

## \*データのご利用にあたって

- ・データポリシー JAMSTEC
- ・データ責任者 藤田 実季子（海洋研究開発機構）
- ・データの利用制限 データは今後、更新されることがある。論文等でデータを利する際はデータ責任者にコンタクトをとることを推奨する。
- ・引用方法 論文等でデータを利する際はデータ責任者 (fmiki@jamstec.go.jp) にコンタクトをとることを推奨する。

## 品質

PI-Processed

## 観測機器

機器名

GPS水蒸気量観測装置



## 概要

「かいめい」で取得したGNSS観測データを用いて後処理解析を行い、可降水量（鉛直積算水蒸気量）を求めました。処理方法の詳細については「可降水量（GNSS水蒸気）データ処理の流れ」を参照ください。

## 計測装置

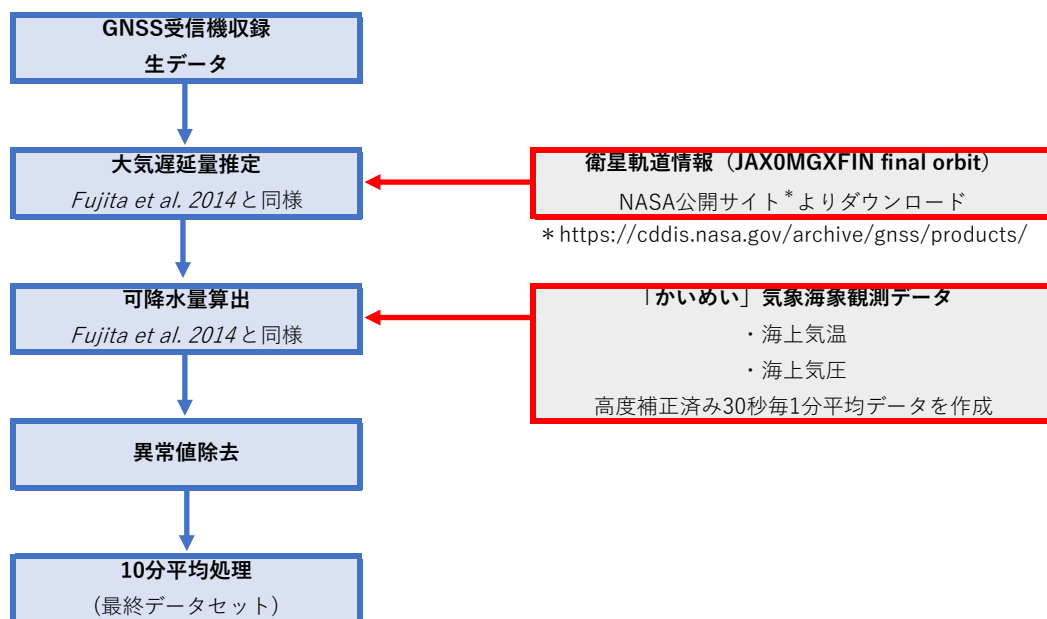
GNSS受信機：	メーカー：	Trimble
	型式：	NetR9 Ti-1
GNSSアンテナ：	メーカー：	Trimble
	型式：	GNSS-Ti Choke Ring Antenna with radome
アンテナ設置位置：		コンパスデッキ（海面高度18m）
受信衛星：		GPS, GLONASS, QZSS
収録間隔：		5秒
仰角マスク：		5度

## その他

2025年3月にマルチGNSS解析をした可降水量データに更新しました。GPSのみで解析を行った従来处理データも提供可能です。  
従来处理データもしくはRawデータが必要な場合は「dmo@jamstec.go.jp」よりご連絡ください。

## 可降水量（GNSS水蒸気）データ処理の流れ

ここで公開している「かいめい」の可降水量（GNSS水蒸気量）データについて、データ処理のフローチャートを下記に示す。基本的にはFujita et al. 2014と同様の手法を用いて可降水量を算出している。



### ・ 異常値除去

異常値除去を目的として、対象データ時刻±30分に含まれる可降水量の平均値と標準偏差を求め、対象データの値が平均値に対して標準偏差の2倍以上離れる場合は異常値として除去する。

### ・ 10分平均処理

異常値を除去した後の30秒毎可降水量から10分平均データを作成する。平均値を算出するためのデータが半数（通常10個）に満たない場合は、欠測（999.99）とする。

なお、ここでの10分平均値とは、その時刻から過去10分間の平均値とする。例えば、19時20分の値は19時10分30秒から19時20分00秒の間の平均値である。

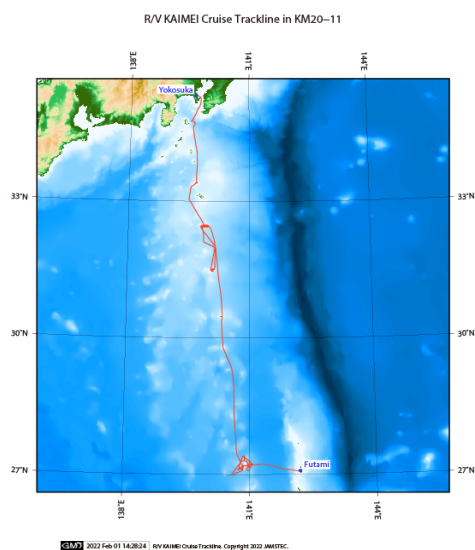
### ・ 大気遅延量推定開始初期データの削除

カルマンフィルタを用いた大気遅延量推定法を採用しているため、推定開始初期の推定精度が低い。そのため、推定開始からその後3時間のデータを削除して公開している。

### ・ 参考文献

Fujita, M., Wada, A., Iwabuchi, T., and Rocken, C.,  
Tropospheric monitoring over the ocean using a shipborne GNSS receiver.  
Proceedings of the 27th International Technical Meeting of The Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+ 2014), 2014.

## 関連情報



### KM20-11

船舶名：	かいめい
期間：	2020/12/12 - 2020/12/24
主席/首席：	古島 靖夫（海洋研究開発機構）
課題名：	海洋汚染物質の実態把握と海洋生態系への影響評価

## 可降水量（GNSS水蒸気量）フォーマット

Single space separated.

No.	カラム	項目	フォーマット (nodata or baddata)	単位	備考
1	1-8	年月日 [YYYYMMDD]	i4,i2,i2		10分毎*
2	10-13	時刻 [hhmm]	i4		10分毎*
3	15-24	経度 [-180 ~ 180]	f10.5 (999.99999)	degree	タイムスタンプにおける経度 + : 東経 - : 西経
4	26-34	緯度 [-90 ~ 90]	f9.5 (999.99999)	degree	タイムスタンプにおける緯度 + : 北緯 - : 南緯
5	36-41	可降水量 (鉛直積算水蒸気量)	f6.2 (999.99)	mm	前10分の平均値*

\* タイムスタンプは10分平均区間の末尾の時刻