

位置情報収集基盤位置測位ライブラリサ ンプルアプリiOSマニュアル

株式会社ゼンリン

Version 2.0.0, 2022.09.29

目次

1. 改定履歴	1
2. はじめに	2
2.1. 動作環境（対応OS）	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. ライブラリ設定画面	6
4.3. アプリ設定画面	10
4.4. 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. デフォルト設定値について	14
7. ログファイル出力内容	16
7.1. 出力する種類	16
7.2. 出力内容	16

1. 改定履歴

Version	日付	改版内容
1.0.0	22/7/11	初版作成
1.1.0	22/9/13	4.2. ライブラリ設定画面 ・入力項目に認証サーバ環境を追加 4.4. 設定値取得結果画面 ・表示項目に認証サーバ環境を追加
2.0.0	22/9/29	対象とするサンプルアプリケーションのバージョンを「2.0.0」に変更 対応OSを「iOS15 / iOS16」に変更

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iOS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。

位置測位ライブラリの詳細については「位置情報収集基盤位置測位ライブラリiOSインターフェース仕様書」をご参照ください。

本マニュアルはバージョン2.0.0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）

iOS15 / iOS16

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

アプリケーションの設定を行います。

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

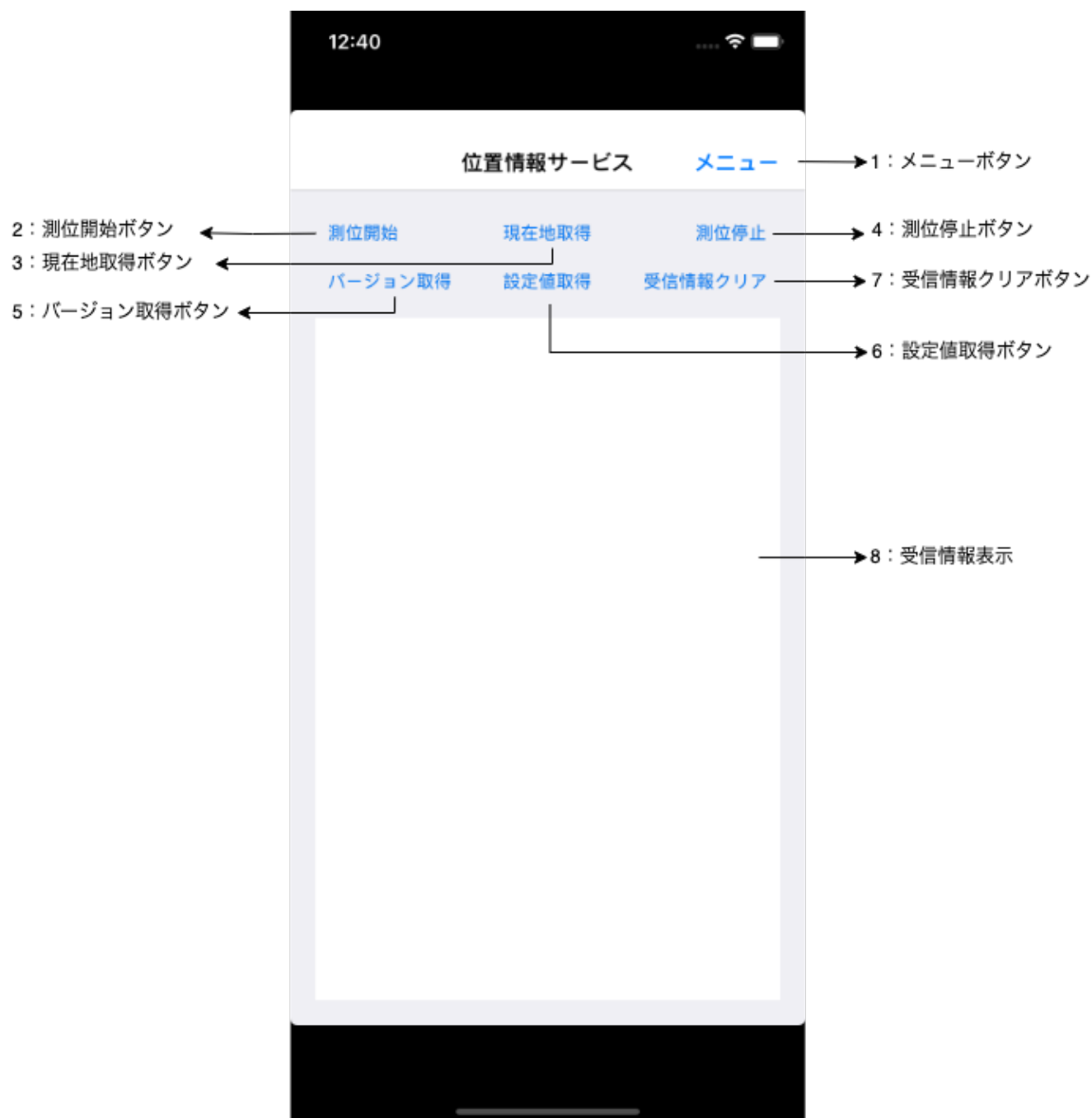
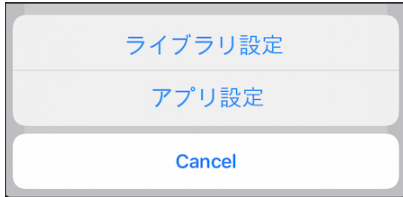




図 1. メイン画面

表 1. メイン画面

No	名称	機能
1	メニューボタン	<p>メニューを表示します。 ボタン押下後、以下のダイアログで「ライブラリ設定」と「アプリ設定」を選択します。</p> 
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	<p>ライブラリにより現在地を取得します。 取得後、下図のダイアログで取得結果を表示します。</p> 
4	測位停止ボタン	ライブラリによる測位を停止します。
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、表示します。
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>  <p>取得後、設定値取得結果画面へ遷移して、取得結果を表示します。</p>
7	受信情報クリアボタン	「受信情報表示」で表示している内容を消去します。
8	受信情報表示	ライブラリから受信した情報を表示します。


4.2. ライブラリ設定画面



図 2. 設定画面

表 2. 設定画面

No	名称	機能
1	Backボタン	メイン画面へ戻ります。 メイン画面へ戻る際に、設定情報を保存します。
2	初期化ボタン	全ての設定値を初期値へ戻します。
3	APIキー設定	ライブラリの認証を行うAPIキーを設定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。
4	クライアントID設定	ライブラリの認証を行うクライアントIDを設定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。
5	秘密鍵設定	ライブラリの認証を行う秘密鍵を設定します。 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
6	認証サーバ環境プルダウン	<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> 
7	測位精度設定	<p>位置測位の精度を指定します。 指定する場合は、0以上の値を指定してください。 指定しない場合は、前回使用した値を使用します。(初回は最高精度) 指定に対する動作値は以下の5段階となります。 10未満:-1(最高精度) 10以上100未満:10 100以上1000未満:100 1000以上3000未満:1000 3000以上:3000 範囲外の値(マイナス値)を指定した場合、測位開始時にエラーとなります。</p>
8	距離設定	<p>位置取得間隔を指定します。 指定する場合は、0以上の値を指定してください。 指定しない場合は、前回使用した値を使用します。(初回は最高頻度) 0を指定した場合、動作値は-1(最高頻度)となります。 範囲外の値(マイナス値)を指定した場合、測位開始時にエラーとなります。</p>
9	バッテリー残量設定	<p>標準位置情報サービスと大幅変更位置情報サービス(Significant-Change Location Service)の測位方法を切り替えるバッテリー残量の閾値を指定します。 指定する場合は、0以上且つ100以下の値を指定してください。 指定しない場合は40%で動作します。 範囲外の値を指定した場合、測位開始時にエラーとなります。 本パラメータは、省電力モードをOFFで設定した場合に使用します。 省電力モードONの場合は指定不要で、指定しても使用しません。</p>
10	測位切替精度設定	<p>測位方法を標準位置情報サービスから大幅変更位置情報サービスに切り替えるための精度を指定します。 「7 測位精度設定」で指定した値より小さい値を指定すると、大幅変更位置情報サービスで動作します。 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5000mで動作します。 範囲外の値を指定した場合、測位開始時にエラーとなります。 本パラメータは、省電力モードをOFFで設定した場合に使用します。 省電力モードONの場合は指定不要で、指定しても使用しません。</p>

No	名称	機能
11	省電力モード	ON：領域観測と滞在監視および、大幅変更位置情報サービスを使用した測位で動作。 OFF：標準位置情報サービスと大幅変更位置情報サービスを使用した測位で動作。
12	監視領域半径(小)設定	領域観測で使用する領域の半径（小サイズ）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。 指定が無い場合は、100mで設定されます。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。
13	監視領域半径(中)設定	領域観測で使用する領域の半径（中サイズ）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。 指定が無い場合は、1000mで設定されます。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。
14	監視領域半径(大)設定	領域観測で使用する領域の半径（大サイズ）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。 指定が無い場合は、2500mで設定されます。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。
15	監視領域半径(特大)設定	領域観測で使用する領域の半径（特大サイズ）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。 指定が無い場合は、5000mで設定されます。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。
16	監視移動速度(低)設定	領域観測で使用する領域の半径を決定する速度閾値(低)を指定します。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。指定する場合は、1以上で有効条件を満たした値を指定してください。 条件を満たしていない場合はエラーとなります。 有効条件については[位置情報収集基盤位置測位ライブラリiOSインターフェース仕様書]を参照してください。
17	監視移動速度(中)設定	領域観測で使用する領域の半径を決定する速度閾値(中)を指定します。 本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。指定する場合は、1以上で有効条件を満たした値を指定してください。条件を満たしていない場合はエラーとなります。 有効条件については[位置情報収集基盤位置測位ライブラリiOSインターフェース仕様書]を参照してください。

No	名称	機能
18	監視移動速度(高)設定	<p>領域観測で使用する領域の半径を決定する速度閾値(高)を指定します。</p> <p>本パラメータは、省電力モードをONで設定した場合に使用されます。省電力モードOFFの場合は指定不要で、指定しても使用されません。指定する場合は、1以上で有効条件を満たした値を指定してください。</p> <p>条件を満たしていない場合はエラーとなります。</p> <p>有効条件については[位置情報収集基盤位置測位ライブラリiOSインターフェース仕様書]を参照してください。</p>

4.3. アプリ設定画面



図 3. 設定画面

表 3. 設定画面

No	名称	機能
1	Backボタン	メイン画面へ戻ります。 メイン画面へ戻る際に、設定情報を保存します。
2	初期化ボタン	全ての設定値を初期値へ戻します。
3	位置をサーバーに送信する設定	ON：位置蓄積サーバーへの位置履歴送信を許可する OFF：位置蓄積サーバーへの位置履歴送信を許可しない
4	位置蓄積件数設定	位置履歴を送信する際の蓄積件数を指定します。 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、1件として動作します。 指定した件数以上になった際に、サーバーへ送信します。
5	デバッグモード設定	ONに設定するとログファイルを出力します。 ログのファイル名は「LocationSample_日付.txt」でアプリケーションのDocumentsフォルダに出力されます。

No	名称	機能
6	ログファイル削除	出力したログファイルを削除します。
7	クライアントID設定	位置履歴の送信データに設定するクライアントIDを指定します。 位置をサーバーに送信する設定をONに設定した場合は、必須の設定となります。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。 ZDC管理のサーバー以外を使用する場合は不要となります。
8	秘密鍵設定	サーバー通信時の認証で使用する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。 ZDC管理のサーバー以外を使用する場合は不要となります。
9	トークン発行サーバURL設定	サーバー通信時に認証を行うサーバのURLを指定します。 ZDC管理のサーバー以外を使用する場合は不要となります。
10	APIキー設定	位置履歴の送信データに設定するAPIキーを設定します。 ライブラリと合わせて、設定値が提供されます。 ZDC管理のサーバー以外を使用する場合は不要となります。
11	位置蓄積サーバURL設定	位置履歴を送信するサーバーのURLを指定します。 位置をサーバーに送信する設定をONに設定した場合は、必須の設定となります。
12	端末ID設定	位置履歴の送信データに設定する端末IDを指定します。 指定しない場合はライブラリ内部で自動作成されたUUIDが使用されます。
13	パラメータ(付加情報)設定	位置履歴の送信データに設定する付加情報を指定します。 指定した値は測位開始時に設定されます。 指定しない場合は、送信データに付加情報は含まれません。
14	パラメータ(非検索付加情報)設定	位置履歴の送信データに設定する非検索付加情報を指定します。 指定した値は測位開始時に設定されます。 指定しない場合は、送信データに非検索付加情報は含まれません。
15	検索DB可能フラグ	位置履歴送信時に検索DBにデータを保存するかを指定します。 指定した値は測位開始時に設定されます。 ONに設定した場合、位置履歴送信時に検索DBにデータを保存します。 ※OFFに設定した場合でも、位置をサーバーに送信する設定がONであれば位置履歴送信は行います。

4.4. 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。
取得出来なかった情報は表示しません。



図 4. 設定値取得結果画面

5. バックグラウンドでの動作について

サンプルアプリケーションは、アプリケーションがバックグラウンドになった場合でも、システムから位置を受信し、継続して動作します。

システムの命令やユーザ操作のタスク終了等により、アプリケーションが終了すると、その時点でバックグラウンドでの動作も停止しますが、大幅変更測位を受信した場合は、システムからアプリケーションが起動され、バックグラウンド動作を開始します。

6. 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UserDefaults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、UserDefaults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UserDefaults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「初期化」ボタンをタップした時です。

- ライブラリ設定

ソースファイルパス

Sample/LocationApp_Sample/Classes

ソースファイル

DataManager.m

定義位置

ソース内コメント「ライブラリ設定画面のデフォルト値を定義」部分の#define定義

変更例

「APIキー」の場合、#define定義の値に(nil)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
#define kDefaultSettingLibApiKey (nil)
```

- アプリ設定

ソースファイルパス

Sample/LocationApp_Sample/Classes

ソースファイル

DataManager.m

定義位置

ソース内コメント「アプリ設定画面のデフォルト値を定義」部分の#define定義

変更例

「クライアントID」の場合、#define定義の値に(nil)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
```

```
#define kDefaultSettingAppTokenClientID (nil)
```

7. ログファイル出力内容

7.1. 出力する種類

No.	種類	説明
1	アプリ再起動	OSからアプリが再起動された場合に出力される
2	測位結果	測位間隔毎の測位結果が出力される
3	測位方式切替	位置測位ライブラリが自動で測位方式を切り替えた場合に出力される

7.2. 出力内容

1. アプリ再起動

- a. 測位中にアプリが終了したが、利用する基地局が変わった（ハンドオーバー）ことで、OSがアプリを再起動した

<出力項目>

以下固定文字がカンマ区切りで出力される。

『 日時, 固定文字"ハンドオーバーによりOSがアプリを再起動" 』

<出力例>

```
20220711 10:54:36, ハンドオーバーによりOSがアプリを再起動
```

2. 測位結果

- a. 測位に成功した

<出力項目>

ライブラリから受け取った測位結果の各項目がカンマ区切りで出力される。

『 測位情報のタイムスタンプ, 緯度, 経度, 緯度経度の測位誤差, 標高の測位誤差, 標高, 速度, 方位, 端末のバッテリー残量 』

<出力例>

```
20220711
10:45:02, 35.865588, 139.675276, 30.000000, 4.000000, 13.217236, 0.0000
00, -1.000000, 60
```

- b. 測位に失敗した（端末の位置情報サービスの利用権限がOFFになっている等）

<出力項目>

以下固定文字がカンマ区切りで出力される。

『日時, 固定文字"測位失敗"』

<出力例>

20220711 11:01:45, 測位失敗

3. 測位方式切替

- a. バッテリー残量低下により測位方式が「標準測位」から「基地局測位」に変更された

<出力項目>

以下固定文字がカンマ区切りで出力される。

『日時, 固定文字"測位方法変更通知: バッテリー残量低下により基地局測位に変更"』

<出力例>

20220711 10:48:14, 測位方法変更通知: バッテリー残量低下により基地局測位に変更

- b. バッテリー残量が復帰し、測位方式が「基地局測位」から「標準測位」に変更された

<出力項目>

以下固定文字がカンマ区切りで出力される。

『日時, 固定文字"測位方法変更通知: バッテリー残量復帰により標準測位に変更"』

<出力例>

20220711 10:49:04, 測位方法変更通知: バッテリー残量復帰により標準測位に変更