

## ファイル構成

Android アプリケーションを開発するにあたって、必要とするファイルを説明する

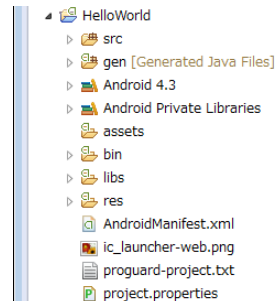


図 1 ファイル一覧

Android アプリケーション開発に必要なフォルダや基本的なファイルは、プロジェクト作成時に自動で作られる。そこで作られるフォルダやファイルの役割を説明する。

- **src フォルダ**  
src (ソース) フォルダには、Java 言語で書かれたプログラムファイルが格納されている。プログラムファイルはパッケージに入っているため、パッケージを表すフォルダの中に入っている状態にある。
- **gen フォルダ**  
gen (ジェネレート) フォルダには、リソースファイルから自動的に生成されるプログラムファイルが格納されている。自動的に生成されるため、フォルダ内にあるファイルを直接編集してはいけない。もし、内容を変更したい場合にはフォルダ内のリソースファイルを修正しなければならない。
- **asset フォルダ**  
asset (アセット) フォルダにはアプリケーションが生成するファイルを出力することができる。この授業内では、扱わない。
- **bin フォルダ**  
bin (バイナリ) フォルダには、プログラムファイルをコンパイルしたファイルなどが格納される。そのため、プロジェクトを新規作成した直後にはフォルダは存在しない。また、プログラムファイルから生成されるファイルであるため、直接編集してはいけない。
- **libs フォルダ**  
libs (ライブラリ) フォルダには、ライブラリが格納されている。初期状態で格納されているライブラリは、このほかに、ライブラリを必要とする場合、libs フォルダに設置する。
- **res フォルダ**  
res (リソース) フォルダには、アプリのユーザインターフェイス、メニュー、定数な

どを定義するファイルが格納されている。通常の Java アプリと異なり、Android ではリソースファイルにユーザインターフェイスなどの情報を記述し、それらをプログラムファイルから切り離せるようになっている。そのため、ユーザインターフェイスを変更する場合にはリソースファイルを編集すればよい。

#### - res/drawable フォルダ

フォルダ名の接頭辞が drawable のフォルダには、アプリで使う画像ファイルが格納されている。たとえば、プロジェクトを作成時に選んだランチャアイコンのファイルは、このフォルダに納められている。

drawable フォルダには、hdpi, ldpi, mdpi, xhdpi, xxhdpi, が接尾されているフォルダがあり、それらの接尾辞は端末画面の解像度を表している。Android 端末の種類は非常に多く、それぞれ解像度が異なる。そのため、端末の解像度に適した画像を用意することで、よりきれいに表示することが可能となる。

#### - res/layout フォルダ

layout フォルダにはビューなどの位置、大きさ、色などの情報が XML 形式にて記述されたファイル（以下、レイアウトファイル）が格納されている。レイアウトファイルは XML 形式で書かれているため、テキストエディタで編集することが可能であるが、eclipse ではより簡単に編集することができるよう、専用のグラフィカルエディタを装備している。

#### - res/menu フォルダ

menu (メニュー) フォルダにはアプリのメニューを記述したファイルが納められる。ただし、Android3 以上では、メニューの代わりにアクションバーを使うことが推奨されており、このフォルダにある XML ファイルはアクションバーの要素として扱うことができる。なお、授業内では、メニューおよびアクションバーにはふれない。

#### - res/values フォルダ

values (バリュー) フォルダには、アプリ中に現れる文字列や数値の定数を記した XML ファイル(strings.xml) や、ビューの高さやフォントなどを記した(styles.xml) ファイルが収納されている。Android アプリでは、基本的に定数をプログラム中に書かないこととなっている。その理由は、画面に表示される定数をプログラムとは別にすることで、他の言語に移植することを容易にするためである。

そこで、XML ファイルに定数を記述している。また、XML ファイルにビューのスタイルを定義しておくことで、同じスタイルを多くの場面で利用するとき便利である。values フォルダには接尾辞として sw600dp, sw720dp や, v11, v14 が付いたものがある。前者種類は端末画面の最小幅が 600dp の場合と 720dp に分けて値を定義したいときに使う。後者種類は API のバージョンを表しており、v11 は API11 用のフォルダ、v14 は API14 用のフォルダであることを表している。

- **AndroidManifest.xml**

**AndroidManifest** ファイルには、作成するアプリのバージョン、対応可能な **API** のバージョン、アプリ名などが **XML** 形式で書かれている。また、**GPS** やセンサ類の使用許可や禁止もこのファイルで書く必要がある。このファイルも、他の **XML** 形式のファイルと同様に専用エディタで編集することが可能である。

- **project.properties**

**project.properties** ファイルがある。このファイルには、使用している **API** のデフォルトバージョンが記されている。また、**proguard-project.txt** には難読化するための設定を記す。難読化とは、リバースエンジニアリングをすることで得られるプログラムの内容を見えにくくすることである。これにより、悪意のあるプログラムへの改ざんをある程度防ぐことができる。