

リリースノート

GOSAT-2 TANSO-FTS-2 SWIR L2 カラム平均気体濃度プロダクト

プロダクトバージョン 01.07

2021年12月

国立環境研究所 GOSAT-2 プロジェクト

改訂履歴

版数	制定年月	改訂箇所	改訂内容、理由
00	2021年10月	—	—
01	2021年12月	p. 1	留意事項を追加
		p. 3	一般ユーザに公開する旨を記載

1 概要

本文書は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下、NIES という。）が作成する、温室効果ガス観測技術衛星 2 号（以下、GOSAT-2 という。）のプロダクトを公開するにあたり、留意事項等をまとめたものである。

本文書が対象とするプロダクトおよびプロダクトバージョンを表 1-1 に示す。

表 1-1 対象プロダクトおよびバージョン

対象プロダクト	プロダクトバージョン
GOSAT-2 TANSO-FTS-2 SWIR L2 カラム平均 気体濃度プロダクト	01.07

2 前バージョンとの差異

前バージョン(01.04)と本バージョン(01.07)との差異について以下に示す。

2.1 アルゴリズムの変更

本プロダクトを生成するための処理アルゴリズムに変更はない。

2.2 入力データの変更

入力データの変更点を以下に示す。

- (1) 入力プロダクトである TANSO-FTS-2 L1B プロダクトがバージョンアップされた。詳細については TANSO-FTS-2 L1B プロダクトのリリースノート (GST-200006) を参照のこと。

2.3 プロダクトフォーマットの変更

プロダクトのファイルフォーマットに変更はない。

3 主な留意事項

本バージョンの主な留意点を以下に示す。

- (1) 本プロダクトバージョンに対応する L1 プロダクトのバージョンを以下に示す。
 - ・ TANSO-FTS-2 L1B プロダクト : 200.200ただし、プロダクトの導出処理で用いているスペクトルは SoundingData/RawSpectrum 配下に格納されている感度校正前のスペクトルであり、TANSO-FTS-2 L1B V102.102 の感度校正で使用されているものと同じ TANSO-FTS-2 装置特性情報を用いて導出処理を行っているため、V102.102 の感度校正後のスペクトル(SoundingData/Radiance 配下)を用いた場合と等価な扱いとなる。そのため、本バージョン(01.07)は前バージョン(01.04)と本質的な差異は無い。
- (2) 本バージョンのプロダクトの導出処理で使用している TANSO-FTS-2 SWIR 観測輝度スペクトルの波数範囲は、12950~13200cm⁻¹ (Band 1)、6180~6380cm⁻¹ (Band 2)、5900~6150cm⁻¹ (Band 2)、4800~4900cm⁻¹ (Band 3)、4200~4300cm⁻¹ (Band 3)であり、それぞれサブバンド 1、2、3、4、5 に対応する。
- (3) 本バージョンのプロダクトの導出処理では下記の TANSO-FTS-2 装置特性情報を使用した。

- 装置関数 (ILSF) 2020/05/25 版
- 感度変換係数 (Rad_CNV) 2020/05/25 版
- 感度劣化補正式 (RAD_Time_Wave_Deg) 2020/05/25 版
- 走査鏡複素屈折率 (SCANNER_REFRACTION) 2018/10/10 版

- (4) 以下のデータセットには無効値が格納される。
- CloudInformation/FTS-2_TIR
 - RetrievalResult/wind_speed
 - RetrievalResult/wind_speed_apriori
 - RetrievalResult/wind_speed_uncert
- (5) RetrievalResult 配下の xco2_quality_flag, xch4_quality_flag, xco_quality_flag, xh2o_quality_flag には、「Good」、「Fair」、「Poor」、「NG」の4段階の品質フラグが格納されるが、それぞれ「Good」のデータのみを選択して利用すること。
- (6) カラム平均気体濃度には前バージョンから引き続き以下の特徴を持つバイアス・ばらつきが見られ、原因は調査中である。
- XCO₂ には明瞭な正のバイアスが見られ、ばらつきが大きい。
 - XCH₄ には明瞭なバイアスは確認されず、ばらつきが大きい。
 - XCO には明瞭な正のバイアスが見られる。
- (7) FTS-2 L2 事前処理において、CAI-2 L2 雲識別プロダクトによる雲判定を行う際の視線方向の選択ロジックの不具合が修正された。これにより日照域の全事例の約 0.4%に CAI-2 L2 雲識別プロダクトによる雲判定結果の変化が生じた。また、導出処理 (full-physics 法) の処理対象として抽出される事例が約 1%増加した。
- (8) TANSO-FTS-2 L1B プロダクトの SatelliteGeometry 配下の satPos_ECR, satVel_ECR に格納されている衛星位置 (ECR (WGS84))、衛星速度 (ECR (WGS84)) が不連続に変化する事象が見つかっており、本バージョンのプロダクトの導出処理結果に何らかの影響が生じている可能性がある点に注意されたい。現時点で見つまっている本事象の影響を受けていると思われる soundingUniqueID は下記のとおりである。
- 20200726_037_0476~20200726_037_0484 (9 観測点)
 - 20201120_004_0641~20201120_004_0646 (6 観測点)
 - 20210218_040_0904~20210218_040_0912 (9 観測点)

4 バージョンアップ履歴

本文書が対象とするプロダクトのバージョンアップ履歴を表 4-1 に示す。

表 4-1 バージョンアップ履歴

プロダクトバージョン	リリース年月	備考
01.01	2019年11月	RA ユーザに公開
01.04	2020年10月	アルゴリズムの変更 入力データの変更 主な留意事項の変更 RA ユーザに公開
	2020年11月	一般ユーザに公開
01.07	2021年10月	入力データの変更 主な留意事項の変更 RA ユーザに公開
	2021年12月	一般ユーザに公開