

# リリースノート

GOSAT-2 L4B 全球 CO<sub>2</sub> 濃度プロダクト

プロダクトバージョン 01.02

2024年5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	2024年3月	—	—
01	2024年5月	p. 2	留意事項を追加

## 1 概要

本文書は、国立環境研究所が作成する、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

プロダクト名	プロダクトバージョン
GOSAT-2 L4B 全球 CO <sub>2</sub> 濃度プロダクト	01.02

## 2 前バージョンとの差異

前バージョン（01.01）と本バージョン（01.02）との差異について以下に示す。

### 2.1 処理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 GOSAT-2 L4A 全球 CO<sub>2</sub> 吸収排出量プロダクトのバージョンアップを実施した。詳細については GOSAT-2 L4A 全球 CO<sub>2</sub> 吸収排出量プロダクトのリリースノート（NIES-GOSAT2-SYS-20240201-014-00）を参照とのこと。

### 2.3 ファイル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の変更点を以下に示す。

- (1) 新たに以下の変数を追加した。
  - ・ 地表面 CO<sub>2</sub> 濃度 (conc\_sfc)

## 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) 本バージョンに対応する L4 プロダクトのバージョンを以下に示す。
  - ・ GOSAT-2 L4A 全球 CO<sub>2</sub> 吸収排出量プロダクト：01.02
- (2) 本バージョンで使用した大気輸送モデルを以下に示す。
  - ・ NISMON-CO<sub>2</sub> (Non-hydrostatic Icosahedral Atmospheric Model (NICAM)-based Inverse Simulation for Monitoring CO<sub>2</sub>)
- (3) 本バージョンで公開する対象期間を以下に示す。
  - ・ 2019 年 10 月から 2020 年 10 月までの 13 ヶ月間
- (4) 本バージョンで公開する変数を以下に示す。
  - ・ 鉛直 17 層 (975、925、900、850、700、600、500、400、300、250、200、150、100、70、50、30、10 hPa) および地表面における 6 時間ごと (00、06、12、18 (UTC)) の大気 CO<sub>2</sub> 濃度 (mol mol<sup>-1</sup>) と地表面気圧 (hPa)。水平解像度は 2.5 度。

- (5) 対象となる 13 ヶ月間において、GOSAT-2 L4B プロダクトを Observation Package (ObsPack) Data Products (ver. obspack co2 1 GLOBALVIEWplus v7.0) が公表する 4 地点 (Alert, Canada (82.28° N, 62.30° W)、Barrow, AK, USA (71.32° N, 156.61° W)、South Pole, Antarctica (90.00° S, 59.00° E)、Mauna Loa, HI, USA (19.54° N, 155.58° W)) における地上観測データと比較した (図 3-1)。観測データのサンプリング日時に相当する大気濃度データを、観測点に隣接する格子点データを用いて時空間方向に内挿して求めた。各地点における両者の平均偏差および標準偏差はそれぞれ Alert :  $-2.2 \pm 5.6$ 、Barrow :  $-1.9 \pm 6.2$ 、South Pole :  $0.5 \pm 1.1$ 、Mauna Loa :  $-1.5 \pm 2.5$  ppm である。

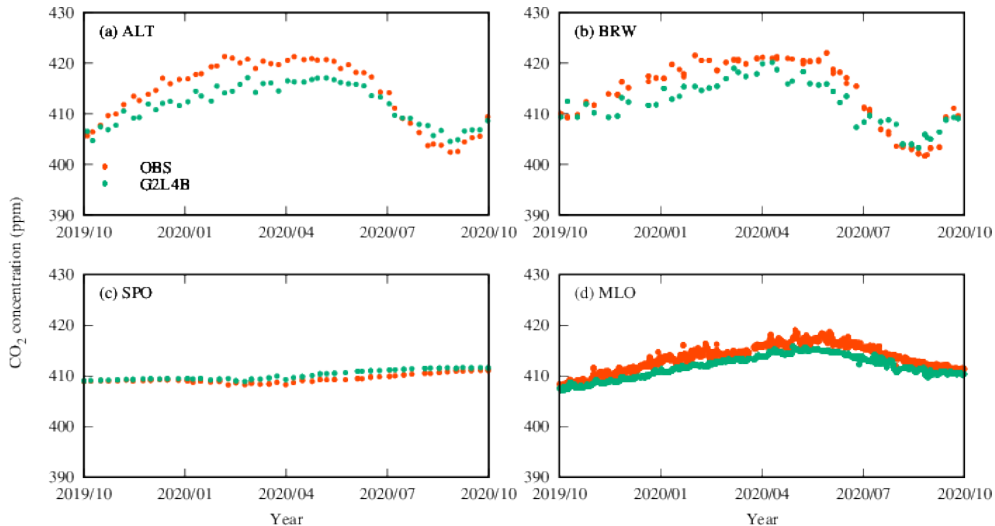


図 3-1 地上観測データ (赤) と GOSAT-2 L4B プロダクト (緑) の大気 CO<sub>2</sub> 濃度 (ppm)  
 ((a) Alert、(b) Barrow、(c) South Pole、(d) Mauna Loa)

- (6) 本バージョンのプロダクトにおける以下の変数には、各年開始日 06:00 のデータから、各年終了日翌日 00:00 までのデータが格納されている点に注意されたい。
- ・ 時間 (time)
  - ・ CO<sub>2</sub> 濃度 (conc)
  - ・ 地表面 CO<sub>2</sub> 濃度 (conc\_sfc)
  - ・ 地表面気圧 (ps)

01

#### 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	2022 年 10 月	RA ユーザに公開
01.02	2024 年 3 月	入力データの変更 ファイルフォーマットの変更 主な留意事項の変更 一般ユーザに公開

謝辞

以下の ObsPack Data Products 提供者に感謝する。

Ed Dlugokencky, NOAA, USA

Kirk Thoning, NOAA, USA