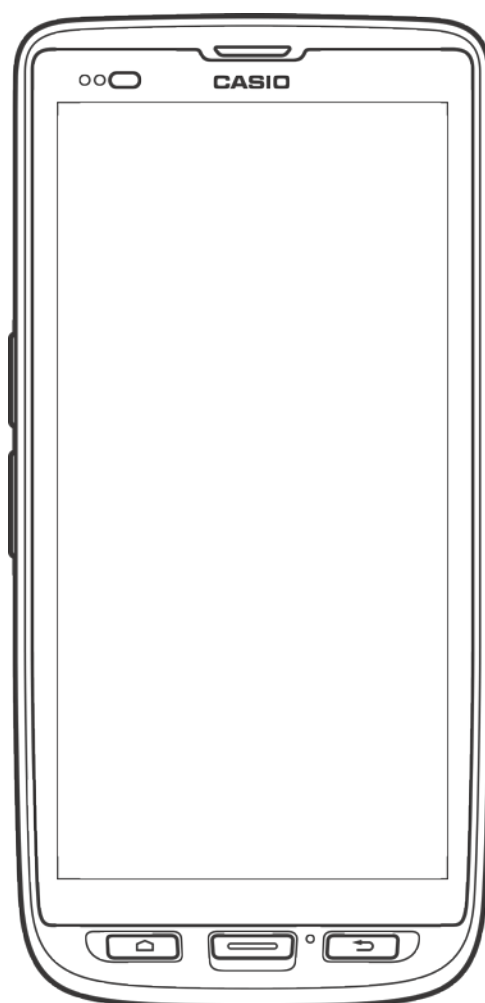


ET-L10 シリーズ

ファーストステップガイド

本書は、ET-L10 のアプリケーション開発者向けガイドブックです。



ご使用上の注意

- ・ 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。

© 2022 カシオ計算機株式会社

Microsoft, Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。Java は Oracle Corporation の登録商標です。

Mac, Mac OS, OS X は Apple Inc. の登録商標です。Linux は Linus Torvalds 氏の登録商標です。

Intel は Intel Corporation の登録商標です。AMD は Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標です。

Android は Google LLC の登録商標です。

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。

目次

1. 概要	2
1.1 構成	3
1.2 バージョン規則	4
1.3 注意事項	4
2. 開発要件	5
2.1 システム要件	5
3. 開発環境	6
3.1 推奨環境	6
3.2 構築手順	7
3.2.1 Android Studio	8
3.2.2 Android SDKとUSBドライバー	12
3.2.3 アプリケーション開発	15

1. 概要

ET-L10 は、従来のラグドスマートハンディターミナルとスマートフォンに位置するライトな業務向け端末です。本書は、ET-L10 の開発者向けガイドブックです。

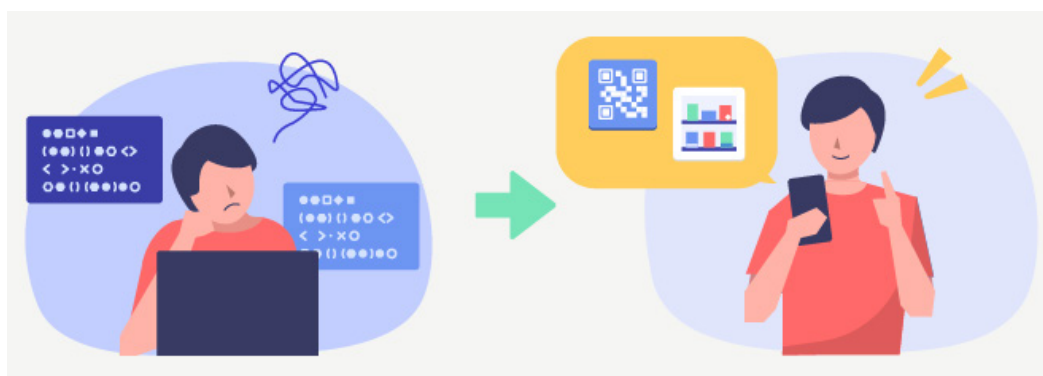
ET-L10 は、「業務でスマートフォンを使用したいが、スマートフォンに満足していない」というお客様向けのデバイスとして開発されました。

従来のハンディターミナルではバーコードスキャナーを制御するために専門知識を必要としましたが、ET-L10 はそれを必要としません。ご購入いただいたその日から、標準的な Android アプリケーションで全てのバーコードを読取れるように設定されています。

バーコードスキャナーの高度な制御を行いたいお客様は、設定ツールを使用することで、アプリケーションを変更することなく制御が可能です。

もちろん、Android の Intent 機能を使用することでアプリケーションからバーコードスキャナーを制御することも可能です。

バーコードスキャナーの設定ツールや、アプリケーションからバーコードスキャナーを制御する Intent の詳細に関しては「バーコードスキャナー制御マニュアル」を参照してください。



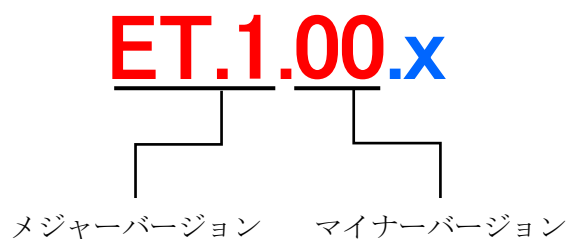
1.1 構成

基本開発キットを構成するファイルの一覧を以下に示します。ファイル名の XXXXXXXXXXXX はバージョンを示します。

フォルダー/ファイル	解説
/MANUAL	マニュアル類
ファーストステップガイド.pdf	はじめにお読みいただく開発者向けガイドブックです。 アプリケーションの開発要件や開発環境について記載します。
ハードウェアマニュアル.pdf	搭載されるハードウェアに関するマニュアルです。 本体の取り扱い・運用時の注意事項について記載します。
バーコードスキャナー制御マニュアル.pdf	バーコードスキャナーの制御方法に関するマニュアルです。 設定ツールからの制御方法と制御アプリケーションの作成方法について記載します。
キッティングマニュアル.pdf	キッティングに関するマニュアルです。 端末を業務で利用できる状態にするためのキッティング手順を記載します。
Android ハンディターミナル開発支援ガイド.pdf	Android ハンディターミナル開発支援ガイドです。 弊社の Android ハンディターミナルで、多くのお問い合わせをいただいた情報について記載したガイドブックです。
Android 9	Android 9 フォルダー
ソフトウェアマニュアル.pdf	Android 9 に搭載されるソフトウェアに関するマニュアルです。 ソフトウェアの基本仕様について記載します。
Android 11	Android11 フォルダー
ソフトウェアマニュアル.pdf	Android 11 に搭載されるソフトウェアに関するマニュアルです。 ソフトウェアの基本仕様について記載します。
/SOFTWARE	ソフトウェア類
/DeviceControl	デバイス制御フォルダー
OSUpdateServiceXXXXXXXXXX.apk	OSUpdateService の apk ファイルです。
/Samples	サンプルフォルダー
OSUpdateSample.zip	OSUpdateService を制御するサンプルコードです。
Sample/SymbolScan.zip	バーコードスキャナーを制御するサンプルコードです。
/Tools	ツールフォルダ
OSWriterXXXXXXXXXX.apk	お客様が検証したバージョンの OS イメージを書き込むためのアプリケーションです。

1.2 バージョン規則

基本開発キットのバージョンは以下の様に「メジャーバージョン+マイナーバージョン」で構成しています。



メジャーバージョンは機種(ET-L10)を示しています。

基本開発キットの構成ファイル(マニュアルなど)を更新した際はマイナーバージョンのみが上がります。

1.3 注意事項

基本開発キットをご使用になる際の注意事項を記載します。

- Android Studio のバージョンと基本開発キットのバージョンには依存関係があります。詳細はファーストステップガイド(本書)の「3.1 推奨環境 (p. 6)」を参照してください。

基本開発キットをご購入されたお客様は、下記サイトでご登録いただくと基本開発キットの最新版をダウンロードすることができます。

●テクニカルインフォメーション・オンラインサイト

<https://techinfo.casio.jp/support/>

2. 開発要件

2.1 システム要件

[Windows の場合]

- Microsoft® Windows® 8/10 (64 ビット)
- 4 GB 以上の RAM、8 GB を推奨
- 2 GB 以上の空きディスク スペース、4 GB 以上を推奨 (IDE に 500 MB、Android SDK とエミュレータのシステム イメージに 1.5 GB)
- 1280 x 800 以上の画面解像度

[Mac の場合]

- Mac® OS X® 10.10 (Yosemite) 以降、10.14 (macOS Mojave) まで
- 4 GB 以上の RAM、8 GB を推奨
- 2 GB 以上の空きディスク スペース、4 GB 以上を推奨 (IDE に 500 MB、Android SDK とエミュレータのシステム イメージに 1.5 GB)
- 1280 x 800 以上の画面解像度

[Linux の場合]

- GNOME または KDE デスクトップ
- gLinux based on Debian (4.19.67-2rodete2) でテスト済み
- 32-bit 版アプリケーションを実行可能な 64-bit 版
- GNU C Library (glibc) 2.19 以降
- 4 GB 以上の RAM、8 GB を推奨
- 2 GB 以上の空きディスク スペース、4 GB 以上を推奨 (IDE に 500 MB、Android SDK とエミュレータのシステム イメージに 1.5 GB)
- 1280 x 800 以上の画面解像度

注意！

次章以降の説明は、すべて Windows (64 ビット) を対象としています。開発環境として Mac や Linux をご使用の場合は、お客様の責任で環境を構築してください。

Windows (32 ビット) をご使用の場合は、Android Studio が正しく動作することを確認してから、本 BDK をインストールしてください。Windows (32 ビット) 向け Android Studio の最終バージョンは 3.6 です。

3. 開発環境

3.1 推奨環境

ET-L10 で動作する Android アプリケーションを開発する環境は下記になります。

開発言語	推奨環境
Java	Android Studio 3.0 以上 Android SDK (API level 28~30 以上) Google USB driver JDK8 以上 (Android Studio にバンドルされています)

基本開発キットは下記の Android Studio バージョンで動作確認をしています。

ご使用の際は、下記の Android Studio バージョンを推奨します。

お客様の開発環境にて不都合が生じた場合には、下記の確認済みのバージョンを使用してください。

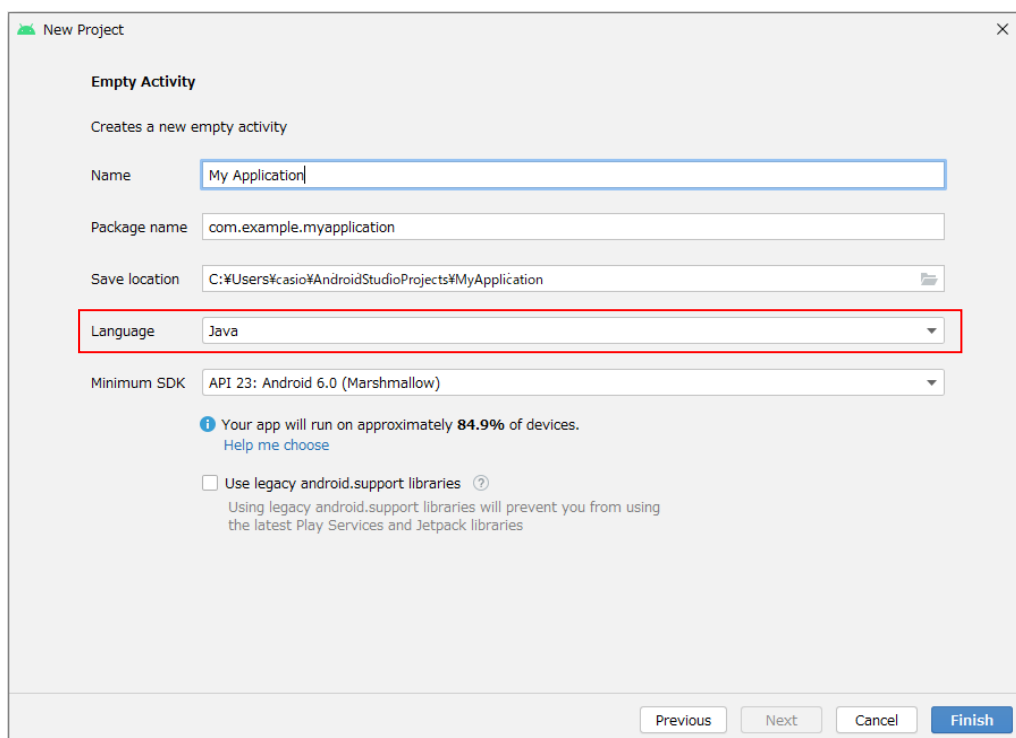
Android Studio のアーカイブは以下のサイトから取得できます。

<https://developer.android.com/studio/archive>

ソフトウェア	バージョン
Android Studio	2020.3.1 Patch 4
Gradle version	7.0.2
Android Plugin Version	7.0.4
基本開発キット	ET.1.00.x (x はバージョンを示す数値)

ET-L10 で動作する Android アプリケーションの開発言語は Java です。

プロジェクト作成時に開発言語を Java に変更してください。



The screenshot shows the 'New Project' dialog in Android Studio. The 'Language' dropdown menu is highlighted with a red rectangle and is set to 'Java'. Other fields include 'Name' (My Application), 'Package name' (com.example.myapplication), 'Save location' (C:\Users\casio\AndroidStudioProjects\MyApplication), and 'Minimum SDK' (API 23: Android 6.0 (Marshmallow)). There are also checkboxes for 'Use legacy android.support libraries' and 'Help me choose'.

Android11 環境でサンプルプログラムを使用する時は、ご使用中の **Android Studio** の `gradle.properties` に

```
android.useAndroidX=true  
android.enableJetifier=true
```

の記述があるかを確認して頂き、記述がなければ追記して下さい。

3.2 構築手順

ET-L10 で動作する **Android** アプリケーションを開発するための環境構築手順を以下に示します。**Android Studio** のアップデート等により、下記の手順で環境が構築できない場合があります。その際は、**Google** のホームページ等に記載された手順を参照してください。

(1) Android Studio

PC に **Android Studio** をダウンロード、インストールします。
Android Studio のバージョンについては、「3.1 推奨環境 (p.6)」を参照してください。
構築方法については「3.2.1 **Android Studio** (p.8)」を参照してください。

(2) Android SDK と USB ドライバー

Android SDK と **USB ドライバー** を **Google** からダウンロード、インストールします。
Android SDK はダウンロード時にインストールされます。
USB ドライバー は端末と PC をはじめて接続するときにインストールします。
Android SDK のバージョンについては、「3.1 推奨環境 (p.6)」を参照してください。
構築方法については「3.2.2 **Android SDK**と**USB**ドライバ (p.12)」を参照してください。

(3) アプリケーション開発

前述の **Android Studio** を使用して、ET-L10 で動作する **Android** アプリケーションを開発します。
アプリケーションのデバッグは **ADB (Android Debug Bridge)** インターフェースで端末と PC を接続して行います。
開発方法については「3.2.3 アプリケーション開発 (p.15)」を参照してください。

3.2.1 Android Studio

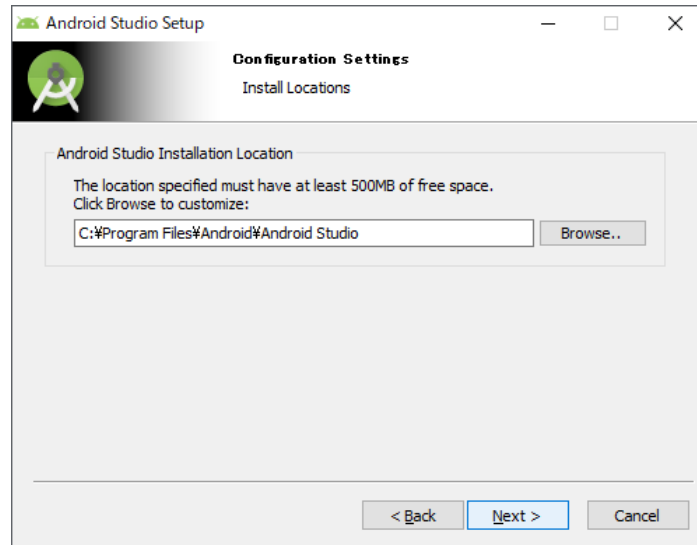
ダウンロードする Android Studio のバージョンについては、「3.1 推奨環境 (p.6)」を参照してください。Android Studio のアップデート等により、下記の手順で環境が構築できない場合があります。その際は、Google のホームページ等に記載された手順を参照してください。

Google の下記サイトにアクセスし、Android Studio をダウンロードします。

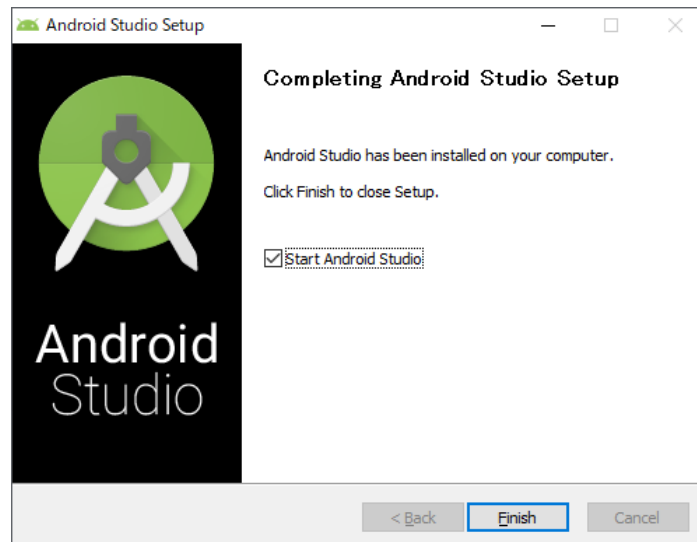
<https://developer.android.com/studio/>



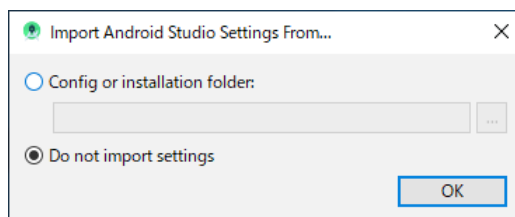
インストール先の指定を求められるので必要に応じて変更します。



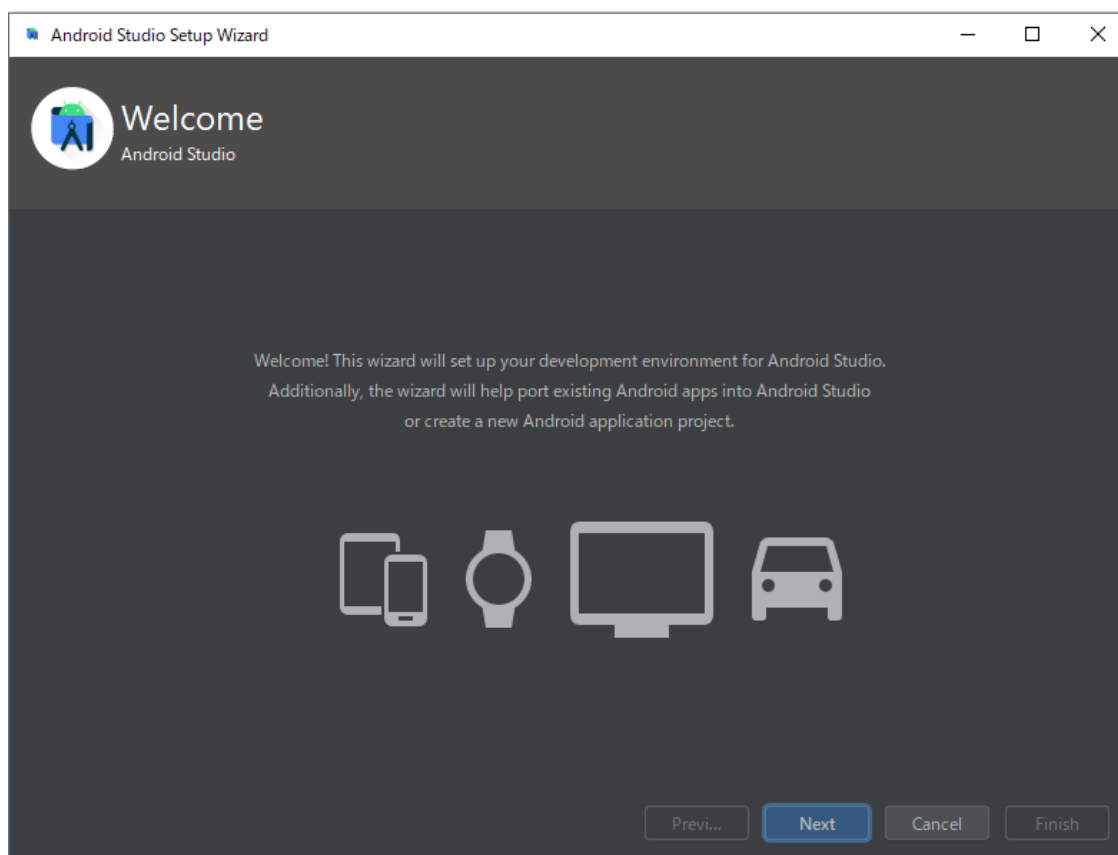
下図のダイアログが表示されたら **Android Studio** のインストールは完了です。



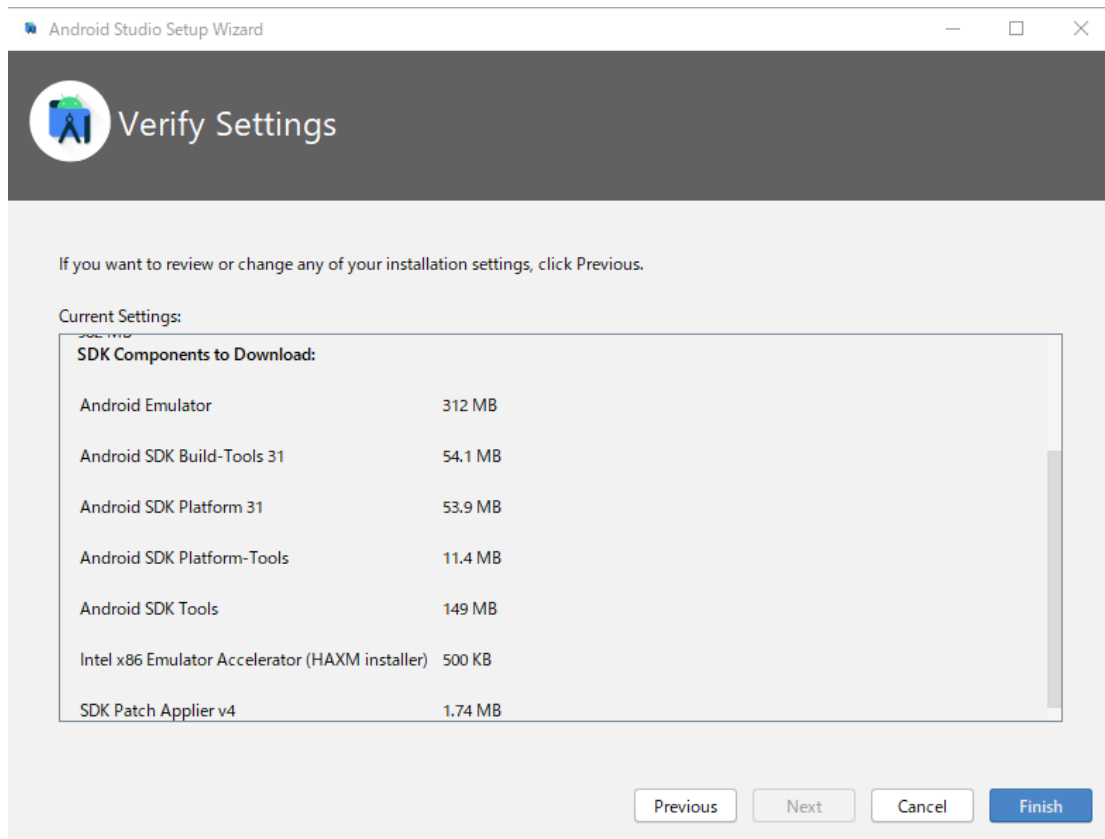
インストールした **Android Studio** を初めて起動すると、以前の設定をインポートするか確認されます。**Android Studio** を初めて使用する場合や以前の設定を使わない場合は、[Do not import settings]を選びます。



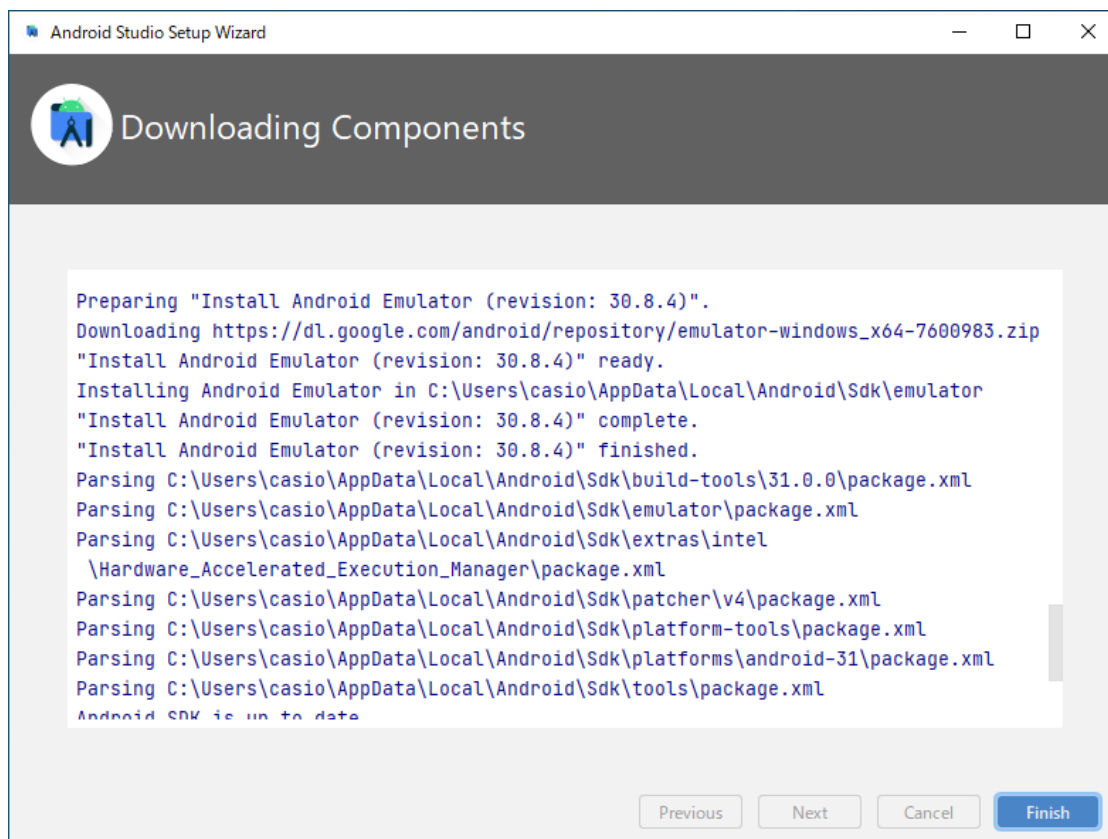
Setup Wizard が始まるので、指示に従って進めます。



確認して問題なければ[Finish]を選択します。

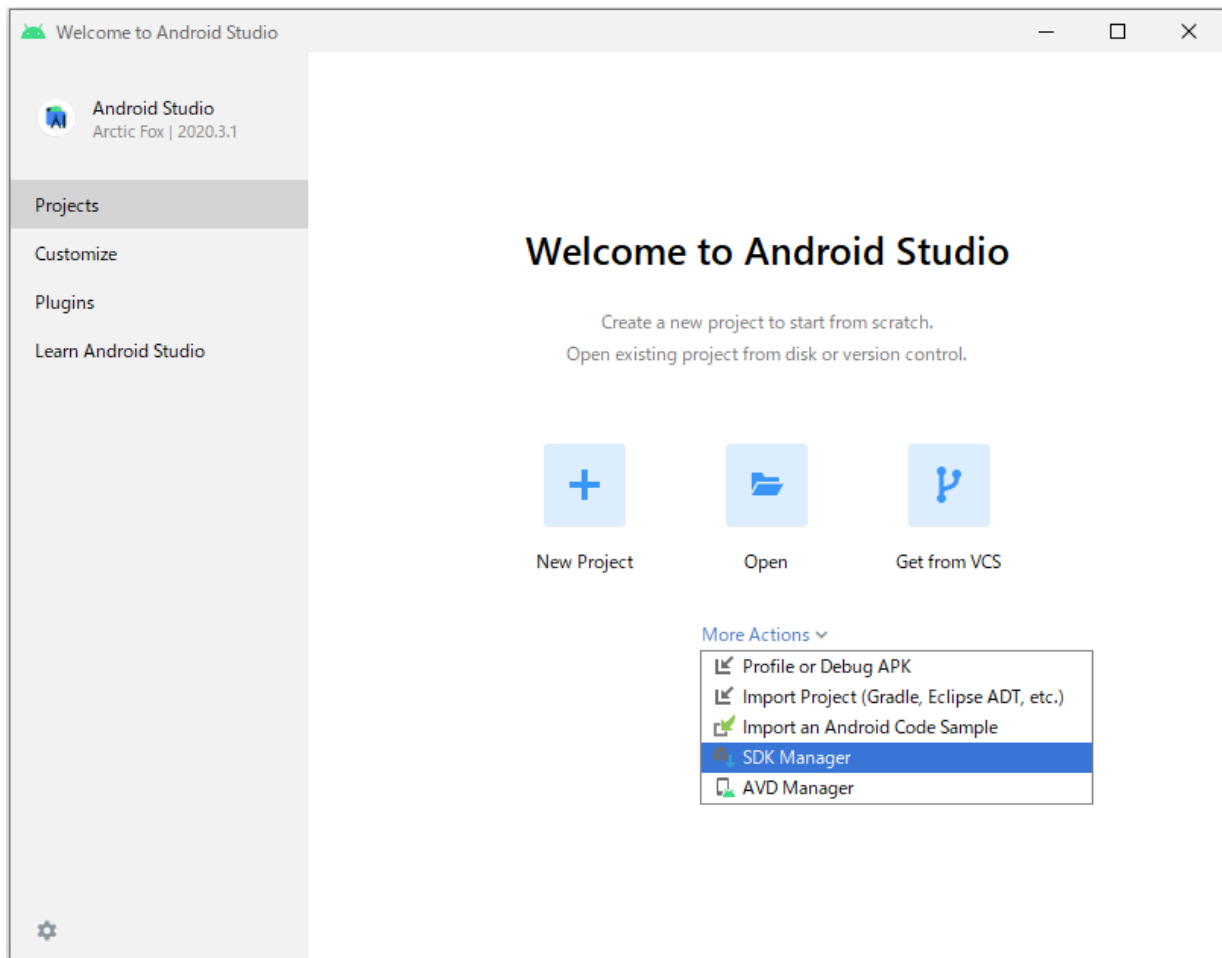


Downloading Components が始まり、終了すると Android Studio が起動します。

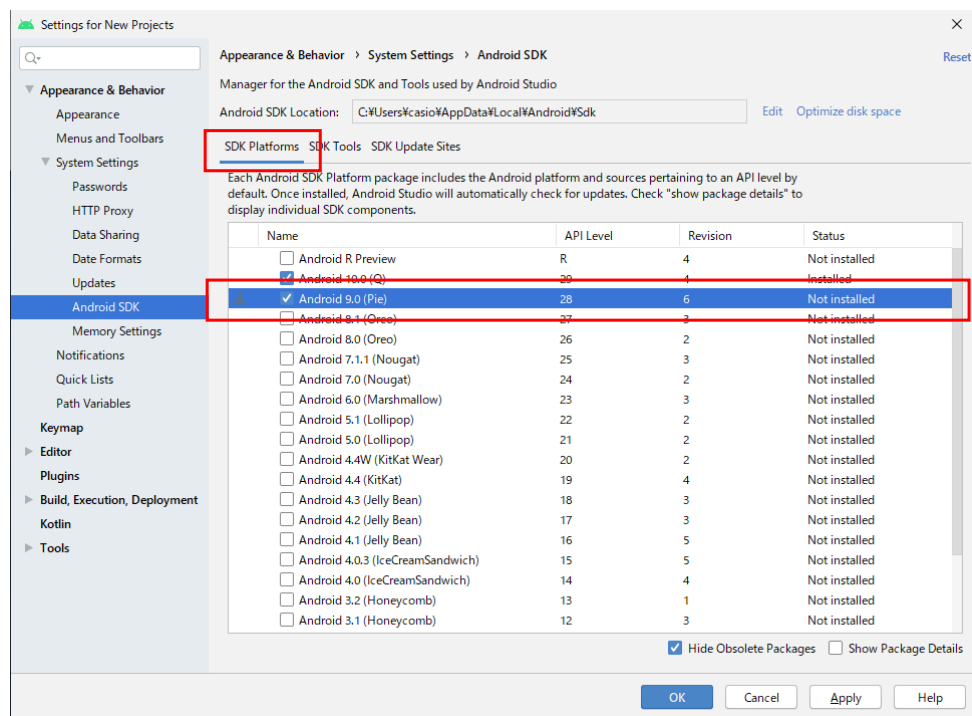


3.2.2 Android SDK と USB ドライバー

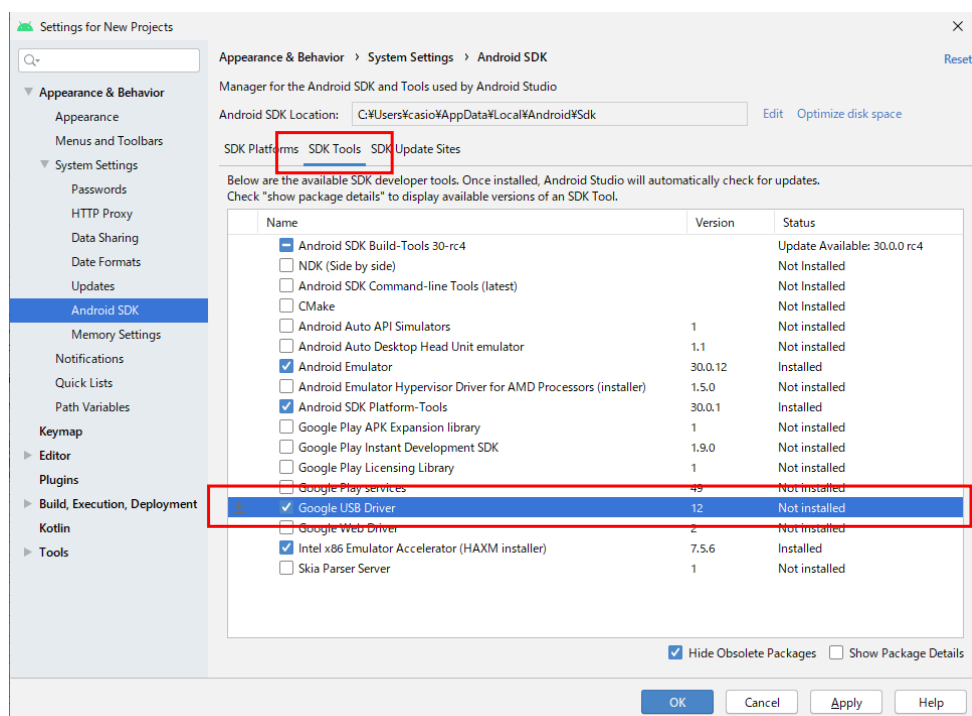
Android Studio が起動したら、Configure から[SDK Manager]を起動します。



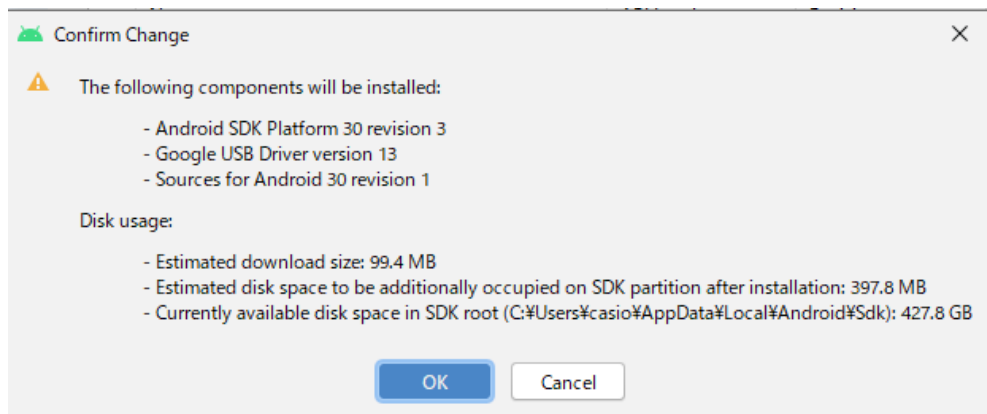
[SDK Platforms]から[Android 11 (API Level 30)]を選択します。



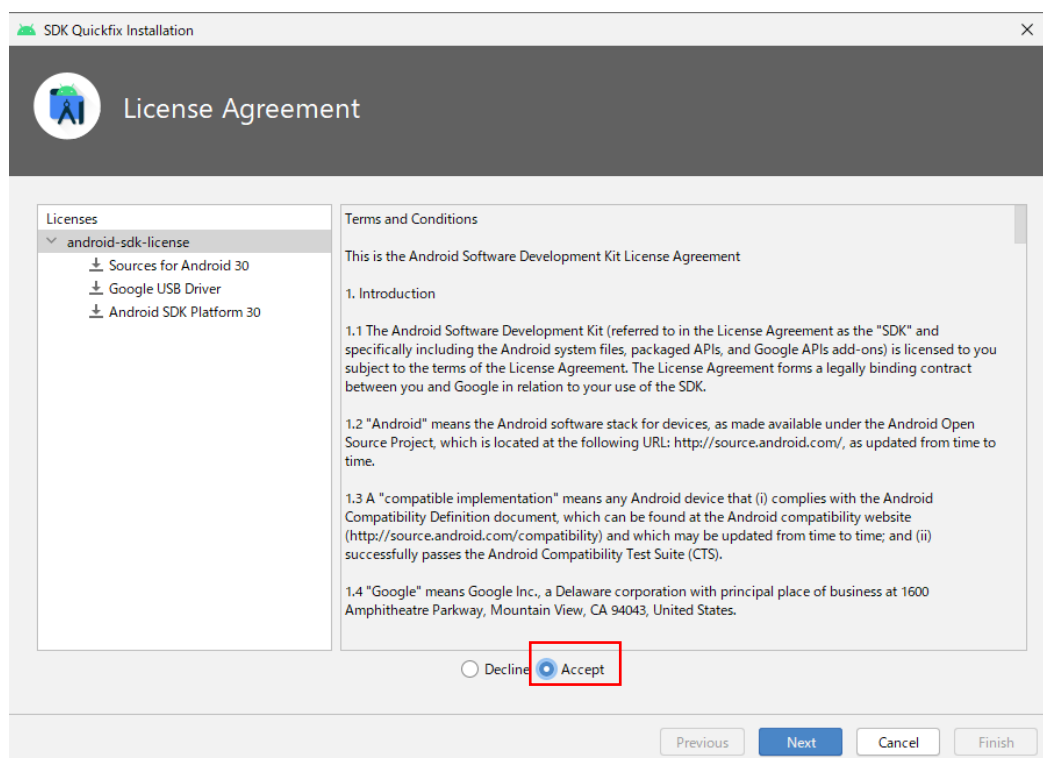
次に、[SDK Tools]から[Google USB Driver]を選択し[OK]を選択します。



以下のダイアログが出ますので、[OK]を選択します。



License Agreement に同意 (Accept) し、インストールを進めます。



USBドライバーは、「Android SDK インストール先フォルダー」下の「extras\google\usb_driver」に格納されます。

例 C:\Users\xxx\AppData\Local\Android\Sdk\extras\google\usb_driver
(xxx: ログオン中のユーザー名)

3.2.3 アプリケーション開発

ET-L10 を使ってアプリケーション開発(デバッグ)を行うには、以下の準備が必要です。

- ET-L10 の USB デバッグを有効にする
- PC に ET-L10 の USB ドライバーをインストールする

USB デバッグを有効にする

USB デバッグは開発者向けの機能であるため、以下の手順で有効にする必要があります。

[設定] → [端末情報] (※ Android11 の場合は[デバイス情報])を開き、[ビルド番号]を7回タップすると、
[設定] → [システム]に[開発者向けオプション]が追加されます。



[設定] → [システム] → [開発者向けオプション](※ Android11 の場合は、[設定] → [システム] → [詳細設定] → [開発者向けオプション])を開き、[USB デバッグ]を有効にします。



USBドライバーのインストール

PCとET-L10をADB (Android Debug Bridge) インターフェースで接続するためにUSBドライバーをPCにインストールします。

インストールに必要なファイルは「3.2.2 Android SDKとUSBドライバー (p.12)」の説明でダウンロードします。

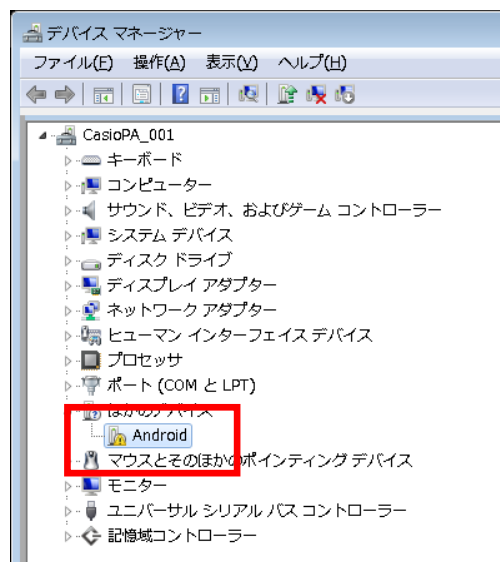
PCのOSによってはドライバーが自動インストールされている場合もありますので、その際は本手順を行う必要はありません。

まず、PCとET-L10をUSBケーブルで接続します。

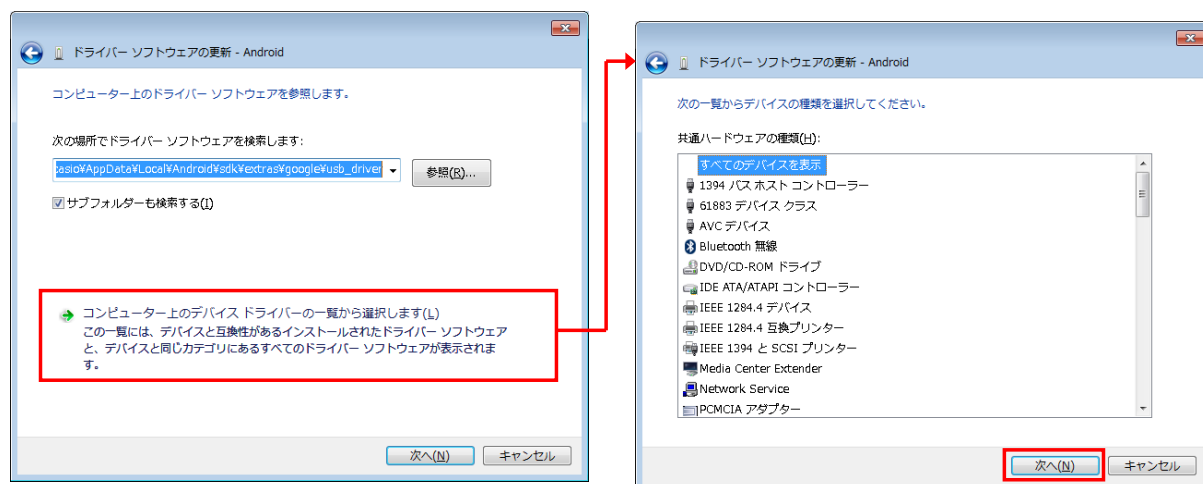
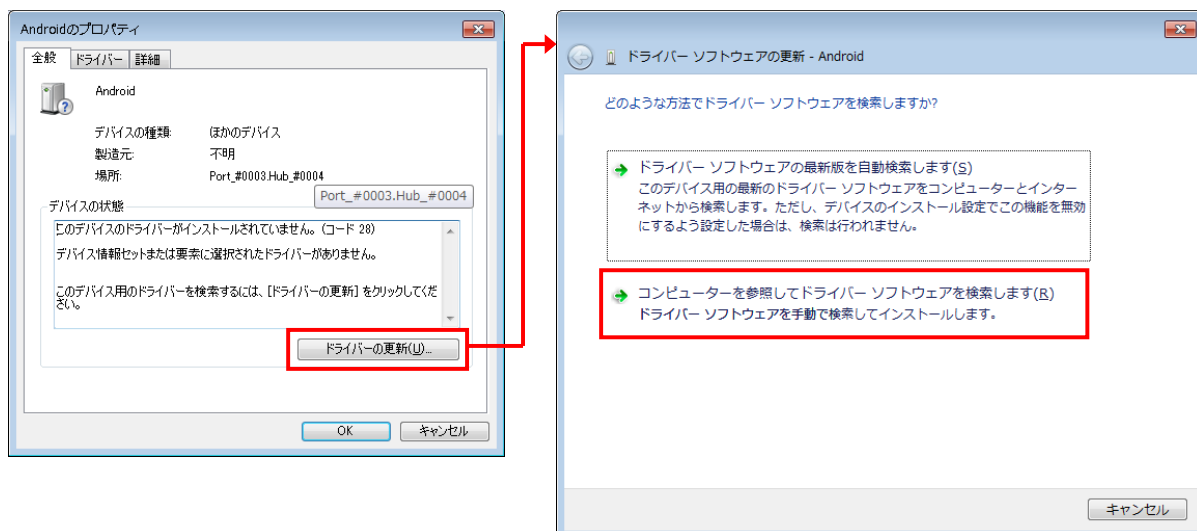
次に、[コントロールパネル] → [ハードウェアとサウンド] → [デバイスマネージャ]でデバイスマネージャを開きます。

デバイスマネージャを開くと下図のように、Androidが不明なデバイスと認識されています。

[Android]を右クリックし、プロパティを表示し、[ドライバーの更新]を選択します。

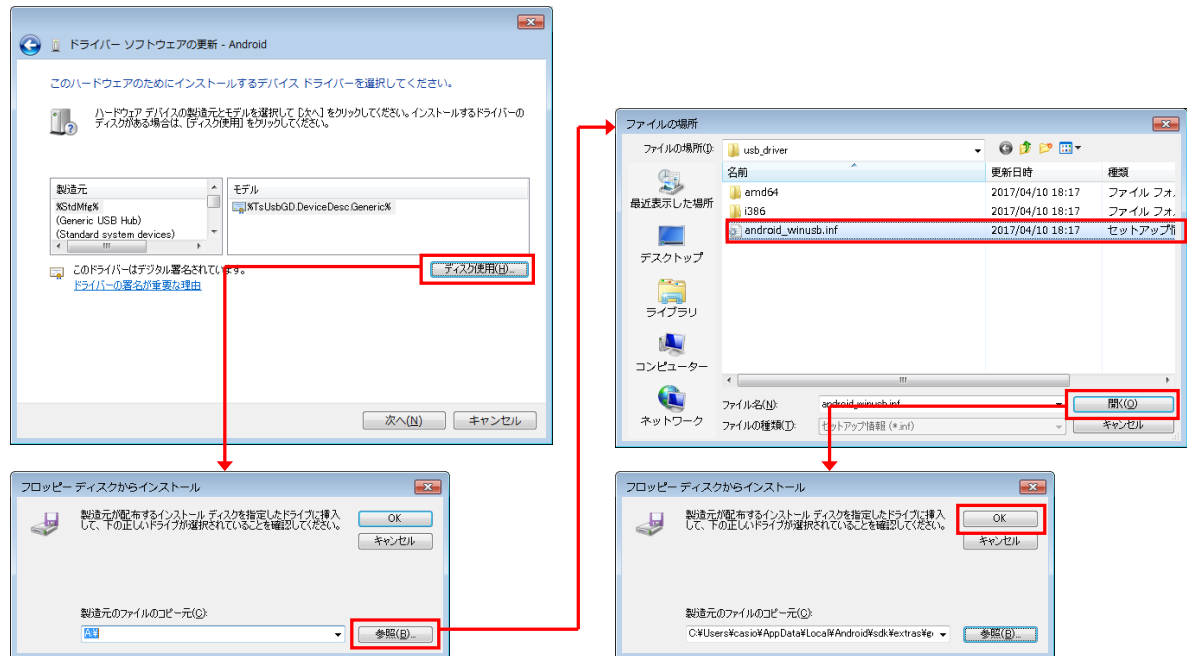


[コンピュータを参照してドライバーソフトウェアを検索します]を選択し、ドライバーの一覧で[すべてのデバイスを表示]が反転表示になっている状態で[次へ]を選択します。



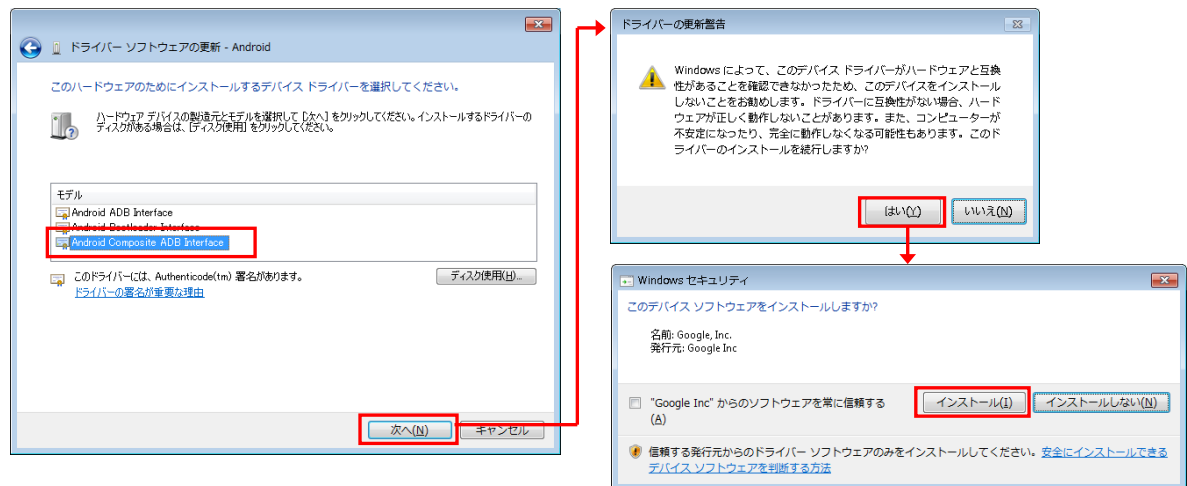
[ディスクの使用]を選択するとドライバーの場所を指定するダイアログが開くので、[参照]を選択し、ファイル選択ダイアログを開きます。

ファイル選択ダイアログでは、「3.2.2 Android SDKとUSBドライバー (p.12)」で保存した USB ドライバーを指定します。(例 C:\Users\xxx\AppData\Local\Android\Sdk\extras\google\usb_driver\android_winusb.inf)



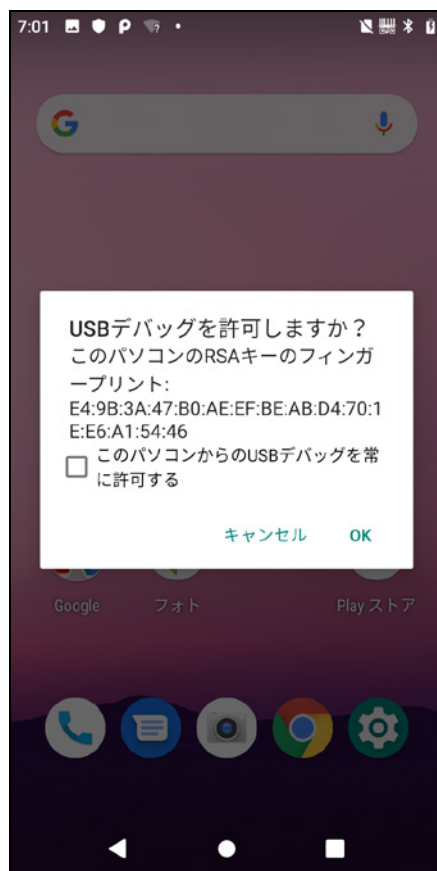
モデル選択で、[Android Composite ADB Interface]を選択し、[次へ]を選択します。

「ドライバーの更新警告」に[はい]と答え、「Windows セキュリティ」にて[インストール]を選択します。



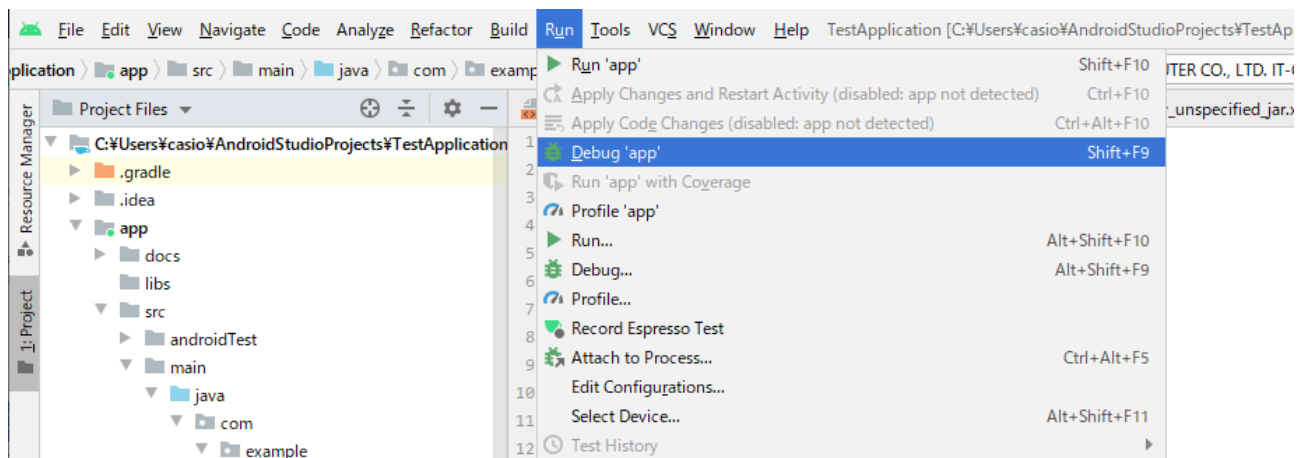
以上で USBドライバのインストールが完了します。

USBドライバがインストールされた状態で ET-L10 とPC を接続すると、ET-L10 上では以下のダイアログが表示されるので、[OK]をタップします。

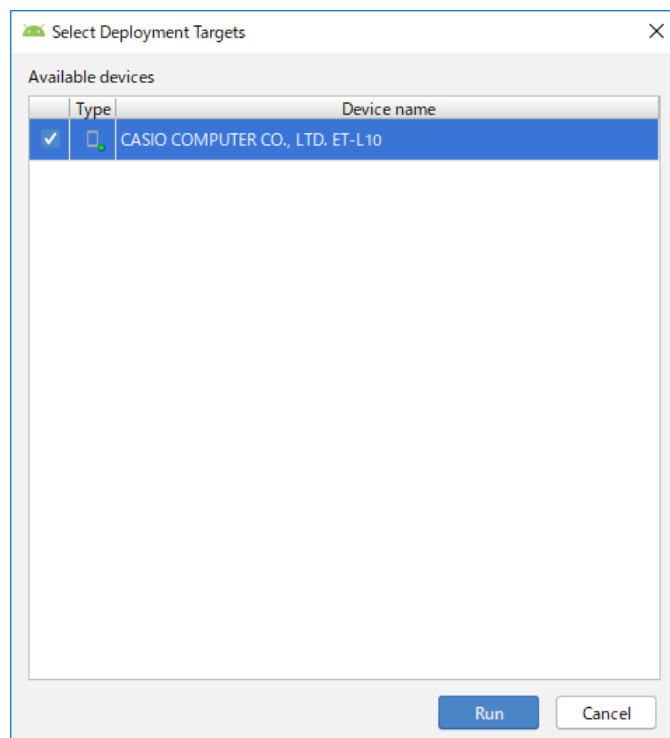


デバッグの実行

Android Studio で [Run] -> [Debug 'app']を選択します。



下記のダイアログが表示された場合は、[CASIO COMPUTER CO., LTD. ET-L10]を選択してください。



カシオ計算機お問い合わせ窓口

●製品サポートサイト

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

カシオ計算機株式会社

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

TEL 03-5334-4638(代)