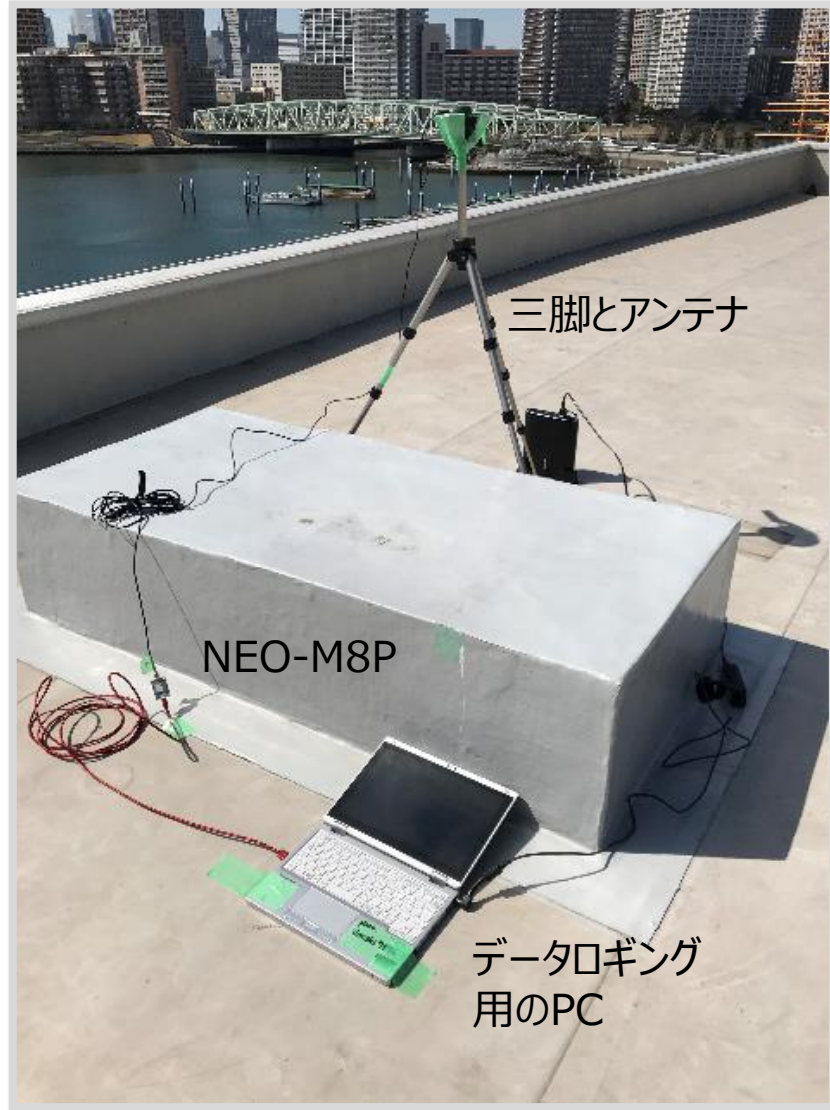


M8Pと電子基準点データとの後処理RTK

海洋大構内の建物屋上と東京千代田電子基準点(基線長約4km)
データ取得日：2019年3月8日(金)の12:30から3時間(日本時間)

実験状況



使用受信機：u-blox社製 NEO-M8P
使用アンテナ：Tallysman社製 TW4721
※アンテナの底面に鉄製の直径12cm程度のグラウンド
プレーンを使用し、カメラ用三脚に固定



電子基準点のデータを入手する方法

<http://www.gsi.go.jp/>

The screenshot shows the homepage of the Geospatial Information Authority of Japan (GSI). The navigation menu at the top includes '基準点・測地観測データ' (Reference Points and Geodetic Observation Data), which is highlighted with a red box. A dropdown menu is open from this link, and the option '電子基準点観測データ' (Electronic Reference Point Observation Data) is also highlighted with a red box. Other options in the dropdown include 'GNSS火山変動リモート観測装置 (REGMOS)', '重力データ', '地磁気データ', '潮位を測る(験潮)', 'ジオイド測量', 'VLBI', '干渉SAR', '日本列島の地殻変動', '観測を強化している地域の地殻変動', '東海地方の地殻変動', 'セミ・ダイナミック補正', '場所情報コード', '座標・標高補正パラメータ', and '便利なプログラム・データ'.

• 「基準点・測地観測データ」の「電子基準点観測データ」をクリックする

認証ページ

- アカウントがない場合は新規登録する

電子基準点データ提供サービス

このサービスでは、国土地理院のGEOINET(GNSIS)連続観測システムで得られた電子基準点観測データや解析結果等をインターネットを利用してユーザの皆様にご提供することを目的としています。

お知らせ

[過去のお知らせ](#)

タイトル: 受信機更新に伴う電子基準点の観測停止について(スケジュール更新)
お知らせ日: 2018年12月28日
内容: 受信機更新に伴い、観測停止が発生しておりますが、年内の作業は終了しました。現在の実施状況につきましては以下PDFをご覧ください。
[\[PDF\]受信機更新作業実施状況\(2018年12月27日更新\)](#)
なお、今後も受信機更新作業を行う予定です。作業スケジュールが決まりましたら、本欄でお知らせいたします。

メニュー

- 電子基準点 観測データ取得**
- 各種データ(観測データ以外のデータや情報の取得)
- 提供情報内容
- FTP

電子基準点データ提供サービスのログイン

[電子基準点データ提供サービストップに戻る](#)

電子基準点データ提供サービスには、「国土地理院 共通ログイン管理システム」に登録したログインIDとパスワードを利用してログインすることができます。

ログインIDとパスワードを入力してください。

ログインID: *****
パスワード: ●●●●

ログイン クリア

[共通ログイン管理システム関連リンク](#)
[新規登録](#) [パスワード再発行](#)
[登録情報の変更と削除](#) [お知らせとFAQ](#)
[お問合せフォーム](#)

[共通ログインIDをご利用いただける各種サービス](#)
[基礎地図情報ダウンロードサービス](#) [基準点成果等閲覧サービス](#)
[電子基準点データ提供サービス](#) [測量成果ワンストップサービス](#)

Copyright. Geospatial Information Authority of Japan. ALL RIGHTS RESERVED.

電子基準点データの利用にあたっては、下記の注意事項をお読み下さい。

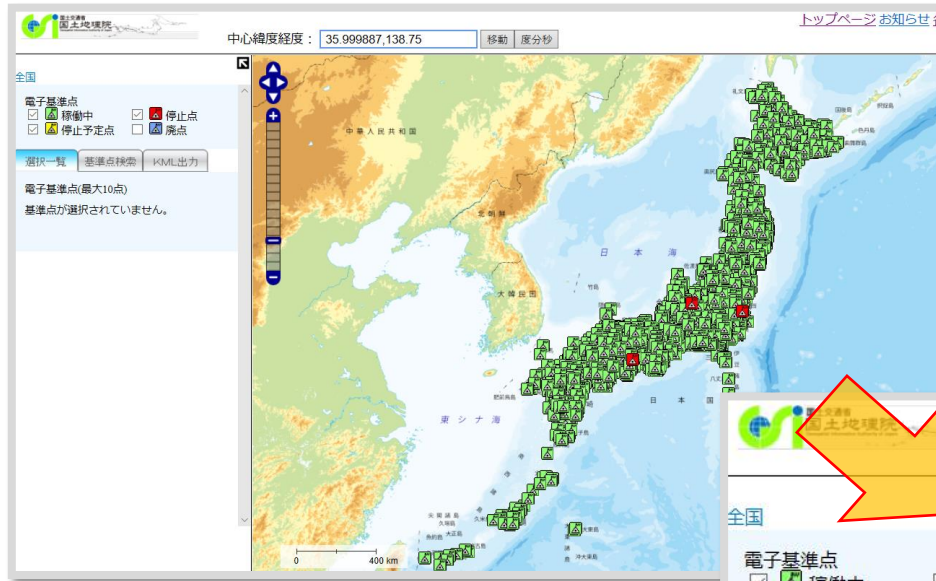
注意事項

1. 本サービスの目的等
電子基準点データ提供サービスは、国土地理院の電子基準点での観測データ等をインターネットを利用してユーザの皆様にご提供するためのものです。
2. 利用規約
[国土地理院コンテンツ利用規約](#)をご覧ください。
3. サービスの内容等
(1) 本サービスでは、電子基準点データが無料でダウンロードできます。ただし、それに関わる通信費等は、利用者の負担となります。
(2) 本サービス等のお問い合わせについては、[\[お問い合わせ窓口\]](#)よりお願いします。
4. その他
(1) 本サービスで提供するデータは、電子基準点周辺の環境により突然の品質低下や欠測等が発生することがあります。そのため、データの利用にあたっては、本サービスの「[お知らせ](#)」や「[電子基準点停止状況](#)」等を確認いただき、各利用者の責任でお願いします。
(2) ネットワークへの負荷となるため、データの単純な収集を目的とした大量のデータダウンロードや、自動巡回ソフトなどで本サービスを利用しないで下さい。

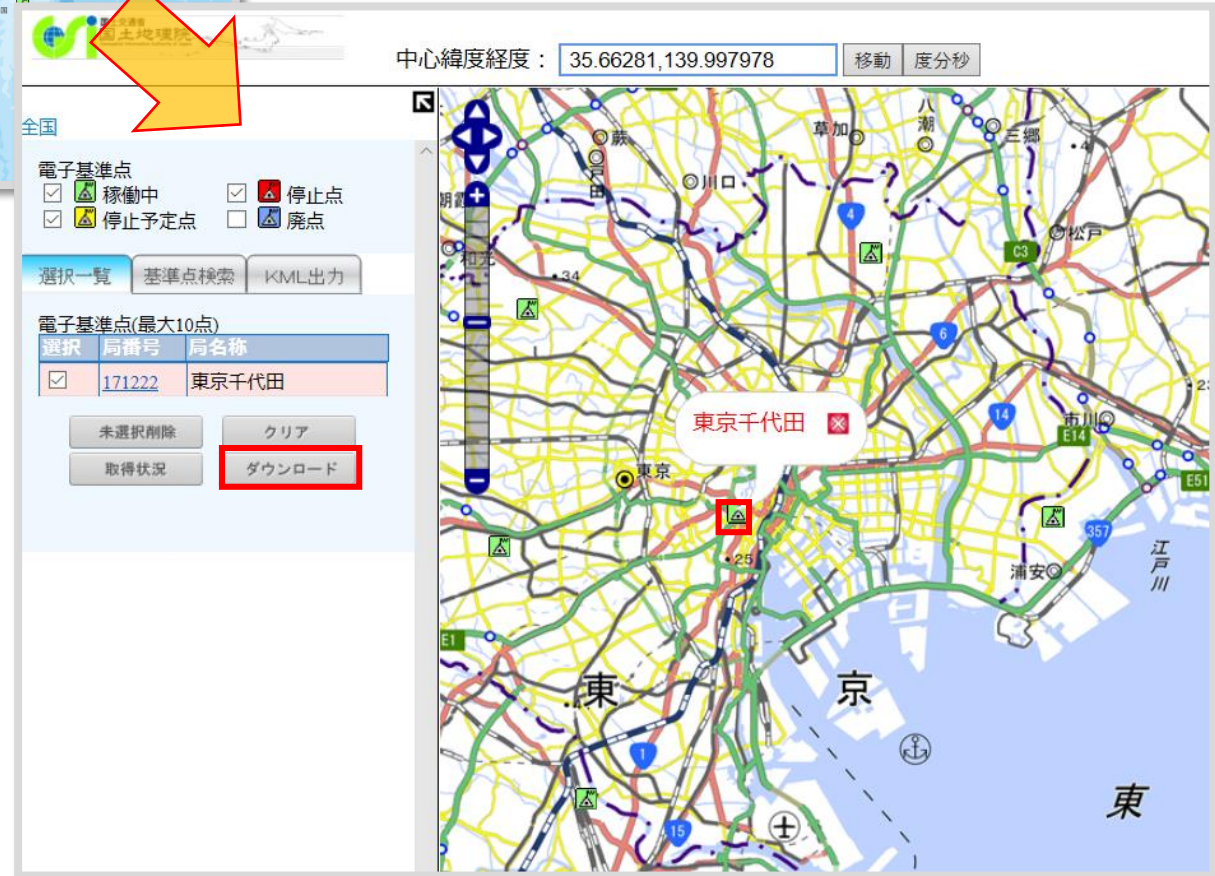
同意する (提供サービス画面へ)

Copyright. Geospatial Information Authority of Japan. ALL RIGHTS RESERVED.

ダウンロードしたい電子基準点データの選択



- 全電子基準点が表示されるので、ズームしてダウンロードしたい電子基準点を選択し、左側のダウンロードボタンを選択する



ダウンロードしたいデータの日付の選択

データダウンロード

[閉じる](#)

局番号	局名称	RINEX	受信機名	アンテナ名	所在地
950301	下山	0301	TRIMBLE NETR9	TRM5980080 GSI	豊田市大沼町青木

任意時間のデータダウンロード(7日前~現在)最長1日
※7日前から現在までのデータを1時間単位で指定してダウンロードできます。1度にダウンロードできるデータの期間(開始日時から終了日時までの時間)は、最大で24時間です。

時刻種別 JST UTC
開始日時 2018年 11月 13日 00時 00分 00秒
終了日時 2018年 11月 13日 23時 59分 30秒
衛星 G G:GPS、R:GLONASS、J:QZSS、E:Galileo
RINEX ver ver2.11

[任意時間のデータダウンロード](#)

1日毎のデータダウンロード(~2日前)最長10日
※2010年4月1日から2日前までのデータを1日毎にダウンロードできます。1度にダウンロードできるデータの期間(開始日時から終了日時までの日数)は、最大で10日間です。

時刻種別 UTC
開始日 2018年 11月 13日
終了日 2018年 11月 13日
衛星 GR G:GPS、R:GLONASS、J:QZSS、E:Galileo
RINEX ver ver2.11

[1日毎のデータダウンロード](#)

衛星「GRJE」について
(1) Galileo及びL5を提供する電子基準点一覧に掲載されている電子基準点については、「GPS+GLONASS+QZSS+Galileo」の観測データがダウンロードできます。
(2) 上記(1)以外の電子基準点については、「GPS+GLONASS+QZSS」の観測データがダウンロードできます。

Copyright. Geospatial Information Authority of Japan. ALL RIGHTS RESERVED.

- ダウンロードしたいデータの日付や衛星システム、RINEXのバージョン等を設定し、「1日毎のデータダウンロード」を選択する
- ※測位点で取得したデータと同じ時間帯もしくは日にちを設定する
(UTCであることに注意)

データのダウンロード

1日毎のデータダウンロード

[データダウンロードページへ戻る](#)
一括ダウンロード

期間(UTC)	2018/11/13 00:00:00 ~ 2018/11/13 23:59:30		
衛星	GR		
RINEX ver	ver2.11		

局番号	観測日時(UTC)	観測ファイル	衛星軌道情報ファイル	取得率	ファイルサイズ	マルチパスL1	マルチパスL2	サイクルスリップ
950301	2018-11-13 00:00:00 ~ 2018-11-13 23:59:30	ダウンロード	ダウンロード	98	1,603KB	0.38	0.35	224

電子基準点観測データのファイル名について

電子基準点の観測データファイルの名称は、定められた規則に従ってつけられます。ファイルはgzip形式で圧縮されています。

ssssddd?.yyo : 観測データファイル
 sssddd?.yyn : 衛星軌道情報ファイル
 ssss : 観測局の番号もしくは名称を表します。
 ddd : 観測した日の通算日を表します。
 yy : 観測した日の西暦下2桁を表します。2009年では09となります。
 ? : [セッション番号の詳細はこちら](#)をご覧ください。

観測局の番号は、以下の約束に従って割り当てられています。

電子基準点	ssssの数字
92年度設置点	「2???」 例92110 「つくば1」 ---> 2110
93年度設置点	「3???」 例93002 「八郷」 ---> 3002
94年度以降設置点	「0???」 例940050 「新潟」 ---> 0050
	「1???」 例950228 「世田谷」 ---> 0228
	例960603 「母島」 ---> 0603
	例021062 「福岡」 ---> 1062

Copyright. Geospatial Information Authority of Japan. ALL RIGHTS RESERVED.

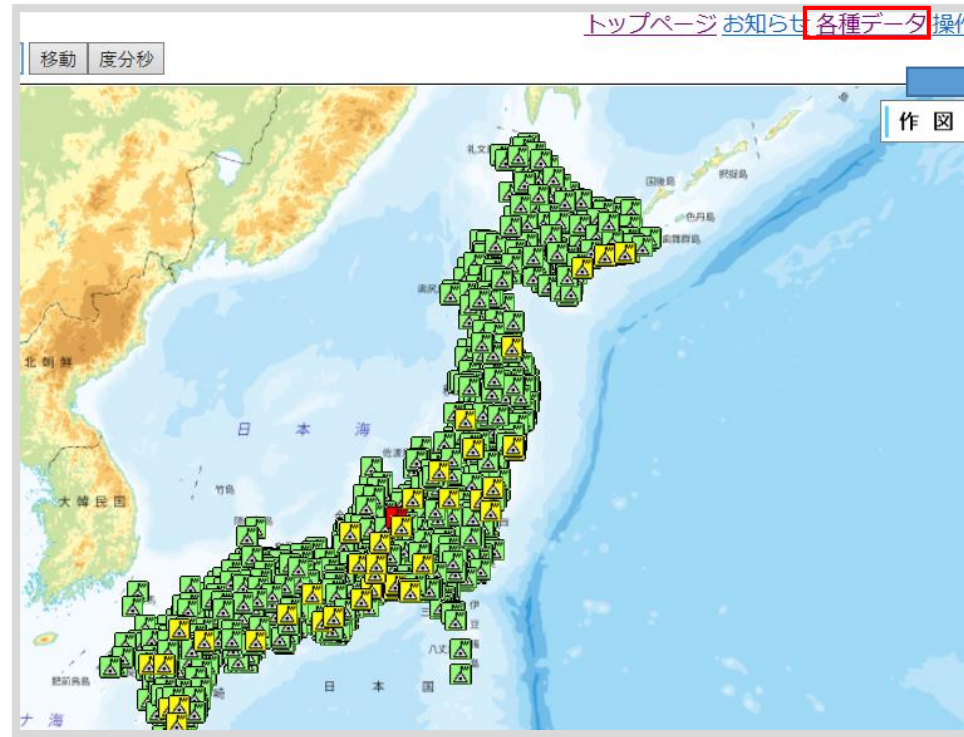
- 「観測ファイル」のダウンロードボタンと「衛星軌道情報ファイル」のダウンロードボタンを選択する
- Zip化された観測データファイルと航法メッセージデータファイルをそれぞれ解凍し、分かりやすい任意のフォルダに保存する

03013170.18g	2018/11/15 6:06	18G ファイル	122 KB
03013170.18n	2018/11/15 6:06	18N ファイル	103 KB
03013170.18o	2018/12/10 16:57	18O ファイル	5,675 KB

- ← 航法メッセージ (GLONASS)
- ← 航法メッセージ (GPS)
- ← 観測データ

- 解凍すると、30秒間隔の電子基準点観測データ等が手に入る

基準局の精密位置に関しては、本解析では国土地理院のWebサイトで 随時更新されている電子基準点の最新の日々の座標値を利用



各種データ

[トップページ](#)
[観測データ取得画面へ](#)

日々の座標値[F3]

対流圏遅延量推定値[F3]

PCV補正データ

精密層

日々の座標値[F3]

[各種データへ戻る](#)

電子基準点 年の指定
171222(東京千代田) 2019 年
ダウンロード

観測点フィルタ

都道府県、観測点番号を指定すると一致した電子基準点だけを選択することができます。

都道府県 東京都
観測点番号(最大6文字)

電子基準点表示

日々の座標値[F3]ダウンロード

[日々の座標値へ戻る](#)

電子基準点	171222
指定年	2019年
指定年(下2桁)	19年
日々の座標値ファイル	171222.19.pos

クリックしてダウンロード

+SITE/INF↓
ID 171222↓
RINEX 1222↓
J_NAME 東京千代田↓
E_NAME TOKYOCHIYODA↓

-SITE/INF↓

↓
+SOLVER/INF↓

SOFT_NAME Bernese↓
EPHEMERIS IGS↓
SOLUTION_ID F3↓
VERSION 00↓
EPOCH START=2019/01/01 12:00:00 END=2019/02/16 12:00:00 COUNT=47↓
COORDINATE ITRF2005↓
ELLIPSOID GRS80↓

-SOLVER/INF↓

↓
+DATA↓

*yyyy mm dd HH:MM:SS	X (m)	Y (m)	Z (m)	Lat. (deg.)	Lon. (deg.)	Height (m)	↓
2019 01 01 12:00:00	-3.9587689123E+06	3.3516240751E+06	3.6991931218E+06	3.5677174516E+01	1.3974764945E+02	6.7096173340E+01	↓
2019 01 02 12:00:00	-3.9587689116E+06	3.3516240737E+06	3.6991931212E+06	3.5677174519E+01	1.3974764946E+02	6.7094654598E+01	↓
2019 01 03 12:00:00	-3.9587689134E+06	3.3516240769E+06	3.6991931262E+06	3.5677174538E+01	1.3974764945E+02	6.7100366247E+01	↓
2019 01 04 12:00:00	-3.9587689214E+06	3.3516240875E+06	3.6991931437E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 05 12:00:00	-3.9587689201E+06	3.3516240867E+06	3.6991931422E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 06 12:00:00	-3.9587689182E+06	3.3516240822E+06	3.6991931418E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 07 12:00:00	-3.9587689098E+06	3.3516240734E+06	3.6991931261E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 08 12:00:00	-3.9587689211E+06	3.3516240870E+06	3.6991931432E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 09 12:00:00	-3.9587689160E+06	3.3516240762E+06	3.6991931283E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓
2019 01 10 12:00:00	-3.9587689105E+06	3.3516240728E+06	3.6991931250E+06	3.5677174505E+01	1.3974764945E+02	6.7091000000E+01	↓

←ファイルの中身

2019 01 22 12:00:00	-3.9587689153E+06	3.3516240752E+06	3.6991931244E+06	3.5677174523E+01	1.3974764947E+02	6.7099602086E+01	↓
2019 01 23 12:00:00	-3.9587689106E+06	3.3516240706E+06	3.6991931205E+06	3.5677174529E+01	1.3974764948E+02	6.7091999248E+01	↓
2019 01 24 12:00:00	-3.9587689130E+06	3.3516240715E+06	3.6991931198E+06	3.5677174511E+01	1.3974764949E+02	6.7093551302E+01	↓
2019 01 25 12:00:00	-3.9587689122E+06	3.3516240742E+06	3.6991931232E+06	3.5677174530E+01	1.3974764946E+02	6.7096455454E+01	↓
2019 01 26 12:00:00	-3.9587689146E+06	3.3516240745E+06	3.6991931232E+06	3.5677174519E+01	1.3974764948E+02	6.7098100832E+01	↓
2019 01 27 12:00:00	-3.9587689119E+06	3.3516240741E+06	3.6991931239E+06	3.5677174537E+01	1.3974764946E+02	6.7096625229E+01	↓
2019 01 28 12:00:00	-3.9587689101E+06	3.3516240753E+06	3.6991931267E+06	3.5677174560E+01	1.3974764944E+02	6.7097772161E+01	↓
2019 01 29 12:00:00	-3.9587689146E+06	3.3516240749E+06	3.6991931258E+06	3.5677174537E+01	1.3974764947E+02	6.7099827151E+01	↓
2019 01 30 12:00:00	-3.9587689191E+06	3.3516240849E+06	3.6991931405E+06	3.5677174593E+01	1.3974764942E+02	6.7116439112E+01	↓
2019 01 31 12:00:00	-3.9587689171E+06	3.3516240834E+06	3.6991931397E+06	3.5677174600E+01	1.3974764942E+02	6.7113945287E+01	↓
2019 02 01 12:00:00	-3.9587689179E+06	3.3516240815E+06	3.6991931360E+06	3.5677174576E+01	1.3974764944E+02	6.7111286077E+01	↓
2019 02 02 12:00:00	-3.9587689094E+06	3.3516240720E+06	3.6991931212E+06	3.5677174534E+01	1.3974764946E+02	6.7092398378E+01	↓
2019 02 03 12:00:00	-3.9587689260E+06	3.3516240871E+06	3.6991931430E+06	3.5677174576E+01	1.3974764945E+02	6.7123329653E+01	↓
2019 02 04 12:00:00	-3.9587689205E+06	3.3516240845E+06	3.6991931372E+06	3.5677174564E+01	1.3974764943E+02	6.7115172492E+01	↓
2019 02 05 12:00:00	-3.9587689148E+06	3.3516240757E+06	3.6991931233E+06	3.5677174515E+01	1.3974764947E+02	6.7098913006E+01	↓
2019 02 06 12:00:00	-3.9587689141E+06	3.3516240807E+06	3.6991931356E+06	3.5677174591E+01	1.3974764942E+02	6.7108277019E+01	↓
2019 02 07 12:00:00	-3.9587689169E+06	3.3516240787E+06	3.6991931273E+06	3.5677174526E+01	1.3974764946E+02	6.7104122448E+01	↓
2019 02 08 12:00:00	-3.9587689104E+06	3.3516240735E+06	3.6991931233E+06	3.5677174540E+01	1.3974764945E+02	6.7095030422E+01	↓
2019 02 09 12:00:00	-3.9587689086E+06	3.3516240762E+06	3.6991931330E+06	3.5677174609E+01	1.3974764942E+02	6.7100988379E+01	↓
2019 02 10 12:00:00	-3.9587689044E+06	3.3516240683E+06	3.6991931187E+06	3.5677174548E+01	1.3974764945E+02	6.7085898447E+01	↓
2019 02 11 12:00:00	-3.9587689072E+06	3.3516240698E+06	3.6991931224E+06	3.5677174559E+01	1.3974764946E+02	6.7090579577E+01	↓
2019 02 12 12:00:00	-3.9587689114E+06	3.3516240750E+06	3.6991931255E+06	3.5677174547E+01	1.3974764945E+02	6.7097720790E+01	↓
2019 02 13 12:00:00	-3.9587689146E+06	3.3516240746E+06	3.6991931257E+06	3.5677174537E+01	1.3974764947E+02	6.7099611365E+01	↓
2019 02 14 12:00:00	-3.9587689145E+06	3.3516240758E+06	3.6991931261E+06	3.5677174536E+01	1.3974764946E+02	6.7100412515E+01	↓
2019 02 15 12:00:00	-3.9587689148E+06	3.3516240767E+06	3.6991931271E+06	3.5677174540E+01	1.3974764946E+02	6.7101654115E+01	↓
2019 02 16 12:00:00	-3.9587689116E+06	3.3516240711E+06	3.6991931233E+06	3.5677174544E+01	1.3974764948E+02	6.7094514663E+01	↓

-DATA↓

最新の精密位置

RTKPOSTの解析の設定

※解析の設定は環境により異なりますパラメータ(赤枠部分)を変えることで、Fix率が大きく変わります

RTKPOST ver.2.4.3 b31 解析時間帯(GPSTIME)

Time Start (GPST) ? Time End (GPST) ? Interval Unit

2019/03/08 03:30:00 2019/03/08 06:29:59 0 s 24 H

RINEX OBS: Rover ?
C:\Users\sotak\Desktop\COM13_190308_032853.obs 移動局観測データ

RINEX OBS: Base Station ?
C:\Users\sotak\Desktop\1222067d_19o 基準局観測データ

RINEX NAV/CLK, SP3, FCB, IONEX, SBS/EMS or RTCM
C:\Users\sotak\Desktop\1222067d_19n GPS航法メッセージ

C:\Users\sotak\Desktop\1222067d_19q QZSS航法メッセージ

Solution Dir
C:\Users\sotak\Desktop\COM13_190308_032853.pos

done

Plot... View... KML/GPX... Options... Execute Exit

Options

Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc

Positioning Mode Kinematic

Frequencies / Filter Type L1 Forward

Elevation Mask (°) / SNR Mask (dBHz) 25

Rec Dynamics / Earth Tides Correction OFF OFF

Ionosphere Correction Broadcast

Troposphere Correction Saastamoinen

Satellite Ephemeris/Clock Broadcast

Sat PCV Rec PCV PhWU Rej Ed RAIM FDE DBCorr

Excluded Satellites (+PRN: Included)

GPS GLO Galileo QZSS SPAS BeiDou IRNSS

SNR Mask

Rover Base Station

	<5	15	25	35	45	55	65	75	>85
L1	35	35	35	35	35	35	35	35	35
L2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

OK Cancel

Options

Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc

Integer Ambiguity Res (GPS/GLO/BDS) Fix and ON ON

Min Ratio to Fix Ambiguity 3

Min Confidence / Max FCB to Fix Amb 0.9999 0.25

Min Lock / Elevation (°) to Fix Amb 0 0

Min Fix / Elevation (°) to Hold Amb 10 0

Outage to Reset Amb/Slip Thres (m) 5 0.050

Max Age of Diff (s) / Sync Solution 30.0 ON

Reject Threshold of GDOP/Innov (m) 30.0 30.0

Max # of AR Iter/# of Filter Iter 1 1

Baseline Length Constraint (m) 0.000 0.000

Load... Save... OK Cancel

Options

Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc

Solution Format Lat/Lon/Height

Output Header / Output Processing Options ON ON

Time Format / # of Decimals ww ssss GPST 3

Latitude Longitude Format / Field Separator ddd.dddddd ,

Output Single if Sol Outage / Max Sol Std (m) OFF 0

Datum / Height WGS84 Ellipsoidal

Geoid Model Internal

Solution for Static Mode All

NMEA Interval (s) RMC/GGA, GSA/GSV 0 0

Output Solution Status / Output Debug Trace OFF OFF

Load... Save... OK Cancel

Options

Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc

Measurement Errors (1-sigma)

Code/Carrier-Phase Error Ratio L1/L2 500.0 100.0

Carrier-Phase Error a+b/sinE (m) 0.003 0.003

Carrier-Phase Error/Baseline (m/10km) 0.000

Doppler Frequency (Hz) 10.000

Process Noises (1-sigma/sqrt(s))

Receiver Accel Horiz/Vertical (m/s²) 1.00E+01 1.00E+01

Carrier-Phase Bias (cycle) 1.00E-04

Vertical Ionospheric Delay (m/10km) 1.00E-03

Zenith Tropospheric Delay (m) 1.00E-04

Satellite Clock Stability (s/s) 5.00E-12

Load... Save... OK Cancel

Options

Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc

Rover

Lat/Lon/Height (deg/m) 90.000000000 0.000000000 -6335367.6285

Antenna Type (*: Auto) Delta-E/N/U (m) 0.0000 0.0000 0.0000

Base Station

Lat/Lon/Height (deg/m) 35.677174544 139.747649480 67.0950

Antenna Type (*: Auto) Delta-E/N/U (m) 0.0000 0.0000 0.0000

Station Position File

Load... Save... OK Cancel

解析結果

