# 株式会社 EARTHBRAIN SMART CONSTRUCTION Edge 2 ユーザマニュアル

製品名:Smart Construction Edge 2 モデル名:SC Edge2 型式番号:SCED-2JP 対応FW バージョン:**v9.3.3** 

2025年3月18日

# SMART CONSTRUCTION Edge 2

## ユーザマニュアル

## 目次

部品構成9
本体部品名9
事前準備14
バッテリーの充電14
使用前の準備16
SMART CONSTRUCTION Edge の電源を入れる16
使用を開始する/終了する17
EdgeBox 取付のための三脚を準備する17
iPad アプリを起動する17
電源を OFF にする18
<b>Edge 2 アプリ 上部ステータスバーの各部名称</b>
<b>プロジェクトを作成する</b> プロジェクトの作成方法は下記3つあります。
(1)公共座標系で作成する(ESPG コードを使用)21
日本で使用される主な EPSG コード23
日本測地系 2011(JGD2011)
WGS84(地理座標系)23
(2)ローカル座標系で作成する(ローカライゼーションファイルを使用)
ローカライゼーションファイル(CSV)の形式設定28
SMART CONSTRUCTION Dashboard と連携して新しいプロジェクトを作成する31
ドローン計測機能
SMART CONSTRUCTION Edge の設置位置を設定する

	4 通りの方法があります。どれか一つを選択してください。	33
	(1)ネットワーク RTK を使用して設置位置を計測する場合	33
	(2)CSV ファイルから点の座標を読み込む場合	36
	(3) 手動で入力する場合	40
	(4)Dashboard からポイントを継承する場合	42
	PPK ログ記録を開始する	43
	PPK ログ記録を終了する	45
	点群を生成する	46
	PPK のみを使用する場合	46
	RTK フライトデータを使用する場合	52
	標定点(GCP)を併用する場合	58
	複数の点群を連続処理したい場合	67
	生成した点群を確認する	71
	点群ビューアー画面の各メニュー	71
	ドローンのフライト経路表示(オルソ画像生成時のみ)	73
	点群から不要物を除去する	73
	点群の垂直精度検証	74
	GCP 精度確認	79
	点群の i-Construction 精度検証	81
	i-con 精度検証レポート/カメラキャリブ情報・80%オーバーラップ担保資料の Dashboard へのアップロード	88
	点群を SMART CONSTRUCTION ダッシュボードへ送信する	90
	データを書き出す	92
	GNSS ログを USB メモリーに書き出す	92
	生成したデータ(点群、精度レポート)を USB メモリーに書き出す	96
	GNSS ログを読み込む	101
ŀ	·ローンのフライトデータを書き出す	103

RTK 補正情報配信機能(固定局モード)	.104
SMART CONSTRUCTION Edge の設置位置を設定する	.105
(1)CSV ファイルから読み込む	.105
(2) 手動で入力する	.110
(3)ネットワーク RTK を使用して入力する	.112
(4)Dashboard からポイントを継承する場合	. 115
RTK 補正情報を配信する	.116
(1)RTK 補正情報配信サーバを使用する	.116
(2)WIFI 経由で補正情報を配信する	. 118
(3)外部無線機を使用する	.119
データを削除する	.122
プロジェクトとその中のデータをまとめて削除する	.122
データを選んで削除する	.122
LTE ネットワークを設定する	. 123
基本設定	.124
UI 言語設定	.124
GNSS 設定	.124
ロケール設定	.125
連携サービス設定。 ネットワーク RTK の補正情報配信サービスや SMART	
CONSTRUCTION に接続するときの設定を行えます、アカウントにログインするとロ	グ
イン ID が表示されます。	.126
ネットワーク設定	.128
SMART CONSTRUCTION Edge の情報と操作	.131
エポック数の設定変更	.134
IMEI 番号表示	.135
WIFI ドングル設定	.135
Appendix	.139
各部名称	.139

	dge 本体の各部名称	SMART CONSTRUCTION E
(出荷時に初期設定済なので	のインストールと設定を行う	証明書(ソフトウェア証明書)
		通常は不要です。)
	叩する	iPad アプリをホーム画面に追加

#### 警告表示とその意味

	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を 示しています。
	誤った取扱いをすると、人が軽度または中度の傷害を負う可能性があ る内容を示しています。
NOTICE	誤った取扱いをすると、製品の故障や物的損害(データの破損を含む) が発生する可能性がある内容を示しています。

#### A WARNING

雨天時は屋外でバッテリーを交換しないでください。

雨が内部に入ったり、バッテリーの端子が濡れたりすると、ショートして発火や感電の原因になります。.

#### A WARNING

作業をするときは、ヘルメットを着用してください。

三脚に取り付けた製品が誤って落下して頭にあたるとケガをするおそれがあります。

#### 

本体にバッテリーを入れたまま、高温な場所(火や暖房器具の近く、高温な車内など)に放置しないでください。 バッテリーが破裂して火災やけがの原因になります。

#### A WARNING

水などの液体(雨など)で濡れた状態では充電しないでください。 端子が濡れているとショートして発火や感電の原因になります。

#### 

雨天時や雨が降りそうな天候のときは、本体背面の端子蓋、電池蓋、防水 USB キャップが緩みなく適切に取り付けられていることを確認してください。もし、蓋やキャップが適切に取り付けられていないと防水・防塵性能が維持できません。 雨が内部に入ると、ショートして発火や感電の原因になります。

#### 

雨天時や雨が降りそうな天候のときは、変換ケーブルを使用して外付けモデムやアンテナに接続しないでください。 端子が濡れると、ショートして発火や感電の原因になります。.

#### A WARNING

SD カードスロット、SIM カードスロット、USB コネクターやイーサーネットケーブコネクターに異物を入れないでください。 ショートして発火や感電の原因となります。

#### 

ペースメーカーや除細動器を使用されている方は、本体を体内機器の装着部に近づけないでください。 電波により医用電気機器の作動に悪影響を及ぼすおそれがあります。

#### A CAUTION

SIM カードを電源 ON のまま、抜き差ししないでください。 SIM カード破損の恐れがあります。

#### **▲ CAUTION**

本体は安定した平面な場所に設置してください。 不安定な場所に設置すると転倒して、けがや破損の原因になります。

#### A CAUTION

AC アダプターや USB ケーブルを使用するときは、コードやケーブルに人が引っかからないように注意してください。 コードやケーブルに引っかかると製品が落下して足にあたってケガをしたり、製品が破損するおそれがあります。.

#### NOTICE

炎天下の屋外で長時間使用していると製品が高温になり自動で電源が遮断することがあります。 これは、高温異常処理機能によるもので故障ではありません。 自動で電源が遮断された場合は、数分待って再度電源ボタンを押してください。

#### NOTICE

雨天時に本体をビニール袋などで覆わないでください。

デバイスの温度が上がり、高温異常処理機能が作動して電源が遮断されるおそれがあります。

#### NOTICE

充電中は本体を布などで包まないでください。 本体内部に熱がこもり、誤動作や破損の原因となります。.

#### NOTICE

本体がラジオやテレビの受信に干渉する場合は、本体の電源を切り、ラジオやテレビから離してください。

#### ご注意

ドローン計測において、GNSS 取得状況が悪い場合、PPK Fix の計算時間が最大で約2倍まで長くなる可能性がある場合があります。

#### ご注意

ドローン計測において水面、太陽電池など特徴量の少ない写真が数多く含まれると精度が悪化する可能性があります。 目安として全体の写真枚数の三分の一以下、できるだけ少なくなるように飛行経路を調整してください。また水たまりなど が非常に多く場合は、水面を計測することになり、掘削地形の正確な把握ができなくなる場合がありますのでご注意下さい。 バッテリー関連

#### A WARNING

バッテリーを高温な場所(火や暖房器具の近く、直射日光が当たる場所、高温な車内など)に放置しないでください。 バッテリーが破裂して火災やけがの原因になります。また火の近くの場合、煙があたって故障するおそれがあります。

#### A WARNING

バッテリーを火に投げ込んだり、加熱したりしないでください。 火に投げ込むと破裂して非常に危険です。また加熱すると液漏れ、破裂、発火するおそれがあります。

#### A WARNING

バッテリーを分解したり改造したりしないでください。

内容物で化学やけどを負ったり、破裂して発火するおそれがあります。また改造すると危険を防ぐ機能が損なわれ、発熱、破裂、発火の原因になります。

#### 

バッテリーは濡らさないでください。

水、海水、ジュースなどの液体で濡らすと保護回路が壊れ、発熱、破裂、発火の原因になります。

#### 

バッテリーが液漏れしたら火気から遠ざけてください。 もれた電解液に引火したら破裂、発火の原因になります。

#### A WARNING

バッテリーに強い衝撃を加えたり、釘を刺したりしないでください。 保護機能が破損して発熱、破裂、発火の原因になります。

#### 

バッテリーは本書に記載されている方法で充電してください。 他の方法で充電すると発熱、破裂、発火などの原因になります。

#### A WARNING

バッテリーの端子に導電性の異物(金属など)や液体などを接触させないでください。 ショートして発熱、破裂、発火の原因になります。

#### NOTICE

長時間使用しないときは、バッテリーを本体から取り出してください。 バッテリーを入れたままにしていると過放電になり、バッテリーの寿命が短くなるおそれがあります。

#### AC アダプタに関する注意事項

#### A WARNING

付属の電源コードはこの機器のみでご使用いただく専用品です。他の製品ではご使用になれません。 また付属の電源コード以外は本製品にはご使用にならないでください。発熱により火災・感電の原因となる事があります。

#### A WARNING

AC アダプターは屋外で使用しないでください。

異物や液体が端子に付くとショートして発火や感電の原因になります。

#### A WARNING

AC アダプターのコードを引っ張ったり、結んだり、折り曲げたり、伸ばしたりするなど、不適切な使い方をしないでください。 特に、コードを AC アダプターに巻くときは、きつく巻きつけるのではなく、ゆるく巻いてください。 感電、火災の原因になります。

#### A WARNING

AC アダプターのコードが傷んだら使用しないでください。 感電、火災の原因になります。

#### 

コンセントから電源プラグを抜くときは、コードを持たずに電源プラグを持って抜いてください。 コードが損傷し、感電、発火のおそれがあります。

#### その他

#### A CAUTION

SD カードは、向きを確かめてまっすぐに差し込んでください。

無理に押し込むと SD カードや本製品を破損するおそれがあります。また、誤って差し込んで取り出せなくなったときは、 Eartbrain サポートセンターにご連絡ください。

ピンセットなどを差し込んで無理に取ろうとするとショートするおそれがあります。

## 部品構成

本体部品名

本体前面



- ステータス LED
- ② バッテリー表示灯
- ③ 電源ボタン
- ④ GNSS 受信状態 LED
- ⑤ PPK ロギング状態 LED
- ⑥ エラー/副マイコンアップデート LED

本体右サイド



- ① ステータス LED
- AC アダプタ接続口





③ バッテリー蓋取り付けネジ





- ① ステータス LED
- SD カードスロット
- ③ イーサケーブル挿入口
- ④ USB スロット(USB3.0)
- ⑤ SIM カードスロット
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

システム構成:

本体:



iPad :



バッテリー : 2本1組



AC アダプタと電源ケーブル:



防水 USB-シリアル変換ケーブル:



メスーメスシリアルケーブル



SD カードアダプタ



```
iPad チャージャー:
```



USB 拡張モジュール: ※USB3. 0を使用する場合はエッジ2の GNSS がノイズの影響を受けてしまう為、必ず本アダプターを介して使用してください。



## 事前準備

## バッテリーの充電

1. SMART CONSTRUCTION Edge を使用する前に必ずバッテリーを満充電してください。 始めにバッテリー挿入口の蓋取り付けネジを二本外して蓋を開けます。.



2. バッテリーをスロットに挿入します。





3. バッテリー表示灯が全点滅になるまで充電する。 (オレンジー 充電中,緑 - 放電中)

## 使用前の準備

## SMART CONSTRUCTION Edge の電源を入れる

SMART CONSTRUCTION Edge 本体の電源ボタンを長押し(約4秒)する。
 本体起動中は本体のステータス LED が緑色で点滅し、起動が完了するとステータス
 LED が緑色点灯に変わります。



- ① ステータス LED
- ② バッテリーインジケーター
- ③ 電源ボタン
- ④ GNSS 受信状況 LED
- ⑤ PPK ログ状況 LED
- ⑥ エラー/サブマイコンアップデート LED

## 使用を開始する/終了する

EdgeBox 取付のための三脚を準備する

1. 5/8 インチ取付ネジの三脚を用意します。三脚取付面は平面の物にしてください。



2. 必要な場合は整準台をお使いください。これは EdgeBox を既知点上に設置する際に必要 になります。



## iPad アプリを起動する

- SMART CONSTRUCTION Edge 本体の電源ボタンを長押し(約4秒)する。
  本体起動中は本体のステータス LED が緑色で点滅し、起動が完了するとステー タス LED が緑色点灯に変わります。
- 2. Wi-Fiの接続先を SMART CONSTRUCTION Edge に変更する。

	Wi-Fi	
設定		
Q. 検索	Wi-Fi	
	ED2A2920006	â 💠 j
Apple ID、iCloud、メディアと購入	マイネットワーク	
iPad のパスコードを確認 1 >	EB-Guest	ê <del>?</del> (j)

通常 iPad の Wi-Fi 自動接続先が SMART CONSTRUCTION Edge に設定されています。他の Wi-Fi 接続先を登録しないようにしてください。

3. iPad アプリを起動する。



ここがポイント!							
・SSID は SMART CONSTRUCTION Edge 本体に記載されている S/N(ED2JBxxxxxx)							
です。初期パスワードは「edge2-ap」です。							
・セキュリティ向上のため、必ずパスワードを変更してからお使いください。							

## 電源を OFF にする

iPad アプリ の右上部分にある 「設定」 アイコン をタップする。
 設定ダイアログが開きます。

u o valentiti		48551) H.			* * * * * · · ·
設定		🔺 🕫 sonit 🚘 🔌	設定		<u>به دور ۲۵۵۵ می کم</u> ۲
	基本設定		LTE 設定	ネットワーク設定	
UIER		17.2 V			
GNSS 利用設定			EMART CONSTRUCTION Edge	***	
a.cz.ev		- 49 10 10 10	SMART CONSTRUCTION Edge	* # O WIFFI / X / - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
NEG	* ER	10-11 (A B)		t	
GPS	4		有線 LAN プロキシ設定		
Q255	0				
GLONASS	0		SMART	「CONSTRUCTION Edge 本体の情報と	操作
Gellen	0			SHART CONSTRUCTION Edge 本語のシャットダウン	
BelDou	•			テータ制発 SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報表示	
7100		1 1 1 1 1			

 設定ダイアログの「SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報と操作」セクションに ある [SMART CONSTRUCTION Edge のシャットダウン] をタップする。

シャットダウン						
キャンセル	ОК					

「OK」を押すと電源が切れます。

本体の電源ボタンを長押し(約4秒)することでも電源が切れます。

終了処理中は本体のステータス LED が緑色点滅します。終了処理が完了すると、 ステータス LED が消灯します。

▲ WARNING
SMART CONSTRUCTION Edge が以下の処理を行っている最中に電源を切ると、データが破
損したり、システムが使用できなくなったりすることがあります。処理が完了してから電源
をお切りください。
・点群生成
・PPK ログ記録
・点群データ送信
・データの書き出し

### Edge 2 アプリ 上部ステータスバーの各部名称

<b>5</b>
Drone Survey Mode
① モード切替
タップしてドローン計測モードと固定局モードを切り替えられます。
② 実行中ジョブアイコン
タップするとバックグラウンドで実行中のジョブが一覧表示されます。
リストから各画面に移動して作業を続けることができます。
③ USBメモリーアイコン
USB メモリーが認識されているかを表示します。
USB メモリーを取り外すときはこのアイコンをタップしてください。
④ SD カードアイコン
SD カードが認識されているかを表示します。
SD カードを取り外すときはこのアイコンをタップしてください。
⑤ エクスポートデーター覧アイコン
USB メモリーへのエクスポート状況の一覧を表示します。
⑥送信一覧アイコン
SMART CONSTRUCTION ダッシュボードへの送信状態を表示します。
タップすると送信一覧画面が表示されます。
⑦ LTE アイコン
LTE の状態を表示します。
⑧ GNSS アイコン
GNSS の受信状況を表示します。タップすると受信衛星一覧が表示されます。
⑨ ストレージ

本体のストレージ残量を表示します。

バッテリーアイコン

2個のバッテリーのそれぞれの残量を表示し低下するとアイコン色が変化します。

① 設定アイコン
 タップすると設定ダイアログが開きます。

※バージョンアップアイコン 🗾

エッジ2のアップデートプログラムがある場合、下記のアップデートアイコンが表示されます。

アップデートプログラムは、インターネットまたは USB 経由でインストールでき ます。インストールが完了すると以下のメッセージが表示され、再起動することで アップグレードが完了します。

エッジバージョンが古い場合、アプリケーションと OS の 2 段階アップデートが必要になる場合があります。



有線 LAN 接続など、良好なネットワーク環境なら30分、LTE などであれば1時間以上、環境によっては3時間~4時間程度 長時間アップデートに時間が掛かる場合がありますので、ご注意ください。

※回線速度は下り50Mbps程度を良好と想定しています、

## プロジェクトを作成する

プロジェクトの作成方法は下記3つあります。

## (1) 公共座標系で作成する(ESPGコードを使用)

1. [新しいプロジェクトを作成する]をタップする。

::51 1月14日(火)										(î:	15% 🗲
ED2JB900068 8.3.1 ドローン計測モード	•	<b>±</b>	C!	,	(†)	•	080	77GB /198GB	۴	None None	\$
		ドローン	ノ計測	J	ード						
プロジェクト	・を作成してくだ;	さい。									
SMART CO	NSTRUCTION Dashbo	oard と連携して新しいプロ	コジェクトを	作成する							
		SMART CONSTRUCTION	l Dashboar	すで新しい	ハプロジェク	トを作成す	3				
		SMART CONSTRUCTION	ON Dashbo	ard から	プロジェクト	を取り込む					
SMART CO	NSTRUCTION Dashbo	oard と連携せずに新しいT	プロジェクト	を作成す	3						
		SMART COLSTRUCT	ION Edge て	新しいフ	ロジェクト	を作成する					
プロジェクト	を選択してくだる	さい。									
		美浜精度検証					15.7GE	•			
		T鉱山					23.7GE	• /			
		H法面					11.5GB	•			
		阿蘇					16.6GB	•			
		南山城					23.3GE	•			
		Mihama					1.3GE	1 /			
		ひたち墓園					3.6GB	• /			
		-									

2. プロジェクトの座標系で「公共」が選択されていることを確認し、ESPG コードと Geoid を入力する。任意のプロジェクト名を入力してください。



番号(EPSG、Geoid)の一部を入力すると候補が表示されます。
 WGS 84 を選択する場合は(WGS84)アイコンをタップしてください。
 ここがポイント!
 日本でよく使用される座標系については P.22 をご参照ください。良く使うものは以下にメモしておくことをお勧めします。

プロジェクトの座標系設定 EPSG: (次ページ参照) Geoid:JGD2011 (Vertical) height⇒6695

3. [作成]をタップする。

## 日本で使用される主な EPSG コード

## 日本測地系 2011(JGD2011)

平面直角座標系 座標系原点の経緯度 対応するEPSGコード 系番号 谪田区域 経度 (車経) 緯度(北緯) 水平 垂直 129度30分0秒0000 33度0分0秒0000 1 長崎県 鹿児島県のうち北方北緯32度南方北緯27度西方東経128度 18分東方東経130度を境界線とする区域内(奄美群島は東経130度 6669 13分までを含む。)にあるすべての島、小島、環礁及び岩礁 Ш 131度 0分0秒0000 33度0分0秒0000 福岡県 佐賀県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 ()系に規定 6670 する区域を除く。) Ш 132度10分0秒0000 36度0分0秒0000 山口県 島根県 広島県 6671 IV 33度0分0秒0000 6672 133度30分0秒0000 香川県 愛媛県 徳島県 高知県 6673 V 134度20分0秒0000 36度0分0秒0000 兵庫県 鳥取県 岡山県 大阪府 福井県 三重県 奈良県 和歌山県 6674 VI 136度 0分0秒0000 36度0分0秒0000 京都府 滋賀県 VII 137度10分0秒0000 36度0分0秒0000 石川県 富山県 岐阜県 愛知県 6675 VIII 138度30分0秒0000 36度0分0秒0000 長野県 山梨県 6676 新潟県 静岡県 IX 139度50分0秒0000 36度0分0秒0000 東京都(XIV系、XVIII系及びXIX系に規定する区域を除く。) 6677 島県 栃木県 茨城県 埼玉県 千葉県 群馬県 神奈川県 Х 140度50分0秒0000 40度0分0秒0000 青森県 秋田県 山形県 岩手県 宮城県 6678 ΧI 140度15分0秒0000 44度0分0秒0000 小樽市 函館市 伊達市 北斗市 北海道後志総合振興局の所管 区域 北海道胆振総合振興局の所管区域のうち豊浦町、壮瞥町及 6679 び洞爺湖町 北海道渡島総合振興局の所管区域 北海道檜山振興 6695 局の所管区域 XII 142度15分0秒0000 44度0分0秒0000 北海道(XI系及びXIII系に規定する区域を除く。) 6680 XIII 144度15分0秒0000 44度0分0秒0000 北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 北海道オホーツク総 合振興局の所管区域のうち美幌町、津別町、斜里町、清里町、小 清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町及び大空町 北海道十勝総 6681 合振興局の所管区域 北海道釧路総合振興局の所管区域 北海道 根室振興局の所管区域 XIV 142度 0分0秒0000 26度0分0秒0000 東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経140度30分から東 6682 であり東経143度から西である区域 XV 127度30分0秒0000 26度0分0秒0000 沖縄県のうち東経126度から東であり、かつ東経130度から西であ 6683 る区域 XVI 124度 0分0秒0000 26度0分0秒0000 沖縄県のうち東経126度から西である区域 6684 XVII 131度 0分0秒0000 26度0分0秒0000 沖縄県のうち東経130度から東である区域 6685 XVIII 136度 0分0秒0000 20度0分0秒0000 東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経140度30分から西 6686 である区域 東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経143度から東であ XIX 154度 0分0秒0000 26度0分0秒0000 6687 る区域

## WGS84(地理座標系)

GPS で使用されている、一般的な緯度経度形式の座標系です。 EPSG: 4979 Geoid:使用しない (2) ローカル座標系で作成する(ローカライゼーションファイ ルを使用)

ローバー等を用いてローカライゼーションファイルを作成している場合、ローカラ イゼーションファイルを用いてプロジェクトを作成することも可能です。ローカラ イゼーションファイルは CSV 形式で、USB メモリーのルートディレクトリー直下 に配置してください。

SMART CONSTRUCTION Edge 本体にローカライゼーションファイル(.csv)の入った USB メモリーを挿入する。

防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはでき ません。



- ① ステータス LED
- SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USB スロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

4. [新しいプロジェクトを作成する]をタップする。

3:51 1月14日(火)			•••								<b>?</b> €	1
ED2JB900068 8.3.1 ドローン計測モード	•	<b>±</b>	C!	÷	(†)	• 4	G <sup>BCD</sup>		77GB /198GB	۴	None None	
		ドロー	ン計測	リモ-	ード							
プロジェク	フトを作成してくた	<b>ごさい。</b>										
SMART	CONSTRUCTION Dash	iboard と連携して新しい	プロジェクト	を作成する								
		SMART CONSTRUCT	ION Dashboa	rd で新しい	プロジェク	フトを作成する						
		SMART CONSTRU	CTION Dashbo	oard からフ	「ロジェク」	を取り込む						
SMART	CONSTRUCTION Dash	iboard と連携せずに新し	いプロジェク	トを作成す	る							
		SMART CONSTRU	JCTION Edge	で新しいフ	コジェクト	を作成する						
プロジェク	フトを選択してく <i>た</i>	<b>ごさい。</b>										
		美浜精度核	矣証				15.7G	в 📋	1			
		T鉱山					23.7G	в 📋	/			
		H法面					11.5G	B 📋	1			
		阿蘇					16.6G	B 📋	/			
		南山城					23.3G	B 📋	/			
		Mihama	а				1.3G	B 📋	/			
		ひたち墓	<b>D</b>				3.6G	в 📋	/			

5. プロジェクトの座標系で [ローカル] を選択し、「ローカライゼーションファイルを読み込む」をタップする。

10:53 2月21日(水)										· 98%
ドローン計測モード	*		C: 4		œ	•	<b>A</b> 🔊	107GB /198GB	88% 83%	٥
	プロジェ	クトの情報を入	カして [イ	乍成] をタ	ップし	てくださ	ιı,			
		プロジェクト名								
		使用する座標系 WG584	公共	0	ローカル	>				
	WG	S84(EPSG:4326	)のプロ:	ジェクト	を作成し	、ます。				
	•	キャンセル		107		>				

6. USB メモリまたはエッジ内に入っている、使用するローカライゼーションファイルを 指定して「次へ」をタップする。

7:58 3月28日(木)	600	<b>२</b> 79% 🚺
35. ris 18. ris 19. ris 19.		
ポイントファ	イルを選択してください。	
USB メモリー内ファ	イルを選択した場合、SMART CONSTRUCTION Edge ヘポイントを登録する前に選択されたファイルが本体内にコピーされます。	
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体内ファイル	
	ファイル名	
	0304検証点.CSV	1
0	20231201_美浜check point.csv	1
	USB メモリー内ファイル	
	ファイル名	
0	0304検証点.CSV	
0	0802_Mihama_TS_edit2.csv	
~		
	キャンセル OK	
		ey Kine in

7. 読み込みファイルの設定画面が出るので読み込む CSV ファイルに併せて設定を行って ください。

	ローカライゼーションファイ	「ルを選択してください。			
	O 0802_Mihama_TS.CSV				
CSVファイル形式設定	È				
読み込むファイルが全体設定の	)「ロケール設定」と異なる場合、下記読み込み設定	を変更して [OK] をタップしてくた	さい。		
座標値の並び順				ENZ	NEZ
小数点表記				. (ポイント)	, (カンマ)
セパレータ		;(tzミ⊐□>)	タブ	, (カンマ)	スペース
緯度経度				DD	DMS
長さの単位		(	メートル	国際フィート	US 測量フィート
データ開始行					1 *
データ開始列					1 *
	□ ここでの変更を全体設	定の「ロケール設定」に	反映する。		
	キャンセル		(	ж	
	O Project1.csv				
	キャンセル				

## ローカライゼーションファイル(CSV)の形式設定

例1 (SC Rover 計測結果)

最初の行と最初の列にラベルがあり、それ以外を読み込みます。緯度経度は60進

法 (DMS) です。

Date	Name	NX	EY	HZ	Lat	Lon	Elev
YYYY-MM-DD	IA	-44123.955	22739.502	3.887	35.36072991	140.0503508	38.037
YYYY-MM-DD	IB	-44128.109	22734.859	3.889	35.36071648	140.0503323	38.03
YYYY-MM-DD	IC	-44040.083	22842.661	3.273	35.36100115	140.0507614	37.427

この場合の設定値は

座標値の並び順: (通常 NEZ (測量座標系))

小数点表記:.(ポイント)

緯度/経度:DMS

長さの単位:メートル

データ開始行:2

データ開始列:2

(グレー表示の部分はヘッダとなりますので有効なデータ領域はそれぞれ2行目、 2列目からとなります。)

例 2 (SC Rover Localization ファイル)

最初の行にラベルがあり、それ以外を読み込みます。緯度経度は 60 進法(DMS)

です。

Name	Х	Y	Z	緯度	経度	高さ
A	-44123.955	22739.502	3.887	35.36072991	140.0503508	38.037
В	-44128.109	22734.859	3.889	35.36071648	140.0503323	38.03
С	-44040.083	22842.661	3.273	35.36100115	140.0507614	37.427

この場合の設定値は

座標値の並び順: (通常 NEZ (測量座標系))

小数点表記:.(ポイント)

緯度/経度:DMS

長さの単位:メートル

データ開始行:2

データ開始列:1

例3(ラベル無し60進法)

ラベル行列のない形式です。緯度経度は 60 進法 (DMS) です。

A	-44123.955	22739.502	3.887	35.36072991	140.0503508	38.037
В	-44128.109	22734.859	3.889	35.36071648	140.0503323	38.03
С	-44040.083	22842.661	3.273	35.36100115	140.0507614	37.427

この場合の設定値は

座標値の並び順:(通常 NEZ (測量座標系))

小数点表記:.(ポイント)

緯度/経度:DMS

長さの単位:メートル

データ開始行:1

データ開始列:1

ラベル行列のない形式です。緯度経度は10進法(DD)です。

A	-44123.955	22739.502	3.887	35.60202753	140.0843078	38.037
В	-44128.109	22734.859	3.889	35.60199022	140.0842564	38.03
С	-44040.083	22842.661	3.273	35.60278097	140.0854483	37.427

この場合の設定値は

座標値の並び順: (通常 NEZ (測量座標系))

小数点表記:.(ポイント)

緯度/経度:DD

長さの単位:メートル

データ開始行:1

データ開始列:1

タイプ4 (ラベル無し10進法)

8. 読み込まれたローカライゼーションファイルの内容が画面に表示されます。

54 2月21日(水)								<b>∻</b> 98%
ドローン計測	リモード	•		С! Ф	e 🗉 🖷	• 🔺 💖	107GB   /198GB	88% <b>\$</b>
		プロジ	ェクトの情報を	入力して [作成	]をタップしてく	ださい。		
			プロジェクト	名 Test zzz				
			使用する座標系					
			WGS84	公共	ローカル			
ァイル名: 2307 .csv	04_UAV_Kijyun_Ty	/pe3(プロジェク	٢				緯度/経度:DMS 長	さの単位: メート
							残;	Ě
ポイント名	X(N)	Y(E)	Z ł	韓度	経度	楕円体高	水平	垂直
NO.1	-213449.274	-21753.179	564.467 3	38.04366989	140.35073800	606.673	0.012	0.020
10.2	-213620.129	-22730.751	472.835 3	38.04310703	140.34272860	515.091		
10.3	-214052.487	-22216.022	481.765 3	38.04170922	140.34484550	524.002	0.012	-0.009
		21225.004	450.700	20 04001000	140 25240610	500 976	0.017	0.005

※指定の座標で水平垂直の残差計算に含める、含めないを選択可能です。

ファイル再選択、読み込み設定の変更が必要な場合はそれぞれボタンをタップ し、再選択・再設定してください。

12	22743.991	3.548	35.36139004	140.050
	ファイル再選	影沢	読み込み設定の変更	

9. [作成]をタップする。

SMART CONSTRUCTION Dashboard と連携して新しいプロジェクトを作成する

13:51 1月14日(火)	***	
ED2JB900068 ドローン計測モー	8.3.1 - F 🗸 🔮 🕑 🖕 🖀 🕒 📥 🖌	77GE /198GE
	ドローン計測モード	
	プロジェクトを作成してください。	
	○ SMART CONSTRUCTION Dashboard と連携して新しいプロジェクトを作成する	
	SMART CONSTRUCtion dashboard であってプロジェクトを作成す	3
	SMART CON SPUCTION Dashboard からプロジェクトを取り込む	
	● SMART CONSTRUCTION Dashboard と連携せずに新しいプロジェクトを作成する	
	SMART CONSTRUCTION Edge で新しいプロジェクトを作成する	
	プロジェクトを選択してください。	
	美浜精度校証	15.7GB 📋 🖍
	T鲸c山	23.7GB 📋 🖍
	H法面	11.5GB 📋 🖍
	阿蘇	16.6GB 📋 🖍
	南山城	23.3GB 📋 🖍
	Mihama	1.3GB 📋 🖍
	ひたち墓園	3.6GB 📋 🖍

(SMART CONSTRUCTION Dashboard で新しいプロジェクトを作成する)
 をタップすると Dashboard 画面へ推移して EDGE2 アプリからでも
 現場作成をすることができます。
 現場を作成したら左上の完了アイコンをタップしてください。
 ※GC3 や TP3 のローカライゼーションファイルは IPAD のフォルダ直下に入れておくと
 読み込み可能です。

s55	dashboard.smartconstruction.com	S
Smart Construction Dashboard		
新規プロジェクト		
🥏 現場をインポートする	〇座標系	O <sup>単位</sup>
施工現場の選択		Smart Constructionで現場を管理する
SC サポート D_Simulation 吉里々々第13地割13, 大徳町, 岩手県, JP		

(SMART CONSTRUCTION Dashboard からプロジェクトを読み込む)
 をタップするとアカウントにログインしていれば、Dashboard の現場が表示され
 任意現場をタップし OK を押すことで Dashboard と同じ測地系でプロジェクトを作成する
 ことができます。

ドローン計	80 m - U-		rn 🔺 🖌 🤌	.m 10768 n 100% 🗘
	SMART CO	DNSTRUCTION Dashboard から取り込むプロジェクト	を選択してください。	
		プロジェクト名	開始日時	終了日時
	0	Test koba11573	2024-02-01	2034-02-01
	0	Test754#788{	2024-02-01	2034-02-01
	0	グループZ 美浜テスト現場	2024-01-31	2034-01-31
	0	グループL 美浜テスト現場	2024-01-29	2034-01-29
	0	グループK 美浜テスト現場	2024-01-29	2034-01-29
	0	グループ」 美浜テスト現場	2024-01-29	2034-01-29
	0	グループ! 美浜テスト現場	2024-01-29	2034-01-29
	$\cap$	グルーゴル 美近ティト理想	202	20134.01.20
	_	キャンセル		

ダッシュボード連携プロジェクトはダッシュボードアイコンが表示され またプロジェクト情報をタップすると読み込んだGC3情報を後からでも確認可能です。

16:55 6月25日(大)	*** 😤 1								
ED2JB900068 6.5.2 ドローン計測モード ・		C: 4 fi	≞ ●	♪	V None				
÷	EBNA_Test_Midv ローカル座標系 (US 測	ale Mills P1 포フィート)			Smart Carst ution Dashboard プロジェクト信頼				
データの生成	点群名	処理開始日時		ステータス					
PPK ログ取得	生成データはありま	せん。							
点群生成									
点和生成予約									
生成データ管理									
生成済みデータを送信する									
生成済みデータを USB にコピーする									
PPK ログ管理									

## ドローン計測機能

SMART CONSTRUCTION Edge の設置位置を設定する 4通りの方法があります。どれか一つを選択してください。

(1) ネットワーク RTK を使用して設置位置を計測する場合 ネットワーク RTK を使用して SMART CONSTRUCTION Edge の設置位置を設定す るには、事前に APN 設定とネットワーク RTK アカウント設定を行う必要がありま す。

ここがポイント!
ネットワーク RTK を使用するには、別途 LTE の契約及びネットワーク RTK サービスの契約
が必要です。(通常、これらは契約済の形でご提供させていただきます。)
SMART CONISTRUCTION Edge を任音の提所に設置する

- SMART CONSTRUCTION Edge を任意の場所に設置する。
  三脚上に「できるだけ水平に」設置ください。
  整準器を使って垂直に立てる必要はありません。
- 2. iPad アプリ 😌を起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。

13:31 7/3131 (34)										
ドローン計測モ	E-ド ▼					•	• 1	 184GB /198GB	100% 62%	\$
				ドロ	コーン	ノ計測	۱J			
	プロジュ	∟クトを選	択してくださ	ι <b>ι</b> .						
				新しい	プロジェク	トを作成する	3			
					Demo			Î	<b>*</b>	

プロジェクトがリストにない場合、プロジェクトの新規作成を行ってください。

3. 「PPK ログ取得」をタップする。

13:48 7月13日(水)		***			☆ ④ 充電停止	+
ドローン計測モード 🔻			<b>N</b> 🗞	184GB /198GB	100% <b>x</b>	*
← EPSG: JGD2011 / Jaj	De	emo Ilar CS IX, GEOID: J	IGD2011 (verti	cal) height		
データの生成	点群名	生成開始時刻		ステータス		
РРК ログ取得	生成データはありませ	th				
点群生成						
生成データ管理						
生成済みデータを送信する						
生成済みデータを USB にコピーする						
PPK ログ管理						

「設置点の追加」をタップする。

過去に設置したことがあるポイントを使う場合は一覧で表示されますのでその 点を選択します。

10.01 773 I 4 LL (91)													
ドローン計測モ	- F <b>-</b>				ψ			×	U.S.	167GB /198GB	14% 12%	\$	
÷					Den	າ໐							
	EP:	SG: JGD2011 /	Japan Pla	ne Recta	ngular C	SIX,垂画	直基準:	JGD201	1 (vertic	al) height			
固定局の設置点を選択、または追加してください。													
		iQ i	置点の追加				ポイ	ントファー	イルの読み议	∆み			
					D2								
					E2								
					IOT_	A							
					IOT_	В							

4. ポイント名を入力し「ネットワーク RTK を使用する」チェックボックスをタップする。

13:21 / H201(X)				•••						2 6 13	10.17	
ドローン計測モード 🔻			C!		•	<b>4</b> (	¢, [	147GB /198GB		one one	٥	
F	256. 1602011 /	Janan Plan		emo	「古其准・	1602011	wortical	) boight				
er 50. 5052011/ Japan Hane Rectangular C5 18, 坐色型半 . 5052011 (vertical) height												
	設置点の情報	を入力して	[追加] をタ	ップしてくた	ださい。							
	ボイン 名 ボ マトワーク 使用する	イントa ウ RTK を使用す Jenoba ▼	51	)	间位実行			1				
	サービス	Jenoba			014,013			l.				
	座標 (公共座標系で	え力してください	.v。)									
	x											
	7											
				]								
		+-	ャンセル	追加								

5. ドロップダウンリストから使用するネットワーク RTK サービスを選択し、「測位実行」 ボタンをタップする。

19:21 7月26日(火)									(:-	@ 13% 🛃		
ドローン計測モード 🔻			Ċ!		•		₿ <sup>₽</sup>	147GB /198GB	U None None	٠		
Demo EPSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangular CS IX, 垂直基準 : JGD2011 (vertical) height												
	設置点の情報	服を入力して	[追加] をタ	<sup>マ</sup> ップして <	<b>、</b> ださい。							
	ポイント名	ポイントa										
	🗹 ネットワ-	- ク RTK を使用す	53									
	使「する サーヒへ	Jenoba 👻			測位実行							
	座標 (公共座標系	「で入力してください										
	x			Y								
	z			_								
		+	ャンセル	Ĭ	ina anti							

測位が完了すると、自動的に座標欄に数値が入力されます。6. 座標欄に数値が入力されたことを確認し、「追加」をタップする。
## (2) CSV ファイルから点の座標を読み込む場合

1. SMART CONSTRUCTION Edge を測量済の現場基準点の直上に水平に設置する。 整準器を用いて正確に設置を行ってください。(取り付けネジサイズ:5/8 インチ)



地面から SMART CONSTRUCTION Edge 底面までの高さをコンベックスで測定する。
 この高さをポール高として入力する必要があります。



3. iPad アプリ Sを起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。

「PPK ログ取得」をタップする。

過去に設定したことがあるポイントが一覧で表示されます。

ここがポイント!

表示されたポイントの中に、SMART CONSTRUCTION Edge を設置したポイント情報がある 場合は、そのポイントをタップして使用することができます。 4. 「ポイントファイルの読み込み」をタップする

ファイル選択ダイアログが表示されます。

ドローン計測モー	<b>→</b> ¥ -		ψ		<ul> <li>▲</li> </ul>	a se	167GB /198GB	14% 12%	\$
÷	EPSG: JGD2011 / .	Japan Plane Rect	Derr tangular C	<b>1〇</b> S IX, 垂直	[基準 : JGD	2011 (verti	cal) height		
E	定局の設置点を選択、	または追加して	ください。						
	設置	点の追加			ポイント:	ファイルの読み	込み		
			с						
			D2						
			E2						
			IOT_	4					
			IOT_	3					
田さるぜ	パントファイ	/ ルを選択	т Г <sup>.</sup>	次へし	を々、	ップする	2		

5. 使用するポイントファイルを選択し、「次へ」をタップする。

275 TH 28 IP 10 17	里恩納法
ポイントファ	イルを選択してください。
USB メモリー内ファ	イルを選択した場合、SMART CONSTRUCTION Edge ヘポイントを登録する前に選択されたファイルが本体内にコビーされます。
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体内ファイル
	ファイル名
0	0304検証点.CSV
0	20231201_美浜check point.csv
	USB メモリー内ファイル
	ファイル名
0	0304検証点.CSV
0	0802_Mihama_TS_edit2.csv
~	
	キャンセル OK
	- オブセット個差編作 - シ

**奈** 79% 🚮

6. 読み込みの設定画面が出るので読み込む CSV ファイルに併せて設定を行う。

設定を保存しておきたい場合は「デフォルトとして上記設定を上書きする。」 をタップしておけば次回設定時に同じ設定がロードされます。

設定が完了したら	ΓΟΚΙ	をタップします。

CSVファイル形式設定										
読み込むファイルが全体設定の「ロケール設定」と異なる場合、下記読み込み設定を変更して [OK] をタップしてください。										
座標値の並び順			ENZ	NEZ						
小数点表記			. (ポイント)	, (カンマ)						
セパレータ	; (セミコロン)	タブ	, (カンマ)	スペース						
データ開始行				1 👻						
データ開始列				1 -						
□ ここでの変更を全体設定の「	ーーー ロケール設定」	に反映する。								
キャンセル			ок							

プロジェクト設定で公共座標系 WGS84(EPSG:4326)の場合のみ、下記設定画面 となります。

CSVファイル形式設定										
読み込むファイルが全体設定の「ロケール設定」と異なる場合、下記読み込み設定を変更して [OK] をタップしてください。										
小数点表記			. (ポイント)	, (カンマ)						
セパレータ	; (セミコロン)	タブ	, (カンマ)	スペース						
緯度経度			DD	DMS						
データ開始行				1 -						
データ開始列				1 -						
□ ここでの変更を全体設定の「	ロケール設定」	に反映する。								
キャンセル			ок							

SMART C	CONSTRUCTION Edge 7	\$体設置点を選択してください。		
				長さの単位: メートル
	ポイント名	X(N)	Y(E)	Z
	A	-44123.954	22739.500	3.888
	В	-44128.104	22734.856	3.885
		-44045.079	22784.727	3.856
	н	-44037.855	22778.716	3.844
		-44137.008	22711.815	3.772
	キャンセル	·	ок	

7. 追加するポイント(設置したポイント)一つにチェックを入れ、「OK」をタップする。

## (3) 手動で入力する場合

1. SMART CONSTRUCTION Edge を測量済の現場基準点の直上に水平に設置する。 整準器を用いて正確に設置を行ってください。(取り付けネジサイズ:5/8 インチ)。



地面から SMART CONSTRUCTION Edge 底面までの高さを測定する。
 この高さをポール高として入力する必要があります。



- 3. iPad アプリ 😌を起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。
- 4. 「PPK ログ取得」をタップする

過去に設定したことがあるポイントが一覧で表示されます。

ここがポイント!
表示されたポイントの中に、SMART CONSTRUCTION Edge を設置/したポイント情報があ
る場合は、そのポイントをタップして使用することができます。

5. 「設置点の追加」をタップする。

19:02 7月14日(木)											(•	
ドローン計測す	モード 🔻			Ċ!	ψ		•	×	1. See	167GB /198GB	14% 12%	¢
÷	EP	PSG: JGD2011 /	Japan Plan	e Rectan	Dem	<b>10</b> S IX, 垂直	重基準::	JGD201	1 (vertio	cal) height		
	固定局	の設置点を選択	、または追加	ロしてくナ	ぎさい。							
		設調	置点の追加				ポイ	ントファイ	(ルの読み)	込み		
					C							
					D2							
					F							
					IOT_#							
					IOT_E	3						

6. ポイント名、SMART CONSTRUCTION Edge 設置位置の座標を入力して、「追加」を タップする。

ここがポイント!	
入力する座標は、	プロジェクト作成時にした座標系で入力する必要があります。

ご注意

「高精度で計測する必要がある場合はエッジ本体をドローン写真に写り込ませ、またエッジ 本体は必ず既知点に設置して PPK ロギングを行ってください。」

# (4) Dashboard からポイントを継承する場合

Dashboard 現場との連携がされているプロジェクトであれば Dashboard に登録されている 座標データを継承することができます。

1. [SMART CONSTRUCTION Dashboard のポイントを取り込む]をタップします。

16:55 6月25日(火)									중 100% 🚮
ED2JB900068	6.5.2		(P. di	g	<b>FID</b>			156GB	None
ドローン計測モ	- ٢ *		Ci Ŧ			• •0	C.	/198GB	None
		EBNA Test Mic	lvale Mills P1						Smart Construction Dashboard
¢		ローカル座標系 (US	測量フィート)	-				0	プロジェクト情報
	SMART CONSTRUC	TION Edge 本体の設置点を	選択、または追	加して	ください。				
			設置点の追加						
		ポイ	ントファイルの読み。	∆み					
	6	SMART CONSTRUC	TION Dashboard のオ	ポイント	を取り込む				
					_				

※ダッシュボード連携プロジェクトはダッシュボードアイコンが表示され またプロジェクト情報をタップすると読み込んだGC3情報を後からでも確認可能です。

16:55 G	月25日(火)	5.2			•	••						<b>?</b> 1	0% 💕
FI	レーン計測モー	F	*					•	ល		156GB /198GB	Wone None	\$
s	MART CON	ISTRUCTION	I Dashboard	のポイントを	を取り込みます。	,							
1										Ð	長さの単位: US	測量フィート	
											残	差	11
		ポイント名			X(N)			Y(E)		z	水平	垂直	
		302			1514.338		2099.	579	13	46.975	0.008	0.002	2
		303			1515.593		2199.	756	134	48.765	0.007	-0.012	2
		304			1430.616		2188.	843	13	49.808	0.018	0.001	
		305			1365.285		2188.	259	13	50.490	0.013	0.006	5
		306			1368.734		2103.	368	134	48.364	0.009	-0.002	2
		307			1430.381		2100.	794	13	47.478	0.003	-0.008	3
	$\checkmark$	base2			1365.202		2240.	284	13	49.806			
		Prop			1371.578		2260	931	13	52.542			
										_			
			キャンセル		<				ок				
				_									

2.Dashboard に登録されているポイントのリストが表示されるので、設置点を選択し、OK を押す

PPK ログ記録を開始する

1. 使用するポイントをリストから選択する。

18:48	7月14日(木)		800			🗢 🖲 68% 🗖
	· >.=130 +		an ete	-	📢 🧔 💼 167GB	18%
	設置点を選択してく	ださい。				
		ポイント名	x			z
		A		-44123.955	22739.502	3.887
		В		-44128.109	22734.859	3.889
		с		-44040.083	22842.661	3.273
		D2		-44156.415	22706.612	3.912
		E2		-44034.070	22630.219	2.907
				-43920.287	22743.991	3.544
		IOT_A		-44037.858	22778.710	3.847
		キャンセル			ок	

2. 使用するポイントの情報、利用されている衛星数を確認し、「PPK ログ記録開始」ボ タンをタップする。

手入力、または CSV ファイルを使って追加したポイントを選択した場合、ポール高を 入力する必要があります。

19:02 7月14日(木)								70	00%
ドローン計測モード 🔻			C!	ł	• ×	¢ <sup>¢</sup> 🕒	167GB /198GB	14% 12%	٠
← EPSG:	JGD2011 / Ja	pan Plane I	De Rectangul	<b>emo</b> lar CS IX, 垂直	基準 : JGD2011	(vertical) h	eight		
				A					
	x			緯度	経度	楕円体高			
	-44123.955	22739.502	3.887	35.602025711	140.084305833	38.717			
			利用され <sup>-</sup>	ている衛星数:	4				
			GPS: QZSS:						
			GLONASS Galileo:	5: 0 0					
			BeiDou:						
	ボー	ル高 (小数点以	T 3桁まで)	2.0	x-+л •				
			FFR	ロン・大学用が					

### ご注意

必ず PPK ログの取得が開始されたことを確認してから、ドローンの飛行を開始(ド ローンの電源を入れる)してください。 ドローンの飛行はそれぞれのドローンのマニュアルに従って安全に飛行させてください。



PPK ログ記録を終了する

ご注意 必ずドローンの飛行が完了し、ドローンとコントローラーの電源を切ってから PPK ログ記録 を終了してください。PPK の精度に悪影響を及ぼす可能性があります。

「PPK ログ記録完了」ボタンをタップする。
 ログを記録している期間中に GNSS の受信状況が悪化した場合、エラーメッセージが表示されることがあります。PPK の精度に影響している可能性があるため、ご注意ください。

15:47 7月15日(金)									ŝ	79% 4
ドローン計測モード 🔻			C!	ψ 1			Cardin .	167GB /198GB	33% 0%	۵
EPSG	: JGD2011 / J	apan Plane	D Rectang	)emc	<b>)</b> 〈, 垂直	基準 : JGD201	l1 (vertica	al) height		
			PPK	ログ記 A	録中					
	x		Z	緯度		経度	楕円体	ŝ		
	-44123.955	22739.502	3.887	35.60202	5711	140.084305833	38.71	.7		
			利用され	ている衛	星数: 8					
			GPS:		2					
			QZSS:		2					
			GLONAS	SS:						
			Galileo:							
			BeiDou:		4					
必ずドローン	∨のログ記録を	終了して電)	源をオフ( 	にしてか	5 PPK	ログ取得終了	「ボタンを打	押してくた	<b>ごさい。</b>	



# 点群を生成する

PPK のみを使用する場合

- ドローンで撮影したデータが入った SD カードを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の SD カードスロットに挿入する。
- 2. プロジェクトトップ画面の「点群生成」ボタンをタップする。

3:57	Thu Aug 24					•							t Charging 🔲
	ドローン計測モード 🗸			Ċ	ţ	"	Œ		4	Can Change	134GB /198GB	62 69	<sup>1%</sup> 🌣
	EPSG: JGD2011 / J	apar	ו Plane R	ectar	Der Igular (	<b>no</b> :s ix, i	垂直基準	: JGD	2011 (v	vertic <i>a</i>	ıl) height		
	データの生成		点群名			処	理開始時間	8		ステ-	ータス		
	PPK ログ取得		TestsiteH			08 04	/10/2023 ::32:26 PM			~	生成済		
	点群生成		Point Clo	ud 202	3-8-12	08 09	/12/2023 :52:01 AM			~	生成済		
4	点群生成予約 生成データ管理												
	生成済みデータを送信する												
	生成済みデータを USB にコピーする												
	PPK ログ管理												

- 3. 点群名を入力し、「次へ」を押す。
- 1. 「PPK を使用」が選択されていることを確認してください。

点群生成		
点群名	点群 2025-2-20	
生成方法	<ul> <li>PPK を使用</li> <li>RTK フライトデータを使用</li> </ul>	+ GCP
	<ul><li>● GCP のみを使用</li></ul>	
キャンセル		次へ

※アップロードまでを自動で行いたい場合は(クラウドに送信する)にチェックしアッ プロード先を選択します。

※SC Edge2 起動時に有線 LAN、LTE でネットワーク接続が無かった場合、 Dashboard へのアップロードは表示されません。

エッジ2本体を写真に写り込ませることができない場合は標定点(GCP)マー カーを用いて点群精度を上げることもできます。 (エッジ2が写真に写り込むと GCP の役割を果たし PPK のみの処理で高精度が期待できます。)

 「フライトデータを読み込む」ボタンをタップし、表示されたダイアログから SMART CONSTRUCTION Edge 本体へ読み込むドローンデータを選択する。 読み込んだデータが一覧で表示されます。複数のデータを選択して一つの現場 データとして読み込むことも可能です。

4:17	Thu Aug 24						•						<b>?</b> (	Not Cha	rging 🔲
	ドローン計測:	E-K	Ŧ		Ċ!	ψ	<b>—</b>	Œ	•		Case of	133GB /198GB	Ċ	59% 67%	¢
		EPS	G: JGD2011 /	Japan Plane	Rectan	Den gular C	<b>10</b> :s IX, ₫	 睡直基準	: JGD2	:011 (v	ertica	l) height			
		SD カート 解析処理	<sup>、</sup> からフライト を開始してく	〜データを読∂ ださい。	み込んだ	後、使	用する	フライト	トデータ	を選掛	えして	RTK フライ	F		
					フライ	<b>、</b> トデータ	を読み〕	∆t							
		読み込み	済みフライトデー	Я											
			DJI_20230627	1402_017_HPO <sup>-</sup>	0627_GD	A2020_7	4m_Afte	ernoon							
			DJI_20230627	1051_016_HPO <sup>-</sup>	0627_GD	A2020_7	4m_Noc	on							
			DJI_20230627	0857_015_HPO <sup>-</sup>	0627_GD	A2020_7	4m_Moi	ning							
			DJI_20230626	1554_014_Fulls	peed_GDA	\94_37m									
			DJI_20230626	1335_013_Halfs	peed_GD/	A2020_3 <sup>.</sup>	7m								
			DJI_20230626	1250_012_Fulls	peed_GDA	2020_37	'm								
				<		次^	x								

読み込んだデーター覧の中から点群生成に使用するデータにチェックを入れ、「次へ」 ボタンをタップする。」

フライトデータは SD または USB からインポート可能です。

フライトデータを選択してください。		
SD カード	内データ	
フライトデータ名	フライト日時	写真枚数
SD カードが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に装着で	されていません。	
USB メモリ・	ー内データ	
フライトデータ名	フライト日時	写真枚数
USB メモリーが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に蓼	も着されていません。	
キャンセル		

生成する点群の設定を行い、「PPK 処理開始」ボタンをタップする。
 画面が点群ビューアー画面に移動し、点群生成処理が始まります。この間他の
 画面に遷移して他の作業を行うことも可能です。生成が完了した点群はプロジェクトトップ画面にリスト表示、タップして確認することができます。

14:53 1月14日(火)												<b>?</b> ⊕	75% 🜠
ED2JB900068 8.5.4		C.	-tr	-	ГIJ		09			81GB		None	•
ドローン計測モード	*	Ci	Ŧ	-	Ċ	-	•0	0.		/198GB	•	None	*
÷	<b>美</b> 湃 EPSG: JGD2011 / Ja <sub>垂直基準</sub> : JG	兵精度検証 apan Plane Rectangu D2011 (vertical) heig	ular CS ght	x						0	プロジ	ジェクト†	青報
生成する点群の設定を行 DEM (数値標高モデル) 囲	テってください。 画像を生成するには、オ	Ex1 v8 v 医要物除去を [ON	゚゚゚h ]にす	る必要	があり	ます。							
不要物除去 ([ON] にする場合、不要物として	「除去する対象をご確認ください。	)			OFF				ON				
								カテ	ゴリを	選択			
							G	)残す	もの:当	E, 低植生			
点群密度	標準密度: 16points/m <sup>2</sup> (64,750points/ac)	中密度: 100points/ (404,686points/a	′m² c)	高さ (6	密度: 160p 47,497po	oints/m² oints/ac)		超高密度 (1,133	፪: 280pc ,120poi	oints/m² nts/ac)			
i i-Co	onstruction 出来形向けには	高密度以上を推奨しま	す。そ	の他の密	i度は i-C	onstruc	tion 起	工測量向	けの設	定です。			
		~	/ 高精	度検証月	目の点群	を生成す	3	検証	点の読み	ら込み			
						▲根	「証点が	読み込ま	れてい	ません。			
オルソ画像・DEM 画像作成	ĩ				OFF				ON				
	(i) i-0	Construction 出来形测	側量の際	はオル	ノ画像・	DEM 画像	象作成を	[ON] [	こてく	ださい。			
	_	÷0		0	上限写真	枚数							

不要物除去:建物、車両などの土量計算に不要なオブジェクトを削除する。

「カテゴリを選択」を押すと除去するカテゴリを選択できる。

±	除去	残す
低植生	除去	残す
路面	除去	残す
養生シート	除去	残す
✔ プロジェクトのデフォルトと	として上記設定を」	ニ書きする。
キャンセル	c	ж

不要物除去の対象外とするカテゴリを選択してください。

「低植生」は背の低い芝生など植物全般、「路面」はコンクリートを含む 路面を除去/残すことができる。

「養生シート」は現場のグリーンやブルーのシートを除去/残すことができる。 ※点群生成可能条件をタップすると読み込んだ写真枚数、各密度での最大処理 枚数などが確認可能です。

点群密度 : 点群の密度を調整する。

ここがポイント!

超高密度、高密度は i-Construction 出来形向けの設定です。この設定では対応面積が制限されます。

	应由	最大処理面積								
	省反	点群+オルソ+ 不要物除去点群	点群+オルソ	点群 + 不要物除去点群	点群のみ					
超高密度	280p/m2	5 ha	5 ha	10 ha	10 ha					
高密度	160p/m2	9 ha	9 ha	18 ha	18 ha					
中密度	100p/m2	15 ha	15 ha	30 ha	30 ha					
標準密度	16p/m2	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha					

高密度検証用点群の生成

点群生成前に、「高密度検証用の点群を生成する」をチェック事前に検証点を読み込む ことで、その付近の点群密度を上げる。チェックをしない場合は従前と同じ点群が 生成されます



オルソ画像・DEM 画像生成:

オルソ(天空写真)や DEM(数値標高モデル)を生成する。

ここがポイント! オルソ生成を ON にしないと i-Construction 出来形のレポート素材である検証点位置をオル ソ上に表示した画像が出力できません。

ここがポイント! DEM(数値標高モデル)を生成するには、不要物分析とオルソ画像生成設定を両方 ON にす る必要があります 4.ダイアログが表示され、PPK Fix 率が表示されるので「次へ」を押す。



### A WARNING

SMART CONSTRUCTION Edge が以下の処理を行っている最中に電源を切ると、データが破損したり、システムが使用できなくなったりすることがあります。処理が完了してから電源をお切りください。

- ・点群生成
- ・PPK ログ記録
- ・点群データ送信
- ・データの書き出し

# RTK フライトデータを使用する場合

- ドローンで撮影したデータが入った SD カードを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の SD カードスロットに挿入する。
- 2. プロジェクトトップ画面の「点群生成」ボタンをタップする。

3:57 Thu Aug 24		•••		So t Charging
ドローン計測モード・		Ŷ 🗂 Ŀ) 🌰		84GB 🛑 62% 🏟 98GB 🛑 69% 🏟
EPSG: JGD2011 / Ja	D pan Plane Rectangu	<b>emo</b> lar CS IX, 垂直基準 : JC	GD2011 (vertical) heigh	t
データの生成	点群名	処理開始時間	ステータス	
PPK ログ取得	TestsiteH	08/10/2023 04:32:26 PM	✔ 生成済	
点群生成	Point Cloud 2023-8	-12 08/12/2023 09:52:01 AM	✔ 生成済	
生成データ管理				
生成済みデータを送信する				
生成済みデータを USB にコピーする				
PPK ログ管理				

- 3. 点群名を入力し、「次へ」を押す。
- 4. 「RTK フライトデータを使用」が選択されていることを確認してください。

点群生成		
点群名	点群 2025-2-20	
生成方法	<ul> <li>PPK を使用</li> <li>RTK フライトデータを使用</li> <li>GCP のみを使用</li> </ul>	+ GCP + GCP
キャンセル		次へ

※アップロードまでを自動で行いたい場合は(クラウドに送信する)にチェックしアッ プロード先を選択します。

※SC Edge2 起動時に有線 LAN、LTE でネットワーク接続が無かった場合、

Dashboard へのアップロードは表示されません。

※エッジ2本体を写真に写り込ませることができない場合は標定点(GCP)マーカーを用い て点群精度を上げることもできます。 (エッジ2が写真に写り込むと GCP の役割を果たし PPK のみの処理で高精度が期待できます。)

5. 「フライトデータを読み込む」ボタンをタップし、表示されたダイアログから SMART CONSTRUCTION Edge 本体へ読み込むドローンデータを選択する。

読み込んだデータが一覧で表示されます。複数のデータを選択して一つの現場 データとして読み込むことも可能です。

4:17	Thu Aug 24				•	••					😨 Not Ch	arging 🔲
	ドローン計測す	E− F	•		ψ	<b>—</b>	E	<b>•</b> .	<b>1</b> 580	133GB /198GB	59% 67%	۵
t		EPS	G: JGD2011 / Jaj	oan Plane Rec	De	emo cs IX, ⊞	 直基準:	JGD20	11 (vertic	al) height		
		SD カー 解析処理	ドからフライトデ 『を開始してくだこ	ータを読み込ん さい。	しだ後、偵	を用する	フライト・	データ	を選択して	RTK フライト		
					ワイトデー	タを読み込	7£					
		読み込み	☆済みフライトデータ									
			DJI_20230627140	2_017_HPOT0627	_GDA2020_	74m_Afte	rnoon					
			DJI_20230627105	1_016_HPOT0627	_GDA2020_	74m_Noo	n					
			DJI_20230627085	7_015_HPOT0627	_GDA2020_	74m_Mor	ning					
			DJI_20230626155	4_014_Fullspeed_	GDA94_371	m						
			DJI_20230626133	5_013_Halfspeed	_GDA2020_	37m						
			DJI_20230626125	0_012_Fullspeed_	GDA2020_3	37m						
					次	^						

読み込んだデーター覧の中から点群生成に使用するデータにチェックを入れ、「次へ」 ボタンをタップする。

フライトデータは SD または USB からインポート可能です。

フライトデータを選択してください。								
SD カード内	データ							
フライトデータ名	フライト日時	写真枚数						
SD カードが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に装着され	<b>こ</b> ていません。							
USB メモリー	USB メモリー内データ							
フライトデータ名	フライト日時	写真枚数						
USB メモリーが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に装着	USB メモリーが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に装着されていません。							
キャンセル	ÖK							

生成する点群の設定を行い、「RTK フライト解析処理開始」ボタンをタップする。
 画面が点群ビューアー画面に移動し、点群生成処理が始まります。この間他の
 画面に遷移して他の作業を行うことも可能です。生成が完了した点群はプロジェクトトップ画面にリスト表示、タップして確認することができます。

14:53 1月14日(火)		•••			🗢 @ 75% 🞼
ED2JB900068 8.5.4		C. th	a cu 🔺	0 🖌 🔊 🖿 81GB	🖬 None 🚗
ドローン計測モード	<b>*</b>	C! T		•0 0 /198GB	🕈 None 🌱
÷	美決 EPSG: JGD2011 / J. <sub>垂直基準</sub> : JG	兵精度検証 apan Plane Rectangular CS I 5D2011 (vertical) height	x	0	プロジェクト情報
生成する点群の	D設定を行ってください。	Ex1 v8 vh			
DEM (数值標高	ョモデル) 画像を生成するには、オ	▶要物除去を [ON] にする	る必要があります。		
不要物除去 ([ON] にする場合	、不要物として除去する対象をご確認ください。	)	OFF	ON	
				カテゴリを選択	
				<ol> <li>残すもの:土,低植生</li> </ol>	
点群密度	標準密度: 16points/m <sup>2</sup> (64,750points/ac)	中密度: 100points/m <sup>2</sup> (404,686points/ac)	高密度: 160points/m <sup>2</sup> (647,497points/ac)	超高密度: 280points/m <sup>2</sup> (1,133,120points/ac)	
	<ul> <li>i-Construction 出来形向けには</li> </ul>	高密度以上を推奨します。その	D他の密度は i-Construct	ion 起工測量向けの設定です。	
		✓ 高精」	度検証用の点群を生成する	る 検証点の読み込み	
			▲ 検討	証点が読み込まれていません。	
オルソ画像・D	DEM 画像作成		OFF	ON	
	(i) i-0	Construction 出来形測量の際	はオルソ画像・DEM 画像	作成を [ON] にしてください。	
	$\sim$	70	上限写真枚数		

不要物除去:建物、車両などの土量計算に不要なオブジェクトを削除する。

「カテゴリを選択」を押すと除去するカテゴリを選択できる。

不要物除去の対象外とするカテゴ	リを選択してくた	ざさい。						
±	除去	残す						
低植生	除去	残す						
路面	除去	残す						
養生シート	除去	残す						
✓ プロジェクトのデフォルトとして上記設定を上書きする。								
キャンセル		ок						

「低植生」は背の低い芝生など植物全般、「路面」はコンクリートを含む 路面を除去/残すことができる。

「養生シート」は現場のグリーンやブルーのシートを除去/残すことができる。

### ※点群生成可能条件をタップすると読み込んだ写真枚数、各密度での最大処理 枚数などが確認可能です。

点群密度 :点群の密度を調整する。

ここがポイント!

超高密度、高密度は i-Construction 出来形向けの設定です。この設定では対応面積が制限されます。

	应由	最大処理面積						
	省反	点群 + オルソ + 不要物除去点群	点群+オルソ	点群+ 不要物除去点群	点群のみ			
超高密度	280p/m2	5 ha	5 ha	10 ha	10 ha			
高密度	160p/m2	9 ha	9 ha	18 ha	18 ha			
中密度	100p/m2	15 ha	15 ha	30 ha	30 ha			
標準密度	16p/m2	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha			

高密度検証用点群の生成

点群生成前に、「高密度検証用の点群を生成する」をチェック事前に検証点を読み込む ことで、その付近の点群密度を上げる。チェックをしない場合は従前と同じ点群が 生成されます



オルソ画像・DEM 画像生成:

オルソ(天空写真)や DEM(数値標高モデル)を生成する。

ここがポイント!

オルソ生成を ON にしないと i-Construction 出来形のレポート素材である検証点位置をオル ソ上に表示した画像が出力できません。

ここがポイント! DEM(数値標高モデル)を生成するには、不要物分析とオルソ画像生成設定を両方 ON にす る必要があります。

## 標定点(GCP)を併用する場合

エッジ2本体を写真に写り込ませることができない場合は標定点(GCP)マーカーを用いて 点群精度を上げることもできます。

(※エッジ2が写真に写り込むと GCP の役割を果たし PPK のみの処理で高精度が期待できます。)

7. 「点群を生成する」手順の 3.で「PPK 及び GCP を使用」を選択する。

点群生成	
点群名	点群 2025-2-20
生成方法	<ul> <li>PPK を使用</li> <li>RTK フライトデータを使用</li> <li>GCP のみを使用</li> </ul>
キャンセル	次へ

※アップロードまでを自動で行いたい場合は(クラウドに送信する)にチェックしアッ プロード先を選択します。

※SC Edge2 起動時に有線 LAN、LTE でネットワーク接続が無かった場合、Dashboard へのアップロードは表示されません。

 「フライトデータを読み込む」ボタンをタップし、表示されたダイアログから SMART CONSTRUCTION Edge 本体へ読み込むドローンデータを選択する。
 読み込んだデータが一覧で表示されます。複数のデータを選択して読み込むことも可能です。

15:52 7月15日(金)								-	e 80% 🛃
ドローン計測モード 🔻	j	C	ψ <b>f</b>	•	×	and the second s	167GB /198GB	36% 0%	۵
÷	PSG: JGD2011 / Japa	n Plane Rectan	Atos ngular CS IX,	垂直基準 :	JGD2011	(vertical)	height		
SD カ- 始して	-ドからフライトデー ください。	・タを読み込んだ	後、使用する	るフライト	データを選	訳して P	PK 処理を閉	Ð	
		77-	イトデータを読 <i>。</i>	込む					
読み込	⊾み済みフライトデータ								
	100_0007								
	100_0006								
			PPK 処理開始						

- 9. 読み込んだデーター覧の中から点群生成に使用するデータにチェックを入れる。
- 10. 「PPK 処理開始」ボタンをタップする。



11. 生成する点群の設定を行い、「PPK 処理開始」ボタンをタップする。
 画面が点群ビューアー画面に移動し、点群生成処理が始まります。この間他の
 画面に遷移して他の作業を行うことも可能です。生成が完了した点群はプロジェクトトップ画面にリスト表示、タップして確認することができます。

14:53 1月14日(火)												<b>?</b> @ 7	5% 💕
ED2JB900068 8.5.4		C.	.t.		сıл		0.			81GB	щ.,	None	~
ドローン計測モード	•	Ci	т		Ŀ	-	ŧυ	0.		/198GB	•	None	~
÷	美決 EPSG: JGD2011 / Ji <sub>垂直基準</sub> : JG	兵精度検証 apan Plane Rectangu D2011 (vertical) heig	ular CS I ght	x						0	プロジュ	ェクト情	¢Q
生成する点群の設定を行 DEM (数値標高モデル) ī	テってください。 画像を生成するには、マ	Ex1 v8 v で要物除去を [ON	vh ] にす	る必要	があり	ます。							
不要物除去 ([ON] にする場合、不要物とし	て除去する対象をご確認ください。	)			OFF				ON				
								カテ	ゴリを追	選択			
							C	) 残すも	5の:土	,低植生			
点群密度	標準密度: 16points/m <sup>2</sup> (64,750points/ac)	中密度: 100points/ (404,686points/a	/m² ic)	高留 (6-	密度: 160pc 47,497poi	oints/m² nts/ac)		超高密度 (1,133,	: 280poi 120poin	ints/m² ts/ac)			
(i) i-0	onstruction 出来形向けには	高密度以上を推奨しま	す。その	の他の密	渡は i-Co	onstruct	ion 起口	C測量向	けの設定	定です。			
		~	高精	<b></b> 度検証用	目の点群を	生成する	5	検証点	の読み	込み			
						▲ 検討	正点が話	売み込ま	れていき	ません。			
オルソ画像・DEM 画像作用	đ				OFF				ON				
	(j) i-0	Construction 出来形影	則量の際	はオルン	ノ 画像・D	EM画像	作成を	[ON] {:	LT<1	どさい。			
			$\geq$	0	上限写真相	欠数							

不要物除去:建物、車両などの土量計算に不要なオブジェクトを削除する。

「カテゴリを選択」を押すと除去するカテゴリを選択できる。

不要物除去の対象外とするカテゴ	リを選択してくた	<b>ごさい。</b>
±	除去	残す
低植生	除去	残す
路面	除去	残す
養生シート	除去	残す
🗹 プロジェクトのデフォルトと	して上記設定を.	上書きする。
キャンセル		ок

「低植生」は背の低い芝生など植物全般、「路面」はコンクリートを含む 路面を除去/残すことができる。

「養生シート」は現場のグリーンやブルーのシートを除去/残すことができる。

※点群生成可能条件をタップすると読み込んだ写真枚数、各密度での最大処理 枚数などが確認可能です。 点群密度 : 点群の密度を調整する。

ここがポイント!

超高密度、高密度は i-Construction 出来形向けの設定です。この設定では対応面積が制限されます。

	应由	最大処理面積						
	省及	点群+オルソ+ 不要物除去点群	点群+オルソ	点群 + 不要物除去点群	点群のみ			
超高密度	280p/m2	5 ha	5 ha	10 ha	10 ha			
高密度	160p/m2	9 ha	9 ha	18 ha	18 ha			
中密度	100p/m2	15 ha	15 ha	30 ha	30 ha			
標準密度	16p/m2	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha			

高密度検証用点群の生成

点群生成前に、「高密度検証用の点群を生成する」をチェック事前に検証点を読み込む ことで、その付近の点群密度を上げる。チェックをしない場合は従前と同じ点群が 生成されます



オルソ画像・DEM 画像生成:

オルソ(天空写真)や DEM(数値標高モデル)を生成する。

ここがポイント!

オルソ生成を ON にしないと i-Construction 出来形のレポート素材である検証点位置をオル ソ上に表示した画像が出力できません。

ここがポイント!

DEM (数値標高モデル)を生成するには、不要物分析とオルソ画像生成設定を両方 ON にす る必要があります。

#### ※GCP のみを使用

これは将来のアップデートに基づく予備的な機能アップデートであり、P4RTK、M3E、 M300 に対して GCP のみの SFM 処理が可能になります。 精度は確認済みですが、GCP のみの処理の必要性がない場合は、現時点では上記機種に対して通常の PPK/RTK 処理ま たは+GCP 処理を推奨します。 標定点の座標情報ファイル(.csv)が入った USB メモリーを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の USB に挿入する。

防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはできません。



- ① ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USBスロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

12. 「ポイントファイルの読み込み」ボタンをタップし、表示されたダイアログで標定点の 座標情報が入った CSV ファイルを指定する。

使用する CSV ファイルの形式を指定してください。読み込まれた標定点がリスト表示されます。

9:47	7月22日(金)				•••				ŝ	36% 🗈
	ドローン計測す	E−ド <del>-</del>		C	Ψ		🔺 🧬	114GB /198GB	67% 0%	٠
4					Demo					
Ì			EPSG: JGD2011 /	Japan Plane Re	ectangular C	SIX, 垂直基準	: JGD2011 (ve	rtical) height		
	標定点の座標を、手入力またはポイントファイルから追加してください。									
			標定点(	の追加		ポイン	トファイルの読み	这み		
		マーカ 場合は	ーの座標と写真とo 、PPK のみで点群	の紐づけを行い、 が生成されます。	点群生成に値	吏用するものを	選択してくだ	さい。未選択の	)	
			ポイント名	x		z	画像紐づけ			
			No10	119149.200	30614.940	393.570		10		
			No2	119467.800	30685.521	409.554		• /		
			No9	119147.560	30519.380	403.560		• /		
		п	No1	119472.280	30522.600	417.831	*	■ / 次へ		

標定点の座標を手入力することも可能です。「標定点の追加」ボタンをタップ して、現場座標系の座標を入力してください。 13. 標定点の座標リスト項目の編集ボタン

選択された標定点の対空標識が映っている可能性のある画像のサムネイルが表示されます。



14. 画像のサムネイルをタップし、画像内の対空標識に十字マークの中心を合わせて「OK」 をタップする。

ピンチイン/ピンチアウトで縮小/拡大、スワイプで表示位置の移動ができます。 標定点を斜めに撮影しているものでなく、できるだけ正面から撮影しているも のを選択してください。



ここがポイント!

- ・一つの標定点あたり4枚以上の画像紐づけが必要です。
- ・画像が紐づけられた標定点は1地点以上必要です。1地点も入力せずに進めると、PPKのみでの点群生成がおこなわれます。
- 15. 標定点の座標と画像の紐づけが終わったら、「完了」ボタンをタップする。 次の画面で「生成開始」を押すと点群生成が始まります。

20:27 11月8日(2	k)							🗢 🕑 92% 🛃
ドローン語	†測モード		C	ψ.		• 🔺 🖋	106GB /198GB	96% 🌣
÷			A EPSG: New Bei	TOS_ jing / 3-deg	WGS84 ree Gauss-Kru	Iger CM 123E		
	標定点	気の座標を、手入	、力またはポイント	ファイルから	ら追加してくた	<b>ざさい。</b>		
		標	定点の追加		ポィ	'ントファイルの読み	込み	
	マーナ 場合は	コーの座標と写真 t、PPK のみで点	ことの紐づけを行い 気群が生成されます	•、点群生成( <sup>-</sup> 。	こ使用するもの	Dを選択してくた	ごさい。未選択の	
		ポイント名	X(N)	Y(E)		画像紐づけ		
		A	-44123.954	22739.500	3.888		i /	
		В	-44128.104	22734.856	3.885		• /	
			-44045.079	22784.727	3.856		• /	
	Π	н	-44037.855	22778.716	3.844	*		
							生成開始	

## 複数の点群を連続処理したい場合

- ドローンで撮影したデータが入った SD カードを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の SD カードスロットに挿入する。
- 2. プロジェクトトップ画面の「点群生成予約」ボタンをタップする。

3:57 Thu Aug 24		•••			💿 Not Charging 🛄
ドローン計測モード・		D: 4	- U 🌢	▲ 🎤 🖿 134Gi /198Gi	<sup>8</sup> 3 ∎ <sup>62%</sup> ✿
EPSG: JGD2011 / J	apan Plane Re	Den ctangular C	<b>1〇</b> S IX, 垂直基準 : JG[	02011 (vertical) height	
データの生成	点群名		処理開始時間	ステータス	
PPK ログ取得	TestsiteH		08/10/2023 04:32:26 PM	✔ 生成済	
点群生成	Point Clou	d 2023-8-12	08/12/2023 09:52:01 AM	✔ 生成済	
生成データ管理					
生成済みデータを送信する					
生成済みデータを USB にコピーする					
PPK ログ管理					

3. 点群名を入力し、「次へ」を押す。

「PPK を使用」または「RTK フライトデータを使用」が選択されていることを 確認してください。



この項目で Dashboard の送信先現場名を選択しておくと、一気通貫処理でアップロードまで自動で完了させることが可能です。

点群生成予約では GCP を使用した点群生成ができません。点群生成の予約を行うと前の点群生成処理が終了次第、次の処理が開始されます。

※SC Edge2 起動時に有線 LAN、LTE でネットワーク接続が無かった場合、クラウドに送信する項目は表示されません。

 「フライトデータを読み込む」ボタンをタップし、表示されたダイアログから SMART CONSTRUCTION Edge 本体へ読み込むドローンデータを選択する。
 読み込んだデータが一覧で表示されます。複数のデータを選択して一つの現場 データとして読み込むことも可能です。

4:17	Thu Aug 24							••	•						<b>?</b> ⊙	Not Cha	rging 🔲
	ドローン計測す	E−ド			•			ψ	<u> </u>	Œ	٩	4	6 <sup>960</sup>	133GB /198GB	1	59% 67%	٥
		E	EPSG:	JGD201	1 / Ja	pan Plan	e Rect	De angular	<b>mo</b> cs IX, §	垂直基準	隼:JGD	92011 (	vertica	l) height			
		SD 力・ 解析ע	ードカ 処理を	からフラ· ·開始して	イトテ こくだ	ータを読 さい。	み込ん	だ後、使	刺する	フライ	トデー	タを選	択して	RTK フライ	ł		
							7	ライトデー	タを読み	込む							
		読み〕	込み済る	みフライト・	データ												
		C	יכ	DJI_20230	627140	2_017_HP	ото627_	GDA2020_	74m_Aft	ernoon							
		C	וכ	DJI_20230	627105	1_016_HP	ото627_	GDA2020_	74m_No	on							
		C		DJI_20230	627085	7_015_HP	ото627_	GDA2020_	74m_Mo	rning							
		F		DJI_20230	626155	4_014_Ful	speed_0	GDA94_37r	n								
				DJI_20230	626133	5_013_Hal	fspeed_	GDA2020_:	37m								
		C		DJI_20230	626125	0_012_Ful	speed_0	GDA2020_3	37m								
								次	^								

読み込んだデーター覧の中から点群生成に使用するデータにチェックを入れ、「次へ」 ボタンをタップする。 生成する点群の設定を行い、「予約」ボタンをタップする。
 画面が点群ビューアー画面に移動し、点群生成処理が始まります。この間他の
 画面に遷移して他の作業を行うことも可能です。生成が完了した点群はプロジェクトトップ画面にリスト表示、タップして確認することができます。

20:34 11月8日(水)			🗢 @ 93% 🛃						
	ドローン計測モード 🗸 🗸	<u>C</u> .	ф <b>(</b>	Ш	• 4	<b>B</b> R	106GB /198GB	9	97% 🌣 0%
÷		ATO: EPSG: New Beijing / 3	S_WO	5 <b>S84</b> auss-Krug	ger CM 123E				
	生成する点群の設定を行って DEM (数値標高モデル) 画像れ 不要物除去を [ON] にする場	点群2 ください。 を生成するには、不要 合、除去対象外にする	2 <b>023-11</b> 物除去を [0 不要物カラ	-8 <b>1</b> DN] にする <sup>-</sup> ゴリの設	ら必要があり 定をご確認く	ます。 ください。			
	不要物除去				OFF		ON		
						カテ	ゴリを選択		
						() 残	すもの : 土, 路面		
	点群密度	標準密度: 16 (64,750pc	ipoints/m² bints/ac)	高密度: 1 (404,69	.00points/m² 96points/ac)	超高密度 (1,133	崔: 280points/m² ,120points/ac)		
① 「超高密度」はi-Construction 出来形向けの設定です。この設定では対応面積が制限されます。									
	オルソ画像・DEM 画像作成				OFF		ON		
		(i) i-Construction 出羽	来形測量の際に	はオルソ画像	・DEM 画像作成	を [ON] に	してください。		
			予約						

不要物除去:建物、車両などの土量計算に不要なオブジェクトを削除する。 「カテゴリを選択」を押すと除去するカテゴリを選択できる。

不要物除去の対象外とするカテゴ	リを選択してくた	ぎさい。					
±	除去	残す					
低植生	除去	残す					
路面	除去	残す					
養生シート	除去	残す					
✔ プロジェクトのデフォルトとして上記設定を上書きする。							
キャンセル		ок					

「植生」は植物全般、「路面」はコンクリートを含む路面を除去/残すこと ができる。 点群密度 : 点群の密度を調整する。

ここがポイント!

超高密度は i-Construction 出来形向けの設定です。この設定では対応面積が制限されます。

	应由	最大処理面積							
	省及	点群+オルソ+ 不要物除去点群	点群+オルソ	点群+ 不要物除去点群	点群のみ				
超高密度	280p/m2	5 ha	5 ha	10 ha	10 ha				
高密度	100p/m2	15 ha	15 ha	30 ha	30 ha				
標準密度	16p/m2	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha				

高密度検証用点群の生成

点群生成前に、「高密度検証用の点群を生成する」をチェック事前に検証点を読み込む ことで、その付近の点群密度を上げる。チェックをしない場合は従前と同じ点群が 生成されます



オルソ画像・DEM 画像生成:

オルソ(天空写真)や DEM(数値標高モデル)を生成する。

ここがポイント! オルソ生成を ON にしないと i-Construction 出来形のレポート素材である検証点位置をオル ソ上に表示した画像が出力できません。

ここがポイント! DEM(数値標高モデル)を生成するには、不要物分析とオルソ画像生成設定を両方 ON にす る必要があります。

## 生成した点群を確認する

プロジェクトトップ画面の右側ペインに、点群の一覧と詳細情報が表示されます。 生成済みの点群はリストをタップすると点群ビューアーで確認することができます。

## 点群ビューアー画面の各メニュー

※ビューワー画面からデータの削除が可能です



### 点群情報:点群生成の設定、PPK/RTK フライトの情報が表示されます。

点群情報		生成語	設定				
点群	不要物除去		ON				
オルソ画像	えすもの 点群密度 オルソ画像・DEM 画像作成		超高密度: 280points/m <sup>2</sup> (1,133,120points/ac) ON				
DSM							
DTM	RTK フライト情報						
不要物除去	選択したドローンフライトの撮影ポイント 点群データ生成時には選択状態に関わらず ております。	が表示されます。 以下のデータを全て使用し	RTK フライト Fix率: 100%				
垂直精度検証	フライトデータ	Fix率					
i-Con 精度検証	✓ DJI_202308241628	s_0··· 100%					
またスクロールしていくと、今回の処理で実際に掛かった時間が表示されます。

点群生成の処理開始日時	2024/07/01 17:00:54	
点群生成の処理終了日時	2024/07/01 17:07:38	
PPK 処理時間	00:01:29	
点群生成処理時間	00:04:32	
クラウドへの送信処理時間	00:00:58	

点群:生成済の点群が表示されます。(デフォルト画面)

オルソ画像:点群生成時にオルソ画像・DEM 画像の作成を「ON」に設定したときのみ表示されます。選択するとオルソ画像が表示されます。





DSM/DTM:点群生成時に、オルソ画像・DEM 画像の作成と不要物解析を「ON」 に設定したときのみ表示されます。

不要物除去:点群生成時に不要物除去を「ON」に設定したときのみ表示されます。 選択すると不要物除去フィルターが適用された点群が表示されます。 ▼ (不要物フ ィルター)アイコンをタップすると不要物除去フィルターの強度を変更することもで きます。

垂直精度検証:生成した点群の精度検証が行えます。

- i-Con 精度検証: i-Construction の出来形レポートで使用する3次元の精度検証が 行えます。
- ビューアーエリアに表示された点群は以下の操作が可能です。
- ・縮小/拡大:ピンチイン/ピンチアウトで行います。
- ・縦回転/横回転:ビューアーエリアの縦横に表示されたスライダーで回転操作が行 えます。矢印ボタンで微調整も可能です。

・リセット: ♪アイコンをタップすると、ビューアーエリアの操作をリセットして 初期状態に戻すことができます。

ドローンのフライト経路表示(オルソ画像生成時のみ)

- 1. 点群ビューアー画面で「オルソ画像」をタップする。
- 2. ビューアー左上にある ペアイコンをタップする。

点群から不要物を除去する

SMART CONSTRUCTION Edge の不要物除去機能では独自のアルゴリズムで「不要物らしさ」のスコアを算出しており、そのフィルタリング強度を変更できます。

点群の不要物除去強度を変更するには

- 1. 点群ビューアー画面で「不要物除去」をタップする。
- ビューアー左上にある アイコンをタップし、表示されるスライダーまたは「+-」ア イコン何れかの操作で除去レベルを変更できます。

ドローンの飛行経路が表示されます。飛行経路の点をタップして、「写真を表 示する」ボタンをタップするとその地点で撮影された画像を確認できます。

# 点群の垂直精度検証

点群の精度を検証するには、検証に使用するポイントの座標情報が必要です。

事前に計測エリアに含まれるポイントの座標情報の CSV ファイルを USB メモリーの直下に配置してください。CSV の書式についてはをご参照ください。

USBメモリーを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の USB に挿入する。
 防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはできません。



- ① ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子

#### ④ USB スロット (USB3.0)

- ⑤ 互 SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

2. 点群ビューアー画面で精度を確認したい点群を表示して「垂直精度検証」をタップする。



3. 「検証点ファイルの読み込み」ボタンをタップする。

垂直精度	検証	E				
点群範囲の半径 (cm)	30 🍝					
	5	検証点ファ	イル読み込み			
検証点を指定しなくて	10	CONSTRUCTION Edge の位置のみで検証を行	えます。			_
ポー	15 20	,	K(N)	Y(E	)	z
- Edg	25 30	-44006.	973	22791.94	9 7.31	.7
	35					
	40	キャンセル		開	始	

垂直精度検証機能において、点群検索範囲の半径が5 cm刻みで 40 cmまで設定可能です。

5. 表示されたダイアログで検証に使用する検証ポイントの座標ファイルを選択し、「次へ」 をタップする。

検証点ファイル選択
O 20200626_kotei_link1_dd.csv
O CHP_GCP mihama.csv
O EDGE20220810dd.csv
O EDGE20220810dms.csv
O LS vs Edge2.csv
O Localization_mihama.csv
O Log_20230531_140230_PC200-10-2.csv
○ 検証点TS測量成果230418.csv
キャンセル 次へ つう

使用する CSV ファイルの形式を指定して「OK」をタップします。

CSVファイル形式設定							
読み込むファイルが全体設定の「ロケール設定」と異なる場合、下記読み込み設定を変更して [OK] をタップしてください。							
座標値の並び順			ENZ	NEZ			
小数点表記			. (ポイント)	, (カンマ)			
セパレータ	; (セミコロン)	タブ	, (カンマ)	スペース			
データ開始行				1 -			
データ開始列				1 -			
□ ここでの変更を全体設定の「	ロケール設定」	に反映する。					
キャンセル			ок				

:36 7月	15日(金)	•••				(ŀ	@ 81% 🗖
	ーン計測モード ▼	Cı 🜵		×	se 💼 ,	154GB 100% 198GB 12%	۵
÷	垂直精度検証						
		検証点ファイ	ル読み込み				
点群	再度ファイルを読み込む場合、現在表示されている権	¢証点はクリアされま <sup>、</sup>	す。				
	20200626_kotei_link1.csv						
	ポイント名						
		-44123.	955	:	22739.502	3.887	
	в	-44128.	109	4	22734.859	3.889	
	c	-44040.	083	:	22842.661	3.273	
	D2	-44156.	415	2	22706.612	3.912	
	E2	-44034.	070	:	22630.219	2.907	
		-43920.	287	:	22743.991	3.544	
	IOT_A	-44037.	858	2	22778.710	3.847	
	キャンセル				開始		

読み込んだファイルの内容が画面に表示されます。

検証点がない場合、Smart Construction Edge の頂点を検証点として使用します。

※EDGE2項点を検証点として利用する場合、PPK/RTK 処理いずれにしまして もエッジが写真に写り込んでいる必要があります。 ※RTK 処理の場合は EDGE2 を既知点に設置し固定局モードにてドローンに補 正情報を配信した場合に本機能は有効になります。

検証点の位置に点群が生成されなかった場合、検証点が赤字で表示されます。 6. 検証点を確認して「開始」をタップする。

#### 7. 検証結果を確認する。

9:18 7月22日(金)				••				? ● 40% ■
点群 (標準: 16points/m²)	垂直精度検証結果							
オルソ画像	検証結果 赤文字に	こなっている検証点は	点群範囲外のため、	垂直精度検証に	使用されていません。			
	ポイント名				平均 Z 誤差	最高 Z 誤差	最低 Z 誤差	抽出点数
DSM	EdgeBox	119362.690	30595.390	415.858	0.027	0.042	0.008	
DTM	Nol	119472.280	30522.600	417.831	0.096	0.183	0.011	10
不要物除去	No2	119467.800	30685.521	409.554	0.095	0.159	0.003	
垂直精度検証	No3	119404.030	30596.960	413.818	0.102	0.182	0.007	10
	No4	119314.120	30573.893	406.492	0.090	0.187	0.000	10
	No5	119306.055	30530.650	408.822	0.089	0.174	0.005	10
	No6	119292.555	30648.140	394.978	0.093	0.169	0.010	10
	No7	119230.240	30584.115	414.363	0.077	0.117	0.023	10
	No8	119197.445	30524.268	402.589	0.110	0.193	0.023	10
	No9	119147.560	30519.380	403.560	0.070	0.117	0.006	10
	No10	119149.200	30614.940	393.570	0.083	0.142	0.012	10
	有効な全検証点の	)Z誤差の平均: 0.0	85					

垂直精度検証を行った結果、±5cm以上となった部分は赤字表記になります。

この時、「検証をやり直す」または「検証結果を USB にコピー」することができます。

垂直精度検証結果							
検証結果 赤文字にな	こっている検証点は点群(	範囲外のため、垂直精度	2検証に使用されて	いません。 誤差	が±5.0cm以上の	のものは赤文字で	で表示されます。
					重直誤差		
ポイント名	X(N)	Y(E)	z	平均	最高	最低	抽出点数
EdgeBox	-44007.582	22796.934	7.447	-0.008	0.031		10
1	-44024.480	22798.452	3.569	-0.012	-0.009	-0.018	10
2	-44010.052	22780.865	3.623	-0.015	-0.011	-0.019	10
3	-44011.678	22807.717	5.674				10
4	-43991.647	22785.944	5.693	0.002	0.005	-0.004	10
有効な全検証点の話	垂直誤差の平均: 0.00	9					
	検証をやり直す	ţ		検証	結果を USB に	コピーする	

Z 軸の誤差を修正(オフセット)することも可能です。Z 軸のオフセットを行う には「Z 軸方向の誤差修正」を ON にしてください。

ここがポイント! 一度検証を行った後、もう一度 CSV を読み込むことで再度検証を行うことができます。再検 証を行うと、検証結果と Z 軸のオフセット値は最新の結果に基づいて更新されます。

GCP 精度確認

GCP を処理に用いた場合処理後に GCP 精度確認の項目が追加されました画面上の GCP を選択すると画面が推移します



GCP の中心と思われる点を選択し画面を下にスクロールすると GCP 中心と座標との残差が表示されます。





### 点群の i-Construction 精度検証

i-Construction 出来形測量の精度検証を行うには超高密度で点群生成する必要があります。また、i-Construction 検証点の座標情報が必要です。

事前に計測エリアに含まれる検証点の座標情報の CSV ファイルを USB メモリーの 直下に配置してください。

USBメモリーを SMART CONSTRUCTION Edge 本体の USB に挿入する。
 防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはできません。



- ① ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USB スロット (USB3.0)
- ⑤ 互 SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

2. 点群ビューアー画面で精度を確認したい点群を表示して「i-Con 精度検証」をタップする。



3. 「検証点ファイルの読み込み」ボタンをタップして、表示されたダイアログで検証に使用する検証ポイントの座標ファイルを選択する。

i-Construction 精度検証						
検証点ファ・ i-Construction レポート作成用の精度検証を行うため検証点を指定して・	イル読み込み					
キャンセル						

ファイルを選択して「次へ」を押します。

検証点ファイル選択
O 20200626_kotei_link1_dd.csv
O CHP_GCP mihama.csv
O EDGE20220810dd.csv
O EDGE20220810dms.csv
O LS vs Edge2.csv
O Localization_mihama.csv
O Log_20230531_140230_PC200-10-2.csv
○ 検証点TS測量成果230418.csv
キャンセル 次へ

使用する CSV ファイルの形式を指定してください。

CSVファイル形式設定								
読み込むファイルが全体設定の「ロケール設定」と異なる場合、下記読み込み設定を変更して [OK] をタップしてください。								
座標値の並び順			ENZ	NEZ				
小数点表記			. (ポイント)	, (カンマ)				
セパレータ	; (セミコロン)	タブ	,(カンマ)	スペース				
データ開始行				1 -				
データ開始列				1 -				
□ ここでの変更を全体設定の「	ロケール設定」	に反映する。						
キャンセル			ок					

i-Construction 精度検証								
検証点ファイル読み込み 再度ファイルを読み込む場合、現在表示されている検証点はクリアされます。 CHP GCP mihama.csv								
ポイント名	X(N)	Y(E)						
	-44024.480	22798.452	3.569					
2	-44010.052	22780.865	3.623					
3	-44011.678	22807.717	5.674					
4	-43991.647	22785.944	5.693					
キャンセル		開始						

読み込んだファイルの内容が画面に表示されます。

検証点の位置に点群が生成されなかった場合、検証点が赤字で表示されます。

- 4. 検証点を確認して「開始」をタップする。
- 5. 検証点の位置が灰色のピンで示されるので、一つずつタップしてフォーカスし、点群上 の検証点位置を指定する。



6. フォーカスした検証点が黄色い〇で表示される。

近傍の点をタップするとピンクのピンが表示されます。



8. 白黒が見えにくい場合は点のサイズアイコンをタップして点を太らせて見やすくします。



また、ピンクのピンの位置の微調整は右下のカーソルで行うことができます。点群上の 検証点中央に配置したら「検証点位置の指定」ボタンを押します。

以上を全ての検証点で行う。位置指定した検証点のピンは水色に変わります。
 (使用しない検証点がある場合は位置指定をしないままにしておきます。)



「全検証点位置の指定」をタップします。

#### 10. 検証結果を確認する。

18:53 Thu Nov 9							🗢 100% 🛃
ドローン計測モード	•		ψ	" ●	a se	92GB /198GB 🖸	100% 🌣
← EP:	<b>202</b> SG: JGD2011 / Jaj	230803- Dan Plane Recta	Mihama angular CS IX, #	<b>a-007-e</b> [ <sub>垂直基準 : JGD2</sub>	OSg 2011 (vertica	l) height	
点群情報			i-Construc	tion 精度検	証結果		
点群	検証結果 誤差が±5.	0cm以上のものは赤文字	で表示されます。				
オルソ画像	ポイント名	X(N)			X(N)	誤差 Y(E)	z
DSM		-44024.480	22798.452	3.569	-0.011	-0.015	0.023
DTM		-44010.052	22780.865	3.623	-0.011	0.018	0.026
不要物除去		-44011.678	22807.717	5.674	-0.035	0.017	
垂直精度検証		-43991.647	22785.944	5.693	0.024	-0.002	
i-Con 精度検証	検証点フ	ァイル再選択	検証	点の確認・再編集	材	ត証結果を USB にコ	ピーする

垂直精度検証を行った結果、±5cm以上となった部分は赤字表記になります。 この時、「検証点ファイル再選択」「検証点の確認・再編集」または「検証結果を USBにコピー」することができます。

ご注意

検証点のすべてが点群範囲外にある場合は検証を行うことができません。

ここがポイント! 一度検証を行った後、もう一度 CSV を読み込むことで再度検証を行うことができます。再検 証を行うと、もう一度、各検証点の位置指定から開始します。 i-con 精度検証レポート/カメラキャリブ情報・80%オーバーラップ担保資料の Dashboard へのアップロード

- 1. 「i-con 精度検証」を選択する。
- 2. 「検証結果をクラウドに送信する」を選択する。

13:42 6月25日(火) 点群		I-Cor	istruction 有度	医快訨結米			<b>?</b> 95% 🔲
オルソ画像	検証結果 誤差が±5.0cm1	以上のものは赤文字で表示されます。				18 <b>2</b>	
DSM	ポイント名	X(N)	Y(E)	z	X(N)	Y(E)	z
DTM	1	-43998.818	22788.380	5.726	-0.008	-0.026	0.001
不要物除去	2	-44010.137	22804.140	5.688	0.019	0.024	-0.025
垂直精度検証	3	-44029.353	22807.970	3.453	0.013	0.012	0.003
i-Con 结束拾进	4	-44038.292	22798.711	3.657	0.018	-0.003	-0.019
1 contribution to have	5	-44041.913	22792.020	3.746	-0.005	-0.006	-0.002
	6	-44017.466	22787.213	3.578	-0.017	-0.005	-0.018
	7	-44007.193	22774.822	3.614	0.006	0.011	-0.014
	8	-43976.599	22771.210	5.544	0.010	0.012	-0.012
	9	-43996.435	22748.865	3.810	-0.010	-0.013	-0.003
	10	-43981.828	22751.557	6.618	-0.022	0.017	-0.004
		検証点ファイル再選択		1	検証点の確認・1	馬援集	
	検	証結果を <u>USB にコピーする</u>		\$11.	結果をクラウド	こ送信する	

3.送信したいデータを選択する。

4.「送信」を選択する。

0068 6.5.2 計測モード	*		C! ‡	e (1)	• N -	/19	98GB 🕊 None 🌣
		美浜精度検 EPSG: JGD2011 / Japan Plane l 重直基準 : JGD2011 (vert	記 Rectangular CS ical) height	ıx		(	⑦ プロジェクト情報
送信す	るデータ	点群データ	垂直)	清度検証レポート	i-Cor	struction	
Ū	i-Construction レポ	ートは超高密度で点群生成し、i-Co	instruction 精度	(検証を実施した場)	合のみ出力できま	す。	
SMAR	T CONSTRUCTI	ON Dashboard へ送る点群を	を選択してく	ださい。			
	生成済データ	#1	直精度検証	i-Con 精度相	ŧ	送信状態	
	20230803 ex1 vh		Ä	3			
	20230803 p4r vh		Ä	*			
	20230803 m3e v	h	Ä	*			
送信先	美浜研修2021	10 2 -					
						ŬG	
ction RAIN >						¥€	
ction RAIN >	File Q bulletin	board 🖆 Schedule of events				žέ	
cton	File Q bulletin で語 グループ1	board 🛱 Schedule of events				送信 Panel display	
ction RAIN >	File Q bulletin な クループ Name	board	Author	Last Updated 🗘	Last Modified By	£€€ Panel display Size ≎	No se state a file or fold
ction RAIN >	File Q bulletin TB グループ1 Name MasBuilt	board T Schedule of events > SC_APP	Author 元 小林	Last Updated 0 01/29/2024	East Modified By 元小林	5년년 Panel display Size 수	No sel Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q     bulletin       習習     グループ1        Name        Image: AsBuilt        Image: Design	board	Author 元 小林 元 小林	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024	East Modified By 亮小林 亮小林	Panel display Size 0	No sel Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q     bulletin       習     クループ1        Name         Image: Selengin Design        Image: Localization	board	Author 元小林 元小林 元小林	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	East Modified By 克小林 克小林 克小林	Panel display Size - -	P No sei Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q     bulletin       習     グループ1        Name         Image: State	board	Author 元小林 元小林 元小林 元小林	Last Updated © 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	East Modified By 元小林 元小林 元小林 元小林	Panel display Size 0 - -	P No sei Select a file or fold
ion AIN >	File     Q     bulletin       13     クループ1        14     クループ1        15     クループ1        16     Design        16     Localization        17     Machine/Fransmissic        10     Ortho image	board E Schedule of events	Author 元小林 元小林 元小林 元小林 元小林 元小林	Last Updated © 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	East Modified By 元小林 元小林 元小林 元小林 元小林 元小林 元小林	Panel display Size 0 - - -	P No sei Select a file or fold
zion XAIN >	File     Q     bulletin       13     グループ1        14     グループ1        15     Øレープ1        16     Design       17     Localization       18     Ørtho image       10     Ortho image	board E Schedule of events	Author 用小林 用小林 用小林 用小林 用小林 用小林	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	E Last Modified By 克小林 克小林 克小林 克小林 克小林 克小林 克小林	Panel display Size 0 - - - -	P No se Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q     bulletin       13     グループ1        14     グループ1        15     Øレープ1        16     Design       17     Localization       18     Ørtho image       10     Ortho image       10     Ortho image       10     Output	board E Schedule of events	Author           売小林           売小林           売小林           売小林           売小林           売小林           売小林	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	田 Last Modified By 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林	Panel display Size 0 - - - -	P No se Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q₂     bulletin       12     𝒴𝑘 – 𝒴𝑘        12     𝒴𝑘 – 𝒴𝑘        12     𝔅 𝔅 𝑘        12     𝔅 𝑘 𝑘        12     𝔅 𝑘 𝑘        13     𝔅 𝑘 𝑘        14     𝔅 𝑘        15     𝔅 𝑘        16     Localization        17     𝑘 𝑘 𝑘 𝑘        18     𝔅 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘        19     𝔅 𝑘 𝑘 𝑘	board E Schedule of events	Author           売小妹	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	田 Last Modified By 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林	Panel display	P No se Select a file or fold
ction RAIN >	File     Q₂     bulletin       %3     𝒴𝑘 – 𝒴𝑘        %3     𝒴𝑘 – 𝒴𝑘        %4     AsBuilt        %2     Design        %2     Design        %2     Ortho image        %3     Ortho image        %3     Ortho image        %3     Ortho image        %4     Preconstruction        %3     Survey	board E Schedule of events	Author           売小妹           売小妹	Last Updated ¢ 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024 01/29/2024	田 Last Modified By 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林 売小林	Panel display	P No se Select a file or fold

«

データは Groupware→SC\_APP フォルダ内→SCEDGE フォルダ内に格納されます

点群を SMART CONSTRUCTION ダッシュボードへ送信する

SMART CONSTRUCTION ダッシュボードへの送信を行う前に、設定画面から 送信先の設定を行ってください。

- 1. iPad アプリ を起動し、SMART CONSTRUCTION ダッシュボードへ送信したい点群 が含まれるプロジェクトを選択する。
- 2. 「生成済データを送信する」をタップする。

3:43 6月25日(火)		**	•		÷ 90%
ED2JB900068 6.5.2	-	C!	9 🗐 🖽 📥	N 🖋 🖿 156GB	None 🗘
10-2000-1	•			,	
÷	EPSG	美浜精度検証 : JGD2011 / Japan Plane Rectar <sup>垂直基準</sup> : JGD2011 (vertical) h	ngular CS IX eight	<b>@</b> :	「ロジェクト情報
データの	生成	点群名	処理開始日時	ステータス	
РРК ログ	取得	20230803 ex1 vh	2024/02/27 08:00:17	✓ 生成済	$\mathbf{C}$
点群生	成	20230803 p4r vh	2024/02/27 09:00:20	✓ 生成済	1
点群生成 生成デー:	<del>*</del> 約 夕管理	20230803 m3e vh	2024/02/27 10:20:55	✓ 生成済	1
生成済みデータ	を送信する	20230803 m300 vh	2024/02/27 11:14:51	✔ 生成済	1
生成済みアーラを 0. 	50 にコピーする 管理	20231201 aerobo vh	2024/02/27 12:01:05	✓ 生成済	1
		20231201 ex2 h	2024/03/18 11:57:50	✓ 生成済	1
		20231201 ex2-2 h	2024/03/18 17:31:53	✓ 生成済	1
			2024/04/12		

選択したプロジェクトで生成済の点群一覧が表示されます。

- 送信する点群のチェックボックスをタップしてチェックを付ける 複数の点群を選択することもできます。
- 送信先を選択し、「送信」をタップする SMART CONSTRUCTION ダッシュボードの現場リストが表示されます。 適切な送信先が見つからない場合は、ログインしているアカウントをご確認く ださい。

※上記ペンアイコンをタップすると点群名のリネームが可能です

点群名の変更		
新しい点群名	20230803	ex1 vh
キャンセル		変更

ドローン計測モード	•	raidi Marina ang ang ang ang ang ang ang ang ang a	C	ψ	6	۵	۵	4	e,	2211G8 /3000G8	■ 100% 20%	٠
		702-5	۱. ۸/	_	- <b>1</b> -1	ntr +	π					

上記クラウドアイコンをタップするとアップロードステータス及び アップロード先現場名が表示されます。

送信リスト	+ +	;
Point Cloud 2023-5-11	点群データ アップロード先 :サイトA	点群データ
		00:02:20
	anve ti	(参考)PPKログ
20211124T000000Z- 20211124T235959Z	PPRLI9	00:02:20
completed	送信完了	
		完了済みとエラーをすべてクリア

### データアップロード一覧ダイアログ

ここがポイント! 送信開始後の状態は、ステータスバーの (送信リスト)アイコンをタップすることで確認 できます。また、この画面で進捗確認や送信のキャンセルも行えます。

#### 

SMART CONSTRUCTION Edge が以下の処理を行っている最中に電源を切ると、データが破損したり、システムが使用できなくなったりすることがあります。処理が完了してから電源をお切りください。

- ・点群生成
- ・PPK ログ記録
- ・点群データ送信
- ・データの書き出し

## データを書き出す

GNSS ログを USB メモリーに書き出す

他のシステム等で PPK を行うために、SMART CONSTRUCTION Edge で取得 した GNSS ログを書き出すことができます。

 SMART CONSTRUCTION Edge 本体に USB メモリーを挿入する 防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはでき ません。



- ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USBスロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)

- 2. iPad アプリ Sを起動し、USB メモリーに書き出す GNSS ログを取得したプロジェクトを選択する。
- 3. 「PPK ログ管理」をタップする

13:4	8 7月13日(水)				•					〒 ④ 充電	亭止中 🔛
	ドローン計測モード 🔻				-		(1965)	184GB /198GB	7	100% 58%	۵
¢	El	PSG: JGD2011 / Jap	an Plane Rec	Den tangular	<b>10</b> cs IX, geo	DID: JGD20	11 (vertic	al) height			
	EI データの PPK ログ 点群生 生成デーク 生成済みデータ 生成済みデータを US PPK ログ	PSG: JGD2011 / Jap 生成 取得 成 文管理 を送信する BB にコピーする 管理	ian Plane Rec 点群名 生成データはま	tangular ありません	CS IX, GEO 生成開始時刻	יום: JGD20		al) height			

選択したプロジェクトで記録した GNSS ログ一覧が表示されます。

11:36 7月22日(金)				•	••					(i-	@ 24% 💽
ドローン計算	Uモード <del>-</del>		C	ψ	<b>"</b>	•	4	and a	112GB /198GB	100% 52%	۵
÷	E	PSG: JGD2011 / Ja	pan Plane Recta	De	<b>mo</b> cs ix, 垂	直基準 :	JGD20	11 (verti	cal) height		
	USB >	<b>ベモリーにコピーす</b>	る PPK ログを選	択してく	ください。						
		2022-07-20T00:22:03	Z-2022-07-20T00:54	:19Z					00:32:16		
		2022-07-20T00:54:39	Z-2022-07-20T01:17	:10Z					00:22:31		
		2022-07-20T01:29:05	Z-2022-07-20T01:43	:11Z					00:14:06		
		2022-07-20T01:49:54	Z-2022-07-20T02:06	:00Z					00:16:06		
		2022-07-20T02:16:53	Z-2022-07-20T02:34	:45Z					00:17:52		
		2022-07-20T03:12:15	Z-2022-07-20T03:40	:13Z					00:27:58		
		2022-07-20T03:41:25	Z-2022-07-20T04:13	:32Z					00:32:07		
		2022 07 20704-45-50	7 2022 07 20705-12	.427					00.75.45		
		ログ読み込み						USB (	コピーする		

 USB メモリーに書き出す GNSS ログのチェックボックスをタップしてチェックを付け、 「USB にコピーする」をタップする。 複数のログを選択することも可能です。 コピー開始するとダイアログが表示されます。

11:36 7月22日(金)	000		<b>?</b> @ 24	1%
	C + = 🔺 🖋			¢
	220720_0919_34_ATOS_EPSGwG PSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangular CS IX, 垂直基準 : JGD2011 (vertic			
	2022-07-007-00-07-000-07-00-00	00:22:31		
	テータコピー中 2022-(			
	2022-( キャンセル	00:17:52		

コピーが完了したら、USB メモリーを取り外します。

5. USB メモリーを取り外す。

#### ご注意

ステータスバーの USB アイコン<sup>♥</sup>をタップし、USB メモリーが安全に取り外せる メッセージを確認してから USB メモリーを抜いてください。

# 生成したデータ(点群、精度レポート)を USB メモリーに書 き出す

 SMART CONSTRUCTION Edge 本体に USB メモリーを挿入する 防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはでき ません。



- ① ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USB スロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット (USB2.0)
- iPad アプリ Sを起動し、USB メモリーに書き出す点群データが含まれるプロジェクトを選択する

3. 「生成済みデータを USB にコピーする」をタップする。



選択したプロジェクトで生成済の点群一覧が表示されます。

- (1) 点群を出力する。
- USBメモリー/SD カードに書き出す点群のチェックボックスをタップしてチェ ックを付ける。複数の点群を選択することも可能です。

ED2JB000007 7.7.1 ドローン計測モード マ	C!	ф 🖷 🗉 🌢 🖌	38GB /198GB	100% <b>x</b>
-	Mihama der EPSG: WGS 84	no	0	プロジェクト情報
書き出し先		USB × モリー	SD カード	
書き出すデータ	点群データ	垂直精度検証レポート	i-Construction	
変換する座標系		WGS84		
点群フォーマット		LAS	•	
コピーする点群を選択	<b>そしてください。</b>			
生成済データ		重直精度検証	i-Con 精度検証	
点群 2024-7-1		未	Ŧ	
Point Cloud 102	4-7-2	濆	(à	
		未	À	

 点群の座標系、LAS/TXTを選択し、「書き出し」をタップする。 プロジェクト作成時に選択した座標系かWGS84座標系が選択できます。 USBメモリーへの書き出しが完了するとダイアログが表示されます。

I	ご注意
	オルソ出力の際は <b>ワールドファイル(tfw)も同時に出力されます。</b>
	 USB メモリーを取り外す。

ご注意

3.

ステータスバーの USB/SD アイコン 🔮 をタップし、USB/SD メモリーが安全に取り外 せるメッセージを確認してから USB/SD メモリーを抜いてください。

- (2) 垂直精度検証レポートを出力する。
- 1. USB/SD メモリーに垂直精度検証レポートを書き出す点群のチェックボックス をタップしてチェックを付ける。複数の点群を選択することも可能です。

書き出し先     USB ×モリー     SD カード       書き出すデータ     点群データ     重直精度検証レボート     i-Construction       ① 垂直精度検証未実施の点群はカメラバラメータのみの出力になります。       コピーする点群を選択してください。       「生成済データ     重直精度検証     i-Con 構度検証       ○ 向前 2024-7-1     未     未       ○ point Cloud 2024-7-2     第     第       ○ 点群 2024-8-9     ★     第	書き出し先       USB ×モリー SD カード         書き出すデータ       点群データ 重直精度検証レボート i-Construction         ① 重直精度検証未実施の点群はカメラバラメータのみの出力になります。         コピーする点群を選択してください。         「生成済データ       重直相度検証 i-Con 構度検証         ○ nit Cloud 2024-7-1       未         ○ nit Cloud 2024-7-2       第         ○ 点群 2024-8-9       ★		Mihama demo		0	プロジェクト情報
<ul> <li>         書き出すデータ 点群データ 重直精度検証レポート i-Construction         i E面積度検証未実施の点群はカメラパラメータのみの出力になります。         コピーする点群を選択してください。         「生成済データ 重直精度検証 i-Con 精度検証         点群 2024-7-1 未 未         点群 2024-7-1 ま (ま)         」 点群 2024-7-2 (お)         」 点群 2024-8-9 ま (お)</li></ul>	書き出すデータ 点群データ 重直精度検証レポート i-Construction   ③ 重直構度検証未実施の点群はカメラパラメータのみの出力になります。   コピーする点群を選択してください。   「生成済データ 単直精度検証 i-Con 精度検証   △ 点群 2024-7-1   本 未   ④ Point Cloud 2024-7-2   ※ ※ ※   ④ 点群 2024-8-9	書き出し先	EF30: W03 64	USB メモリー	SD カード	
<ul> <li>① 重直積度検証未実施の点群はカメラパラメータのみの出力になります。</li> <li>コピーする点群を選択してください。         <ul> <li>生成演データ</li> <li>単直精度検証</li> <li>i-Con 精度検証</li> <li>i-Con 精度検証</li> <li>mage (1)</li> <li>点群 2024-7-1</li> <li>未</li> <li>た</li> </ul> </li> <li>Point Cloud 2024-7-2</li> <li>通</li> <li>点群 2024-8-9</li> <li>未</li> <li>満</li> </ul>	<ul> <li>         ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	書き出すデータ	点群データ	垂直精度検証レポート	i-Construction	
コピーする点群を選択してください。         生成済データ       単直精度検証       i-Con 精度検証         □       点群 2024-7-1       未       未         □       Point Cloud 2024-7-2       済       済         □       点群 2024-8-9       ★       済	コピーする点群を選択してください。         生成済データ       単直精度検証         点群 2024-7-1       未         ゆoint Cloud 2024-7-2       通         点群 2024-8-9       米	<ol> <li>重直精度検証未実施の点群</li> </ol>	はカメラパラメータのみの出力にな	ります。		
生成済データ       重直精度検証       i-Con 積度検証         □ 点群 2024-7-1       未       未         □ Point Cloud 2024-7-2       液       液         □ 点群 2024-8-9       未       液	生成済データ       垂直精度検証       i-Con 構度検証         □       点群 2024-7-1       未       未         □       Point Cloud 2024-7-2       第       第         □       点群 2024-8-9       ★       第	コピーする点群を選択して	てください。			
□ 点群 2024-7-1       未       未         □ Point Cloud 2024-7-2       第       第         □ 点群 2024-8-9       未       第	点群 2024-7-1       未         Point Cloud 2024-7-2       第         点群 2024-8-9       未	生成済データ		垂直精度検証	i-Con 精度検証	
Point Cloud 2024-7-2     済       点群 2024-8-9     未	□ Point Cloud 2024-7-2 第 第 第 □ 点群 2024-8-9 未 第	点群 2024-7-1		*	*	
□ 点群 2024-8-9 未 (済	□ 点群 2024-8-9 未 済	Point Cloud 2024-7-2		(ř)	ă	
		点群 2024-8-9		*	済	
▲ USB メモリーが SMART CONSTRUCTION Edge 本体に装着されていません。			With with	(J.)		

「書き出し」をタップする。
 USB/SD メモリーへの書き出しが完了するとダイアログが表示されます。

ご注意 垂直精度検証未実施の点群が選ばれた場合、カメラパラメータのみの出力となります。

3. USB メモリーを取り外す。

ご注意 ステータスバーの USB/SD アイコン \* をタップし、USB/SD メモリーが安全に取り外 せるメッセージを確認してから USB/SD メモリーを抜いてください。

- (3) i-Construction 精度検証レポートを出力する。
- USB/SDメモリーに i-Construction 精度検証レポートを書き出す点群のチェックボックスをタップしてチェックを付ける。複数の点群を選択することも可能です。

20 27 10		Mihama demo			
		EPSG: WGS 84		0	プロジェクト情報
	書き出し先		USB メモリー	SD カード	>
	書き出すデータ	点群データ	垂直精度検証レポート	i-Construction	]
	コピーする点群を選択して	てください。			
	生成済データ		垂直精度検証	i-Con 精度検証	
	点群 2024-7-1		*	*	
	Point Cloud 2024-7-2		清	à	
	□ 点群 2024-8-9		*	(3)	
				Beelu	
	🛕 USB 🛪	モリーが SMART CONSTRUCT	íON Edge 本体に装着されてい;	ません。	

2. 「書き出し」をタップする。

USB/SD メモリーへの書き出しが完了するとダイアログが表示されます。

ご注意 i-Construction 精度検証が未実施の場合、チェックボックスがグレーアウトし、選択できま せん。

3. USB メモリーを取り外す。

#### ご注意

ステータスバーの USB/SD アイコン ●をタップし、USB/SD メモリーが安全に取り外 せるメッセージを確認してから USB/SD メモリーを抜いてください。

### GNSS ログを読み込む

- 他の SMART CONSTRUCTION Edge で取得した GNSS ログを SMART CONSTRUCTION Edge に読み込むことができます。
- 他の SMART CONSTRUCTION Edge から書き出したデータが入った USB メモリーを 挿入する。

防水蓋内の USB3.0 ポート④に USB メモリーを挿入してください。防水蓋外の USB2.0 ポート⑥は無線機との通信用で、USB メモリーを使用することはでき ません。



- ① ステータス LED
- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USBスロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット(USB2.0)
- 3. ログを読み込むプロジェクトを選択する。

4. 「PPK 用ログ管理」をタップする。

5.



USB メモリー内の GNSS ログが読み込まれます。

# ドローンのフライトデータを書き出す

エッジ2にインポートしたドローンのフライトデータを書き出すことができます。

26 10月29日(火)				€ 83%
ED2JB000007 7.7.1 ドローン計測モード マ	C: 4		⊿ 🗞 🖿 38GB ▮	100% <b>Ф</b>
÷	Mihama demo EPSG: WGS 84		<b>2</b> 7	コジェクト情報
データの生成	点群名	処理開始日時	ステータス	
PPK ログ取得	点群 2024-7-1	2024/07/01 17:00:54	✔ 生成済	1
点群生成	Point Cloud 2024-7-2	2024/07/02	✔ 牛成済	
点群生成予約		12:50:20		
生成データ管理	点群 2024-8-9	2024/08/09 17:32:58	✓ 生成済	1
生成済みデータを送信する	点群 2024-8-30	2024/08/30 11:49:02	✔ 生成済	1
生成済みデータを記録メディアにコピーす る				
PPKログ管理				
フライトデータ管理				
77117 784				

- 1. プロジェクトごとに下記項目でフライトデータの読み込み/書き出しが可能です。
- 2. 書き出す場合はデータを選択し、USB/SD をどちらか選択し書き出しアイコンをタップします。

1:26 10月29日(火)	1000000000					중 83%
ED2JB000007 ドローン計測モ	7.7.1 F	*	Cı	∲ <b>@</b> Œ	• 1 8,	B 38GB ▲ 100% 本 /198GB ▲ 100% 本
÷		3	Mihama demo EPSG: WGS 84	)		🛛 プロジェクト情報
	フライト	データを選択してくださ	さい。		読み込	дэ
		フライトデータ名		フライト	日時 写真枚数	
		2024-08-30_02-40-14- æ °è¦āāā ā ·ā	şā <sup>3</sup>	2024-08-30	02:40:59 42	1
		2024-07-01_07-46-36-ç¾	æµ è"è"	2024-07-01	07:47:06 46	1
	書き出し先			USB メモリー	SD カー	Ч
		🛕 USB メモリーが	SMART CONSTRUCT	ION Edge 本体に装着	寄されていません。	

# RTK 補正情報配信機能(固定局モード)

RTK 補正情報を配信するには、アプリを固定局モードに切り替える必要があります。 画面左上のドロップダウンリストをタップし、「固定局モード」を選択してください。

18:28 7月15日(金)									? @ 79% □
固定局モード		C	¥ 🖷	٠	×	a <sup>ge</sup>	166GB /198GB	100% 62%	۵
		固定	局モ-	ード					
	プロジェクトを選択してくださ	FUY							
		新しいプ	ロジェクトを作	乍成する					
		At	tos				Î /		
		水	戸				Î /		
		De	mo				i /		

下記項目で説明する配信方式、LTE 経由、WIFI 経由、外部無線経由 それぞれの項目で設定し配信すると同時に最大三つの配信方式

で補正情報を配信可能です。

ポイント1(既知座標系)	h		(	,	緯度/経度: DMS	1					
X(E)	Y(N)	z	時度	経度	楕円体高	1					
22842.649	-44040.093	3.260	35.36100248	140.05076499	33.704	1					
		LTE	Wi-Fi 外部無線機	└ ←		1					
	お100 ナイロ・アトレア All 回帰しの										
ここがポ	イント!										
一度モー	ドを切り替	えると、	アプリを再起動	などしても同	じモードで起動	します。ド	ローン				

計測モードに変更したいときは、画面左上のドロップダウンリストから切り替えられます。

# SMART CONSTRUCTION Edge の設置位置を設定する

(1) CSV ファイルから読み込む

1. SMART CONSTRUCTION Edge を測量済の現場基準点の直上に水平に設置する。 整準器を用いて正確に設置を行ってください。(取り付けネジサイズ:5/8 インチ)。



地面から SMART CONSTRUCTION Edge 底面までの高さをコンベックスで測定する。
 この高さをポール高として入力する必要があります。



3. iPad アプリ Sを起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。 プロジェクトがリストにない場合、プロジェクトの新規作成を行ってください。

19:59 7月26日(火)					🗢 @ 22% 🗗
固定局モード ▼	С! 🕈 🖱	•	unio 🖌 🖌	147GB /198GB	None 🔅 None
	固定局モー	ード			
プロジェクト	を選択してください。				
	新しいプロジェクトを亻	乍成する		-	
	Test0714			Î /	
	220715Atsugi-33			i /	
	220719_1600_33_ATOS_Loc	al		Î /	
	220720_0903_33_ATOS_Loc	al		i /	
	220721_0930_33_ATOS_Loc	al		i /	
	220721_1101_33_ATOS_Loc	al		i /	
	220721_1654_33_ATOS_VRS_T	ateya		i /	
	Demo			Î /	
こがポイント!					
ローン計測モードで	追加したプロジェクトやポイ	ントもり	リストに表	長示されます。	

4. 「ポイントファイルの読み込み」をタップする

ファイル選択ダイアログが表示されます。

19:02 7月14日(木)											<b>?</b> (	68%
ドローン計測モ	=-ド <b>▼</b>				ţ			×	<b>B</b>	167GB /198GB	14% 12%	۵
÷	EP	SG: JGD201	1 / Japan Pla	ine Recta	Den Ingular C	<b>10</b> s IX, 垂	直基準 :	JGD201	l1 (verti	cal) height		
	固定局の	の設置点を選	訳、または進	鼬してく	ださい。							
			設置点の追加				ポイ	ントファ・	イルの読み	込み		
					D2							
					E2							
					IOT_	A						
					IOT_							

5. 使用するポイントファイルとファイルの形式を選択し、「OK」をタップする。 CSV 内のポイント一覧が表示されます。

7:58 3月	28日(木)	***	<b>?</b> 79% 📢
7	ペイントファイ	イルを選択してください。	
US	SB メモリー内ファ	イルを選択した場合、SMART CONSTRUCTION Edge ヘポイントを登録する前に選択されたファイルが本体内にコピーされます。	
		SMART CONSTRUCTION Edge 本体内ファイル	
		ファイル名	
L	0	0304検証点.CSV	1
L	0	20231201_美浜check point.csv	1
		USB メモリー内ファイル	
			_
		771/2	
	0	0304検証点.CSV	
L	0	0802_Mihama_TS_edit2.csv	
	$\sim$	······································	
		+v>tu 0K	
			TEHL Y
ここがポイント!

ドローン計測モードで追加したプロジェクトやポイントもリストに表示されます。

6. 読み込みの設定画面が出るので読み込む CSV ファイルに併せて設定を行う。

CSVファイル形式設定								
座標値の並び順		ENZ	NEZ					
小数点表記		. (ポイント)	, (カンマ)					
セパレータ	タブ							
小数点表記で ,(カンマ) を指定した場合、セパレータも指定してください。								
長さの単位	メートル	フィート	US フィート					
データ開始行			1 •					
データ開始列			1 -					
────────────────────────────────────								
キャンセル OK								

設定を保存しておきたい場合は「デフォルトとして上記設定を上書きする。」 をタップしておけば次回設定時に同じ設定がロードされます。 設定が完了したら「OK」をタップします。

プロジェクト設定で公共座標系 WGS84(EPSG:4798)の場合のみ、下記設定画面

となります。

CSVファイル形式設定									
小数点表記	. (ポイント)	, (カンマ)							
セパレータ		タブ							
小数点表記で ,(カンマ) を指定した場合、セパレータも指定してください。									
緯度経度	DMS								
データ開始行		1 -							
データ開始列		1 🗸							
✔ デフォルトとして上記設定を上書きする。									
キャンセル OK									

7. 追加するポイント(設置したポイント)一つににチェックを入れ、「OK」をタップする。

۲	ローン計測モー	۴	*	Ċı	ŵ	•	n 4	(M <sup>1)</sup>	42GB /198GB	100% 100%	\$
÷	SMART CON	STRUCTION	N Edge 本体設	置点を選択して	てください	،۱ <sub>0</sub>					٦
									長さ	の単位: メートル	
		ポイント名			X(N)			Y(E)		Z	
		A			44123.954			22739.500		3.888	
		В			44128.104			22734.856		3.885	
					44045.079			22784.727		3.856	
		Н			44037.855			22778.716		3.844	
					44137.008			22711.815		3.772	
			キャンセル					OK			

(2) 手動で入力する

1. SMART CONSTRUCTION Edge を測量済の現場基準点の直上に水平に設置する。 整準器を用いて正確に設置を行ってください。(取り付けネジサイズ:5/8 インチ)。



地面から SMART CONSTRUCTION Edge 底面までの高さを測定する。
 この高さをポール高として入力する必要があります。



 iPad アプリ を起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。 プロジェクトがリストにない場合、プロジェクトの新規作成を行ってください。 詳しくは P.20 をご覧ください。

ここがポ	イント!			
表示され	たポイントの中に、	SMART CONSTRUCTION	Edge を設置したポイント	青報がある
場合は、	そのポイントをタッ	プして使用することができ	きます。	

4. 「設置点の追加」をタップする。

19:02 7月14日(木)							,						? ®	68%
ドローン計測モ	=-ド <b>▼</b>	]				ψ		•	×	and a	167GB /198GB	1	14% 12%	۵
÷	EP	SG: JGD20	l1/Japan	Plane R	] ectan	Den gular C	<b>10</b> :s ix, 垂ī	直基準 :	JGD201	l1 (verti	cal) height			
į	固定局の	の設置点を通	選択、またに	は追加し	てくだ	ざい。								
			設置点の追加					ポイ	ントファイ	イルの読み	込み			
						D2								
						E2								
						IOT_								
						IOT_								

5. ポイント名、SMART CONSTRUCTION Edge 設置位置の座標を入力して、「追加」を タップする。

5 7月18日(火)								<b>∻</b> ⊛	100% 🚧
固定局モード	~	Ċi ·	¥ 🖷	Œ (		6 <b>8</b> 60	105GB /198GB	22% 16%	۵
		Tes	st-29!	5					
EPSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangular CS IX, 垂直基準 : JGD2011 (vertical) height									
SMART CONSTRUCTION Edge 本体設置点の情報を入力して [追加] をタップ									
	してください。								
	ポイント名 Point 9								
	O GNSS 测位								
	ネットワーク	RTK サービス	Doco						
			川位実行						
	●基準点の上に設置する	5							
	座標(公共座標系で入力してく	ください。)							
	X(E)		Y(N)						
	z								
		キャンセル		追加					
こがポイン	· ト !								
キャッ応押			-1 +	ᆂᄪᅎ	~1 +	+7	ッ <i>亜ょ</i> シー	F 11 +	+
、力する座標	ほ、ノロンェク	F1F队时(	にしてこ)	坐悰糸	で人刀	9 54	い安かる	めりま	90

(3) ネットワーク RTK を使用して入力する

ご注意	
ネットワーク RTK を使用して追加したポイントから RTK 補正情報配信を行うと、	精度が悪
くなるため推奨しません。	

1. iPad アプリ 😌を起動し、計測を行う現場のプロジェクトを選択する。

19:59 7月26日(火)	000			<b>२ @ 22% [</b> ∳]
固定局モード	· C! 4 🗂 📥	🔺 📌	□ <sup>147GB</sup> ↓	None 🔹 None
	固定局モード			
	プロジェクトを選択してください。			
	新しいプロジェクトを作成する			
	Test0714	i /		
	220715Atsugi-33	i /		
	220719_1600_33_ATOS_Local	i /		
	220720_0903_33_ATOS_Local		î /	
	220721_0930_33_ATOS_Local		i /	
	220721_1101_33_ATOS_Local		i /	
	220721_1654_33_ATOS_VRS_Tateya		i /	
	Demo		i /	

過去に設定したことがあるポイントが一覧で表示されます。

ここがポイント! ドローン計測モードで追加したプロジェクトやポイントもリストに表示されます。 2. 「設置点の追加」をタップする。

•••• 🗢 🕫 😳 22% 📝
Ѱ
<b>Demo</b> gular CS IX, 垂直基準 : JGD2011 (vertical) height
さい。
ポイントファイルの読み込み

3. ポイント名を入力し、「ネットワーク RTK を使用する」チェックボックスをタップする。

19:59 7月26日(火)								<b>?</b> (	22% 🛃	
固定局モード 🛨			è 📫	•	4	1 <sup>10</sup>	147GB /198GB	₩ None None	۵	
		D	emo							
	EPSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangular CS IX, 垂直基準 : JGD2011 (vertical) height									
	設置点の情報を入力し	。 て [追加] をタ	ップしてく	ださい。			, ,			
	ポイント名 ポイント1									
	レットワーク RTK を使用	月する								
	使用する サービス		;	則位実行						
	座標(公共座標系で入力してくだ	さい。)								
	X		Y				_			
	z									
		キャンセル	追力	0						

4. ドロップダウンリストで使用するネットワーク RTK サービスを選択し、「測位実行」 ボタンをタップする。

19:59 7月26日(火)								÷	@ 22% 🗲
固定局モード ▼			ψ 🖷	•	4	e <sup>nde</sup> lle	147GB /198GB	♥ <sup>None</sup> None	۵
		C	Demo	T++#					
	EPSG: JGD2011 / Ja	pan Plane Rectang	gular CS IX,	<b>亜</b> 但	JGD2011	l (vertic	al) height		
	設置点の情報を	入力して [追加] をタ	マップしてく	ださい。					
	ポイント名  ポイン	>>1							
	💙 ネットワーク R	TK を使用する					_		
	使用す Je サービス	enoba 👻		測位実行					
	座標(公共座標系で入力	っしてください。)							
	x		Y						
							a)		
	z								
		キャンセル	追加	ba					

測位が完了すると、自動的に座標欄に数値が入力されます。

5. 座標欄に数値が入力されたことを確認し、「追加」をタップする

### (4) Dashboard からポイントを継承する場合

Dashboard 現場との連携がされているプロジェクトであれば Dashboard に登録されている 座標データを継承することができます。

1.[SMART CONSTRUCTION Dashboard のポイントを取り込む]をタップします。

16:55 6月25日(火)									হ্ন 100% 🐲
ED2JB900068	6.5.2		a 1	~	<b>FID 0</b>		0	- 156GB	None
ドローン計測モ・	- 4 *		Ci #		Ш <b>—</b>	10	C.B.	/198GB	None
÷		EBNA_Test_Mid ローカル座標系 (US )	vale Mills P1 <sup>則量フィート)</sup>	L				0	Smart Construction Dashboard プロジェクト情報
	SMART CONSTRUCT	「ION Edge 本体の設置点を)	選択、または追	加してく	ください。				
			設置点の追加						
		ポイン	トファイルの読み込	Ъæ					
	-	SMART CONSTRUCT	ION Dashboard のオ	ポイントを	E取り込む				
					-				

※ダッシュボード連携プロジェクトはダッシュボードアイコンが表示され またプロジェクト情報をタップすると読み込んだGC3情報を後からでも確認可能です。

6:55 6月25日(火	()		•••				중 100% 🛒
ドローン計測	8 6.5.2  モード	*			ល 🥜 🖻	156GB /198GB	None 🌣
SMART	CONSTRUCTION	Dashboard のポイ	ントを取り込みます。				
					長さ	の単位: US 測	量フィート
						残差	
	ポイント名		X(N)	Y(E)	Z	水平	垂直
	302		1514.338	2099.579	1346.975	0.008	0.002
	303		1515.593	2199.756	1348.765	0.007	-0.012
	304		1430.616	2188.843	1349.808	0.018	0.001
	305		1365.285	2188.259	1350.490	0.013	0.006
	306		1368.734	2103.368	1348.364	0.009	-0.002
	307		1430.381	2100.794	1347.478	0.003	-0.008
$\checkmark$	base2		1365.202	2240.284	1349.806		
	Prop		1371.578	2260.931	1352.542		
		キャンセル			ок		
	_						

2.Dashboard に登録されているポイントのリストが表示されるので、設置点を選択し、OK を押す

### RTK 補正情報を配信する

### (1) RTK 補正情報配信サーバを使用する

Ntrip 接続可能な ICT 建機や GNSS ローバーと SMART CONSTRUCTION Edge を 接続して、補正情報を配信することができます。

ここがポイント!
Ntrip を使用して RTK 補正情報を配信するには、事前に LTE の契約と APN の設定が必要で
す。

1. 使用するポイントをリストから選択する。

15:14 7月21日(木)		•••		? € 57%
固定局モード	• C. 4	■ ● ∡	♣ ■ 133GB /198GB	∎ 62% <b>≎</b>
÷	Den EPSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangular	<b>1〇</b> r CS IX, 垂直基準 : JGD201	1 (vertical) height	
	固定局の設置点を選択、または追加してください	۰		
	設置点の追加	ポイントファイ	ルの読み込み	
	*1	ント1		
	*1	シト2		

「LTE」が選択されていることを確認し、ポール高を入力して「配信開始」をタップする。(ネットワーク RTK を使用してアンテナ位置を計測した時はポール高さが出ません。(入力不要))

20:27 7月26日(火) 固定局モード 🔻				C!	ψ 🖬	• 4	₿ <sup>®</sup>	/198GB	None
÷	EPSG: JGD2	2011 / J	apan Pla	ne Rect	Demo angular CS IX,	垂直基準 : JG[	02011 (vertica	al) height	
		固	定局モ	- F0	D設定を行っ <sup>ポイント1</sup>	ってください	, \ <sub>o</sub>		
					緯度	経度	楕円体高		
		1.000	1.000	1.000	36.000009013	139.833344425	5 40.314		
					LTE 外部	無線機			
		利	用されて	いる衛星	星数:9				
			GPS: QZSS: GLONASS: Galileo: BeiDou:			4 1 2 1			
		ಸ-	ール高 (小数	7点以下 3 1	桁 :で) 1.8 配信開始	Хл	•		

配信を完了するときは、「配信完了」をタップします。

ここがポイント!

・ネットワーク RTK を使用して追加したポイントを使う場合、ポール高の入力は不要です。 ・iPad アプリジニムの「設定」アイコン<sup>
○</sup>で設定できる「使用する衛星種類」で ON にな

っている衛星を配信に使用します。3. 受信機器側の設定を行う。(ICT 建機やローバなどの移動局側の設定)

LTE を使用して RTK 補正情報を配信する際、受信する機器(移動局)には以下 の情報を設定してください。

Host:rtcmsv.smartconstruction.com Port:2101 Mount:RTCM30\_RAW または\_BIAS(RTCM3.0), MSM4\_RAW または \_BIAS(RTCM3.2 MSM4 推奨) Username: SMART CONSTRUCTION Edge のシリアル番号(例: ED2JB000XXX) Password:SC21 ここがポイント! [Mount] には、受信機側で使用する測位衛星に合わせて下記のマウントポイントのいずれか を入力してください。 MSMx: RTCM3.2 MSMx with GPS, GLONASS, Galileo and BeiDou RTCM30: RTCM3.0 with GPS and GLONASS

## (2) WIFI 経由で補正情報を配信する

7:45 2月7日(水)									<b>?</b> 0	94%
固定局モード		0			• 4	080	173GB /198GB	Û	100% 99%	\$
÷		Miha	ama EPSG: WG	demo 5 84	)					
	<b>固況</b> ポイント1	定局モードの	D設定を	行ってく	、ださい。 <sub>緯度/経</sub>	度: DMS				
		緯度		経度	楕	円体高				
	35	5.36100118	140.05	050191	4	10.034				
		LTE	Wi-Fi	外部無	線機					
		利用されてい	いる衛星数	:: 0						
		GPS:		0						
		QZSS:		0						
		GLONASS:		0						
		BeiDou:		0						
		フォーマット	RTCM3.2	MSM4						
	C	)GNSS レシー	バーの準	備が整って	いません。					

移動局側(建機、ドローン、GNSS ローバー)で WIFI から補正情報を受け取り可能 な場合はエッジの WIFI 経由での補正情報を利用可能です。

移動局側はエッジの SSID(ED2JB000000) pass デフォルト(edge2-ap)に WIFI 接続してください。

・対応フォーマット/ CMR.RTCM3.2 MSM7 MSM4 MSM3 RTCM3.0

※設置点設定、配信開始、ポール高設定などは他の配信と同様です

#### (3) 外部無線機を使用する

1. 変換ケーブルを使用して、外部無線機を SMART CONSTRUCTION Edge に接続する。



- ② SD カードスロット
- ③ Ether ケーブル端子
- ④ USBスロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット (USB2.0)



機器構成

2. 使用するポイントをリストから選択する。

15:14 7月21日(木)		•••			<b>?</b> ⊛	57%
固定局モード	<u>C.</u>	ф 🖀 🗅	- 🔺 🖧	133GB /198GB	62% 62%	۵
÷	De	mo				
	EPSG: JGD2011 / Japan Plane Rectangu 固定局の設置点を選択、または追加してくださ	lar CS IX, 垂直基準 い。	‼ : JGD2011 (ver	tical) height		
	設置点の追加	र्य	イントファイルの読	み込み		
		ポイント1				
		ポイント2				

3. 「外部無線機」が選択されていることを確認して、シリアル転送速度、送信間隔、ポー ル高、配信する衛星の種類を設定する。

固定局モード	*	C! 4			/198GB 100%
	EPSG: JGD20 垂直基:	<b>Miha</b> 11 / Japan Plane Rectar 準 : JGD2011 (vertical) h	gular CS IX eight		7ロジェクト
GCP2 (既知点)	固定局	モードの設定を	を行ってください	۱ <sub>°</sub>	緯度/経度: DMS
X(N	) Y(E)	Z	緯度	経度	楕円体高
-234451.24	-6195.938	39.399	33.531120811	139.455885634	39.399
·		LTE Wi-F	外部無線機		$\mathbf{\Lambda}$
フォーマット	CMR	•	配信で利用する衛星群	衛星数	利用設定
シリアル通信速度	(bps) 38400		GPS	0	•
フロー制御	OFF	ON	GLONASS	0	
送信間隔 (秒)	1	•	利用され	っている衛星数: 0	
ポール高 (小数点以	下 3 桁まで)	メートル ・			V
② ポール高の計	測方法				

ここがポイント!

・ネットワーク RTK を使用して追加したポイントを使う場合、ポール高の入力は不要です。
 ・シリアル転送速度と送信間隔は接続した外部無線機に合わせて設定する必要があります。
 設定値については、お使いの外部無線機の取扱説明書をご覧ください。

・配信する衛星種類は、iPad アプリジ右上の「設定」アイコンで設定できる「使用する 衛星種類」で ON になっている衛星の中から選択できます。また、配信する衛星の種類を 0 にすることはできません。

アルインコ XETP1D 使用時の設定:

- (1) 512 バイトモード
  - フォーマット:RTCM3.0
  - シリアル通信速度:38400bps
  - 通信間隔:1秒
  - 利用衛星群:GPS、Glonass
- (2) 1024 バイトモード
  - フォーマット:RTCM3.2 MSM4
  - シリアル通信速度:38400bps
  - 通信間隔:2秒
  - 利用衛星群:GPS、Glonass、BeiDou、Galileo、QZSS
- 「配信開始」をタップする
   配信を完了するときは、「配信完了」をタップする

## データを削除する

SMART CONSTRUCTION Edge 内のデータは次の2つの方法で削除することが可能です。

### プロジェクトとその中のデータをまとめて削除する

- 1. iPad アプリ 😌 を起動し、プロジェクト 一覧を表示する
- 2. プロジェクトリスト右端の「削除」アイコンをタップする
- 3. 確認ダイアログが表示されるので「OK」をタップする

ご注意 この方法でデータを削除すると、プロジェクトとそれに紐づくすべてのデータが削除されま す

#### データを選んで削除する

- 1. iPad アプリ 🗐 の右上部分にある「設定」 アイコン 뚄 をタップする
- 2. 「データ消去」をタップする
- 3. データ削除ダイアログから、削除したいデータを選択して「削除」ボタンをタップする

#### ご注意

点群データ表示中に生成済データを削除することはできません。別の画面に移動してから削 除を実行してください。

#### ここがポイント! 左側のタブで削除するデータの種類を以下の中から選択できます。 ・生成済みデータ ・読み込み済みフライトデータ

- ・取得済み PPK ログ
- ・固定局設置点データ

### LTE ネットワークを設定する

- 電源がオフの状態で、SMART CONSTRUCTION Edge に SIM カードを挿入する SIM カードトレイに micro SIM カードを乗せ、端子面が上側になるように SMART CONSTRUCTION Edge 本体に挿入してください。
- SMART CONSTRUCTION Edge の電源を入れる ステータスバーの LTE アイコンが<sup>■</sup> (SIM なし) になっているときは SIM が認 識されていません。一旦電源を切断し、SIM の表裏が間違っていないか、SIM カードトレイがきちんと奥まで刺さっているかご確認のうえ、SMART CONSTRUCTION Edge を再起動してください。

既に設定されている場合は、「編集」をタップしてください。

必要な項目を入力して「設定」ボタンをタップする
 入力する項目の詳細は、通信会社によって変わります。通信会社から提供された設定情報に従って入力してください。

## 基本設定

iPad アプリ Son 右上部分にある「設定」アイコン をタップすると、SMART CONSTRUCTION Edge の設定を変更したり、SMART CONSTRUCTION Edge の特 定の操作を行ったりすることができます。

#### UI 言語設定

ドロップダウンリストから選択することで、言語の切り替えが可能です。言語設定 は iPad アプリごとに保存されます。また UI 表示の色の変更が可能です。

設定				×
	基本設定			
UI言語		в	本語 👻	
外観モード		デバイスの	モードを使用 🔺	]
GNSS 利用設定		デバイスのモ	ードを使用	
衛星群		衛星数 ライトモード ダークモード		
GPS		10		

### GNSS 設定

SMART CONSTRUCTION Edge で使用する衛星の種類や、SMART

CONSTRUCTION Edge の位置を測位する際の衛星のマスク角、エポック数を設定 できます。

JB000007 6.9.2-dis					
設定		CP. (als	<u> </u>	• · · ·	12108 A 100%
GNSS 利用設定					
術星群				衛星数	使用状態
GPS				8	
QZSS				3	
GLONASS				5	-
Galileo				5	
BeiDou				7	-
マスク角設定					
マスク角:10	安史				
自己位置測位時のエポ	ック数設定				
現在の回数 :10 回	安吏				
		74			1/

マスク角設定	
マスク角	0
0から3	0 の任意の数値を入力してください。
ジ キャンセル	変更

エポック数設定									
エポック数 (回)	10								
1回から6	1回から 60 回の間で任意の回数を入力してください。								
キャンセル		変更							

ここがポイント! マスク角を変更すると、SMART CONSTRUCTION Edge の位置を測位する際の精度が変わり ます。(固定局やドローンベースとして使用される際は受信できる衛星を全て受信し、品質 の良い衛星だけを残すようになります。)

### ロケール設定

ポイントファイルなどの CSV ファイルのフォーマットを決定します。 ここで設定したものがデフォルト値として表示されます。 座標値の並び順は点群の座標系(数学座標系、測量座標系)にも影響します。

	ロケール設定	定		
座標値の並び順			ENZ	NEZ
小数点表記			. (ポイント)	, (カンマ)
セパレータ	; (セミコロン)	タブ	, (カンマ)	スペース
緯度 / 経度			DD	DMS
データ開始行				1 •
データ開始列				1 -

## 連携サービス設定。

ネットワーク RTK の補正情報配信サービスや SMART CONSTRUCTION に接続するときの設定を行えます、アカウントにログインするとログイン ID が表示されます。

連携サービス設定									
ネットワーク RT	K サービス一覧								
サービス名	ホスト	マウントポイント	ポート	ユーザー ID					
ED1234567	ED1.japan.cloudapp.azure.com	МСМ5	2101	ED1234567	<b>i</b> /				
ED890	ED1.japan.cloudapp.azure.com	МСМ5	2101	ED890	<b>i</b> /				
		追加							
SMART CONSTRUCTION アカウント									
状態 : ログイン済み (xxx.yyyy@aaaa.bb.cc)									
		クリア							

(1) ネットワーク RTK サービス設定

(お客様が独自にご契約される場合以外、設定不要です。)

ネットワーク RTK サー	・ビス設定
サービス名	
ホスト	
マウントポイント	
ポート	
ユーザー ID	
パスワード	
キャンセル	登録

以下、()内は DoCoMo の補正情報配信サービスの例。

サービス名:任意の名前を設定する。

ホスト: 接続先サーバの URL を設定する。 (例: d-gnss.jp)

マウントポイント:プロバイダから提供されるコードで補正情報の内容を設 定する。

(例:RRSGD:RTCM3.2 ドコモ電子基準点と公共電子基準点が対象) ポート:サーバの送信ポートを指定する。(例:2101) ユーザーID:プロバイダから提供されたものを設定する。 パスワード:プロバイダから提供されたものを設定する。

(2) SMART CONSTRUCTION アカウント設定

弊社がご提供する SMART CONSTRUCTION のアカウントの設定を行う。

ご注意

SMART CONSTRUCTION サービスのご利用には弊社とのご契約が必要です。 詳しくは弊社代理店までお問い合わせください。

# ネットワーク設定

APN の設定や、SMART CONSTRUCTION Edge に Wi-Fi 接続するときのパスワードの変更、有線 LAN 接続するときのプロキシ設定などが行えます。

ネットワーク設定
LTE 設定 internet.dcmm2m.com 削除 編集 SMART CONSTRUCTION Edge 本体の Wi Ei パフロード設定
SMART CONSTRUCTION Edge 本体のWI-FF/スクード設定 変更 有線 LAN プロキシ設定
変更
ご注意
Wi-Fi のパスワード変更後とプロキシ設定(次項参照)の変更後は SMART CONSTRUCTION
Edge本体の再起動が必要です。シャットダウン後、電源ボタンを長押し(約4秒)して起動してください。

(1) LTE 設定



LTE のサービスプロバイダから提供される情報を設定する。

 (3) SMART CONSTRUCTION Edge 本体の WiFi パスワード設定
 SMART CONSTRUCTION Edge 本体の WiFi パスワード(デフォルト値: edge2-ap)を設定する。

Wi-Fi パスワード設定	
パスワード	
パスワード (確認)	
設定を反映するために	は再起動が必要です。
キャンセル	変更してシャットダウン
SMARTCUNSTRUCTION	NEUge 41407 同報C 探TF

(4) 有線 LAN プロキシ設定

プロキシサーバーが設置されている場合の有線 LAN に接続する場合の設定を 行う。(設定はサーバの管理者にご確認ください。)

有線 LAN プロキシ設定		
🔲 プロキシサーバーを使う		
アドレス		
ポート		
設定を反映す	「るためには再起動	カが必要です。
キャンセル		ОК

# SMART CONSTRUCTION Edge の情報と操作

SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報を確認したり、本体のシャットダウン/ 再起動を行ったりすることができます。



(1) SMART CONSTRUCTION Edge 本体のシャットダウン



#### (3) データ削除

削除したいデータを選択して「削除」ボタンを押す。

- 1) 生成済みデータ(点群、オルソ、DSM、DTM)
- 2) フライトデータ (写真、タイミングファイル等)
- 3) PPK ログ (ログファイル、アンテナ位置ファイル等)
- 4) SMART CONSTRUCTION Edge 設置点データ

データ削除				×
生成済みデータ	プロジェクト	点群	処理開始時間	
フライトデータ	20221107_Atos_EP SG	点群 2022-11-7	2022/11/07 13:29:37	
PPK ログ SMART CONSTRUCTION Edge	20221115_Koriyam a_EPSG_05	20221115_koriyama_watanab e_exp1_1	2022/11/15 20:00:58	
設置点	20230106_1005_Ed ge5_Mihama_local	点群 2023-1-6-01	2023/01/06 16:06:46	
	20230130 Mihama	点群 2023-1-30	2023/01/30 10:35:04	
	20230130 Mihama	点群 2023-1-30 1	2023/01/30 12:56:25	
	20230221-Mihama- 05-vrs	Vrs5	2023/02/24 18:02:07	
	20230221-Mihama- 05-vrs	Vrs3	2023/02/24 19:07:27	
			削除	5

(4) SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報表示

バージョンをタップするとより詳細なバージョン情報が表示されます。

SMART CONSTRUCTION Edge 本体情報	
SMART CONSTRUCTION Edge 本体のストレージ容量	155GB / 198GB (78%) 空き容量 42 GB
バージョン	2.7.0 🗸
閉じる	
SMART CONSTRUCTION Edge 本体情報	
SMART CONSTRUCTION Edge 本体のストレージ容量	155GB / 198GB (78%) 空き容量 42 GB
バージョン	2.7.0 ^
OS_VERSION	2.0.1
SS_VERSION	1.1.0
TB_VERSION	2.6.0- Orelease
EB_VERSION	2.3.1- Orelease
PG_VERSION	2.3.0- 0release
SU_VERSION	0.28.0- Orelease
BS_VERSION	
EA_VERSION	2.7.0- Orelease
PM_VERSION	2.0.0- Orelease
EU_VERSION	2.7.0- Orelease
VU VERSION	2.7.0-

### エポック数の設定変更

設定画面から「自己位置即位時のエポック数設定」をタップするとエポック数が 変更できます。

設	·····································	а	 C17	Î	 • •	2211GB	×00%0
C	SNSS 利用設定						<b>^</b>
	衛星群			衛星数		使用状態	8
	GPS			3		•	
	QZSS			0		-	
	GLONASS			5			C I
	Galileo					•	
	BeiDou					•	
	マスク角					0 -	
1	自己位置測位時のエポック教設定 現在の回数:100 変更						
							-

エポック数は手動入力で1~60エポックの間で設定可能です

エポック数 設定							
エポック数 (回)	10						
1~60 の間で任意の回数を入力してください。							
キャンセル		変更					

### IMEI 番号表示

1.設定画面のネットワーク設定に個々の IMEI 番号を表示します。

13:53 1月14日(火)	••••	
ED2JB900068	8.3.1	😐 None 🚗
設定		×
	ネットワーク設定	
	IMEI 86 922304 091921 7	
	sd.iijmobile.jp 削除 編集	
SMAR	T CONSTRUCTION Edge 本体の Wi-Fi パスワード設定	
	変更	
Wi-Fi	クライアントモード設定	
	追加	
有線L	AN プロキシ設定	
	変更	
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報と操作	
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体のシャットダウン	

## WIFIドングル設定

バージョン 9 以降は、SIM カードがなくても WiFi ドングルですべてのインターネット通信 機能をご利用いただけます。

推奨ドングルの型番は以下の通りです:



■ Archer T2U Nano(インターネット通信が速いので最もお勧めします。)

https://www.tp-link.com/jp/home-networking/adapter/archer-t2u-nano/



https://www.tp-link.com/jp/home-networking/adapter/tl-wn725n/

メニューバー右上の歯車アイコンをタップし設定メニューを開く
 Wi-Fi クライアントモード設定をタップ

)7 3月3日(月)	
ED2JB900020 7.8.2	
設定	
	ネットワーク設定
LTE 設定	
	1810
SMART CONSTRU	CTION Edge 本体の Wi-Fi パスワード設定
	安更
Wi-Fi クライアント	モード設定
	1810
有線 LAN プロキシ	股定
	変更
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体の情報と操作
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体のシャットダウン
	SMART CONSTRUCTION Edge 本体の再起動

2.Wi-Fi クライアントモードを有効にするチェック

ネットワーク名に SSID

パスワードをセットし

設定をタップ

11:08 3月3日(月)									🕈 @ 75% 🔳)
E0238900020						113	<b>A</b> 33	Witter Links	A 100 M
設定									×
SMAR	T CONSTRUCTION	アカウント							
	状態:オブライン								
	Wi-Ei クライアン	トモード設定							
	Wi-Fi クイアン	トモードを有効にする							
-1-	ネットワ	ーク名	00268706B407						
SMAF	パスワ	- F	******	•				0	
Wi-Fi		キャンセル		6			設定		
	00258706B407	alite	編集				-		
有線日	AN プロキシ設定								
				爱更					
		SMART COI	ISTRUCTIO	)N Edge	本体(	の情報	と操作		

3. この状態で WiFi ドングルを挿すと AP 接続時に LED が点灯し、以降正常に AP と接続された状態でネットワークにアクセスすると LED が点滅します

11:11 3月3日(月)		œ 75% ∰
ED2JB900020 7.8.2	07 🥼 🖉 rin 🔺 🚽 🔎 🖿 17568	n 97% 🚓
設定		×
	1810	
SMART CONSTRUCTION Edge 本体の Wi-Fi パス	ワード設定	
	変更	
Wi-Fi クライアントアード設定		
001.8706B407 有效 削除	編集	
有線 LAN プロキン ax と		
	変更	
SMART CONST	RUCTION Edge 本体の情報と操作	
SMART CO	NSTRUCTION Edge 本体のシャットダウン	
SMART	CONSTRUCTION Edge 本体の再起動	
	データ削除	
SMART	CONSTRUCTION Edge 本体の情報表示	



※ v9.1は5月初旬GW明けのリリースを予定しております。今回配信しましたv9. 0ではこの Archer T2U Nano

に対応できておりません、正式対応までタイムラグがありますがご了承いただけますと幸い です。

# Appendix

各部名称

# SMART CONSTRUCTION Edge 本体の各部名称

本体正面



- ① ステータス LED
- ② バッテリーインジケーター
- ③ 電源ボタン
- ④ GNSS 受信状況 LED
- ⑤ PPK ログ状況 LED
- ⑥ エラー/サブマイコンアップデート LED

#### 本体右側面



- ② ステータス LED
- ③ AC アダプター挿入口

本体左側面



- ② バッテリー挿入口 (蓋内部)
- ③ バッテリー蓋止めネジ

本体背面



- ①ステータス LED
- ②SD カードスロット
- ③Ether ケーブル端子
- ④ USBスロット (USB3.0)
- SIM カード挿入口
- ⑥ 防水 USB スロット (USB2.0)

## 証明書(ソフトウェア証明書)のインストールと設定を行う (出荷時に初期設定済なので通常は不要です。)

1. iPad のホーム画面から Safari のアイコン をタップし、Safari のアドレス欄に以下 を入力する。(EdgeBox 本体の電源 ON のまま)

http://scedge.local

ここがポイント!;;; 以下の二次元バーコードをカメラアプリで読み込んで表示することも可能です。



2. 表示された画面の「Install Certificate」をタップする。

SM	SMART CONSTRUCTION Edge		
Step 1	Install certificate		
Step 2	Launch App		

- 3. 画面の指示に従ってダウンロードする。
- 4. iPad のホーム画面に戻り、「設定」アイコン 🖤 をタップする。
- 5. 「プロファイルがダウンロード済み」というメニューが表示されているのでタップし、 画面の指示に従ってインストールする。

設定	
Apple IC	)、iCloud、メディアと購入
iPadのパスコート	、を確認 1 >
プロファイルがタ	ウンロード済み >
▶ 機内モード	
ᅙ Wi-Fi	ED2A1910044
Bluetooth	オン

6. 設定画面の「一般」-「情報」-「証明書信頼設定」をタップし、SC SMART CONSTRUCTION Edge CA for Dev を有効にする。

### iPad アプリをホーム画面に追加する

- 1. iPad 上で Safari を起動し、http://scedge.local にアクセスする。
- 2. 「Launch App」をタップする。

	SMART CONSTRUCTION Edge
Step 1	install certificate
Step 2	Launch App

3. アプリのトップページが表示された状態で、Safariの「共有」アイコンをタップし、 「ホーム画面に追加」をタップする。
| 11:57 7月13日(水) | ಕಹ                | 읍 ロック解除<br>scedge.local ⋒ | ٢ (٢                                  | <ul><li>? € 100% </li><li></li></ul> <li>+ = ==</li> |
|----------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| Drone Survey   | Mode 🔻            | C! 🜵 🖱 🗅                  | <b>Edge 2</b><br>scedge.local オプション > |  |
|                |                   | Drone Suevey              | AirDrop Xyt-Y X-L                     | <u> </u>   |
| 2              | Select a project. |                           |                                       | ¥# 112   |
|                |                   | Create a new project      |                                       |  |
|                |                   |                           | コピー                                   | ß  |
|                |                   |                           | リーディングリストに追加                          | 00   |
|                |                   |                           | ブックマークを追加                             | m  |
|                |                   |                           | お気に入りに追加                              | \$   |
|                |                   |                           | クイックメモに追加                             | EM .   |
|                |                   |                           | ページを検索                                | Ę  |
|                |                   |                           | ホーム画面に追加                              | ŧ  |
|                |                   |                           |                                       |  |
|                |                   |                           |                                       |  |
|                |                   |                           |                                       |  |
|                |                   |                           |                                       |  |

ホーム画面にアプリアイコン が追加され、次回以降このアイコンをタップすることでアプリを起動することができます。

ここがポイント! ソフトウェア証明書はソフトウェアの配布元を認証し、なりすましや内容の改ざんなどがさ れていないことを保証し、ユーザの手元に責任をもってソフトウェアを届けるために必要な ものです。