

# 位置情報収集基盤位置測位ライブラリサ ンプルアプリAndroidマニュアル

株式会社ゼンリン

Version 3.0.0, 2023.11.09

# 目次

1. 改定履歴 .....	1
2. はじめに .....	2
2.1. 動作環境（対応OS） .....	2
2.2. 関連ドキュメント .....	2
3. 構成 .....	3
3.1. 画面構成 .....	3
4. 操作方法 .....	4
4.1. メイン画面 .....	4
4.2. メニュー .....	6
4.3. ライブラリ設定画面 .....	7
4.4. アプリ設定画面 .....	10
4.5. 設定値取得結果画面 .....	12
5. バックグラウンドでの動作について .....	13
6. パーミッションについて .....	14
6.1. 位置情報の取得許可 .....	14
6.2. 通知許可 .....	14
7. デフォルト設定値について .....	15

# 1. 改定履歴

Version	日付	改版内容
1.0.0	2022/06/30	初版作成
2.0.0	2022/08/22	Android13対応 ・ パーミッションの説明に「通知許可」を追記
2.1.0	2023/03/14	・ 画面イメージ差し替え ・ 「起動パラメータ表示」「状態」「測位結果」は結果表示欄に表示するよう修正 ・ バックグラウンド動作についての記載を修正
2.2.0	2023/05/22	対応するインターフェース仕様書とサンプルアプリケーションのバージョンを変更
3.0.0	2023/11/09	Android14対応 ・ 対応するインターフェース仕様書とサンプルアプリケーションのバージョンを変更 ・ 対応OSから「7.x / 8.x」を削除し「14」を追加 ・ 通知許可の記載からAndroid8未満の記述を削除

## 2. はじめに

本マニュアルでは、位置情報収集基盤位置測位ライブラリAndroidのサンプルアプリケーションについて、使用方法及び使用上の注意点を記述しています。

本マニュアルはバージョン3.0.0以降のサンプルアプリケーションを対象としています。

### 2.1. 動作環境（対応OS）

Android 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14

### 2.2. 関連ドキュメント

表 1. 関連ドキュメント一覧

ドキュメント	版数	説明
位置情報収集基盤位置測位ライブラリAndroidインターフェース仕様書	3.0.0	Android位置測位ライブラリのインターフェースを記載

## 3. 構成

### 3.1. 画面構成

#### 3.1.1. メイン画面

ライブラリへの操作および、ライブラリからの情報表示を行います。

#### 3.1.2. ライブラリ設定画面

ライブラリへ設定するパラメータの設定を行います。

#### 3.1.3. アプリ設定画面

アプリ（ライブラリ以外）のパラメータの設定を行います。

#### 3.1.4. 設定値取得結果表示画面

ライブラリから取得した設定値の情報を表示します。

## 4. 操作方法

### 4.1. メイン画面

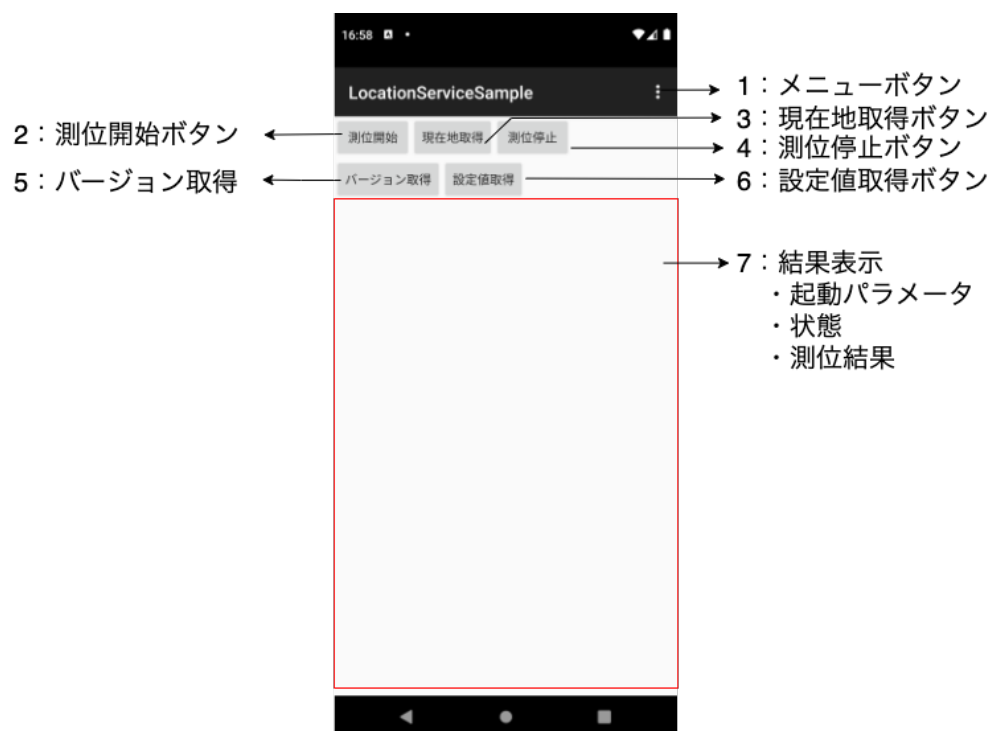


図 1. メイン画面

No	名称	機能
1	メニューボタン	メニューを表示します。
2	測位開始ボタン	ライブラリによる測位を開始します。
3	現在地取得ボタン	ライブラリによる単測位を開始します。 単測位の実行結果は、ダイアログで表示します。
4	測位停止ボタン	ライブラリによる測位を終了します。
5	バージョン取得ボタン	ライブラリのバージョンを取得します。 取得後、バージョンを表示します。 <div>バージョン : 2.1.0</div>

No	名称	機能
6	設定値取得ボタン	<p>ライブラリから設定値を取得します。 ボタン押下後、設定値か動作値を選択して取得します。</p> 
7	結果表示	<p>ライブラリから受信した以下情報を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・起動パラメータ表示（測位開始時にライブラリへ設定したパラメータ）</li> <li>・状態（測位開始後のライブラリの動作状態）</li> <li>・測位結果</li> </ul>

## 4.2. メニュー



図 2. メニュー

No	名称	機能
1	ライブラリ設定	ライブラリに引き渡すパラメータを設定する画面を表示します。
2	アプリ設定	アプリ（ライブラリ以外）のパラメータを設定する画面を表示します。


## 4.3. ライブラリ設定画面

ライブラリへ引き渡す設定値を設定します。



図 3. ライブラリ設定画面

No	名称	機能
1	APIキー設定	ライブラリの使用権限があるか認証するためのAPIキーを指定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。

No	名称	機能
2	クライアントID設定	ライブラリの使用権限があるか認証するためのクライアントIDを指定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。
3	秘密鍵設定	ライブラリの使用権限があるか認証するための秘密鍵を指定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。
4	認証サーバ環境設定	<p>認証サーバ環境を選択するメニューを表示します。 プルダウン押下後、以下のメニューからライブラリの認証を行うサーバ環境を選択します。</p> 
5	GPS設定	位置取得の際に使用するプロバイダー設定で、端末のGPSを使用して位置取得を行うかどうかを指定します。
6	ネットワーク設定	位置取得の際に使用するプロバイダー設定で、ネットワーク(Wifiアクセスポイント、モバイルネットワーク基地局など)を使用して位置取得を行うかどうかを指定します。
7	測位間隔設定	測位間隔をmsec単位で指定します。
8	同一位置判定距離設定	同一位置と判断する距離を指定します。 指定する場合は、1以上の値を指定してください。 指定しない場合は50mとして動作します。
9	同一位置判定回数設定	同一位置と判断する回数を指定します。 同一位置判定距離以下の測位が連続でこの回数以上測位された時に、同一位置と判断します。 指定する場合は、0以上の値を指定してください。 指定しない場合は5回として動作します。 0を指定した場合は同一位置判定が行われません。
10	測位精度設定	測位した位置の採用を判定する精度の閾値を指定します。 指定する場合は、0以上の値を指定してください。 指定しない場合や0の場合は、精度による判定は行われません。

No	名称	機能
11	デバッグモード設定	<p>ONに設定すると、位置測位ライブラリ内でログファイルが出力されると共に、位置測位ライブラリ内の動作が変更されます。詳細は位置測位ライブラリのインタフェース仕様書を参照して下さい。</p> <p>ログファイルは、「外部ストレージ（プライベート）配下のファイル永続化領域」に以下のファイル名で出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 連続測位（メイン画面の測位開始ボタン）の時 BetterLocation_yyyyMMdd.txt</li> <li>• 単測位（メイン画面の現在地取得ボタン）の時 BetterLocationSingleUpdate_yyyyMMdd.txt</li> </ul> <p>「外部ストレージ（プライベート）配下のファイル永続化領域」は、Context#getExternalFilesDir(null)で取得できるパスであり、一般的には「/storage/emulated/0/Android/data/(アプリパッケージ名)/files」となります。</p>
12	ログファイル削除	ライブラリ側で出力されたログファイルを削除します
13	デフォルト設定に戻す	ライブラリ設定をデフォルトに戻します。

## 4.4. アプリ設定画面

アプリ独自（ライブラリ以外）の設定値を設定します。



図 4. アプリ設定画面

No	名称	機能
1	位置をサーバに送信する設定	ON：位置蓄積サーバへ位置を送信する OFF：位置蓄積サーバへ位置を送信しない
2	位置蓄積件数設定	位置を蓄積する件数を指定します。 「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。 指定する場合は、1以上の値を指定してください。 指定した件数以上になった際に、位置蓄積サーバへ位置を送信します。

No	名称	機能
3	クライアントID設定	<p>「トークン発行サーバ」で必要なクライアントIDを指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p> <p>ZDC管理のサーバを使用する場合は、ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。</p>
4	秘密鍵設定	<p>「トークン発行サーバ」で必要な秘密鍵を指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p> <p>ZDC管理のサーバを使用する場合は、ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。</p>
5	トークン発行サーバURL設定	<p>「トークン発行サーバ」のURLを指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p> <p>ZDC管理のサーバを使用する場合は、ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。</p>
6	APIキー設定	<p>「位置蓄積サーバ」への位置送信時の認証で必要となるAPIキーを指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p> <p>ZDC管理のサーバを使用する場合は、ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。</p>
7	位置蓄積サーバURL設定	<p>位置の送信先である「位置蓄積サーバ」のURLを指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p> <p>ZDC管理のサーバを使用する場合は、ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。</p>
8	端末ID設定	<p>「位置蓄積サーバ」への位置送信データに設定する端末IDを指定します。</p> <p>「位置をサーバに送信する」設定をONにした場合は、必須の設定となります。</p>
9	付加情報設定	<p>「位置蓄積サーバ」への位置送信データに設定する付加情報を指定します。</p> <p>指定しない場合は、位置送信データに付加情報は含まれません。</p>
10	非検索付加情報設定	<p>「位置蓄積サーバ」への位置送信データに設定する非検索付加情報を指定します。</p> <p>指定しない場合は、位置送信データに非検索付加情報は含まれません。</p>
11	検索DB可能フラグ設定	<p>「位置蓄積サーバ」への位置送信データに検索DBにデータを保存するかを設定します。</p> <p>ONに設定した場合、位置蓄積サーバ上の検索DBにデータを保存します。</p> <p>※OFFに設定した場合でも、「位置をサーバに送信する」設定がONであれば位置送信は行います。</p>
12	デフォルト設定に戻す	<p>アプリ設定をデフォルトに戻します。</p>

## 4.5. 設定値取得結果画面

ライブラリから取得した各設定値を表示します。  
取得出来ない情報は値を表示しません。

プロバイダー	→ 1 : プロバイダー
[GPS, NETWORK]	
測位間隔(sec)	→ 2 : 測位間隔
1000	
測位精度(m)	→ 3 : 測位精度
同一位置判定距離	→ 4 : 同一位置判定距離
50	
同一位置判定回数	→ 5 : 同一位置判定回数
5	
パッケージ名	→ 6 : パッケージ名
net.zenrindatacom.locationservice.sample	
クラス名	→ 7 : クラス名
net.zenrindatacom.locationservice.sample. locationlib.LocationLibReceiveService	
APIキー	→ 8 : APIキー
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
クライアントID	→ 9 : クライアントID
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
秘密鍵	→ 10 : 秘密鍵
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
認証サーバ環境	→ 11 : 認証サーバ環境
0	
デバッグモード	→ 12 : デバッグモード
OFF	

## 5. バックグラウンドでの動作について

位置測位ライブラリはサービスとして動作していますので、サンプルアプリケーションがバックグラウンドであっても継続して動作します。

位置測位ライブラリでは、常時、位置の取得を行っており、取得した値は即時にアプリケーションへ通知しています。

システムから画面が終了された場合や、ユーザが画面を閉じた場合など、サービスが終了していない場合は、位置測位ライブラリは停止しません。

ただし、端末の設定からアプリケーションを強制停止した場合や、サービスの停止を行った場合は、復帰する事ができませんので位置測位ライブラリサービスが停止となります。

## 6. パーミッションについて

### 6.1. 位置情報の取得許可

AndroidOS6.0（SDK23）未満の端末で使用する場合は、インストール前にパーミッションの許可を求めています。

AndroidOS6.0（SDK23）以降はパーミッションの許可を求めるタイミングが変更されています。

AndroidOS6.0（SDK23）以降は位置測位を開始する直前にパーミッションの許可を求めるダイアログを表示します。許可を求めるダイアログで「許可しない」を選択した場合は、位置測位を行うことができませんので注意してください。

AndroidOS10(SDK29)では、位置測位許可を求めるダイアログの選択が「アプリの使用中的み許可」「許可しない」の2種類となりました。基本的に「アプリの使用中的み許可」を選択するようにしてください。

AndroidOS11(SDK30)以降は、位置測位許可を求めるダイアログの選択が「アプリ使用時のみ」「今回のみ」「許可しない」の3種類となりました。基本的に「アプリ使用時のみ」を選択するようにしてください。「今回のみ」でも測位は可能ですが、サービス終了後、次回測位開始時に再度許可ダイアログを表示します。

AndroidOS12(SDK31)以降は、位置測位許可を求めるダイアログに「正確な位置情報」「おおよその位置情報」の選択が追加されました。基本的に「正確な位置情報」を選択してください。「おおよその位置情報」を選択した場合、測位を開始できません。

### 6.2. 通知許可

本ライブラリの測位は、サービスとして動作しますが、OSバージョン毎に動作内容が異なります。

- Android8.0～12(SDK26～SDK32)  
フォアグラウンドサービスとして動作し、サービス実行状態を通知ドロワーに表示します。
- Android13.0以降(SDK33～)  
フォアグラウンドサービスとして動作しますが、「フォアグラウンドサービス（FGS）タスクマネージャー」が導入されたことで、必ずしも通知ドロワーに常駐サービスの実行状態を通知表示する必要はなくなりました。

Android13.0以降については、常駐サービスの実行状態を通知ドロワーに通知表示するか否かをアプリケーション側にて決定して実装してください。

通知表示する際は、通知許可をユーザーから得る必要があります。

通知が表示されなくても、位置測位ライブラリの測位には影響しません。

本サンプルアプリでは、通知許可をユーザーに求め、通知ドロワーにサービス実行状態を通知表示する実装を行っています。

## 7. デフォルト設定値について

「ライブラリ設定画面」、「アプリ設定画面」の設定値は、本アプリのプリファレンスで保持されます。そのため、本アプリの再インストール（削除＆新規インストール）を行った場合は、プリファレンスはデフォルト設定値で初期化されるため、再度、各設定画面から設定する必要があります。

「普段使用する設定値」を「デフォルト設定値」に設定しておくことで、毎回、設定画面から設定する手間を省くことができるので、必要に応じて変更して下さい。

本サンプリアプリでは、デフォルト設定値をプロジェクトソースの以下の場所で定義しています。

デフォルト設定値がプリファレンスに反映されるタイミングは、アプリ初回起動時、又は各設定画面で「デフォルト設定に戻す」ボタンをタップした時です。

- ライブラリ設定

### パッケージ

net.zenrindatacom.locationservice.sample.preference

### ソースファイル

LocationLibPreference.java

### メソッド

init()

### 変更例

「APIキー」の場合、putString()の第2引数にデフォルト値「""」(空文字)が設定されています。この部分を設定したい値に変更します。

```
//APIキー
editor.putString(ctx.getString(R.string.prf_lib_key_api_key),
    "");
```

- アプリ設定

### パッケージ

net.zenrindatacom.locationservice.sample.preference

### ソースファイル

AppPreference.java

### メソッド

init()

### 変更例

「クライアントID」の場合、putString()の第2引数にデフォルト値「""」(空文字)が設定されています。この部分を設定したい値に変更します。

```
//クライアントID  
editor.putString(ctx.getString(R.string.prf_app_key_client_id),  
"");
```