

■SB C&S版ichimillサービス説明書

※本書は契約内容の一部となりますのでよくお読み下さい。

※ ichimillはソフトバンクの提供する高精度測位サービスです。

Ver1.8

アジェンダ

- | | |
|--------------|-----|
| 1. 本説明書の位置付け | p4 |
| 2. サービス概要 | p5 |
| 3. 提供機能・構成 | p10 |
| 4. 提供条件 | p17 |

本説明書の位置付け

＝ SB C&S

本説明書は、「SB C&S版センチメートル級測位サービスichimill サービス利用規約」(以下「利用規約」といいます。)にて定義されているサービス仕様を定める資料であり、契約書の一部となります。

本書に定めのない事項は、規約の定めに従うものといたします。

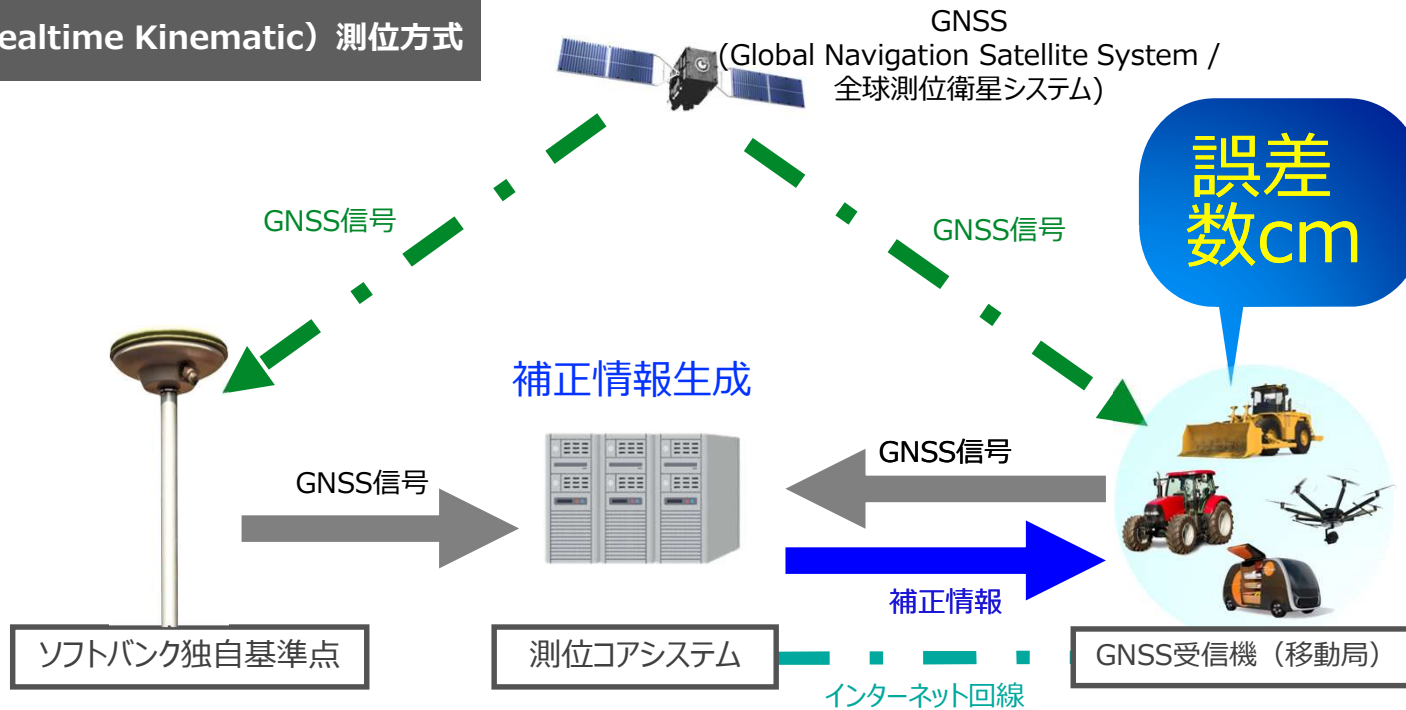
本サービスにおいて、本説明書と規約との内容に齟齬がある場合は、本説明書の内容を優先適用いたします。

本サービスをご利用いただく前に必ずお読みくださいますようお願いいたします。

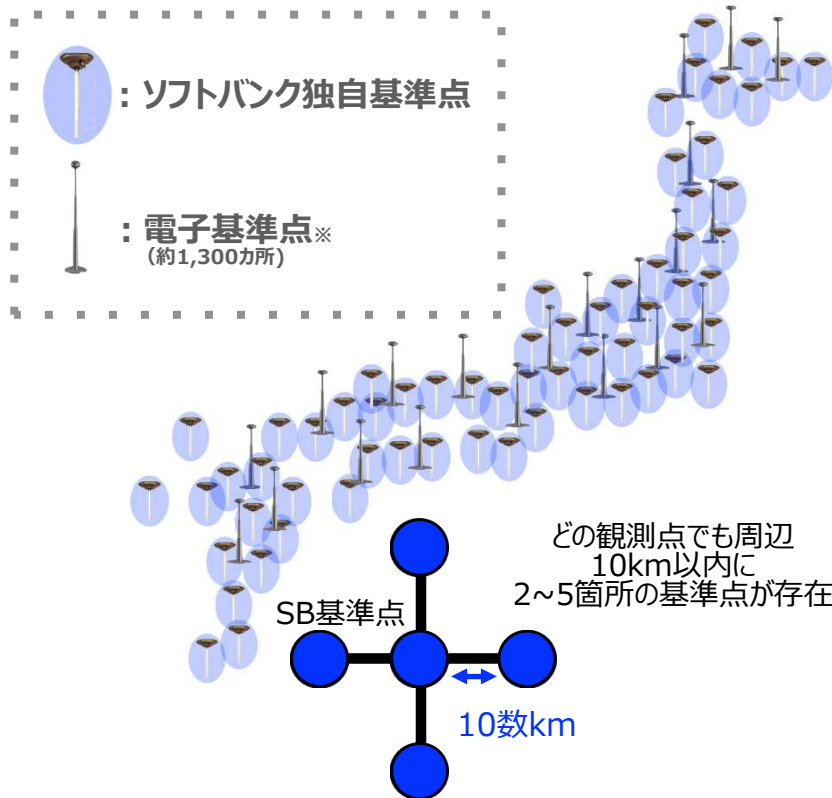
サービス概要

RTK技術による誤差数cmの測位 センチメートル級測位サービス

RTK (Realtime Kinematic) 測位方式



高密度に独自基準点を整備



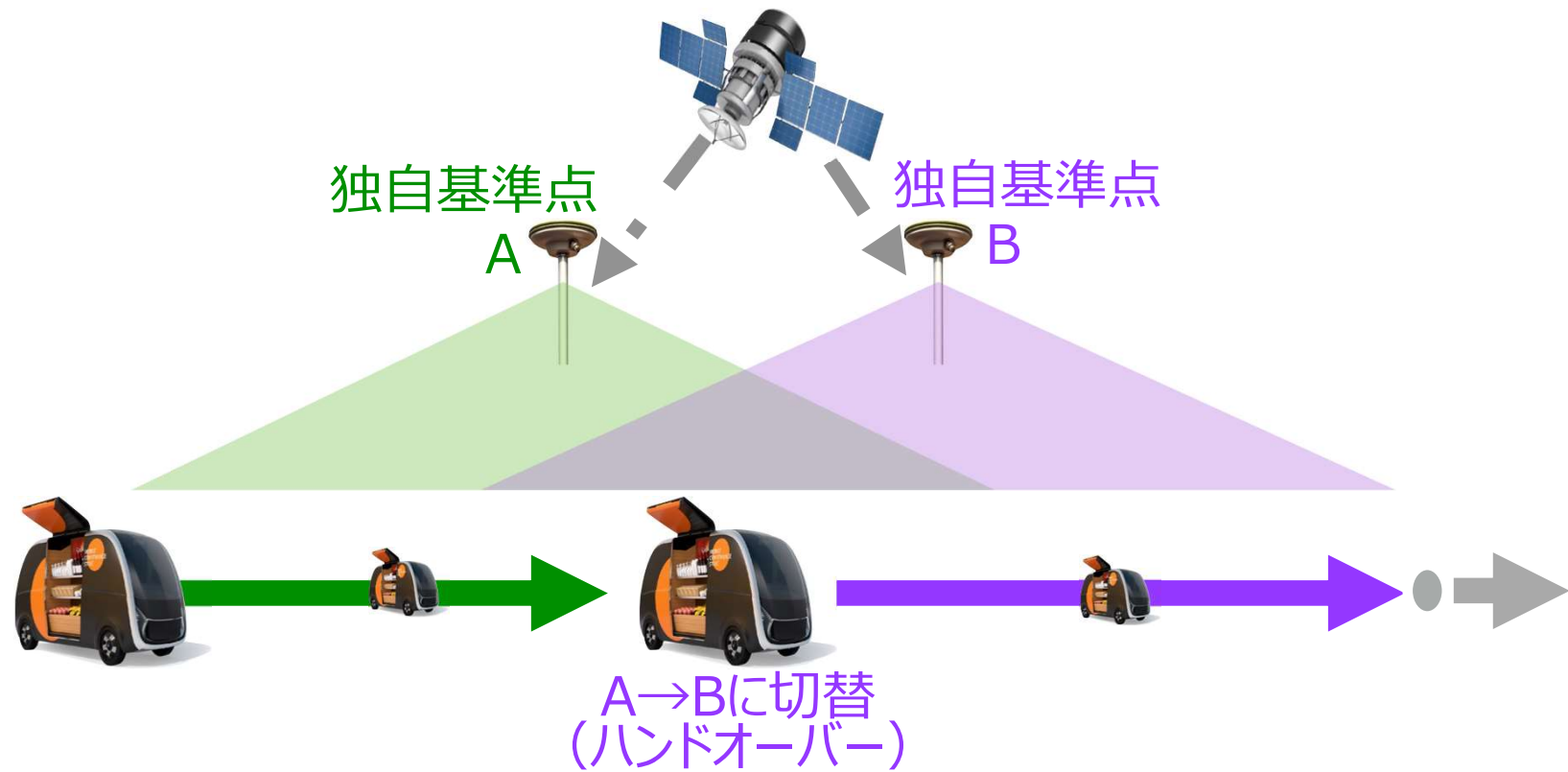
全国 3,300 カ所以上

～全国のソフトバンクLTEエリアで提供～

高精度、冗長性を担保
お客様による基準点準備不要

※ソフトバンク独自基準点の座標特定に国土地理院の電子基準点を活用

広域な移動でも安定した測位が可能



独自基準点までの距離情報もWebページにてご提供 容易に確認可能



ソフトバンク独自基準点



GNSS受信機 (移動局)

基線長を
知りたい



■ 基線長計算 ■

緯度:

経度:

OR

住所:

※Mapbox Geocoding API を利用し、住所から(おおよその)緯度経度に変換します。正確な緯度経度には変換できないため、緯度経度を入力しての計算を推奨いたします

※住所を使用する場合、なるべく正確な情報を入力してください

○: 東京都港区海岸1丁目7番1号

×: 東京都港区海岸1-7-1

基線長:

専用URLにアクセスし、任意の「緯度経度」、もしくは「住所」を入力することで、最寄りの独自基準点までの距離（基線長）を確認することが可能です。

・ 基線長の表示は概算距離のみの表示となります
・ 表示 (例)

- 結果：5km未満 → 表示：5km 未満
- 結果：5km以上～10km未満 → 表示：10km 未満
- 結果：10km以上～15km未満 → 表示：15km 未満
- 結果：15km以上 → 表示：15km 以上

URL : <https://support.ales-corp.co.jp/distance/distance.html>

※住所を入力した場合、Mapbox Geocoding API を利用して(おおよその)緯度経度に変換します。正確な緯度経度には変換できないため、緯度経度の入力を推奨いたします。

※住所を使用する場合、ハイフン「-」を使わず、「丁目」「番」「号」で入力してください。

○: 東京都港区海岸1丁目7番1号

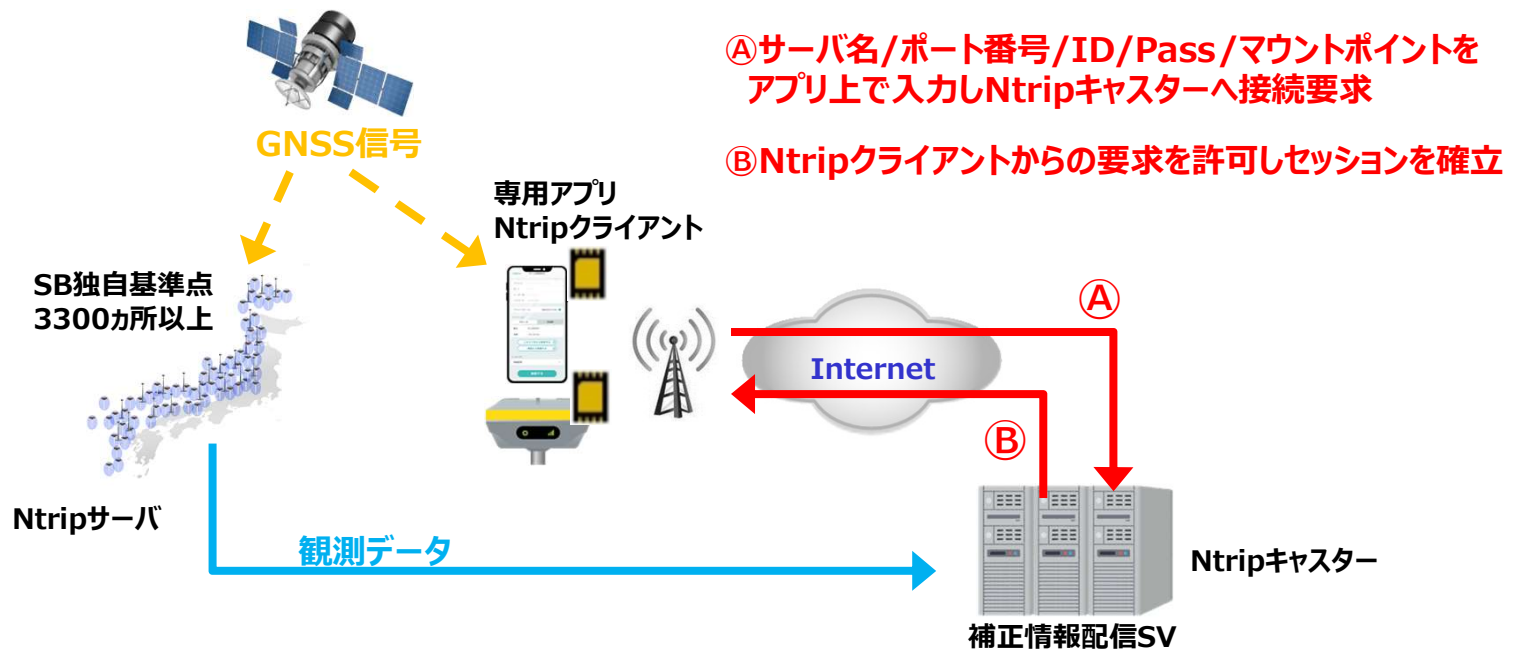
×: 東京都港区海岸1-7-1

提供機能・構成

Ntripに関して

Ntrip (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol) は、GNSSの観測/補正情報の送受信をインターネット経由で実現するための仕組み

Ntrip接続アプリケーションが搭載されたGNSS受信機やスマートフォンの専用アプリケーションをダウンロードして接続



- ① サーバ名/ポート番号/ID/Pass/マウントポイントをアプリ上で入力しNtripキヤスターへ接続要求
- ② Ntripクライアントからの要求を許可しセッションを確立

Ntrip接続構成例（GNSS受信機でご利用の場合）



※GNSS受信機、内蔵Ntripクライアント、Ntripクライアントアプリは例です。

◆RTK対応のドローンでNtrip方式をご利用の場合は、プロポもしくはタブレットにて各種設定が必要となります。
(プロポもしくはタブレットでの通信には「通信用のUSB Dongle」または「通信用SIM」が必要となります。)

◆GNSS受信機およびRTK対応ドローン等でNtrip方式をご利用される場合の接続構成の詳細については、各機材の取扱説明書等でご確認をお願い致します。

Ntrip接続設定項目

Ntrip対応のアプリケーション上で設定項目を入力し接続

設定項目	内容
アドレス	ntrip.ales-corp.co.jp
ポート番号	2101
ユーザ名/パスワード	担当から別途ご案内
Ntripマウントポイント	※ご利用のRTCMフォーマットによって指定してください マウントポイントの詳細は次ページを参照下さい。

Ntrip接続 マウントポイントと対応衛星

ご使用になられる機器に適したRTCMフォーマットをご指定下さい

マウントポイント	RTCMフォーマットバージョン	ハンドオーバー※1	地殻変動量補正※2	衛星システム				
				GPS	QZSS	GLONASS	Galileo	BeiDou
RTCM31S	RTCM3.1	対応	あり	○	-	○	-	-
RTCM32M4S	RTCM3.2 MSM4	対応		○	○	○	○	○
RTCM32M5S	RTCM3.2 MSM5	対応		○	○	○	○	○
RTCM32M7S	RTCM3.2 MSM7	対応		○	○	○	○	○
31NHS	RTCM3.1	なし固定		○	-	○	-	-
32M4NHS	RTCM3.2 MSM4	なし固定		○	○	○	○	○
32M5NHS	RTCM3.2 MSM5	なし固定		○	○	○	○	○
32M7NHS	RTCM3.2 MSM7	なし固定		○	○	○	○	○

マウントポイント	RTCMフォーマットバージョン	ハンドオーバー※1	地殻変動量補正※2	衛星システム				
				GPS	QZSS	GLONASS	Galileo	BeiDou
RTCM31	RTCM3.1	対応	なし	○	-	○	-	-
RTCM32MSM4	RTCM3.2 MSM4	対応		○	○	○	○	○
RTCM32MSM5	RTCM3.2 MSM5	対応		○	○	○	○	○
RTCM32MSM7	RTCM3.2 MSM7	対応		○	○	○	○	○
31NH	RTCM3.1	なし固定		○	-	○	-	-
32MSM4NH	RTCM3.2 MSM4	なし固定		○	○	○	○	○
32MSM5NH	RTCM3.2 MSM5	なし固定		○	○	○	○	○
32MSM7NH	RTCM3.2 MSM7	なし固定		○	○	○	○	○

※1
GNSS受信機（移動局）の移動に合わせて、最適な基準点(固定局)へ自動的に切り替わること
基準点をまたぐような長い距離の移動を伴う用途の場合は「対応」、圃場内など限られたエリア内でのご利用の場合は「なし・固定」のマウントポイントのご利用を推奨します

※2
一般的なRTK測位には「地殻変動量補正あり」のマウントポイントのご利用を推奨します。より正確な測位結果が得られる場合があります

定常時地殻変動補正パラメータファイルの更新に関して

SB C&S

地殻変動量補正機能有の配信データについては、
国土地理院から公開されている定常時地殻変動補正パラメータを利用しており、
パラメータファイルの国土地理院の更新タイミングに合わせて更新しております。

また、そのタイミングで独自基準点座標の定期メンテナンスを実施しております。

更新により、測位精度に改善がみられる場合がございます。
このため、更新前後で測位結果が変動する可能性がございます。

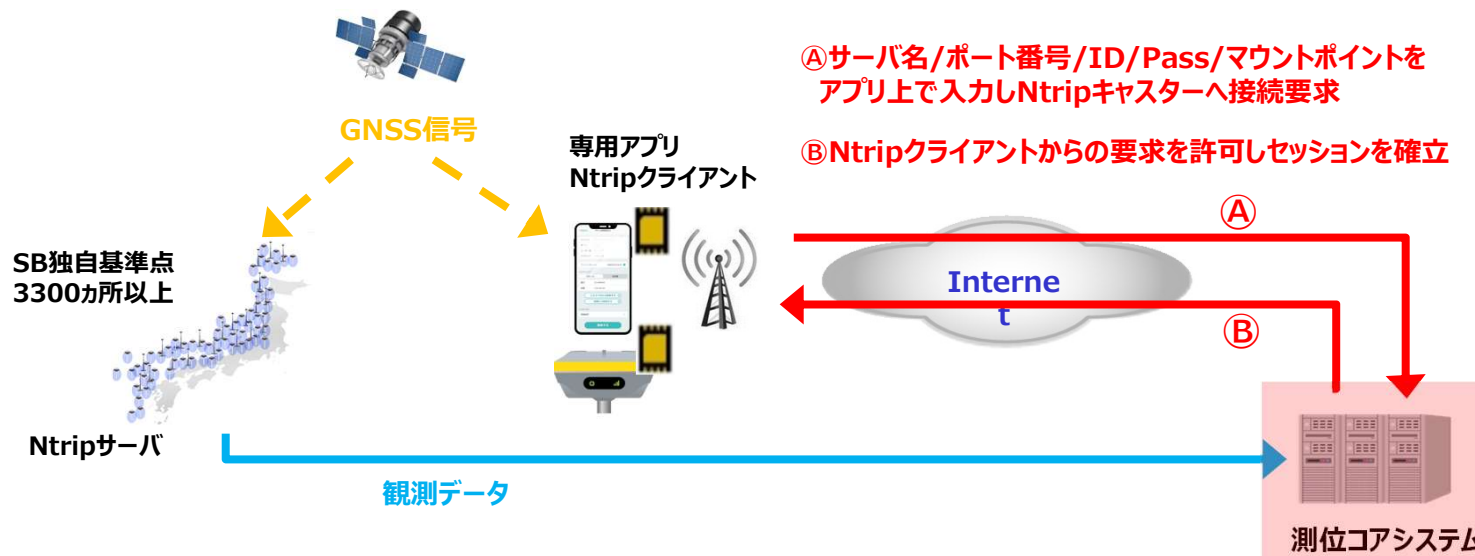
対応RTCM


GNSSデータは標準フォーマットが定められています。SB補正情報配信SVから、RTCM(Radio Technical Commission For Maritime Services)のフォーマットに基づいたデータが配信されます。

Version	Message Type	Message Name or Contents
RTCM3.2 MSM4	1074	Full GPS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1084	Full GLONASS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1094	Full GALILEO Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1114	Full QZSS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1124	Full BEIDOU Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1033	Receiver and Antenna Description
	1006	Stationary Antenna Reference Point, with Height Information
RTCM3.2 MSM5	1075	Full GPS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1085	Full GLONASS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1095	Full GALILEO Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1115	Full QZSS Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1125	Full BEIDOU Pseudoranges and PhaseRanges plus CNR
	1033	Receiver and Antenna Description
	1006	Stationary Antenna Reference Point, with Height Information
RTCM3.2 MSM7	1077	Full GPS Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR (high resolution)
	1087	Full GLONASS Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR (high resolution)
	1097	Full GALILEO Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR (high resolution)
	1117	Full QZSS Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR (high resolution)
	1127	Full BEIDOU Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR (high resolution)
	1033	Receiver and Antenna Description
	1006	Stationary Antenna Reference Point, with Height Information
RTCM3.1	1004	GPS L1/L2 Observation
	1012	GLONASS L1/L2 Observation
	1033	Receiver and Antenna Description
	1006	Stationary Antenna Reference Point, with Height Information

提供条件

サービス提供メニュー(Ntrip)



メニュー		提供内容
①	 Ntrip方式による 補正情報配信	Ntripを用いたインターネット経由での補正情報配信

※Ntrip対応の端末及びアプリケーションはお客様でご用意ください。また、**お客様にて別途回線契約等が必要**

Ntripお申し込み時の注意事項

以下、お申し込み前に必ずご確認ください。

項目	内容
提供内容	ichimillサービス利用において以下機能を提供いたします。 <ul style="list-style-type: none">SB基準点で観測したGNSS信号から生成した補正情報の配信
提供条件	<ul style="list-style-type: none">SB C&S版センチメートル級測位サービスichimill サービス利用規約への同意が必要となります。以下に関してはお客様にてご準備いただく必要がございます<ul style="list-style-type: none">①GNSSアンテナ／GNSS受信機 以下入出力データに対応 データ出力：NMEA0183-GGAフォーマット データ入力 RTCMフォーマット②Ntripクライアントアプリケーション<ul style="list-style-type: none">◆ALES株式会社からスマートフォン向けNtripクライアントアプリを提供しております。 詳細はALES株式会社HPよりご確認ください。 URL： https://ales-corp.co.jp/service-app/③インターネット接続回線（スマホ、ルータ等）

サービス

- 使用環境は空の開けた**屋外環境に限られます**。屋内環境や屋根のある環境では、測位できない場合がございます。
- お客様機器での当社サービスのご利用の可否につきましては、お客様の責任において**動作・性能等の確認**を行ったうえでご利用ください
- 本サービスは測位精度を保証するものではありません。

契約・その他

- 当社は本サービスに伴い取得したデータについて、契約者及び利用者が特定できないように加工したうえで、統計データの作成、その他の用途に利用できるものとします。

その他規約詳細については利用規約をご覧ください。

APPENDIX

ソフトバンクとイネーブラー社の共同出資
測位情報配信サービス会社設立

SoftBank

ENABLER

出資

出資

ALES株式会社
ALES

※Accurate Location Enhancement Service

 SB C&S