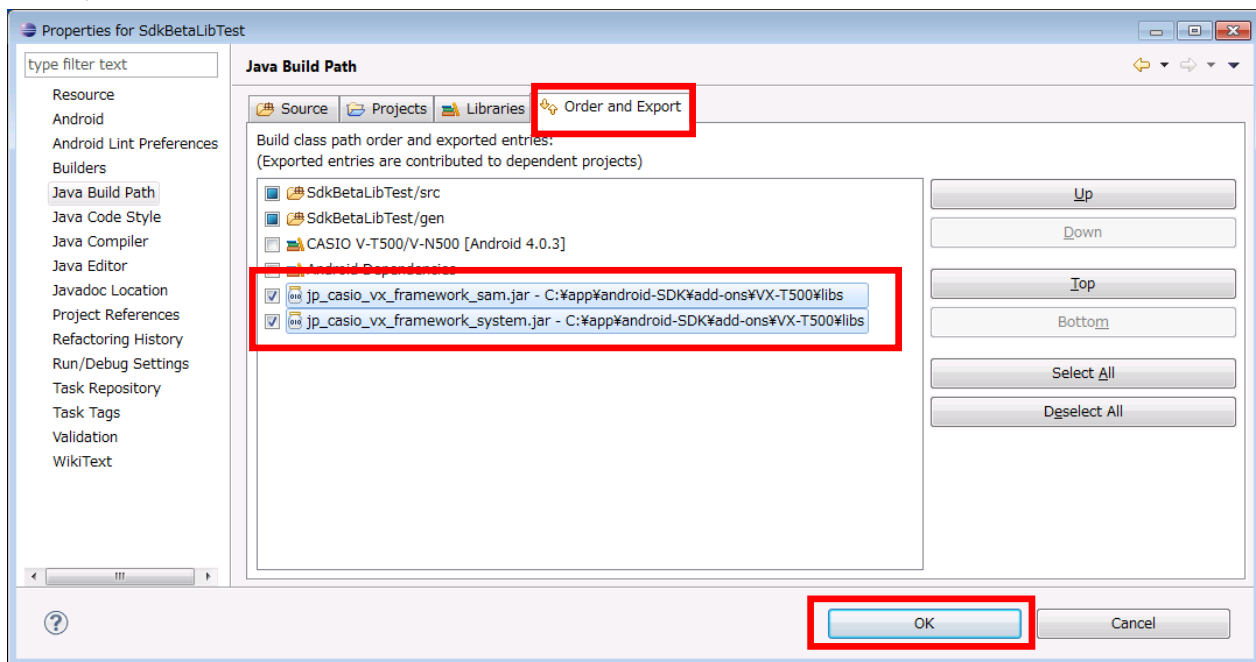
SDK の下の「libs」フォルダを開き、全てのファイルを選択してください。

図 5-3-3



次に「Order and Export」タブを開き、追加されたファイル全てをチェックし、OK を押して終了してください。

図 5-3-4



## 5.4 デバッグ環境の設定

アプリケーションのデバッグ環境を設定します。

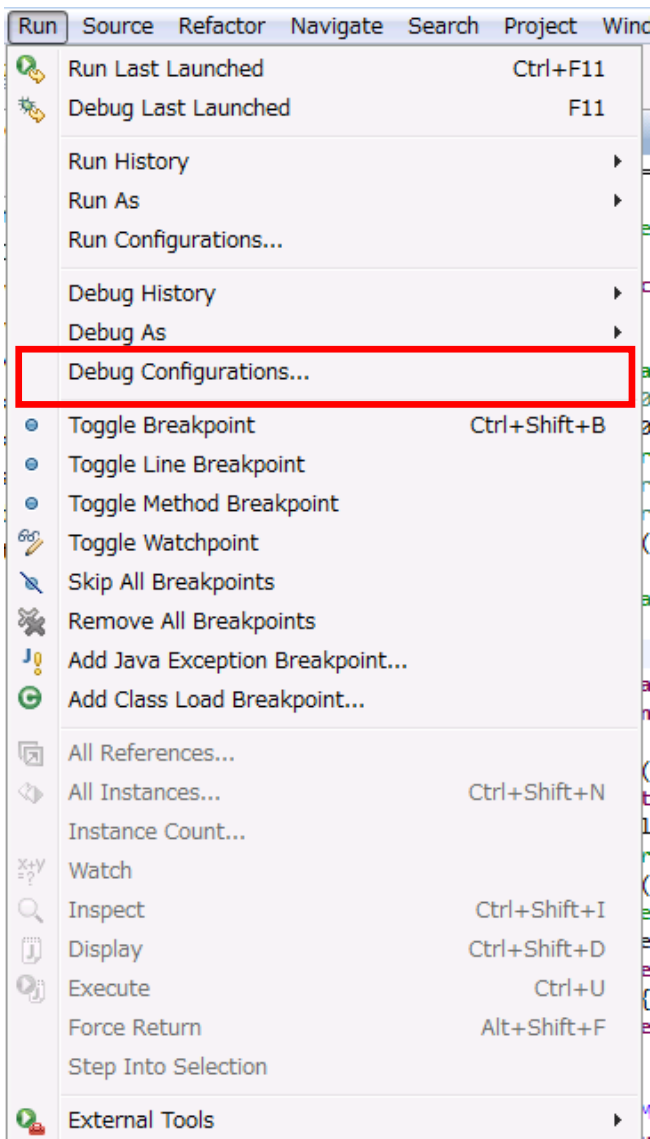
※ アプリケーションの作成手順については、「7. Eclipseによる開発」を参照してください。

デバッグは、V-T500/V-N500 の実機、もしくはエミュレータのどちらかを使用します。

### 5.4.1 実機によるデバッグ構成の設定

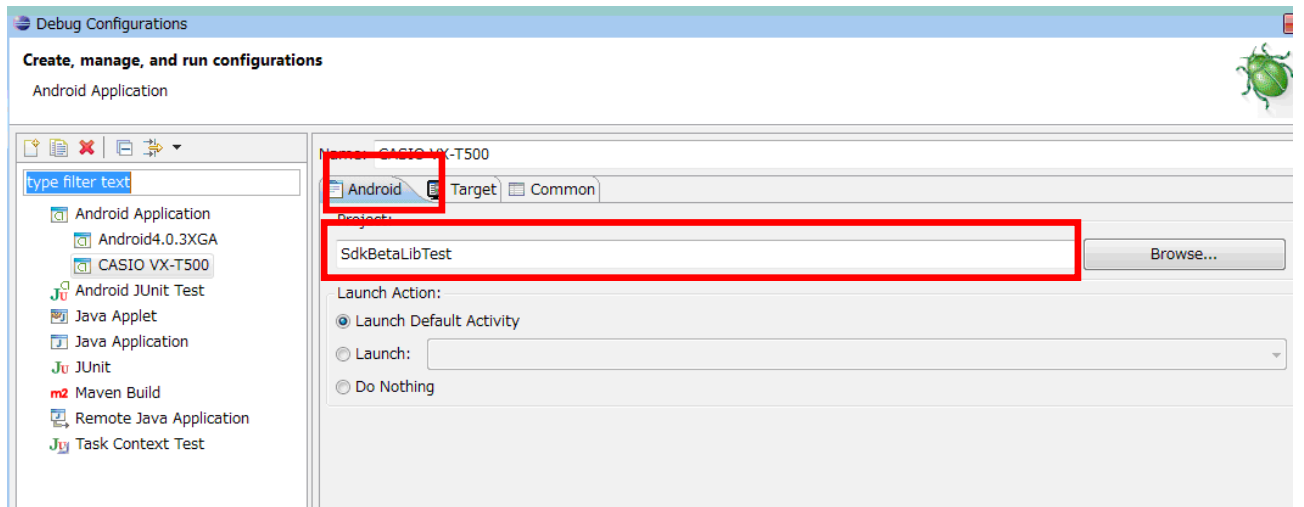
Eclipse の Run メニューから、「Debug Configurations」を選択します。

図 5-4-1-1



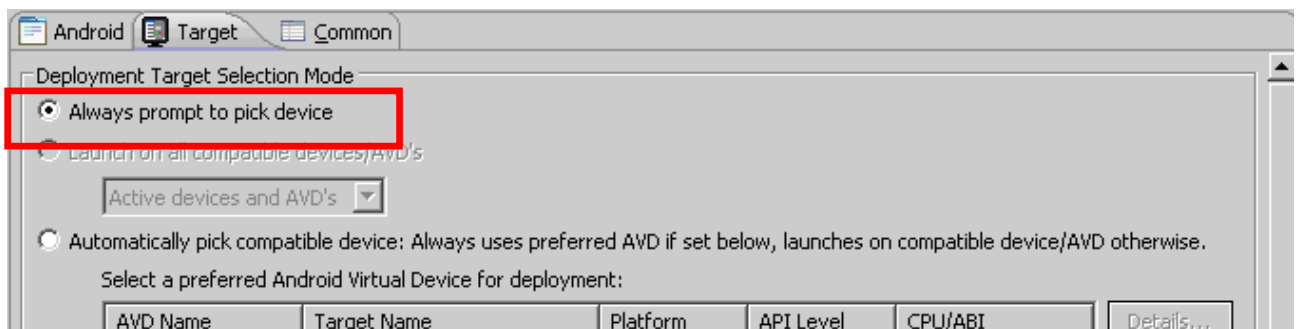
「Android」タブを選択し、「Project」にデバッグ対象のプロジェクト名を入力します。

図 5-4-1-2



Target タブに切り替え、「Always prompt to pick device」を選択し、Close ボタンでダイアログを閉じてください。

図 5-4-1-3

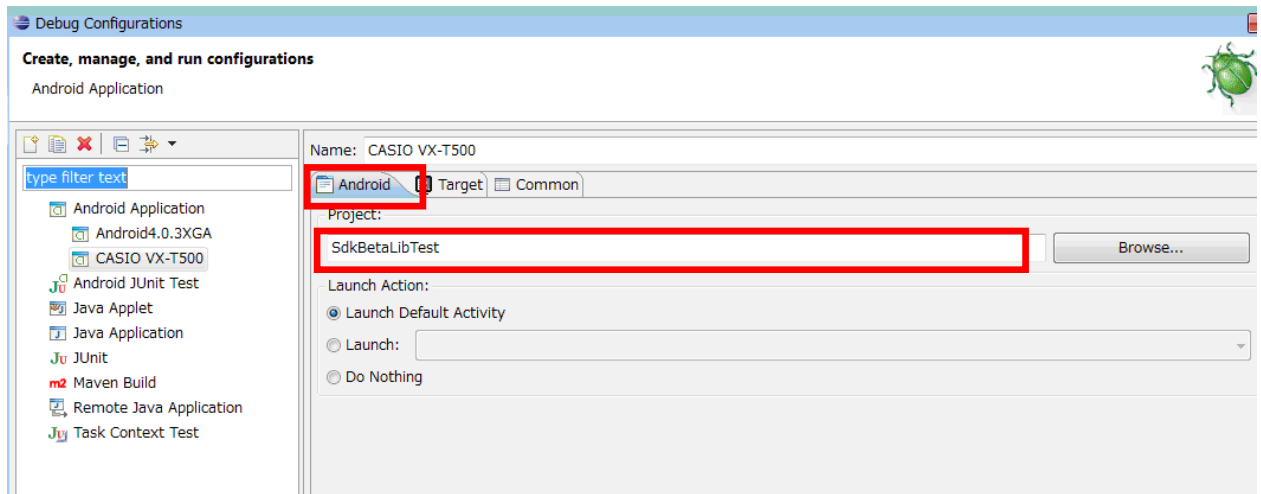


実機とPCを接続する前に「[4.PCとの接続](#)」で記載した通りに、USBドライバの設定を行ってください。

## 5.4.2 エミュレータによるデバッグ構成の設定

実機と同様に、Eclipse の Run メニューから、「Debug Configurations」を選択します。  
Android タブの内容も、実機の場合と同様に、デバッグ対象のプロジェクト名を入力します。

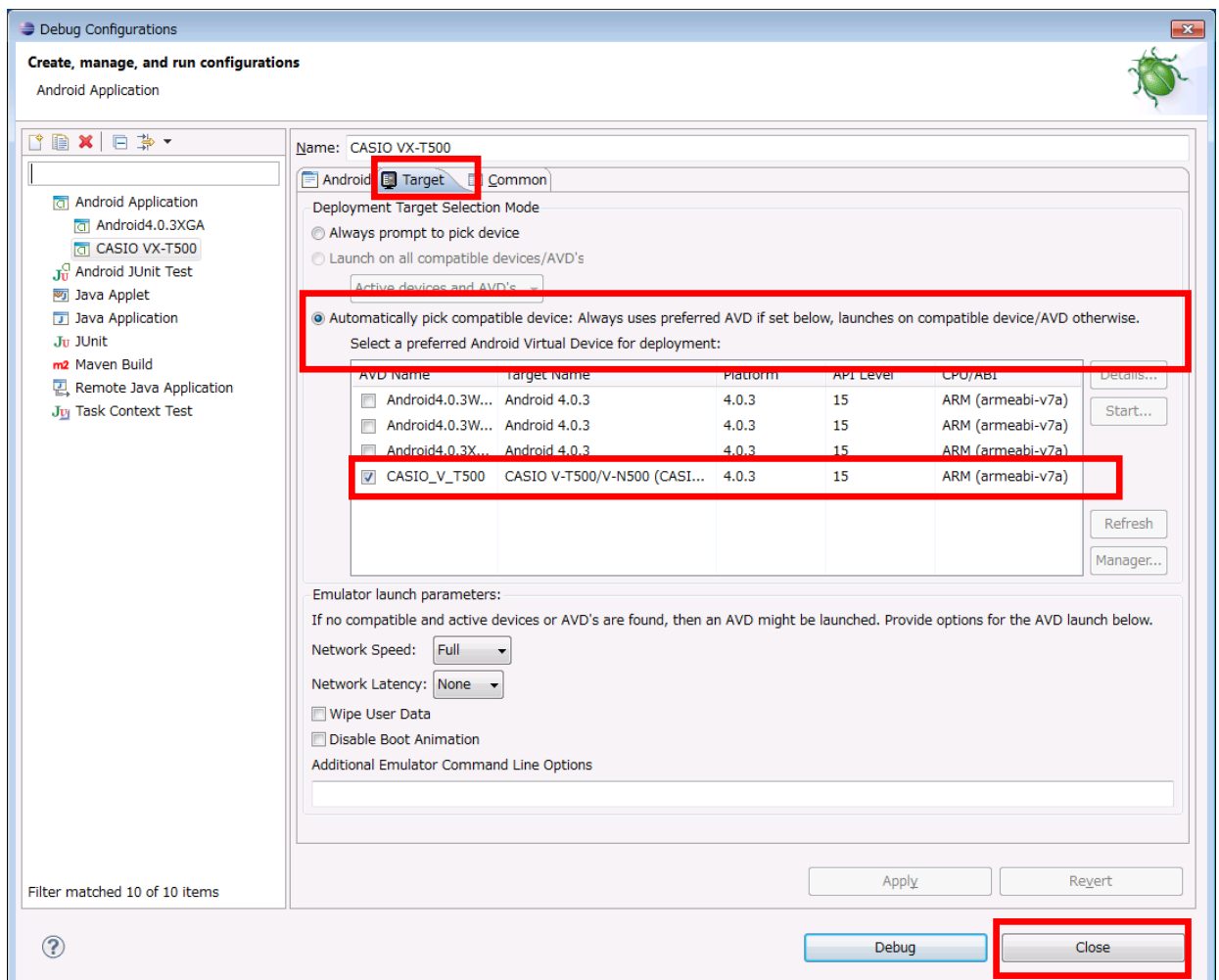
図 5-4-2-1



次に、「Target」タブを選択します。

「Automatically pick compatible device:～」を選択し、下のチェックボックスで「CASIO\_V\_T500」をチェックします。

図 5-4-2-2



「Close」を押してダイアログを閉じます。

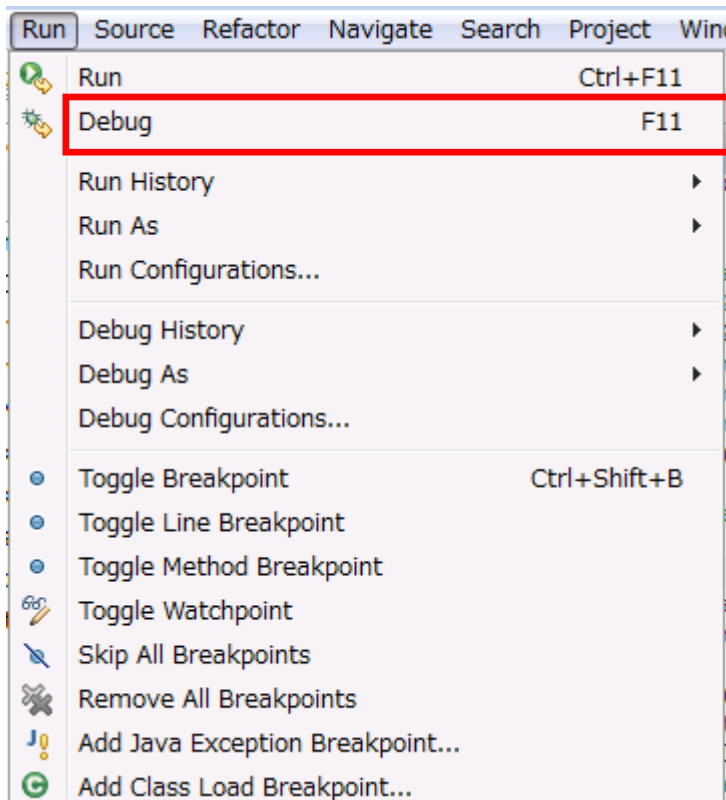
### 5.4.3 アプリケーションのデバッグ

#### デバッグ基本操作

デバッグ方法は、Eclipse における通常のデバッグ操作と同様です。

Eclipse の Run メニューから「Debug」を選択、もしくは F11 を押すとデバッグが開始されます。

図 5-4-3-1





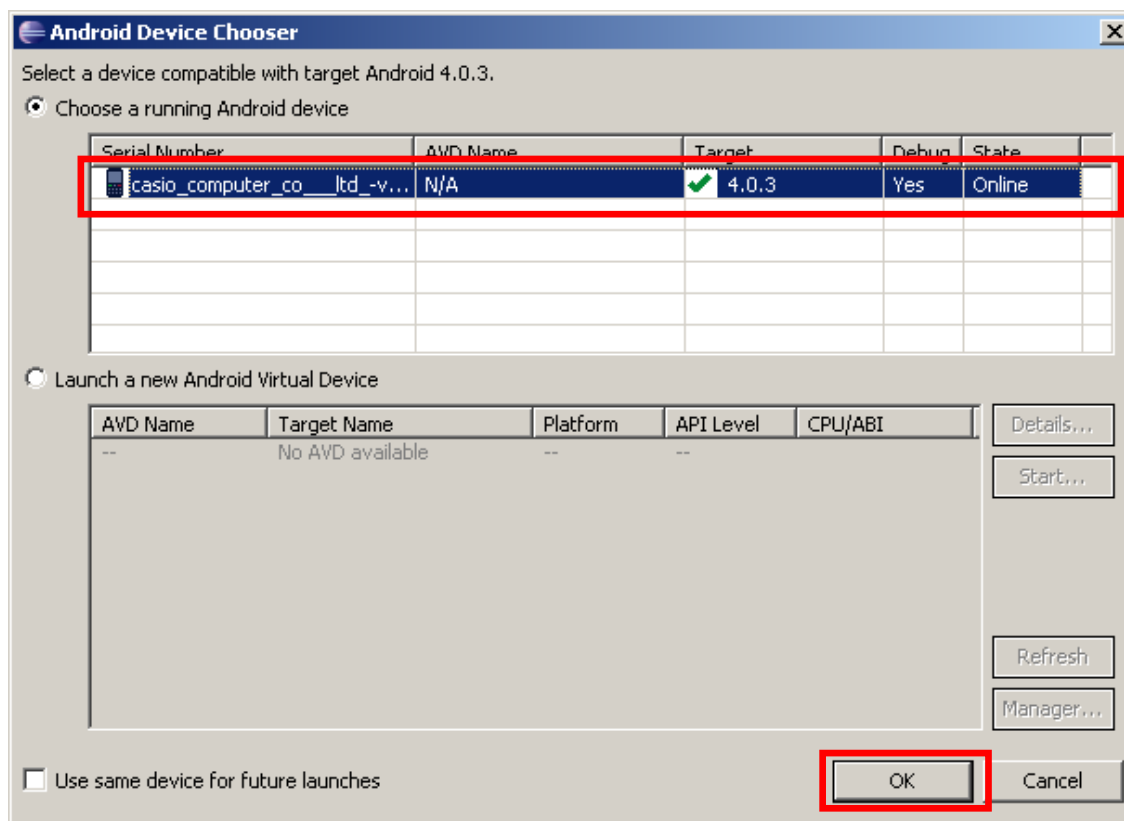
## 実機によるデバッグ

デバッグの前に、実機を PC に USB ケーブルで接続します。

実機とPCを接続する前に「4.PCとの接続」で記載した通りに、USBドライバの設定を行ってください。

Run メニューの Debug を選択すると、以下のようにデバイスを選択する画面が表示されます。

図 5-4-3-2



ここで目的のデバイスを選択し、「OK」ボタンを押すと、デバッグが開始されます。

ソースコードに対してブレークポイントを設定し、ステップ実行等によるデバッグが、実機上で実行できます。

### [デバッグ時のご注意]

- デバッグ対象のアプリケーションが実機上にインストールされた状態では、デバッグが実行できません。そのような場合は、実機上の対象アプリケーションをアンインストールしてから、デバッグを実行してください。

## エミュレータによるデバッグ

「Debug」を選択すると、既存のエミュレーターが動作している場合はそのエミュレーター上で、またエミュレーターが動作していない場合は、新規にエミュレータを起動し、デバッグが開始されます。

ソースコードに対してブレークポイントを設定し、ステップ実行等によるデバッグが、V-T500/V-N500 エミュレーター上で実行できます。

## 6. エミュレータ

エミュレータは、「V-N500 の実機がなくても、アプリケーションの基本動作確認やソースレベルデバッグができる環境」をアプリケーション開発者に提供します。

### 6.1 必要なソフトウェア

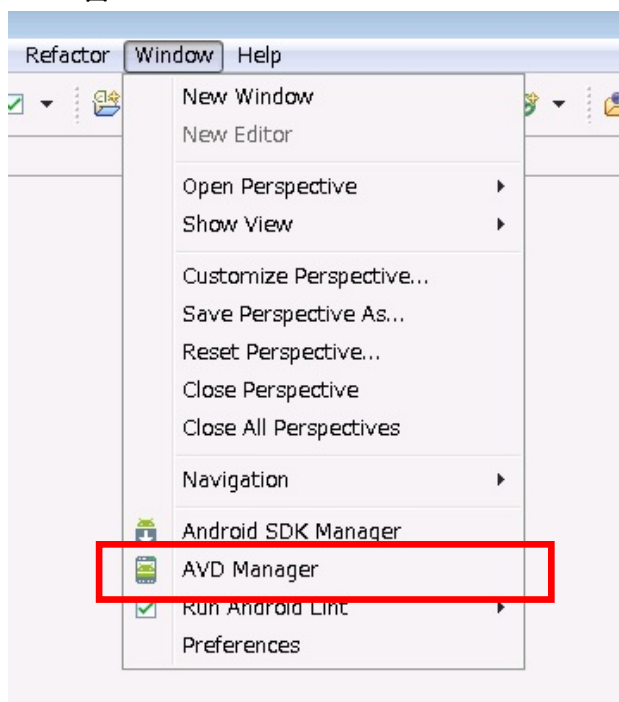
これまでに説明しました開発環境を構築すれば、エミュレータをご使用になれます。

### 6.2 エミュレータの起動

#### 6.2.1 エミュレータの起動方法

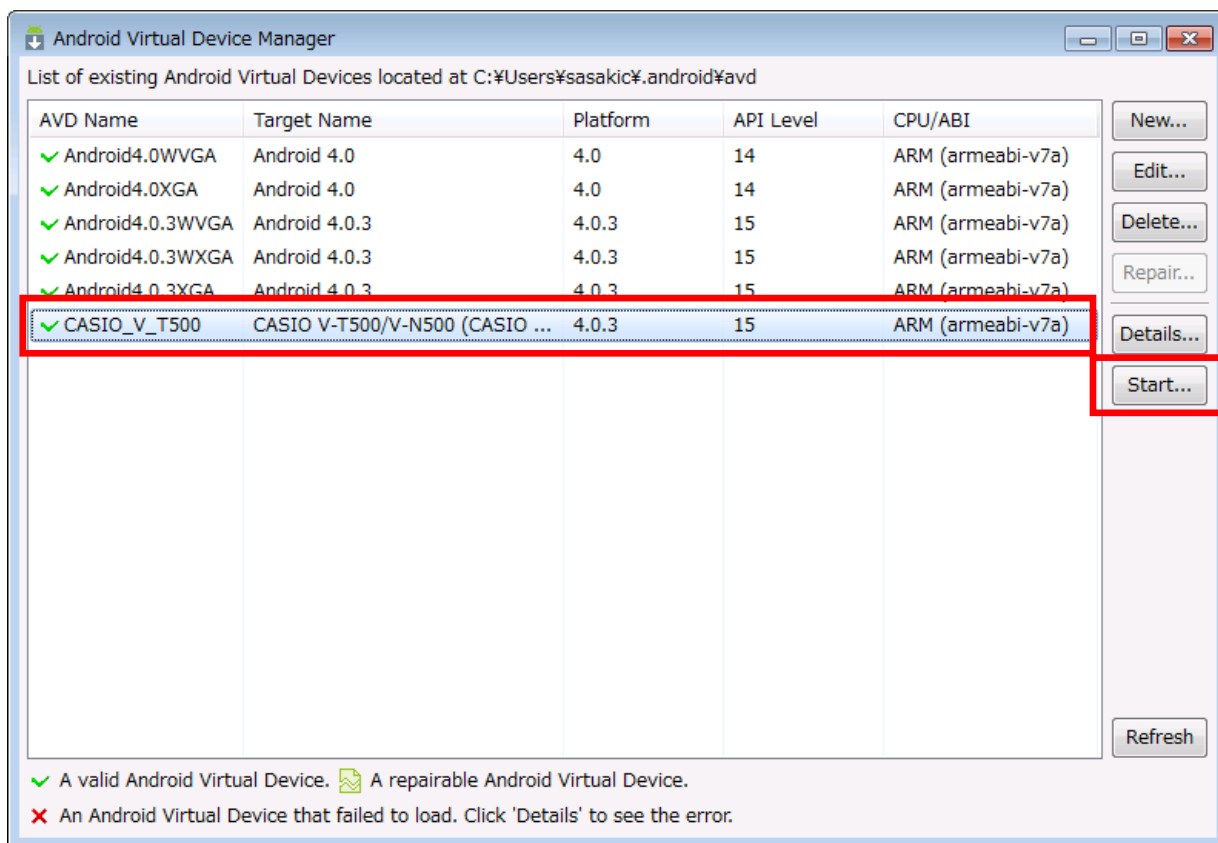
Eclipse の Windows メニューから、「AVD Manager」を起動します。

図 6-2-1-1



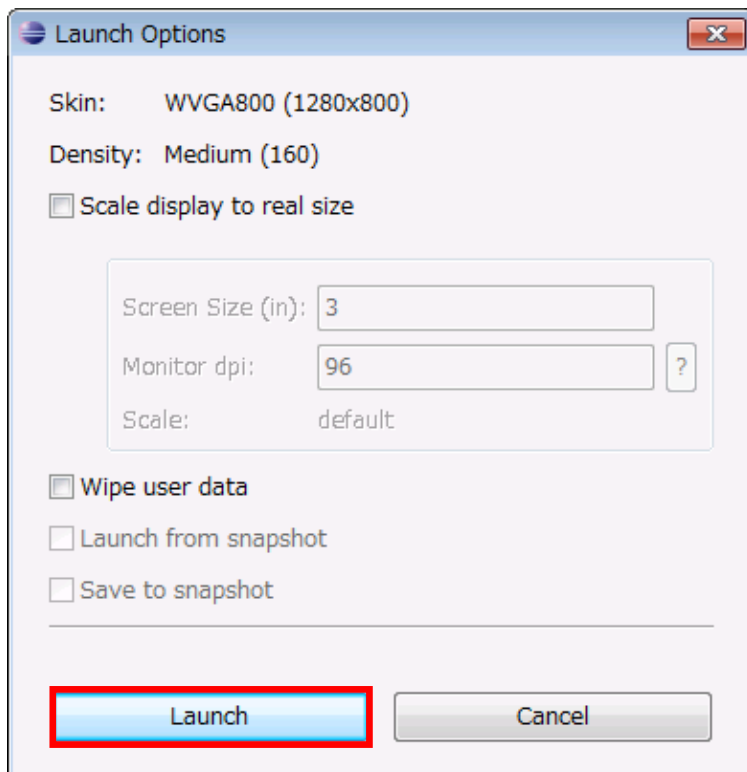
「CASIO\_V\_T500」を選択し、「Start」ボタンを押します。

図 6-2-1-2



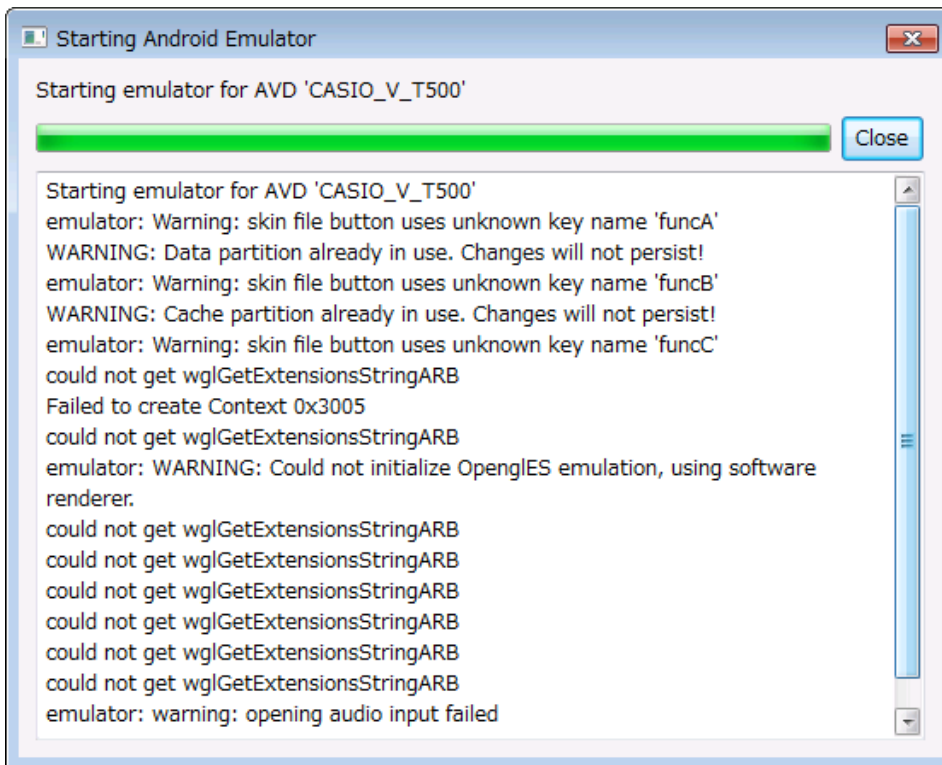
下記のダイアログが表示されます。そのまま「Launch」を押してください。

図 6-2-1-3



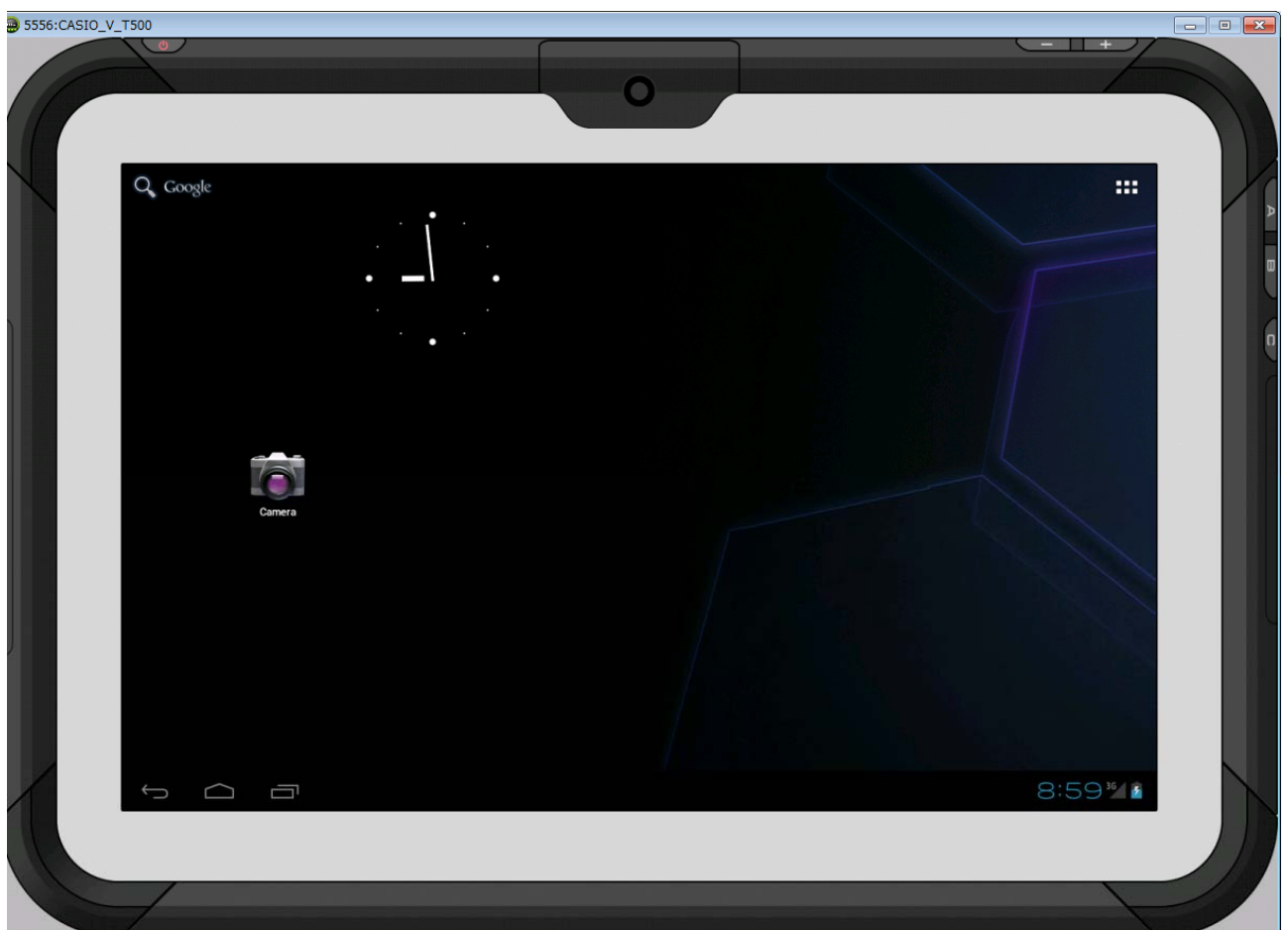
下記のダイアログが表示され、起動の過程が表示されます。

図 6-2-1-4



エミュレータが起動します。

図 6-2-1-5



## 6.3 エミュレータの使用法

### 6.3.1 V-T500/V-N500 エミュレータ

#### キー入力機能

V-T500/V-N500 実機と同等のキー入力機能を搭載しています。  
画面上のキーをマウスでクリックすることにより、キー入力が可能です。

#### 状態の保存機能

V-T500/V-N500 エミュレータは終了時の状態を保存する機能はありません。  
エミュレータの時計やファイルシステムは毎回、起動時に初期化されます。

## 7. Eclipseによる開発

この章では、開発環境に Eclipse を使用した、アプリケーションの開発手順を説明します。

例題は、システムライブラリを利用した、端末のモデル名を表示するアプリケーションです。  
このアプリケーションを、Java プログラミング言語で作成します。

V-T500/V-N500 基本開発キットで提供される、ライブラリの一覧については、「**1.2 ライブラリの構成**」を参照してください。

システムライブラリの詳細については、「システムライブラリマニュアル」を参照してください。

### 7.1 システムライブラリを使用したプログラミング

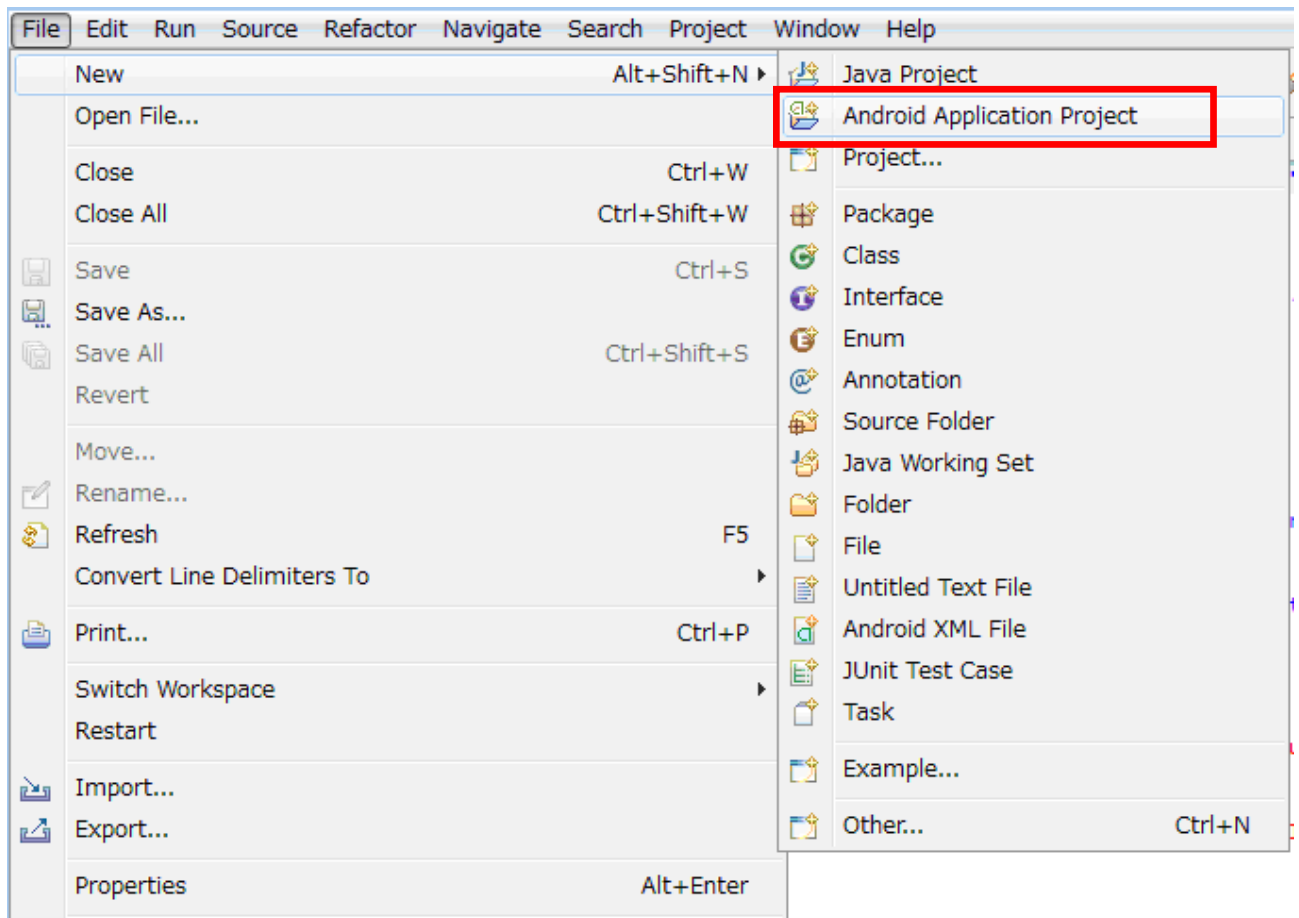
ここでは、端末のモデル名をダイアログで表示する GUI アプリケーションを、Java 言語で作成します。

図 7-1-1



1. Eclipse で、新しい「Android アプリケーション」を作成します。

図 7-1-2



アプリケーション名とは、作成するアプリケーションの名称です。Android のメニュー上ではこの名前が表示されます。ここでは、「SDKSample1」とします。

プロジェクト名とは、Eclipse のワークスペース内に作成するプロジェクトの名称です。ワークスペース内に同じ名前のプロジェクトは存在できません。ここではプロジェクト名「SDKSample1」とします。

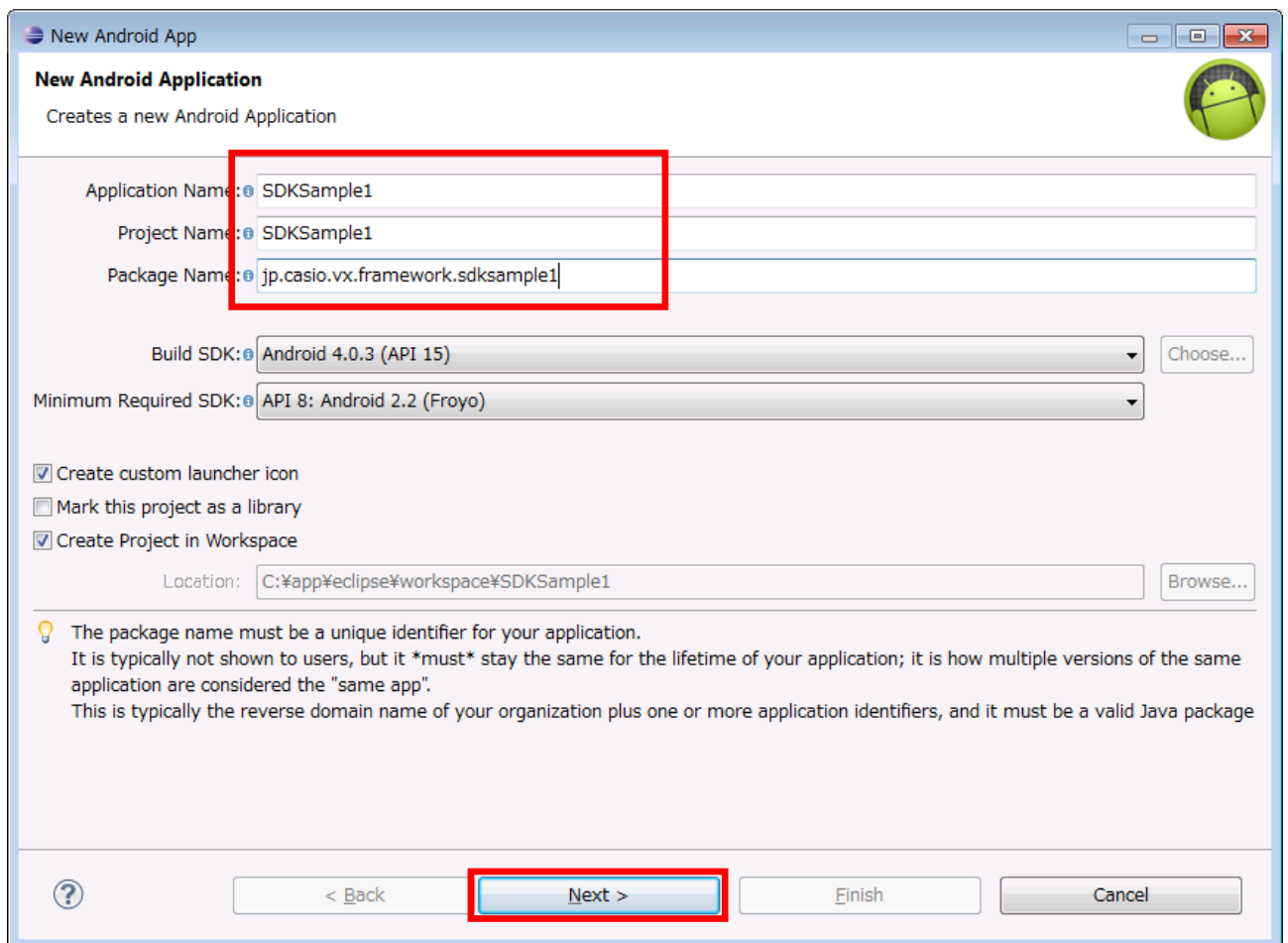
パッケージ名は、実行時に Java の Class 名の衝突を防ぐための名称です。全世界でユニークであることが望ましいので、通常は開発者のドメイン名称が使用されます。

また Java では、パッケージの階層が左 → 右 の順に下位となるので、URL によるドメイン表記とは並びが逆になります。

ここでは、「jp.casio.vx.framework.sdksample1」とします。

また、他の設定はここでは全てデフォルトとします。

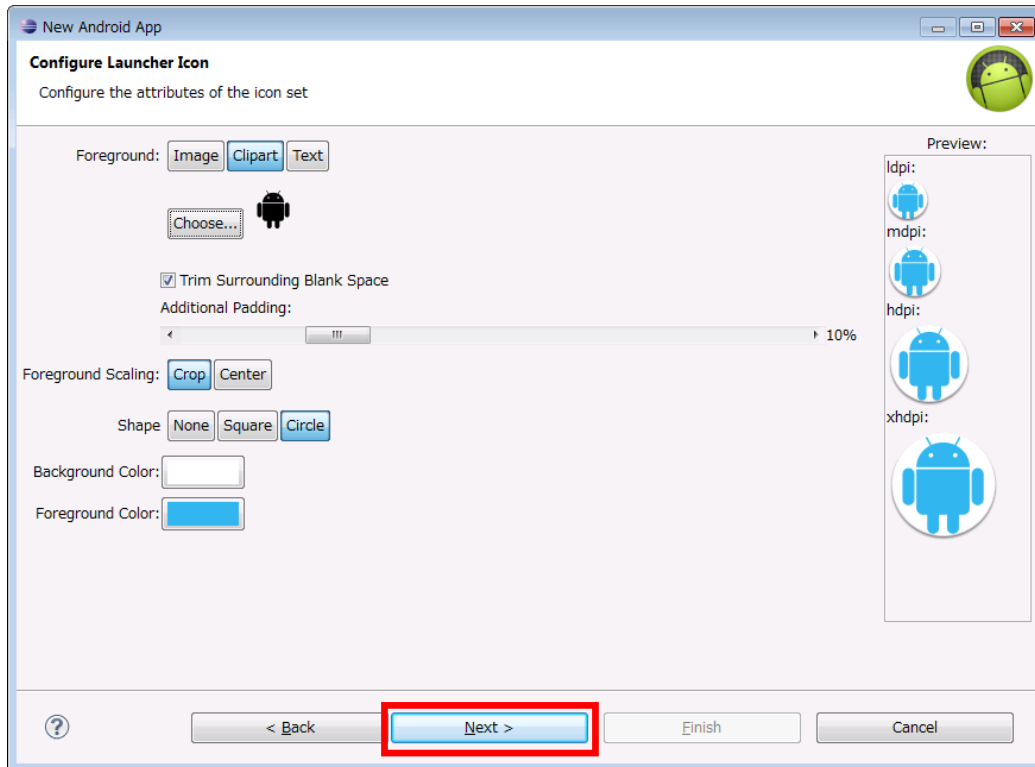
図 7-1-3





次に、ランチャーアイコンを設定します。ここでは、標準的なAndroidのアイコンを選択します。

図 7-1-4

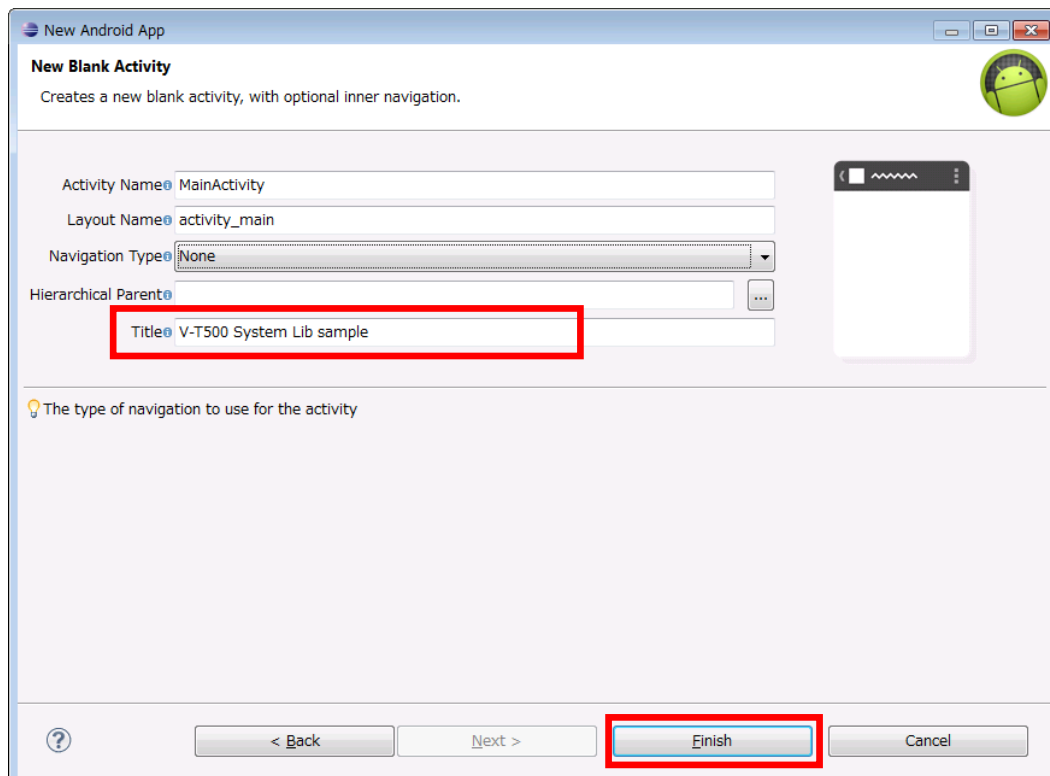


次に、アクティビティの設定を行います。

アクティビティとは、具体的には **Java** のクラス的一种ですが、その役割は **Android** アプリケーションのユーザーインターフェースの単位であり、表示やイベントの応答等が含まれます。

ここでは、タイトルを「**V-T500 System Lib sample**」と変更しています。タイトルは、アプリケーション実行時の画面タイトルや、メニューのタイトルとして表示されます。

図 7-1-5

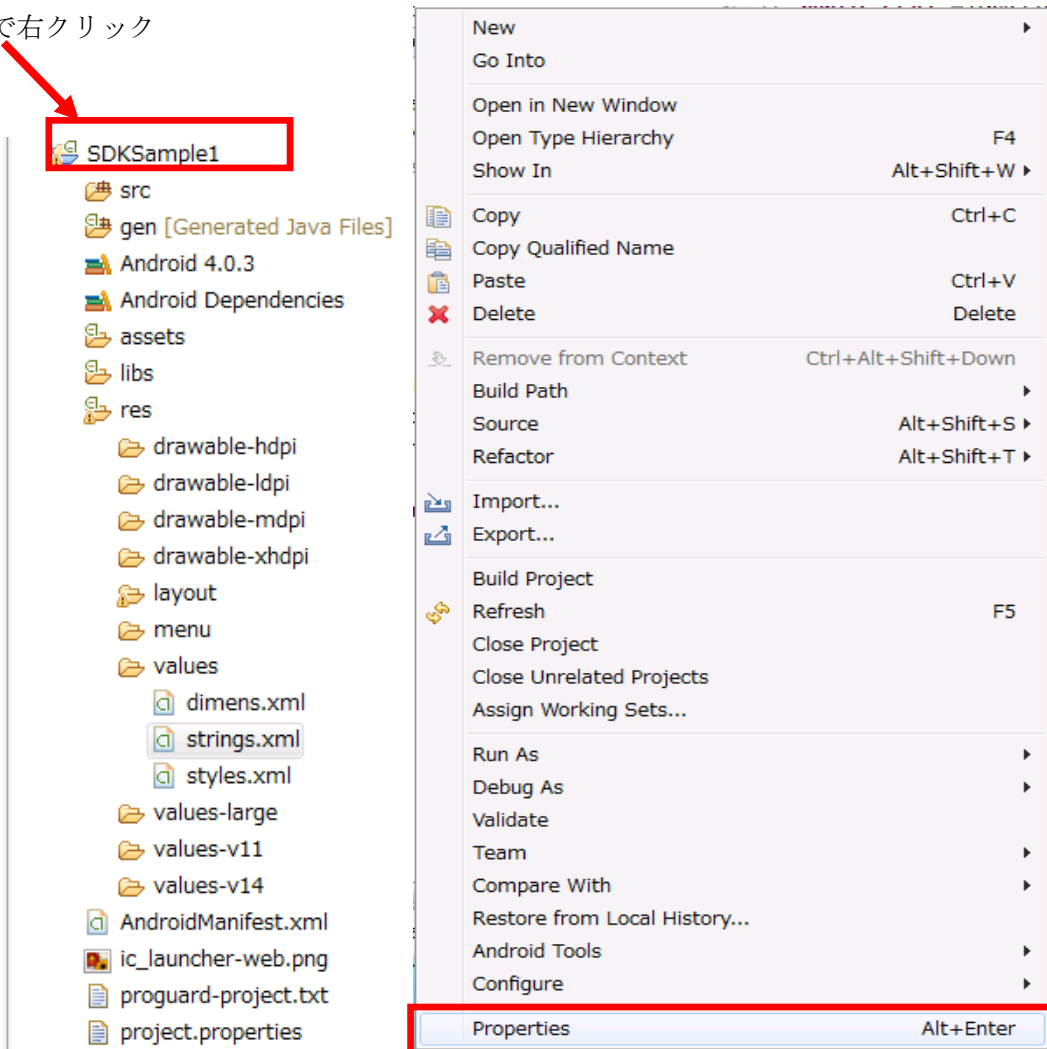


## 2. Android プロジェクトの設定を行います。

新規プロジェクトができましたら、まず最初に「[5.3 Android Projectの設定](#)」に記載された内容を実施してください。これを忘れると、後の作業でエラーとなります。

図 7-1-6

ここで右クリック



ここから先は「[5.3 Android Projectの設定](#)」を参照してください。

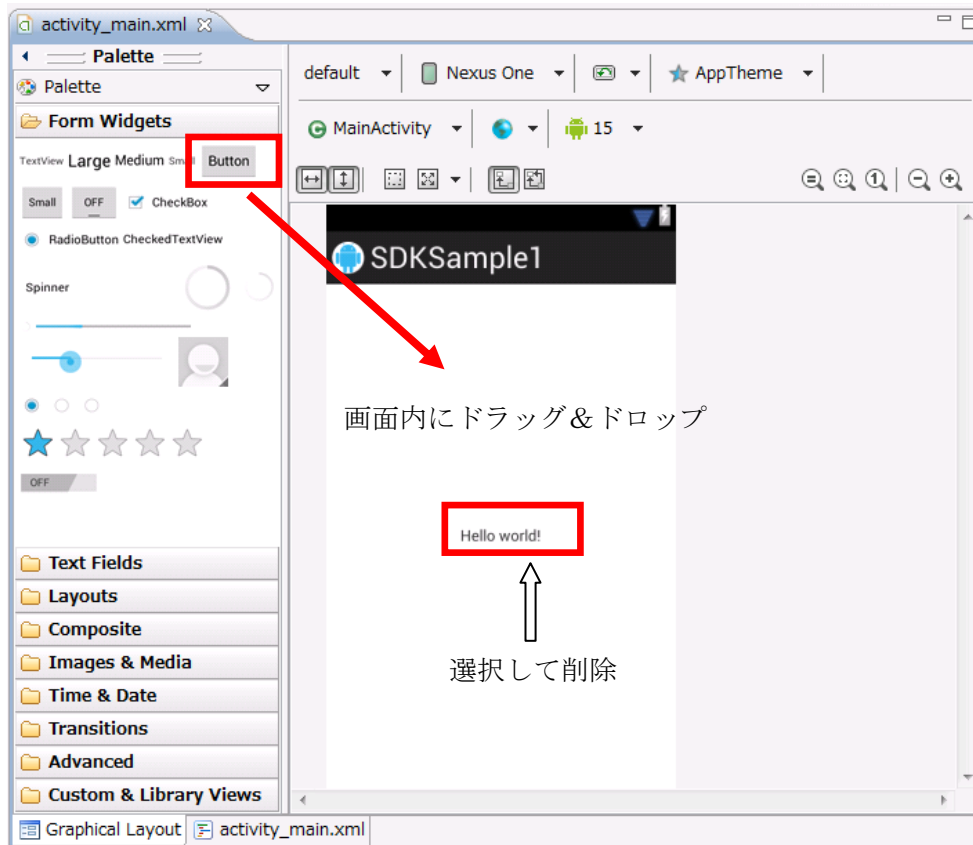
### 3. 画面を作成します。

プロジェクトを生成すると、最初に以下のような編集画面が表示されます。これがアプリケーションの画面になります。

まず、中央にあるテキスト「Hello world!」は不要なので削除します。

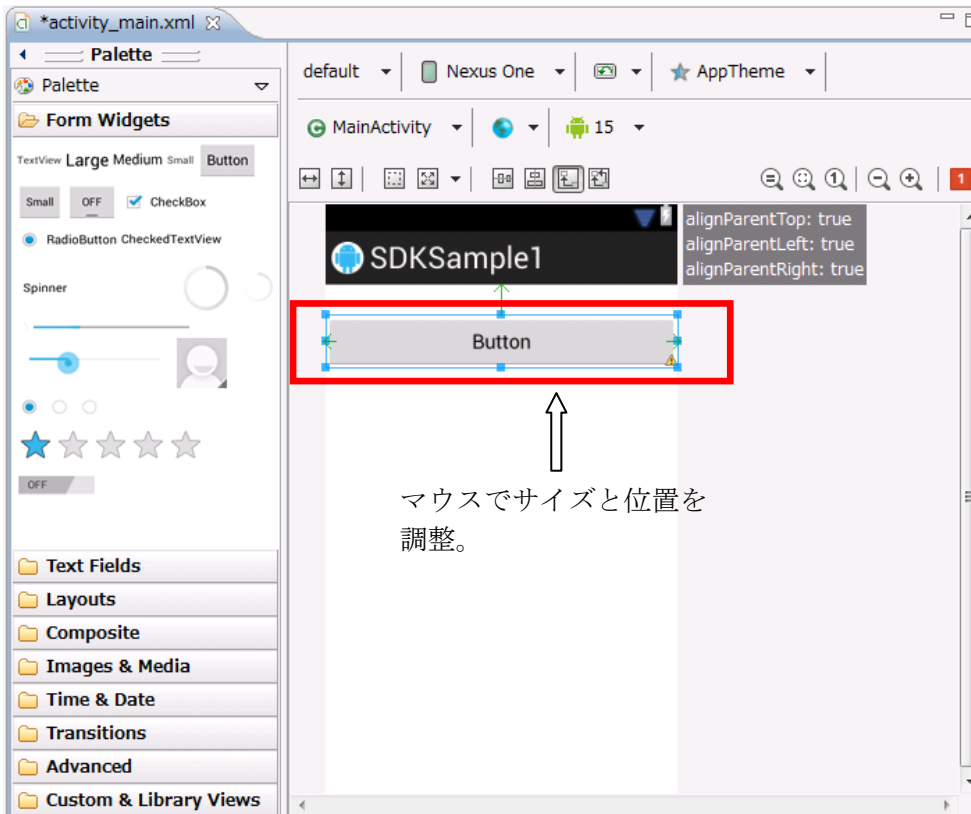
次に、左側の「Palette」内の「Form Widgets」から、[Button]と表示された灰色のアイコンを、画面内にドラッグ&ドロップします。

図 7-1-7



ボタンを画面に貼り付けたら、サイズと位置を調整します。

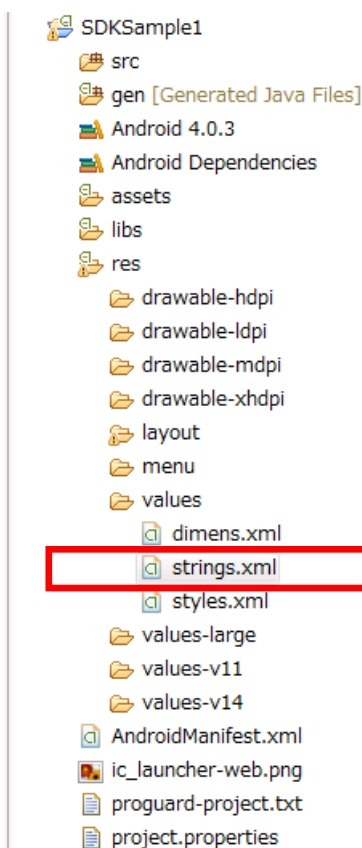
図 7-1-8



次に、文字列のリソースを作成します。

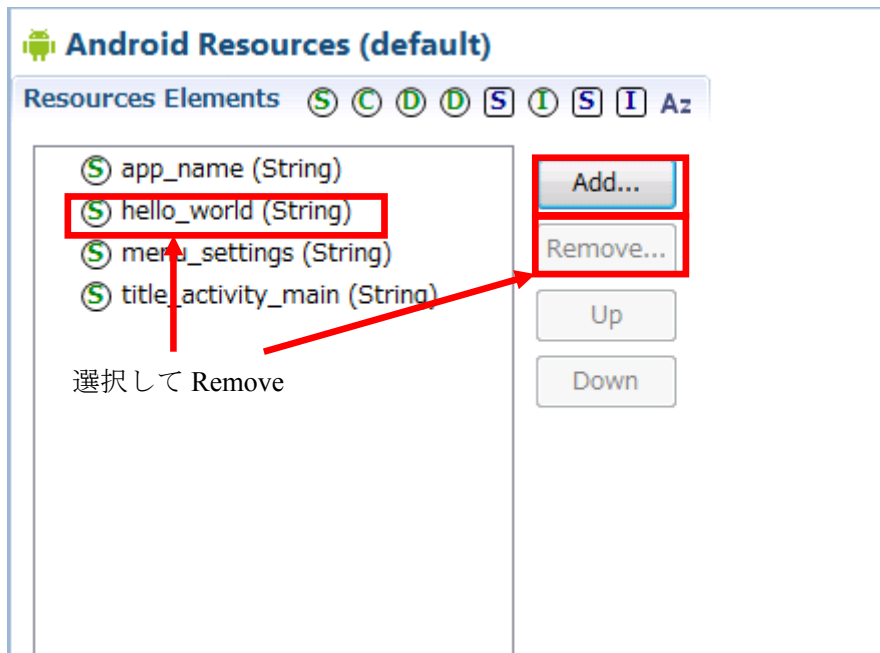
Eclipse の画面の左側にある「Package Explorer」で、SDKSample1 のプロジェクトを開いてください。res → values と辿ると、下図のように「strings.xml」というファイルが現れますので、これをダブルクリックします。

図 7-1-9



下図のようなリソース編集ダイアログが表示されます。  
まずは、不要な「hello\_world」を選択し、「Remove」ボタンを押します。

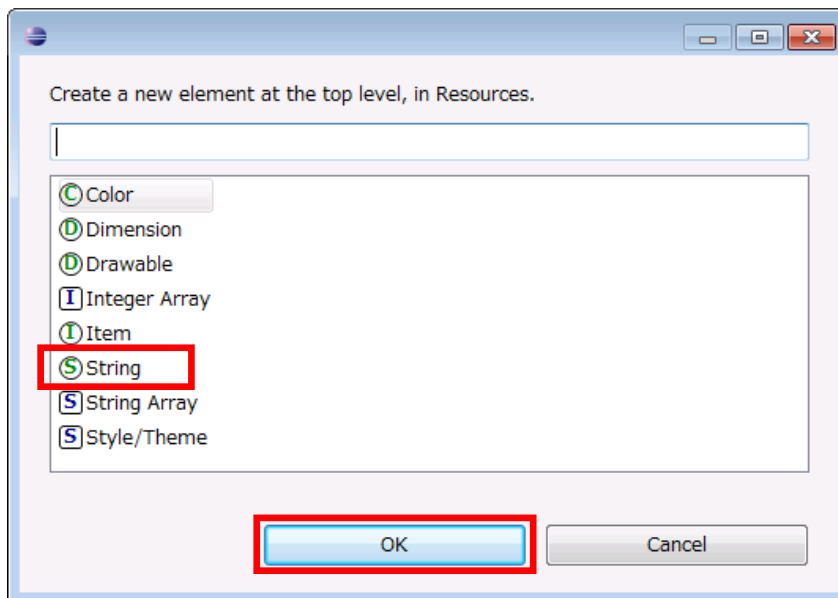
図 7-1-10



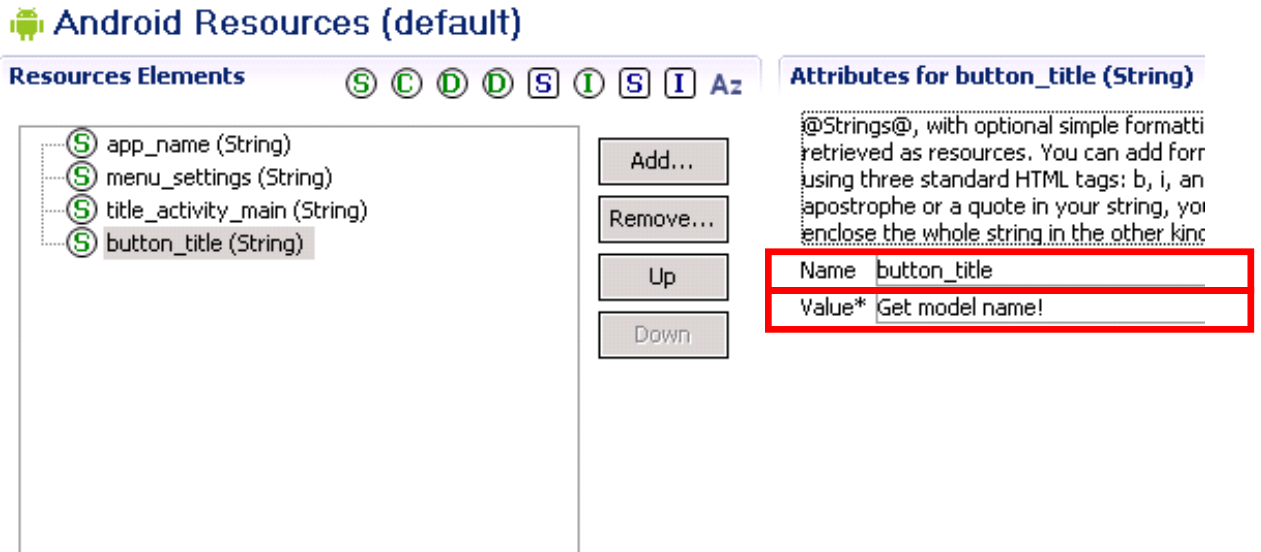
続いて、「Add」ボタンを押します。

下のダイアログが表示されるので、「String」を選択します。

図 7-1-11



新しい String リソースに、名前および値を設定します。  
ここでは、名前を「button\_title」、値を「Get model name!」とします。



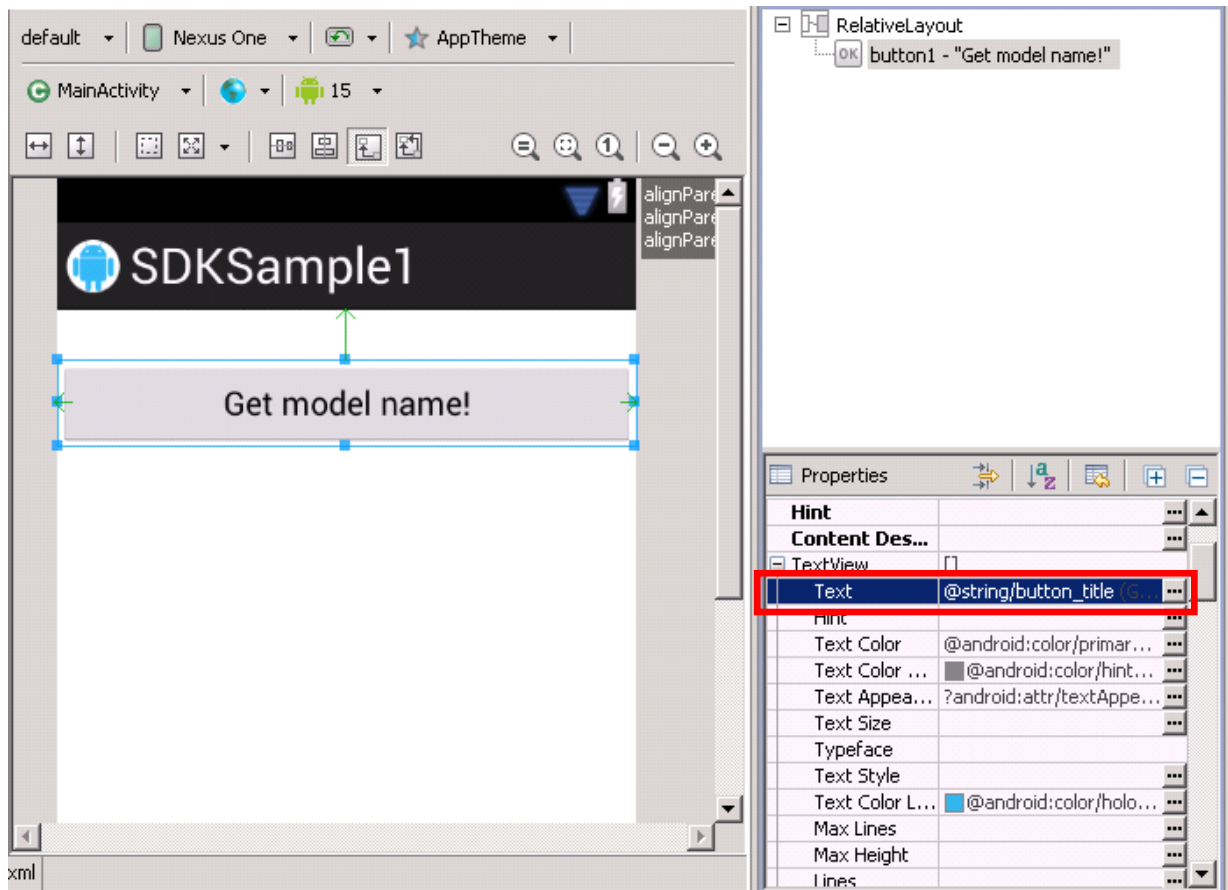
編集が終わったら File メニューから Save を選択し、変更をセーブしてください。

ボタンを選択したまま、右下の「Properties」内の「Text」で、ボタンに表示するテキストの内容を変更します。

ここでは「@string/button\_title」と入力します。入力すると、ボタン上の表示が「Get model name!」に変化します。

これは、先ほど作成した文字リソース「button\_title」を指しています。

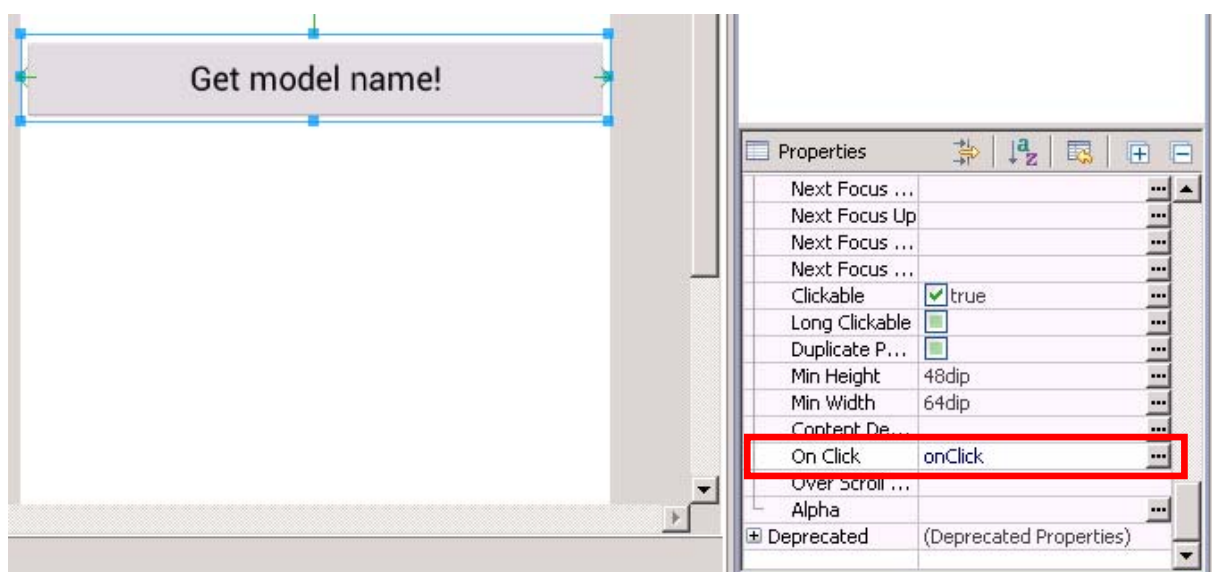
図 7-1-13



次に、同じく「Properties」内の「On Click」に、「onClick」と入力します。

これは、ボタンを押した際に実行されるアクティビティ内のメソッド名です。(この後で作成します)

図 7-1-14

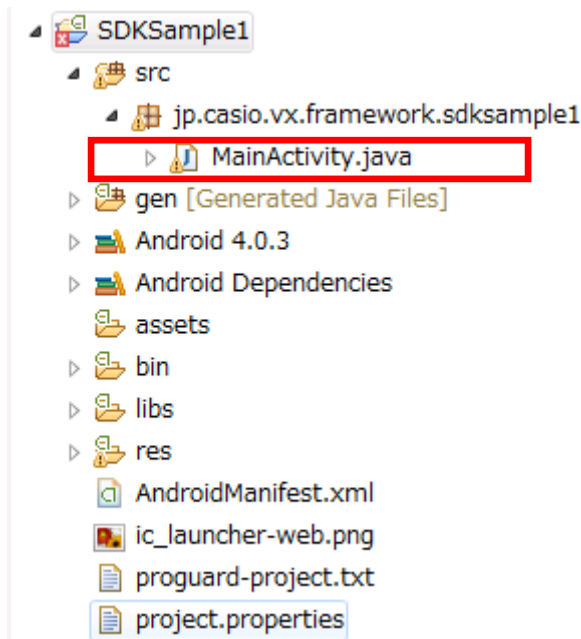


#### 4. プログラムを作成します。

次に、アクティビティのソースを開きます。

Package Explorer から、SDKSample1 → src → jp.casio.vx.framework.sdksample1 の順で開き、MainActivity.java をダブルクリックしてください。

図 7-1-15



MainActivity.java を以下のように修正します。

(使用している System ライブラリの仕様については、ライブラリのマニュアルを参照してください)

リスト 7-1-1

```
package jp.casio.vx.framework.sdksample1;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.view.Menu;
import android.content.Context;
import android.view.View;
import jp.casio.vx.framework.system.Api;

public class MainActivity extends Activity implements
    View.OnClickListener {

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
```



```

public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    getMenuInflater().inflate(R.menu.activity_main, menu);
    return true;
}

public void onClick(View view)
{
    jp.casio.vx.framework.system.Api sysapi
        = new jp.casio.vx.framework.system.Api(this);
    //Get model name of terminal
    String modelName = sysapi.getModelNameString();

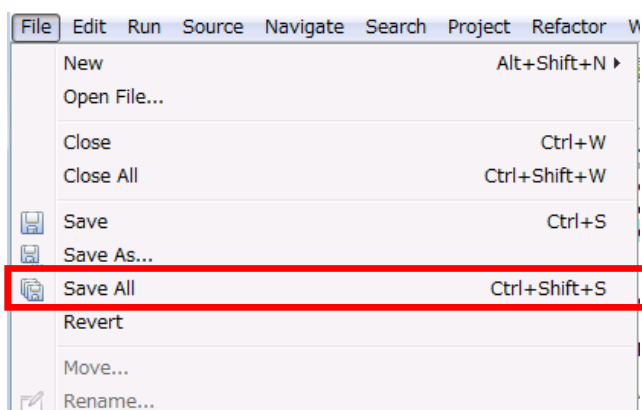
    if(modelName.length() > 0) {
        showDialog(this, "SDK Sample",
            "The model name of this terminal is "+ modelName);
    }else {
        showDialog(this, "SDK Sample", "Can't get model name.");
    }
}

private static void showDialog(Context context, String title, String text)
{
    AlertDialog.Builder ad=new AlertDialog.Builder(context);
    ad.setTitle(title);
    ad.setMessage(text);
    ad.setPositiveButton("OK", null);
    ad.show();
}
}

```

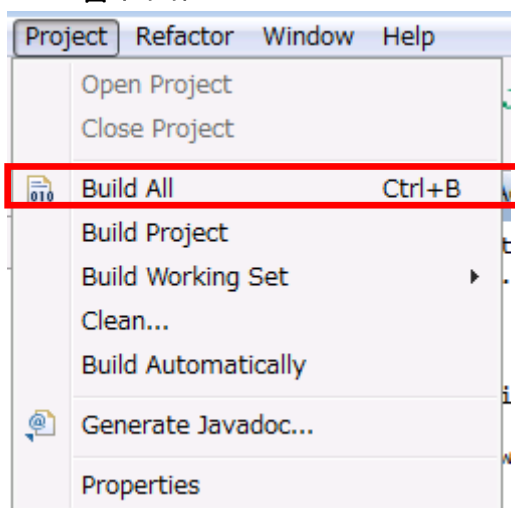
ソースを入力後、File メニューの「Save All」でソースを保存します。

図 7-1-16



ソースを保存した後、ビルドを実行します。エラーが出た場合は適宜修正してください。

図 7-1-17

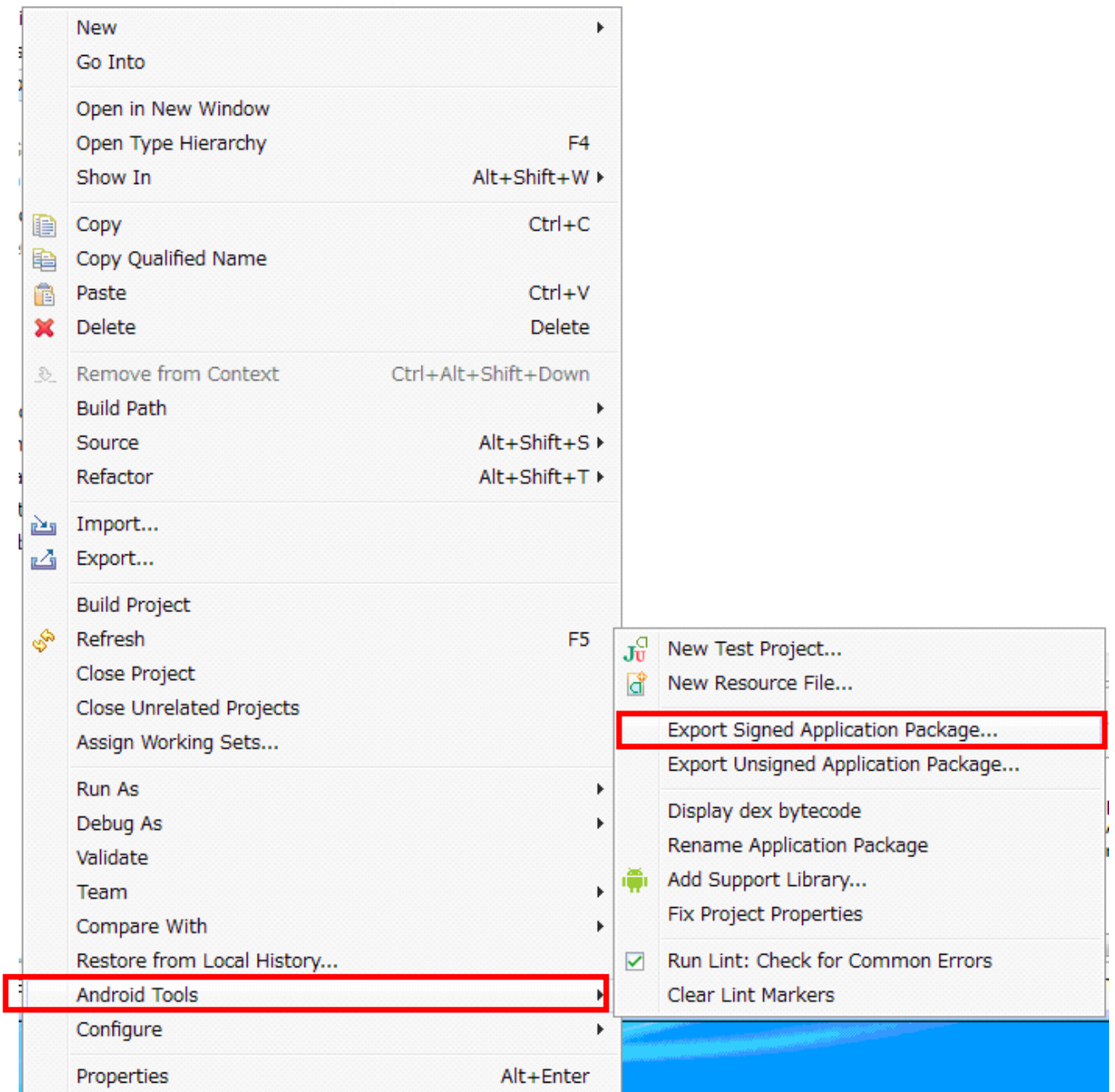


ビルド後、必要に応じてデバッグを行います。デバッグの詳細については「[5.4 デバッグ環境の設定](#)」を参照してください。

5. アプリケーションを端末に組み込みます。

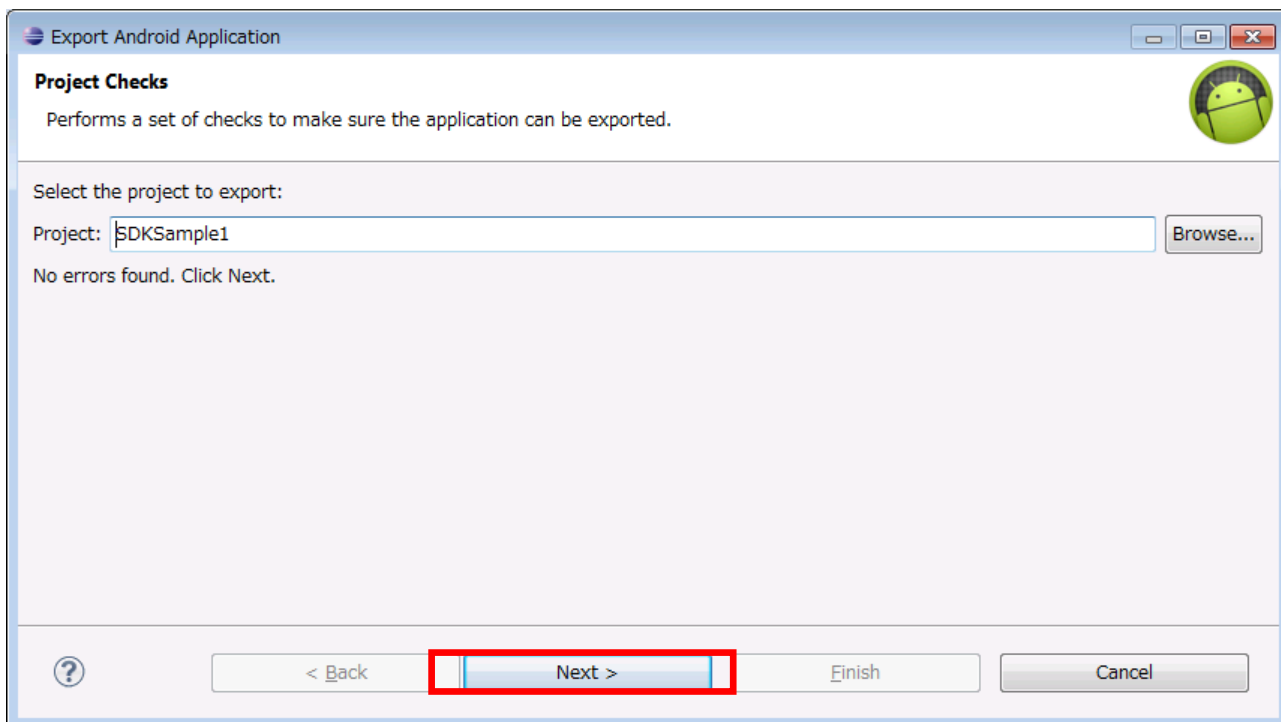
Package Explorer 上で SDKSample1 を右クリックし、「Android Tools」→「Export Signed Application Package」を選択してください。

図 7-1-18



以下のダイアログが表示されます。**Next** を押して先に進みます。

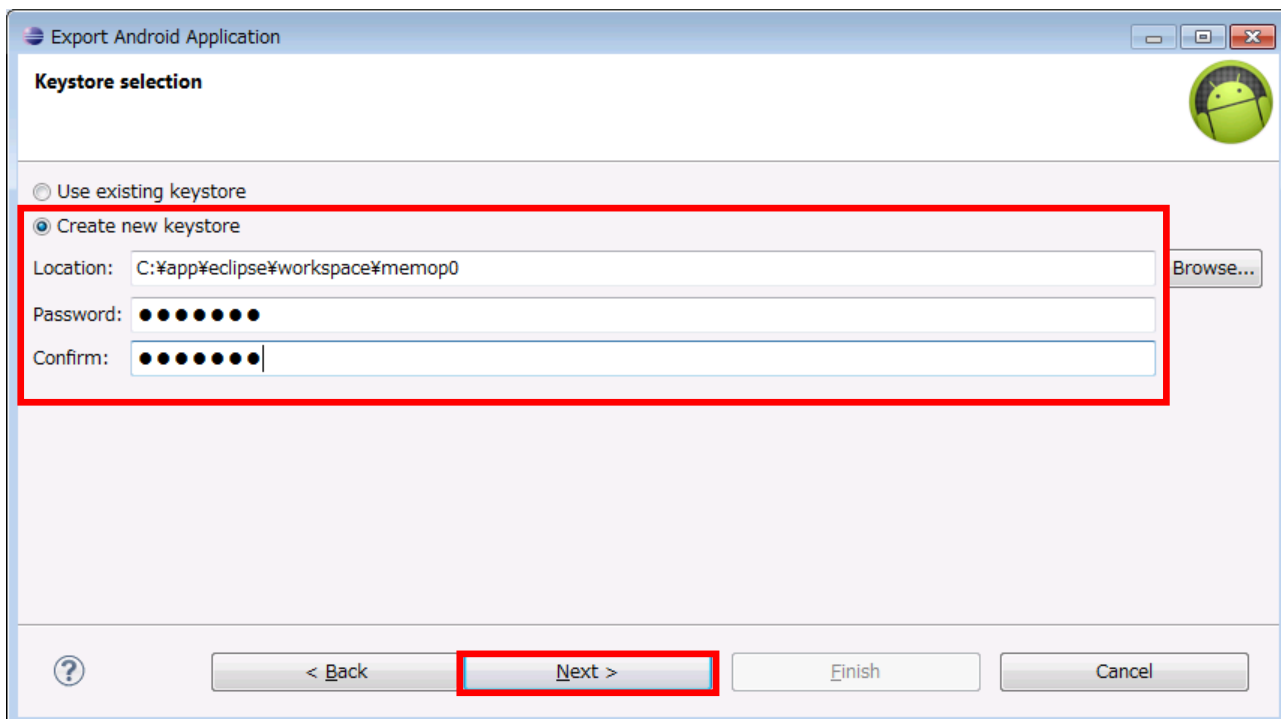
図 7-1-19



以下のダイアログが表示されます。

これは、**Android** アプリケーションに署名を付加するための、証明書ファイルの設定です。証明書ファイルはここで新規に作成することも、また既存のものを選択することもできます。新規に作成する場合、パスワードは6文字以上を設定してください。

図 7-1-20



キーを新規に作成する場合、以下の画面が表示されます。  
全ての項目に入力してください。

図 7-1-21

表 7-1-1

項目	概要
Alias	署名の別名。
Password	パスワード。
Confirm	パスワードを確認のため再入力します。
Validity(years)	使用期限を年単位で指定します。25 以上を指定します。
First and Last Name	作者名。
Organization Unit	組織単位名。
Organization	組織名。
City of Locality	都市名。

次に以下のようなダイアログが表示されます。

「Destination APK file」の内容を確認し、Finish で終了させてください。

図 7-1-22

アプリケーションのパッケージファイル(apk ファイル)が作成されました。

図 7-1-23

HelloAndroid.apk	2012/06/28 1:57	APK ファイル	67 KB
memop	2012/06/26 18:14	ファイル	2 KB
MemoPaint.apk	2012/06/26 18:14	APK ファイル	60 KB
SamLibrary.apk	2012/08/14 5:17	APK ファイル	23 KB
SdkBetaLibTest.apk	2012/08/17 17:52	APK ファイル	139 KB
<b>SDKSample1.apk</b>	<b>2012/08/17 19:06</b>	<b>APK ファイル</b>	<b>137 KB</b>
testlib.jar	2012/06/28 1:56	Executable Jar ...	35 KB

このファイルを実機にインストールするには、二つの方法があります。

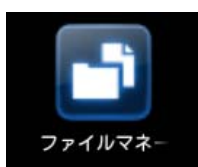
①SD カードにコピーして実機側でインストールする。

作成した apk ファイルを、PC から SD カードにコピーする。

SD カードを実機の SD カードスロットにセットし、しっかりと **SD カードカバー**を閉めます。

次に、端末上で「ファイルマネージャー」を起動します。

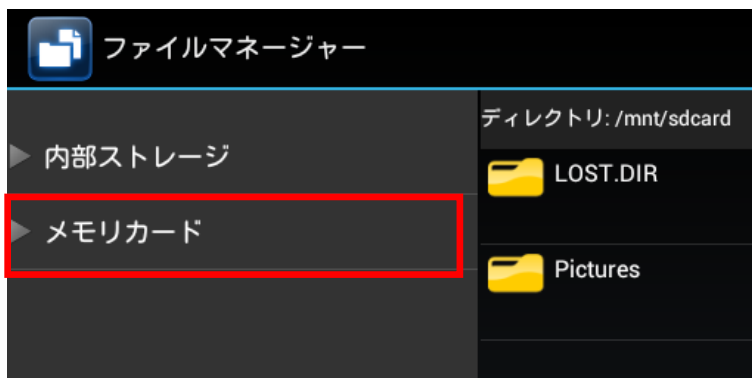
図 7-1-24



以下のように「メモリカード」が表示されるので、タップします。

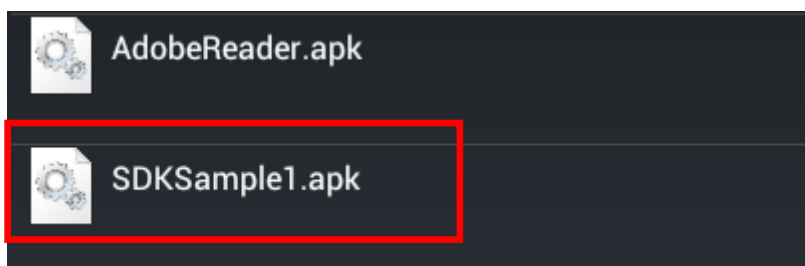
メモリカードが見えない場合、「設定」ツールの「ストレージ」から SD カードのマウントを行ってください。

図 7-1-25



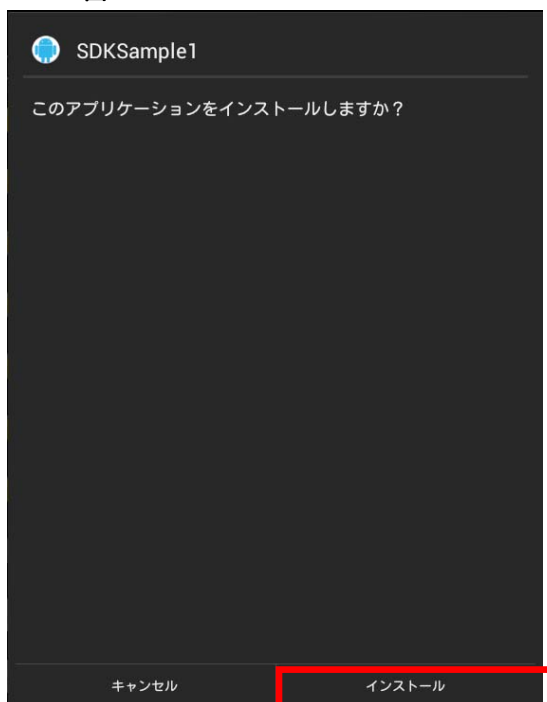
メモリカード内に、コピーした apk ファイルがありますので、これもタップします。

図 7-1-26



以下の確認ダイアログが表示されますので、「インストール」を選択します。

図 7-1-27



アプリケーションのインストールが終了します。

図 7-1-27



以降は、端末上でアプリケーションを実行できます。  
メニューからアプリケーションを実行し、動作を確認してください。

②ADB コマンドを用いて PC 側からインストールする。  
まず、端末と PC を USB ケーブルを用いて接続します。(端末側が mini B の USB コネクタになります)

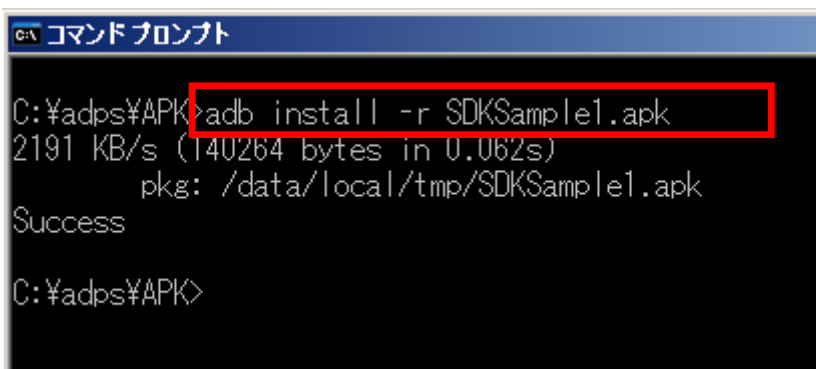
接続の詳細は「4.PCとの接続」を参照してください。

コマンドプロンプトを開き、カレントフォルダを apk ファイルのある位置まで移動させます。  
インストールのコマンドは以下のようになります。

```
adb install -r SDKSample1.apk
```

実行結果は以下のようになります。

図 7-1-28



```
C:\> コマンド プロンプト
C:\> adb install -r SDKSample1.apk
2191 KB/s (140264 bytes in 0.062s)
  pkg: /data/local/tmp/SDKSample1.apk
Success
C:\>
```

以降は、端末上でアプリケーションを実行できます。  
メニューからアプリケーションを実行し、動作を確認してください。



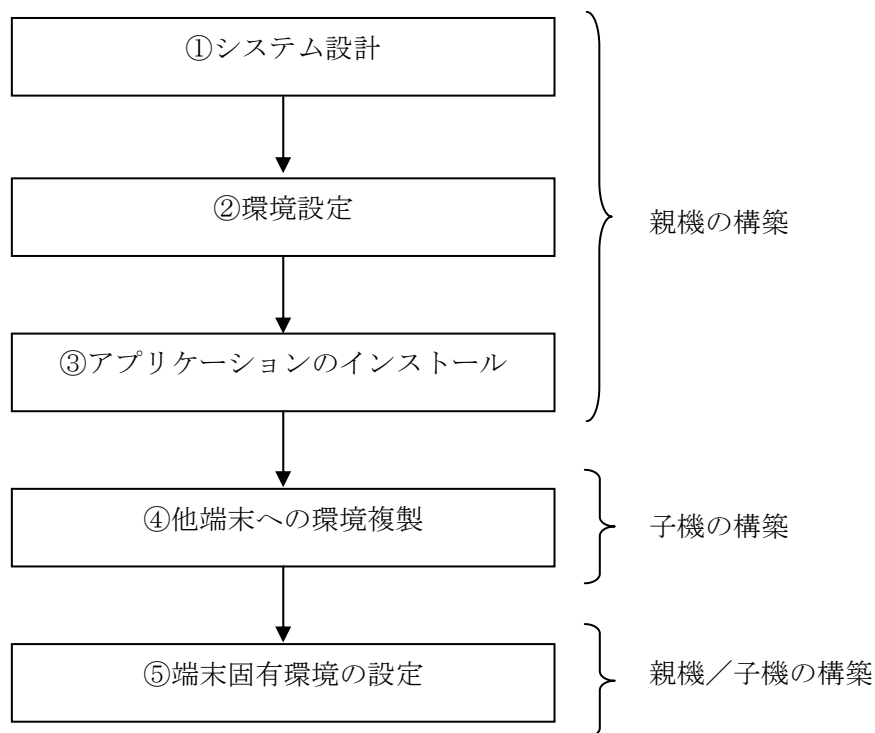
## 8. キットイング

端末へのアプリケーションのインストール、及び初期設定や OS のアップデートについて記載します。

### 8.1 システムの新規構築

新規に端末に設定をしたり、アプリケーションをインストールしたりする方法を記載します。

#### 8.1.1 新規構築の流れ



#### 8.1.2 システム設計

端末の用途に合わせて、必要な環境設定やインストールするアプリケーションを設計します。

システム設計は、

- 1) 端末共通
- 2) 端末固有

の2種類の観点で設計することをおすすめします。

## 8.1.3 環境設定

端末の環境設定を行います。

端末の環境設定には、以下の設定があります。

- 1) 「設定」ツールによる環境設定
- 2) 管理者用セキュリティの設定
- 3) 一般ユーザー用セキュリティの設定
- 4) 業務メニューの設定

上記は、何れも任意の設定です。

必要に応じて設定を行います。

### 1) 「設定」ツールによる環境設定

基本的には、既定値でお使い頂ける設定になっています。

無線の設定など一部項目については、用途に応じて設定して下さい。

付録に端末の既定値を記載します。

### 2) 管理者用セキュリティの設定

管理者用のパスワードを設定します。

管理者用パスワードは、セキュアな機能を利用する場合の認証で利用されます。

また、認証に失敗した場合に、ユーザーデータを消去するかどうかの設定も行えます。

本設定は、「セキュリティ設定」ツールを使用して設定します。

### 3) 一般ユーザー用セキュリティの設定

一般ユーザーの認証情報(ユーザ/パスワード)を設定します。

認証情報は複数登録することができます。

認証情報は、端末使用時のログイン認証や業務メニューの管理で利用されます。

また、認証に失敗した場合に、ユーザーデータを消去するかどうかの設定も行えます。

本設定は、「業務ユーザー編集ツール」を使用して設定します。

### 4) 業務メニューの設定

**Android** 標準のホームアプリの代わりに表示されるメニューです。

前述の一般ユーザーと関連付けることにより、ユーザー単位でメニュー構成を構築することが可能です。

メニューの定義は、PC(**Windows**)上で動作するツール(メニューエディタ)を利用して作成します。

## 8.1.4 アプリケーションのインストール

アプリケーションやアプリケーションで利用する設定ファイルの端末へのインストールの方法について記載します。

### 1) 登録方法

端末にアプリケーションや設定ファイルを登録する方法を以下に記載します。

#### ■フラッシュメモリを使用した登録

### 2) フラッシュメモリを使用した登録

#### ■必要な設備

外部記憶媒体 : SD カード 又は USB メモリ

#### ■手順

##### ①外部記憶媒体に

アプリケーション(apk ファイル)

や

設定ファイル

を保存します。

##### ②外部記憶媒体を端末にセットします。

##### ③「ファイルマネージャー」を起動します。

「ファイルマネージャー」で端末にセットした外部記憶媒体が見えない場合は、「設定」ツールの「ストレージ」メニューを開き、外部記憶媒体のマウントを実施します。

##### ④アプリケーション(apk ファイル)をインストールします。

「ファイルマネージャー」で、アプリケーション(apk ファイル)をタップし、その表示されるメッセージに従ってインストールします。

##### ⑤設定ファイルをインストールします。

「ファイルマネージャー」で、設定ファイルを長押しします。

長押ししていると「編集」メニューが表示されます。

「編集」メニューから「コピー」を選択します。

「ファイルマネージャー」でインストール先のフォルダに移動します。

インストール先のフォルダに移動したら、「貼り付け」メニューを選択します。

## 8.1.5 他端末への環境複製

1台の親機を構築した後に、その構築した環境を他の端末(子機)に複製する方法を記載します。  
なお、ソフトウェアを複製されるにあたり、各ソフトウェアのライセンスを取得しておく必要があります。

### 1) 複製方法

ある端末の構築済みの環境の他の端末への複製は、以下の方法で行うことができます。  
何れの方法でも登録を行うことができます。

- 「Backup/Restore」ツールを使用した環境の複製
- 「本体間コピー」ツールを使用した環境の複製

### 2) 複製内容

前述の方法で複製される内容は以下の通りです。

#### 【複製できる内容】

- ①「設定」ツールで設定された環境設定
- ②管理者用セキュリティの設定
- ③一般ユーザー用セキュリティの設定
- ④業務メニューの設定
- ⑤インストールされたアプリケーション・設定ファイル(/data フォルダ下)  
※allowBackup 属性が false に設定されているアプリケーションは複製されません
- ⑥内部ストレージの "/mnt/sdcard"  
※「本体間コピー」ツールを使用した場合のみ複製されます

### 3) 「Backup/Restore」を使用した環境の複製

#### ■必要な設備

外部記憶媒体 : SD カード 又は micro SD カード

#### ■手順

①親機(複製元)に外部記憶媒体をセットします。

「設定」ツールの「ストレージ」メニューを開き、外部記憶媒体がマウントされていることを確認します。

外部記憶媒体がマウントされていない場合は、マウントを実施します。

②親機(複製元)の「Backup/Restore」ツールを起動します。

以下の記載は、親機(複製元)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

③「オプション設定」で、バックアップデータを保存する外部記憶媒体を選択します。

④「バックアップ」で、「すべての項目」をチェックします。

⑤「バックアップ」で、「選択した項目をバックアップする」をタップします。

バックアップデータは、外部記憶媒体の “/Backup” フォルダに保存されます。

外部記憶媒体に “/Backup” を予め作成する必要はありません。

また、既に、外部記憶媒体に “/Backup” フォルダが存在する場合には、そのフォルダ下にファイルが無いことを確認した上で、本操作を実行して下さい。

⑥バックアップが終了したら、「Backup/Restore」ツールを終了します。

以上までの記載が、親機(複製元)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

⑦親機(複製元)から外部記憶媒体を外します。

「設定」ツールの「ストレージ」メニューを開き、外部記憶媒体のアンマウントを実施します。

アンマウントを実施せずに、外部記憶媒体を端末から外すと、外部記憶媒体の故障につながりますので、必ずアンマウントして下さい。

外部記憶媒体を親機(複製元)から外します。

⑧子機(複製先)の初期化を実行します。

「設定」ツールの「バックアップとリセット」メニューを開き、「データの初期化」を実行し、子機(複製先)にインストールされているアプリケーションや設定ファイルを削除し、ストレージを初期状態に戻します。

⑨子機(複製先)に外部記憶媒体をセットします。

「設定」ツールの「ストレージ」メニューを開き、外部記憶媒体がマウントされていることを確認します。

外部記憶媒体がマウントされていない場合は、マウントを実施します。

⑩子機(複製先)の「Backup/Restore」ツールを起動します。

以下の記載は、子機(複製先)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

- ⑪「オプション設定」で、バックアップデータが保存されている外部記憶媒体を選択します。
- ⑫「リストア」で、「すべての項目」をチェックします。
- ⑬「リストア」で、「選択した項目をリストアする」をタップします。
- ⑭リストアが終了したら、「Backup/Restore」ツールを終了します。

以上までの記載が、子機(複製先)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

- ⑮子機(複製先)から記憶媒体を外します。  
「設定」ツールの「ストレージ」メニューを開き、外部記憶媒体のアンマウントを実施します。  
アンマウントを実施せずに、外部記憶媒体を端末から外すと、外部記憶媒体の故障につながりますので、必ずアンマウントして下さい。  
外部記憶媒体を子機(複製先)から外します。
- ⑯子機(複製先)を再起動します。  
電源ボタンを長押しして、子機(複製先)をシャットダウンします。  
電源ボタンを押して、子機(複製先)を起動します。

以上で他端末への環境の複製は完了します。

#### 4) 「本体間コピー」ツールを使用した環境の複製

##### ■必要な設備

外部記憶媒体：不要

##### ■手順

①親機(複製元)の「Backup/Restore」ツールを起動します。

以下の記載は、親機(複製元)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

②「オプション設定」で、バックアップデータを保存先として内蔵メモリを選択します。

③「バックアップ」で、「すべての項目」をチェックします。

④「バックアップ」で、「選択した項目をバックアップする」をタップします。

バックアップデータは、「/Backup」フォルダに保存されます。

「/Backup」を予め作成する必要はありません。

また、既に「/Backup」フォルダが存在し、過去のバックアップデータが存在する場合は、そのバックアップデータを削除されます。

⑤バックアップが終了したら、「Backup/Restore」ツールを終了します。

以上までの記載が、親機(複製元)での「Backup/Restore」ツールの操作です。

⑥親機(複製元)で「設定」ツールを起動し、「その他」メニューで WiFi-Direct を有効にします。

⑦親機(複製元)の「本体間コピー」ツールを起動します。

⑧親機(複製元)の「本体間コピー」ツールで「2. 送信モード」を選択します。

⑨子機(複製先)で「設定」ツールを起動し、「その他」メニューで **WiFi-Direct** を有効にします。

⑩子機(複製先)の「本体間コピー」ツールを起動します。

⑪子機(複製先)の「本体間コピー」ツールで「1. 受信モード」を選択します。

上記⑨⑩⑪の手順を子機(複製先)の台数分、繰り返します。

⑫子機(複製先)の「本体間コピー」ツールで「開始」を選択します。

初回の実行では、必ず親機(複製元)より先に子機(複製先)を「開始」して下さい。

「開始」が選択され、複製が開始されると、子機(複製先)の「本体間コピー」ツールの背景色が青色になります。

⑬親機(複製元)の「本体間コピー」ツールで「開始」を選択します。

「開始」が選択され、複製が開始されると、親機(複製元)の「本体間コピー」ツールの背景色が緑色になります。

上記⑫の手順を子機(複製先)の台数分、繰り返します。

子機(複製先)の追加は、複製実行中に、随時実施可能です。

⑭子機(複製先)でバックアップデータのリストアと再起動を実行します。

子機(複製先)へのバックアップデータの転送が完了すると、子機(複製先)の「本体間コピー」ツールの背景色がオレンジ色になります。

この際に、「受信終了」と「リストア・リセットの実行」の確認ダイアログが表示されます。

このダイアログで「はい」を選択します。

⑮親機(複製元)の「本体間コピー」ツールを終了します。

用意した子機(複製先)への環境複製がすべて完了したら、「本体間コピー」ツールで「終了」を選択し、「本体間コピー」ツールを終了します。

以上で他端末への環境の複製は完了します。

#### ■注意事項

**WiFi-Direct** のグループオーナーになっている他の機器が付近に存在する場合、子機(複製先)が親機(複製元)と誤認識して正しく動作しません。

「本体間コピー」ツールをご利用の際は、そのような機器が付近に存在しないことをご確認の上、ご利用下さい。



## 8.1.6 端末固有環境の設定

端末共通環境の構築が完了した後に、個々の端末固有の設定を行います。

端末固有で設定される可能性がある環境としては以下のようなものがあります。  
下記以外にも、運用・用途により追加で設定が必要な環境もございます。

- メールの設定
- WAN の設定
- WLAN(固定 IP の場合)
- 管理者用セキュリティの設定
- 一般ユーザー用セキュリティの設定

## 付録 設定の既定値

設定の初期値を記載します。

### ■無線とネットワーク

Wi-Fi、Bluetooth、モバイル ネットワーク、USB 接続を使用したネットワークやデバイスへの接続を設定、管理できます。

また、タブレットと仮想プライベート ネットワーク (VPN) 間の接続を設定したり、タブレットのデータ通信を經由して他のデバイスでインターネットに接続したり、機内モードに切り替えてすべての無線通信をオフにしたりすることもできます。

項目	初期設定値	
Wi-Fi	OFF	
Bluetooth	OFF	
データ使用	モバイルデータ	ON
その他	機内モード	OFF
	VPN	<未設定>
	テザリングとポータブルアクセスポイント	<未設定>
	NFC	ON
	Androidビーム	OFF
	Wi-Fi Direct	OFF
	Wi-Fi Direct (Peer2Peer)	<未設定>
	モバイルネットワーク	<未設定>

■ 端末

音やディスプレイの設定をしたり、ストレージ、電池、アプリケーションの状態を確認できます。

項目		初期設定値
音	音量	<既定値>
	デフォルトの通知音	Pixie Dust
	バイブレーションと着信音	OFF
	タッチ操作音	ON
	画面ロックの音	ON
	タッチ操作バイブ	ON
ディスプレイ	画面の明るさ	<既定値>
	壁紙	<未設定>
	画面の自動回転	ON
	スリープ	操作が行われていない状態で1分経過後
	フォントサイズ	中

■ユーザー設定

各種セキュリティの設定など利用者の用途や使用方法に関する設定を行います。

項目	初期設定値	
アカウントと同期	ON	
位置情報サービス	Googleの位置情報サービス	OFF
	GPS機能	OFF
セキュリティ	画面のロック	スライド
	所有者情報	<未設定>
	タブレットの暗号化	<未設定>
	SIMカードロック設定	SIMカードをロック(ON)
	パスワードを表示する	ON
	提供元不明のアプリ	OFF
言語と入力	言語	日本語 (国内モデル) 英語 (海外モデル)
	スペルチェッカー	ON
	ユーザ辞書	<未設定>
	キーボードと入力方法	Japanese IME (国内モデル) Androidキーボード(海外モデル)
	テキスト読み上げの出力	Pico TTS(ON)
	ポインタの速度	<既定値>

■システム

日付と時刻の設定や開発者向けの設定を行います。

項目		初期設定値
日付と時刻	日付と時刻の自動設定	ON
	タイムゾーンを自動設定	ON
	日付設定	<操作不可>
	時刻設定	<操作不可>
	タイムゾーンの選択	GMT+09:00, 日本標準時
	24時間表示	ON
	日付形式	地域
ユーザー補助	大きい文字サイズ	OFF
	画面の自動回転	ON
	パスワードの音声出力	OFF
	押し続ける時間	短め
	ウェブスクリプトをインストール	許可していません
開発者向けオプション	USBデバッグ	OFF
	スリープモードにしない	OFF
	擬似ロケーションを許可	OFF
	HDCPチェック	DRMコンテンツにのみHDCPチェックを使用する
	PCバックアップパスワード	<未設定>
	厳格モードを有効にする	OFF
	ポインタの位置	OFF
	タップを表示	OFF
	画面の更新を表示	OFF
	CPU使用状況を表示	OFF
	GPUレンダリングを使用	OFF
	ウィンドウアニメスケール	アニメーションスケール1x
	トランジションアニメスケール	アニメーションスケール1x
	アクティビティを保持しない	OFF
	バックグラウンドプロセスの上限	標準の上限
	すべてのANRを表示	OFF

## 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)