

リリースノート
GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル1 プロダクト
(R2021-A4)

初版 2022年1月

宇宙航空研究開発機構

1.概要

本書は、以下に示す GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1A, 1B プロダクトのリリースノートである。本書で適用するバージョン番号を表 1-1 及び表 1-2 に示す。

GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1A プロダクト及びレベル 1B プロダクトの共通ファイルはインターナショナルプロダクトであり、一般ユーザへは配布されない。

GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1B プロダクトの SWIR/TIR 固有ファイルは標準プロダクトであり、一般ユーザも利用可能である。

表 1-1 GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1A プロダクトのバージョン

リリースバージョン	プロダクトの HDF ファイル	アルゴリズムバージョン	パラメータバージョン
R2021-A4	共通ファイル	210	210
	SWIR 固有ファイル	210	210
	TIR 固有ファイル	210	210

表 1-2 GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1B プロダクトのバージョン

リリースバージョン	プロダクトの HDF ファイル	アルゴリズムバージョン	パラメータバージョン
R2021-A4	共通ファイル	210	210
	SWIR 固有ファイル	210	210
	TIR 固有ファイル	210	210

2. リリースノート

本リリースにおける主な留意事項を表 2-1 に示す。

修正の概要及び更新の結果、格納値の変化が生じる可能性がある箇所については、表 2-2 に示す。なお、フォーマットについては V200.200 から変更はない。

また、V202.202 はプロトタイプ版として更新したもので、ユーザへの提供は行っていない。V210.210 は正式版としてリリースするもので、ユーザへの提供を行うものである。

表 2-1 GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1B プロダクトの留意事項

No.	内容	対象項目
1.	<p>SWIR分光放射輝度値について、GOSATとの相互比較結果からバイアスを補正し校正済輝度を格納した。(V101101以降)</p> <p>軌道上太陽照度データをもとに劣化係数を決定した。(V102102以降)</p> <p>太陽照度参照スペクトルをTSIS-1 Hybrid Solar Reference Spectrum (HSRS)に変更し、SWIR輝度変換係数を更新した。(V202202以降)</p>	<p>/SoundingData/Radiance (L1B SWIR)</p>
2.	<p>TIR分光放射輝度の直下視について、Aqua/AIRSおよびMetop-B/IASIとの相互比較評価では、V201201でバンド5の680 cm⁻¹付近では低温ケースで-0.3K程度、高温ケースで+0.3K程度、バンド4の1300cm⁻¹付近では低温ケースで+0.3K程度のバイアスがあったが、V202202でバンド4の1300cm⁻¹付近についてはバイアスがほぼ無くなり改善された。(V202202以降)</p> <p>TIR分光放射輝度のAlong-track(AT)方向斜視について、Aqua/AIRSおよびMetop-B/IASIとの相互比較評価では、V201201の前方視AT=+18deg、高温ケースでバンド5の680 cm⁻¹、1030cm⁻¹、およびバンド4の1300cm⁻¹付近で+1K超のバイアス、前方視AT=+7degの低温ケースで+0.5K程度のバイアスがあったが、V202202ではバイアスがほぼ無くなり改善された。(V202202以降)</p>	<p>/SoundingData/Radiance /SoundingData/Radiance_finiteFOVcorr (L1B TIR)</p>
3.	<p>幾何について、絶対幾何230m(視野カメラ画像による評価)、相対幾何0.01画素未満(月校正によるバンド間評価)である。(V101101以降)</p>	<p>/SoundingGeometry (L1B SWIR/TIR)</p>
4.	<p>サンプリングレーザー温度変更に伴う波長ステップを変更した。(2019/07/13~)</p>	<p>/SoundingData/WavenumberInfo (L1B SWIR/TIR)</p>

表 2-2 GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1A、レベル 1B プロダクトのプロダクト内の変更が生じる箇所

No.	内容	対象項目
1.	TIR非線形補正係数見直し (V202.202以降) 最新の他衛星の観測データとの比較から、非線形補正係数を更新した。	/SoundingData/Radiance /SoundingData/Radiance_finiteFOVcorr /SoundingData/Radiance_outband (L1B TIR)
2.	スキャンミラー反射率見直し (V202.202以降) 他衛星との主にAT方向斜視観測データの比較から、TIRのスキャンミラーの反射率と光学系透過率を更新した。	/SoundingData/Radiance /SoundingData/Radiance_finiteFOVcorr /ScanMirror/Reflectivity (L1B TIR)
3.	SWIR 輝度変換係数見直し (V202.202以降) 太陽照度参照スペクトルTSIS-1 HRSとの比較から、SWIR輝度変換係数を更新した。	/SoundingData/Radiance (L1B SWIR)
4.	ZPD位置ずれ対応 (V210.210) 等距離サンプリング処理において、ZPD位置が中心から偏った場合、有効サンプル数が足りず、端にゼロが埋まっていた。等距離サンプリング処理中において、ZPD位置ずれ調整後、有効サンプル数切り出し処理を行うようにした（固定値での切り出しを最大信号位置からの切り出しに変更）。	/SoundingData/Interferogram /SoundingData/FringeInfo/beginFringe (L1A SWIR/TIR) /SoundingData/Rawspectrum /SoundingData/Rawspectrum_outband /SoundingData/Radiance /SoundingData/Radiance_outband /SoundingData/Radiance_finiteFOVcorr /QualityInfo/ (L1B SWIR/TIR)
5.	衛星位置等の不連続データの修正 (V210.210) 源泉となる軌道データの取得時刻において、巻き戻るパケットが存在する事象があった。衛星位置等の補間計算で不連続データを生じないように、源泉となる軌道データにおいて異常データの完全な除去処理を追加した。	/OnboardOrbitData /AttitudeData /CAMData (L1A Common, L1B Common)

3. バージョンアップ履歴

GOSAT-2 TANSO-FTS-2 レベル 1A, 1B プロダクトのバージョンアップの履歴を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 バージョンアップ履歴(レベル 1A)

リリース	アルゴリズム・パラメータバージョン	日付	主なバージョンアップ内容
R2019-A3	002.004	2019年4月	初期校正準備版(L+6M)
R2019-A5	100.100	2019年7月	初期校正版(L+9M)
R2019-A6	101.101	2019年9月	バグフィックス
R2020-A1	102.102	2020年5月	アトリビュートの追加 バグフィックス
R2020-A2	200.200	2020年10月	校正情報等追加に伴うフォーマット変更
R2021-A1	200.201	2021年3月	非公開版
R2021-A2	201.201	2021年8月	TIR 校正式変更 (スペクトルドメインの非線形補正)
R2021-A3	202.202	2021年11月	なし (バージョン番号のみ変更)
R2021-A4	210.210	2022年1月	ZPD位置ずれ対応 衛星位置等の不連続データの修正

表 3-2 バージョンアップ履歴(レベル 1B)

リリース	アルゴリズム・パラメータバージョン	日付	主なバージョンアップ内容
R2019-A3	002.004	2019年4月	初期校正準備版(L+6M) RA ユーザに公開
R2019-A5	100.100	2019年7月	初期校正版(L+9M) 一般ユーザに公開
R2019-A6	101.101	2019年9月	バグフィックス
R2020-A1	102.102	2020年5月	TIR FCE 補正、複素感度校正アルゴリズムの修正 SWIR 輝度劣化補正係数、輝度変換係数の修正 アトリビュートの追加 バグフィックス
R2020-A2	200.200	2020年11月	TIR 校正式への偏光補正の取込み 校正情報等追加に伴うフォーマット変更
R2021-A1	200.201	2021年3月	非公開版
R2021-A2	201.201	2021年8月	TIR 校正式変更 (スペクトルドメインの非線形補正) スキャンミラー反射率の算出方法変更
R2021-A3	202.202	2021年11月	TIR非線形補正係数見直し スキャンミラー反射率見直し SWIR 輝度変換係数見直し プロトタイプ版
R2021-A4	210.210	2022年1月	ZPD位置ずれ対応 衛星位置等の不連続データの修正