AMSR3

レベル2プロダクトフォーマット説明書

NC版: 2026/6/16

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

高次プロダクトフォーマット説明書			
改定/改訂　履歴			
副番	頁	内容	備考
NC		(初版)	

目次

1. はじめに 1
1.1 目的 1
1.2 概要 1
2. 関連文書 1
2.1 適用文書 1
2.2 参考文書 1
3. プロダクトの説明 1
3.1 プロダクトの構造 1
3.2 データ構造 3
3.3 データ項目の説明 18
3.4 その他 21
3.4.1 グラニュール ID 21
3.4.2 投影法 23
3.4.3 ダミーデータ 23
3.4.4 スケールファクタおよびオフセット 23
4. データの説明 23
4.1 プロダクトメタデータ 23
4.2 データ部(中解像度サンプリング) 35
4.3 データ部(高解像度サンプリング) 43

付録 1 各物理量データの Data Quality

1. はじめに

1.1 目的

本文書は、Global Observing SATellite for Greenhouse gases and Water cycle（以下、GOSAT-GW と記す)衛星搭載センサ、Advanced Microwave Scanning Radiometer 3 (以下、AMSR3 と記す)、レベル 2 プロダクトファイルのフォーマットを規定するものである。

1.2 概要

AMSR 3 レベル2 プロダクトは、フットプリントごとに輝度温度から算出した物理量を格納したシーン単位のプロダクトである。レベル1B/レベル1C/レベル1R/レベル1Hのいずれかのプロダクトを入力として作成する。

2. 関連文書

2.1 適用文書

- 温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) AMSR3 高次処理インタフェース条件書（FTZ-200004-0B）
- 温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) AMSR3 プロダクトフォーマット定義書（FTZ-220003A）

2.2 参考文書

- 第一期水循環変動観測衛星（GCOM-W1） AMSR2 高次プロダクトフォーマット説明書
- 第一期水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W1）データ利用ハンドブック（SGC-120010）

3. プロダクトの説明

3.1 プロダクトの構造

AMSR3 レベル 2 プロダクトのファイル構造を、表 3.1-1 AMSR3 レベル 2 プロダクトのファイル構造に示す。

表 3.1-1　AMSR3 レベル 2 プロダクトのファイル構造

構成		NetCDF-4/HDF5 データモデル	内容
ヘッダ部	プロダクト メタデータ	アトリビュート	プロダクト固有情報(AMSR3 主要緒元、工学値変換テーブル等)を格納している。
データ部		データセット	以下に示すデータを格納している。 ・走査時刻 ・物理量 ・緯経度情報 ・品質情報 ・軌道情報 ・観測幾何情報（入射角、方位角） ・陸域面積率

3.2　データ構造

AMSR3 レベル 2 プロダクトのデータ構造（中解像度サンプリング）を図 3.2-1、AMSR3 レベル 2 プロダクトのデータ構造（高解像度サンプリング)を図 3.2-2 に示す。プロダクトは、表 3.2-1 に示すヘッダ部のプロダクトデータと表 3.2-2～3 に示すデータ部のデータセットにて構成される。

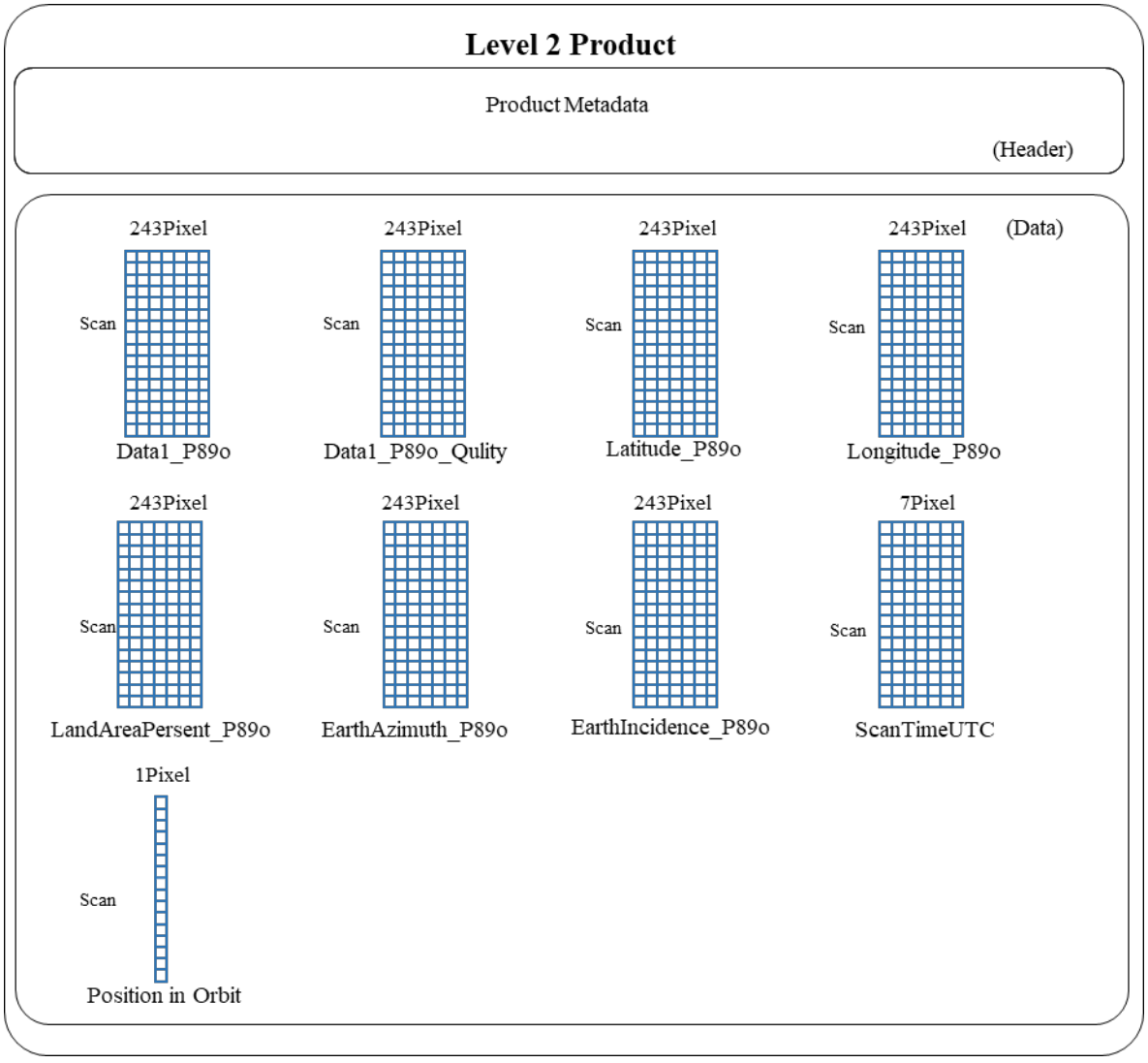


図 3.2-1　AMSR3 レベル 2 プロダクトのデータ構造（中解像度サンプリング）

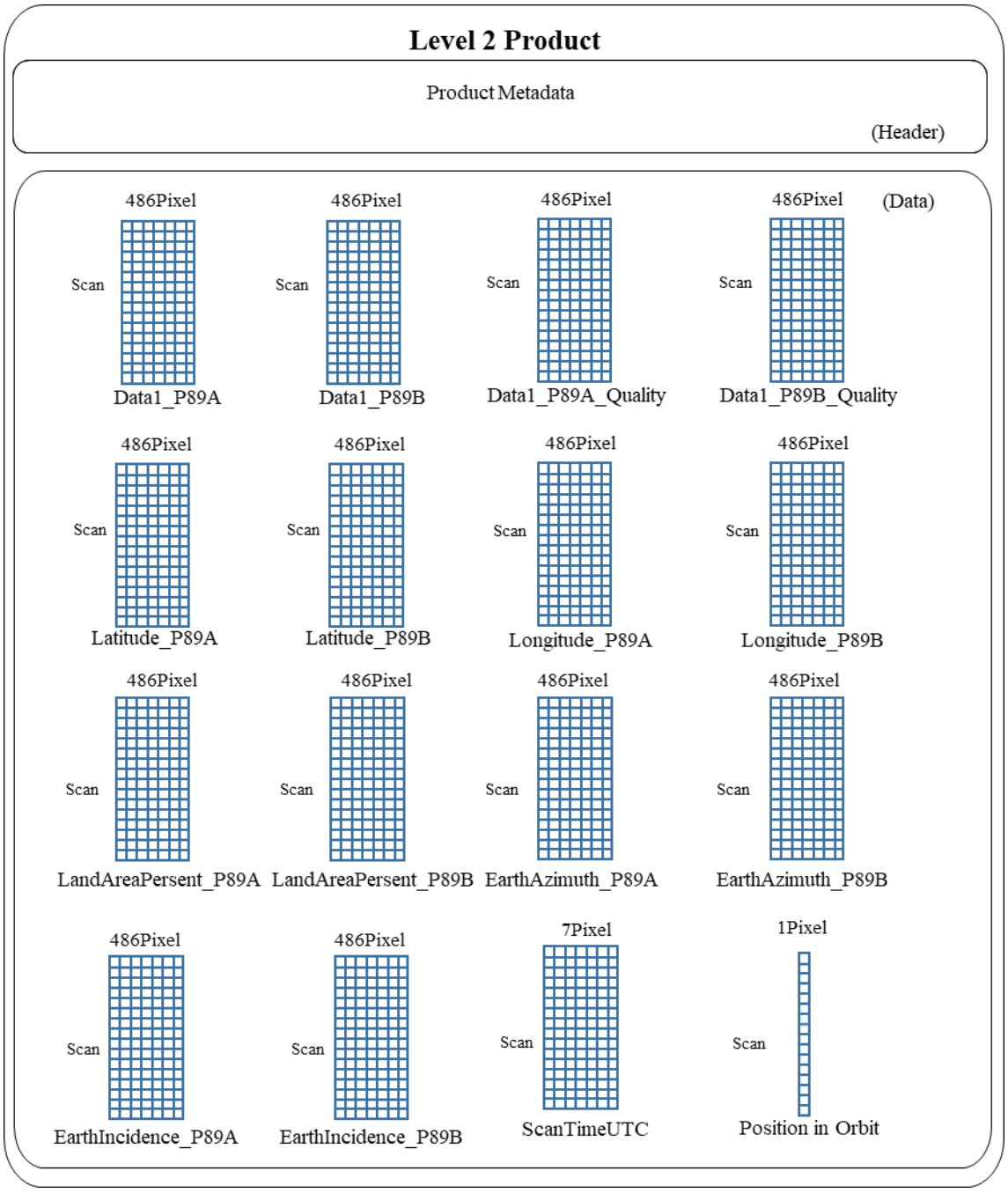


図 3.2-2　AMSR3 レベル 2 プロダクトのデータ構造（高解像度サンプリング）

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89A, Data2_P89A, Data3_P89A のように、”Data”の後の番号を増やした名称のデータセットが追加される。ただし、品質情報（_Quality）については、必ずしも格納データごとに対応したものではないため、任意の数のデータセットが追加される。

表 3.2-1　プロダクトメタデータの格納項目

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
1	Conventions	string	可変	規約 (CF Convention、ACDD のバージョン)	CF-1.7, ACDD-1.3
2	title	string	可変	プロダクト名称	GOSAT-GW/AMSR3 Level-2 *ProductName* *ProductName* Total Precipitable Water (2M) Cloud Liquid Water Content (2M) Precipitation (2H) Sea Surface Temperature (2M) Sea Surface Wind Speed (2M) Sea Ice Concentration (2M) High-Resolution Sea Ice Concentration (2H) Soil Moisture Content (2M) Snow Depth (2M) High-Resolution Sea Surface Temperature (2H) All-weather Sea Surface Wind Speed (2M)
3	institution	string	可変	組織名	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
4	project	string	可変	プロジェクト名	JAXA GOSAT-GW Project
5	summary	string	可変	要約	各プロダクトの要約を設定する。
6	license	string	可変	データの権利	https://gportal.jaxa.jp/gpr/index/eula?lang=en
7	creator_name	string	可変	プロダクト作成組織	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
8	creator_type	string	可変	組織種別	Institution
9	creator_email	string	可変	作成組織連絡先電子メール	z-gportal-support@ml.jaxa.jp
10	creator_url	string	可変	作成組織 Web サイト	https://gportal.jaxa.jp/gpr/index/index?lang=en
11	keywords	string	可変	キーワード	ファイルの内容を表すキーワードをカンマ区切りで設定する。 例：OCEANS, OCEAN TEMPERATURE, SEA SURFACE TEMPERATURE
12	standard_names_vocabulary	string	可変	standard_nameを引用した用語集	CF Standard Name Table (v49, 12 February 2018)
13	id	string	可変	グラニュール ID	グラニュールIDを設定する。
14	naming_authority	string	可変	組織名称	jp.jaxa
15	source	string	可変	データ生成方法	データを生成した方法を設定する。観測データであればその観測を特徴づける説明を、何等かのモデルから作られたデータであればそのモデル名とバージョンを設定する。
16	processing_level	string	可変	処理レベル	Level 2
17	comment	string	可変	コメント	他のアトリビュートに含まれないファイルに関する情報を設定する。
18	date_created	string	可変	データ作成日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
19	time_coverage_start	string	可変	観測開始日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ
20	time_coverage_end	string	可変	観測終了日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ
21	geospatial_lat_min	32-bit floating point	4	観測範囲における最南の緯度(deg)	-9999.0（欠損値を設定）
22	geospatial_lat_max	32-bit floating point	4	観測範囲における最北の緯度(deg)	-9999.0（欠損値を設定）
23	geospatial_lon_min	32-bit floating point	4	観測範囲における最西の経度(deg)	-9999.0（欠損値を設定）
24	geospatial_lon_max	32-bit floating point	4	観測範囲における最東の経度(deg)	-9999.0（欠損値を設定）
25	geospatial_vertical_min	32-bit floating point	4	観測範囲における標高の最小値	-9999.0（欠損値を設定）
26	geospatial_vertical_max	32-bit floating point	4	観測範囲における標高の最大値	-9999.0（欠損値を設定）
27	geospatial_vertical_positive	string	可変	鉛直方向識別子	空欄
28	geospatial_bounds	string	可変	OGC の Well-Known Text（WKT）Geometry 形式で表された 2 次元空間の範囲	設定例： POLYGON ((176.78 84.34, 4.54 36.43, -8.09 -22.74, -70.24 -73.29, -7.09 -84.17, 7.67 -24.99, 21.99 33.92, 121.86 73.50, 176.78 84.34))

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
29	geospatial_bounds_crs	string	可変	geospatial_boundsアトリビュートにおける点座標のCoordinate Reference System （CRS）	EPSG:4326
30	geospatial_vertical_bounds_crs	string	可変	geospatial_boundsアトリビュートにおける点座標の高度/深度方向のCoordinate Reference System (CRS)	空欄
31	language	string	可変	使用言語	en
32	topicCategory	string	可変	分野コード	ISO19115 の主題コード表から最適な分野を設定する。複数選択する場合はコードをカンマで区切って列記する。
33	Role	string	可変	役割コード	ISO19115 の役割コード 003(情報の所有者)を設定する。
34	history	string	可変	ファイルの改変履歴	ファイルの改変履歴を列記(改変した日時、ユーザ名、プログラム名およびコマンドライン引数)する。
35	characterSet	string	可変	文字コード	ISO-19115 の文字コード 004(utf8)を設定する。
36	acknowledgement	string	可変	プロジェクトに関する補足情報	プロジェクト関する補足情報等を設定する。
37	publisher_name	string	可変	責任者名	JAXA GOSAT-GW Project
38	publisher_email	string	可変	責任者メールアドレス	z-gportal-support@ml.jaxa.jp
39	publisher_url	string	可変	責任者 Web サイト URL	https://gportal.jaxa.jp/gpr/index/index?lang=en
40	DOI	string	可変	Digital Object Identifier	プロダクトに付与する Digital Object Identifier を設定する。

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
41	DOIauthority	string	可変	International DOI Foundation の URL	http://doi.org/
42	AlgorithmDeveloper	string	可変	アルゴリズム開発者名	アルゴリズム開発者コード(A～Z)を設定する。
43	AlgorithmVersion	string	可変	アルゴリズムバージョン	アルゴリズムバージョン(000～999)を設定する。
44	AncillaryDataInformation	string	可変	アンシラリデータ情報	レベル2で使用したアンシラリデータ情報を設定する。
45	AutomaticQAFlag	string	可変	プログラムによるチェック	Good/Fair/NGのいずれかを設定する。
46	AutomaticQAFlagExplanation	string	可変	プログラムチェックの記述	p(対象エリアピクセル数)=NumberOfPixelsAll-NumberOfPixelsOutsideArea, a(有効データ割合)=NumberOfPixelsRetrieved/p*100 (%); Good: p>0 and a>=80%; Fair: p>0 and a>0% and a<80%; NG: p=0 or NumberOfPixelsRetrieved=0;
47	ContactOrganizationEmail	string	可変	プロダクト作成機関メールアドレス	z-gportal-support@ml.jaxa.jp
48	ContactOrganizationName	string	可変	プロダクト作成機関名称	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
49	DataCode	string	可変	格納データ略称	データコード(表4.2-1)を設定する。 複数の場合はセミコロンで区切る。
50	DataDatasetName	string	可変	格納データセット名	DataX_P89o X:1～ 複数の場合はセミコロンで区切る。

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
51	DataDynamicRange	string	可変	物理量のダイナミックレンジ	各プロダクトの計測範囲を設定する。 ※複数層ある場合には、1 層目のデータセットの計測範囲を設定する。
52	DataLongName	string	可変	格納データ名称	格納データの名称を設定する。
53	DataNumber	32-bit integer	4	格納データ数	格納されるデータ数を設定する。
54	DataType	string	可変	格納データ型	格納されるデータ型を設定する。
55	EarthEllipsoidName	string	可変	地球楕円体モデル	WGS84
56	EarthFlatteningRatio	string	可変	地球扁平率	0.00335
57	EarthSemiMajorAxis	string	可変	地球赤道半径	6378.1km
58	FileFormatType	string	可変	フォーマット種類	NetCDF-4/HDF5 File Format
59	FileFormatVersionHDF	string	可変	HDF5 フォーマットバージョン	設定例： HDF5-1.x.x
60	FileFormatVersionNC	string	可変	NetCDF-4 フォーマットバージョン	設定例 NetCDF-4.x.x
61	FileSizeByte	32-bit integer	4	プロダクトファイルサイズ(byte)	0～
62	GranuleID	string	可変	グラニュール ID	グラニュール ID を設定する。
63	GringPointLatitude	string	可変	データ有効範囲緯度(deg)	設定例： 84.32,73.53,33.95,-24.98,-84.06,-73.27,-22.74,36.43
64	GringPointLongitude	string	可変	データ有効範囲緯度(deg)	設定例： -174.88,123.71,23.67,9.40,-4.83,-68.15,-6.38,6.23

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
65	InputFileName	string	可変	入力ファイル名	入力ファイル名を設定する。 複数の場合はカンマで区切る。
66	MeteorologicalDataType	string	可変	使用気象データ	使用気象データを設定する。
67	NumberOfAntennaRotationAnomalyScans	32-bit integer	4	アンテナ回転速度異常走査数	0～
68	NumberOfAttitudeAnomalyScans	32-bit integer	4	姿勢角・姿勢角誤差異常走査数	0～
69	NumberOfGeometricErrorPixels	32-bit integer	4	幾何情報エラー数(チャンネル毎、観測点毎、独立してカウント)	0～
70	NumberOfHTSAnomalyScans	32-bit integer	4	高温校正源温度異常走査数	0～
71	NumberOfInputFiles	32-bit integer	4	入力 L1 ファイル数	1～
72	NumberOfMissingPackets	32-bit integer	4	パケット欠損数	0～
73	NumberOfMissingScans	32-bit integer	4	欠損走査数	0～
74	NumberOfOrbitAnomalyScans	32-bit integer	4	軌道位置・速度異常走査数	0～
75	NumberOfTbLimitErrorPixels	32-bit integer	4	リミットチェックエラー数(チャンネル毎、観測点毎、独立してカウント)	0～
76	NumberOfPackets	32-bit integer	4	レベル 0 パケット数	（NumberOfScan×16）を設定する。
77	NumberOfParityError	32-bit integer	4	パリティエラー数	0～
78	NumberOfPixelsAll	32-bit integer	4	全ピクセル数	0～

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
79	NumberOfPixelsOutsideArea	32-bit integer	4	領域外ピクセル数	海洋プロダクトの場合は陸域ピクセル数、陸域プロダクトの場合は海域ピクセル数と、アルゴリズムにおいて算出対象としない領域のピクセル数の合計のピクセル数を設定する。
80	NumberOfPixelsPerScan	32-bit integer	4	1 走査のピクセル数	中解像度：243 高解像度：486
81	NumberOfPixelsRetrieved	32-bit integer	4	有効データ数	有効データ数(複数物理量が存在する場合は 1 つでもデータが存在する場合は、1 とカウントする)
82	NumberOfPixelsRetrievedEachDS	string	20	データセット単位の有効データ数	データセットごとの有効データ数を設定する。複数の場合はセミコロンで区切る。
83	NumberOfScans	32-bit integer	4	走査数	1～
84	NumberOfScansOverlap	32-bit integer	4	オーバーラップスキャン数（片側）	0
85	ObservationEndDateTime	string	可変	観測データ終了日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ
86	ObservationEquatorCrossingDateTime	string	可変	赤道通過日時（UTC）	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ 【標準処理】 赤道通過日時 【準リアルタイム処理（全球）】 複数ある場合は、データ内の最初の赤道通過日時 【準リアルタイム処理（日本周辺）】 赤道を通過しない場合は空欄とする。

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
87	ObservationEquatorCrossingLongitude	32-bit floating-point	4	赤道通過経度	【標準処理】 赤道通過経度を-180.00～180.00 の範囲で設定 【準リアルタイム処理（全球）】 複数ある場合は、データ内の最初の赤道通過経度 【準リアルタイム処理（日本周辺）】 赤道を通過しない場合は空欄とする。
88	ObservationStartDateTime	string	可変	観測データ開始日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ
89	OrbitArgumentPerigee	string	可変	衛星近地点引数	“-”を設定する。
90	OrbitDataFileName	string	可変	使用軌道データファイル名	使用軌道データファイル名を設定する。
91	OrbitDataType	string	可変	軌道データのタイプ	ONBOARD
92	OrbitDirection	string	可変	軌道方向	【標準処理/準リアルタイム処理(日本周辺)】 昇交軌道：Ascending 降交軌道：Descending 【準リアルタイム処理（全球)】 データ内の最初の軌道方向
93	OrbitEccentricity	string	可変	衛星軌道離心率	Frozen
94	OrbitInclination	string	可変	軌道傾斜角	98.06deg
95	OrbitNumberEnd	32-bit integer	4	軌道終了番号	軌道終了番号（打ち上げからの通算番号）
96	OrbitNumberStart	32-bit integer	4	軌道開始番号	軌道開始番号（打ち上げからの通算番号）
97	OrbitPeriod	string	可変	衛星周期	98.2min
98	OrbitSemiMajorAxis	string	可変	衛星軌道長半径	7035.552km

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
99	ParameterVersion	string	可変	パラメータバージョン	000～999 の文字列
100	PathNumber	32-bit integer	4	パス番号	1～44 処理開始時のパス番号
101	PGEName	string	可変	データ処理ソフトウェア名	GOSAT-GW Mission Operation System
102	PlatformShortName	string	可変	プラットフォーム略称	GOSAT-GW
103	ProcessingCenter	string	可変	データ処理局	JAXA GOSAT-GW Project
104	ProcessingQAAttribute	string	可変	異常判定となった品質関連項目	GlobalAttritube 中の品質関連項目で異常があるものを設定する。異常が発生していない場合は空欄とする。
105	ProcessingQADescription	string	可変	処理が正常終了した場合のメッセージ	空欄
106	ProductCreationDateTime	string	可変	プロダクト生成日時(UTC)	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ
107	ProductName	string	可変	プロダクトの略称	AMSR3 L2 XXX（レベル 2 プロダクトコード） 表 3.4-2 参照
108	ProductProcessingType	string	可変	プロダクト処理種別	【標準】 Standard Product (Global) 【全球準リアル】 Near Realtime Product (Glocal) 【ローカル準リアル】 Near Realtime Product (Local)
109	ProductSupplement	string	可変	プロダクト補足情報	各モジュールが管理するプロダクト補足情報を設定する。
110	ProductVersion	string	可変	プロダクトバージョン	VVv VV:00～99 v:A～Z の 1 桁の英数字

No	アトリビュート名	データ型	データサイズ	名称	設定内容
111	QALocationOfPacketDiscontinuity	string	可変	Packet Sequence Counter 不連続	連続の場合：Continuation 不連続の場合：Discontinuation
112	QAPercentMissingData	32-bit floating-point	4	データ欠損率(%)	0.0～100.0 異常値の場合は-9999.0 を設定する。
113	SatelliteAltitude	string	可変	衛星高度	665.96km
114	SatelliteOrbit	string	可変	衛星の軌道	Sun-synchronous_sub-recurrent
115	SatelliteRevisitTime	string	可変	回帰日数	3days
116	SensorAlignment	string	可変	センサアライメント	Rx=-0.044000,Ry=-0.004000,Rz=0.015000
117	SensorAntRotationVelocity	string	可変	アンテナ（タコパルス）の回転速度	アンテナ（タコパルス）の回転速度（30～40rpm）を設定する。
118	SensorFOV	string	可変	空間分解能	各周波数の空間分解能(Az×El)を設定する。
119	SensorOffNadir	string	可変	オフナディア角	47.0deg : 89GB, 47.5deg : others
120	SensorScanningPeriod	string	可変	走査周期	1.5sec
121	SensorShortName	string	可変	観測センサ略称	AMSR3
122	SensorSwathWidth	string	可変	Swath 幅	1535km

表 3.2-2　データ部のデータセットの構成とサイズ（中解像度サンプリング）

No.	データセット名	データ型	単位	配列サイズ
1	Data1_P89o	32-bit floating-point	※	NumberOfScans × 243
2	Data1_P89o_Quality	8-bit unsigned integer	-	NumberOfScans × 243
3	Latitude_P89o	32-bit floating-point	degrees_north	NumberOfScans × 243
4	Longitude_P89o	32-bit floating-point	degrees_east	NumberOfScans × 243
5	LandAreaPercent_P89o	8-bit unsigned integer	%	NumberOfScans × 243
6	EarthAzimuth_P89o	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 243
7	EarthIncidence_P89o	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 243
8	ScanTimeUTC	16-bit integer	{Year, Month, Day, Hour, Minute, Second, Millisecond}	NumberOfScans × 7
9	PositionInOrbit	64-bit floating-point	-	NumberOfScans

※表 4.2-2 参照

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89o, Data2_P89o, Data3_P89o のように、”Data”の後の番号を増やした名称のデータセットが追加で格納される。

表 3.2-3　データ部のデータセットの構成とサイズ（高解像度サンプリング）

No.	データセット名	データ型	単位	配列サイズ
1	Data1_P89A	32-bit floating-point	※	NumberOfScans × 486
2	Data1_P89A_Quality	8-bit unsigned integer	-	NumberOfScans × 486
3	Data1_P89B	32-bit floating-point	※	NumberOfScans × 486
4	Data1_P89B_Quality	8-bit unsigned integer	-	NumberOfScans × 486
5	Latitude_P89A	32-bit floating-point	degrees_north	NumberOfScans × 486
6	Longitude_P89A	32-bit floating-point	degrees_east	NumberOfScans × 486
7	Latitude_P89B	32-bit floating-point	degrees_north	NumberOfScans × 486
8	Longitude_P89B	32-bit floating-point	degrees_east	NumberOfScans × 486
9	LandAreaPercent_P89A	8-bit unsigned integer	%	NumberOfScans × 486
10	LandAreaPercent_P89B	8-bit unsigned integer	%	NumberOfScans × 486
11	EarthAzimuth_P89A	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 486
12	EarthAzimuth_P89B	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 486
13	EarthIncidence_P89A	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 486
14	EarthIncidence_P89B	16-bit integer	degrees	NumberOfScans × 486
15	ScanTimeUTC	16-bit integer	{Year, Month, Day, Hour, Minute, Second, Millisecond}	NumberOfScans × 7
16	PositionInOrbit	64-bit floating-point	-	NumberOfScans

※表 4.2-2 参照

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89A, Data2_P89A, Data3_P89A のように、”Data”の後の番号を増やした名称のデータセットが追加で格納される。

3.3　データ項目の説明

データ部を構成する各項目の構造を図 3.3-1 から図 3.3-5 に示す。

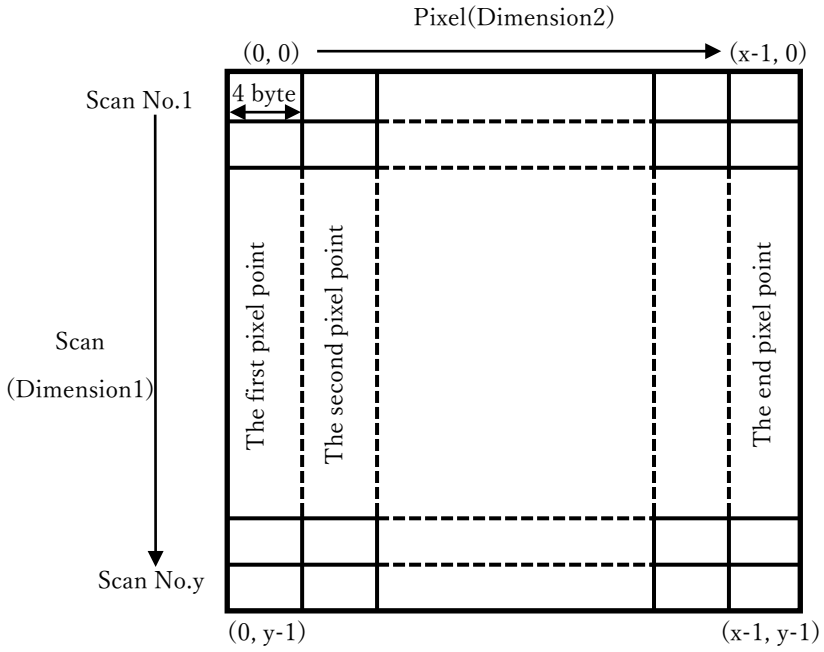


図　3.3-1　Data<n>_P89o, Latitude_P89o, Longitude_P89o の構造（x=243[pix]）と Data<n>_P89A(B), Latitude_P89A(B), Longitude_P89A(B)の構造（x=486[pix]）

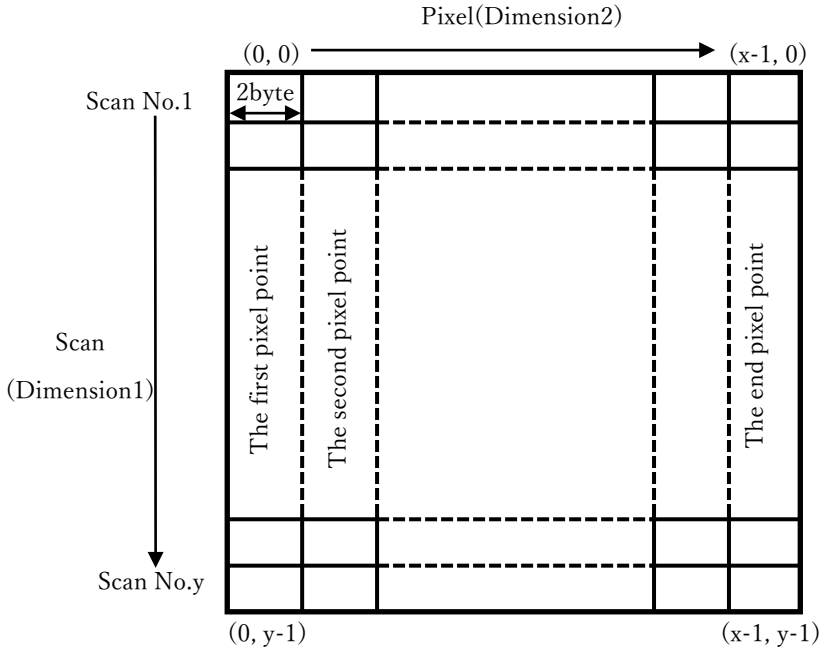


図　3.3-2　EarthAzimuth_P89o, EarthIncidence_P89o の構造（x=243[pix]）と
EarthAzimuth_P89A(B), EarthIncidence_P89A(B)の構造(x=486[pix])

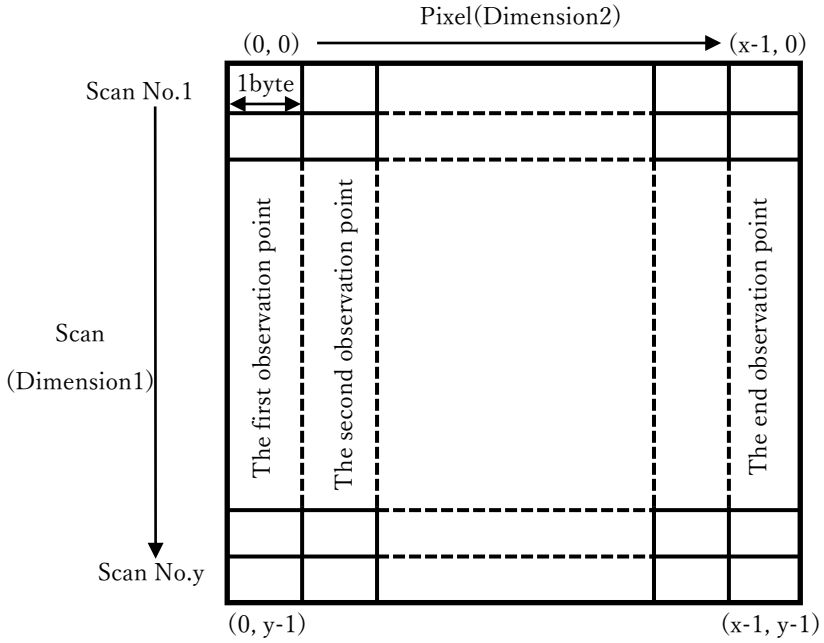


図　3.3-3 Data<n>_P89o_Quality, LandAreaPercent_P89o の構造(x=243[pix])と
Data<n>_P89A(B)_Quality, LandAreaPercent_P89A(B)の構造(x=486[pix])

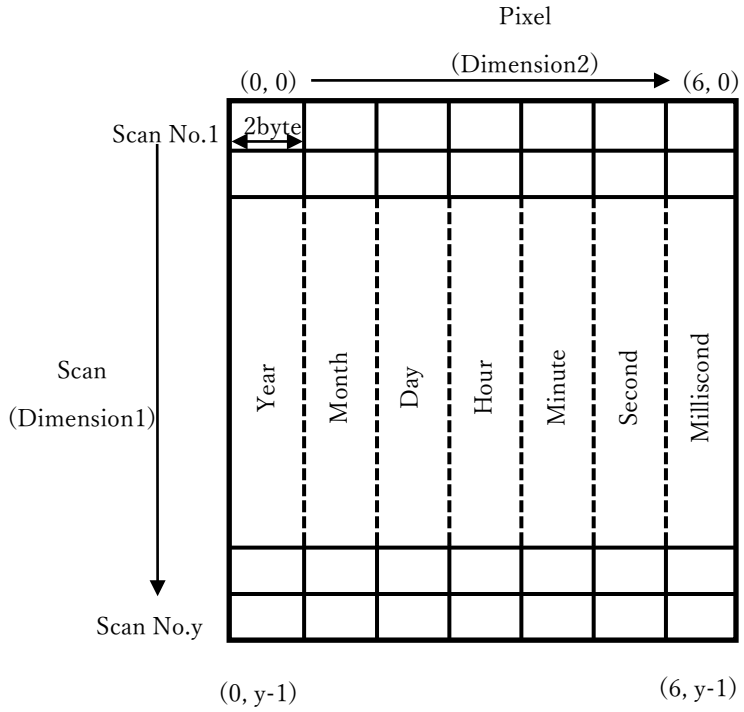


図　3.3-4 ScanTimeUTC の構造

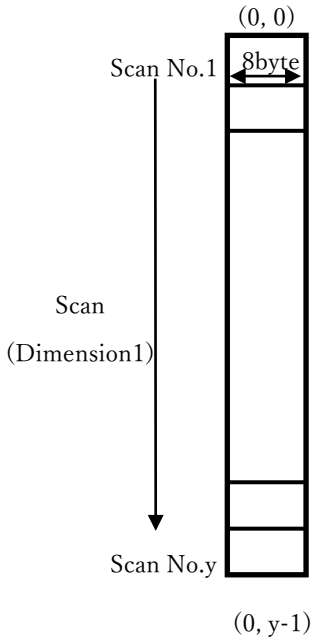


図　3.3-5 PositionInOrbit の構造

3.4　その他

3.4.1　グラニュール ID

AMSR3 レベル 2 プロダクトのファイル名は、グラニュール ID に拡張子".nc"を付記した名称となる。以下に、グラニュール ID の規約を示す。

```
          ----+----1----+----2----+----3----+----4-
文字位置  12345678901234567890123456789012345678901
ファイル名 GGWAM3_YYYYMMDDHHmmXPPP_xLLKKKAAdVVvyyddd
サンプル  GGWAM3_202309071216D068_S2MSSTG0A01A23250
```

表 3.4-1 レベル 2 プロダクトファイル命名規約

文字列	文字位置	説明
GGW	1-3	衛星名(GGW 固定)
AM3	4-6	センサ種別(AM3 固定)
YYYYMMDDHHmm	8-19	統計期間開始日時(年は西暦、時刻は UT)
X	20	軌道 A: 昇交軌道 D: 降交軌道 B: 両方
PPP	21-23	パス番号(001～044, 開始時のパス番号)
x	25	処理種別 S: 標準プロダクト／標準処理(全球) N: 標準プロダクト／準リアルタイム処理(全球) L: 標準プロダクト／準リアルタイム処理(ローカル) R: 研究プロダクト／標準処理(全球) Q: 研究プロダクト／準リアルタイム処理(全球) P: 研究プロダクト／準リアルタイム処理(ローカル)
LL	26-27	処理レベルおよび観測点コード 2M: 低周波(36.42GHz 以下)もしくは 89.0GHz 奇数点(1 開始)の観測点で算出 2H: 89.0GHz-A および 89.0GHz-B の観測点で算出
KKK	28-30	プロダクトコード　表 3.4-2 参照
AA	31-32	エリア／受信コード 【全球処理】 GA: 全球, GO: 全球海洋, GL: 全球陸域, PO: 極域海洋

文字列	文字位置	説明
		【ローカル処理】 J0: 日本全域(勝浦及び沖縄(増田)局で受信) J1: 東日本(勝浦局のみで受信) J2: 西日本(沖縄(増田)局のみで受信) 00: デフォルト(受信局コード無し)
d	33	開発者コード　A～X
VV	34-35	メジャーバージョン番号　(00～99) 輝度温度の再校正、入力データの変更、アルゴリズムの改定等の大幅な変更を行う場合に更新する。メジャーバージョンを更新する場合、過去のプロダクトの再処理を行う。
v	36	マイナーバージョン番号(A～Z) 現行の既存プロダクトとの互換性を保てる範囲の軽微な変更を伴う場合に更新する。マイナーバージョンを更新する場合、原則、過去のプロダクトの再処理は行わない。
yyddd	37-41	作成日 yy: 西暦下 2 桁 ddd: 年通算日

表 3.4-2 レベル 2 プロダクトコード

コード	名称（英語）	名称（日本語）
TPW	Total Precipitable Water	積算水蒸気量
CLW	Cloud Liquid Water Content	積算雲水量
PRC	Precipitation	降水量
SST	Sea Surface Temperature	海面水温
SSW	Sea Surface Wind Speed	海上風速
ASW	All-weather Sea Surface Wind Speed	全天候海上風速
SIC	Sea Ice Concentration	海氷密接度
HSI	High-resolution Sea Ice Concentration	高解像度海氷密接度
SMC	Soil Moisture Content	土壌水分量
SND	Snow Depth	積雪深
HST	High-resolution Sea Surface Temperature	高解像度海面水温

3.4.2　投影法

AMSR3 プロダクトにおいて位置に関する項目は、観測位置（緯度、経度）と衛星の軌道情報である。観測位置は、グリニッジ座標系（地球固定座標系）で、東経を 0°～180°と西経を-180°～0°、北緯を 0°～90°と南緯-90°～0°の値が格納される。位置算出の幾何補正で使用している地球モデルは、WGS84 が採用されている。

3.4.3　ダミーデータ

レベル 2 の処理では、レベル 1 プロダクト中の輝度温度異常、パケットの欠損、算出対象外の領域（例えば、SST の算出対象領域は海上であるので、陸域については算出を行わない）等の理由で物理量を算出しない場合がある。

-9999.0：Swath 内の物理量が算出されない点
-9998.0：Swath内かつ観測対象領域外の点

3.4.4　スケールファクタおよびオフセット

AMSR3 プロダクト中のデータは、データ容量を小さくする為に、浮動小数のようなデータに対してスケールファクタおよびオフセットを使用している。スケールファクタとオフセットの値は、各データセットのアトリビュート scale_factor と add_offset を参照すること。

4.　データの説明

4.1 プロダクトメタデータ

AMSR3レベル2プロダクトのプロダクトメタデータの項目を説明する。

(1) Conventions

共通フォーマット規約が準拠する標準である CF 及び ACDD を固定値として設定する。CF Convention、ACDD のバージョンアップに合わせて本規約を改定し、最新版の CF　Convention 及び ACDD を適用する。

(2) title

プロダクト名称を示す。

(3) institution

プロダクトを作成した組織名を示し、“Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)”を設定する。

(4) project

プロダクトを作成したプロジェクト名を示し、“JAXA GOSAT-GW Project”を設定する。

(5) summary

ファイル名の要約を示す。

(6) license

データの権利、利用条件を示す。

(7) creator_name

プロダクトを作成した組織名を示し、”Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)”を設定する。

(8) creator_type

プロダクトを作成した主体の種類を示し、“institution”を設定する。

(9) creator_email

プロダクトを作成した主体の連絡先電子メールを示す。

(10) creator_url

プロダクトを作成した主体の Web サイトの URL を示す。

(11) keywords

ファイルの内容を表すキーワードを示す。

(12) standard_names_vocabulary

standard_name を引用した用語集である”CF Standard Name Table”を設定する。

(13) id

グラニュール ID を示す。グラニュール ID については、3.4.1 項を参照すること。

(14) naming_authority

プロダクトを提供する組織の名前を示し、 “jp.jaxa”を設定する。

(15) source

データを生成した方法を設定する。観測データであればその観測を特徴づける説明を、何等かのモデルから作られたデータであればそのモデル名とバージョンを設定する。

(16) processing_level

プロダクトの処理レベルを示す。レベル 2 の場合、”Level 2”を設定する。

(17) comment

プロダクトに関するコメントを必要に応じて設定する。

(18)date_created

プロダクト生成日時（UTC）を下記の形式で示す。

「YYYY-MM-DDThh:mm:ss.uuuZ」

YYYY：西暦

MM ： 01～12(月)

DD ： 01～31(日)

hh ： 00～23(時)

mm ： 00～59(分)

ss ： 00～59(秒)(※閏秒が発生する場合は 60 となる場合がある)

uuu ： 000～999(ミリ秒)

(19)time_coverage_start

プロダクトの観測開始の日付（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(20)time_coverage_end

プロダクトの観測終了の日付（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(21)geospatial_lat_min, geospatial_lat_max, geospatial_lon_min, geospatial_lon_max

標準プロダクト・準リアルタイムプロダクトを問わず、欠損値 (-9999.0) を設定する。

(22)geospatial_vertical_min, geospatial_vertical_max

本項目は欠損値（-9999.0）を設定する。

(23)geospatial_vertical_positive

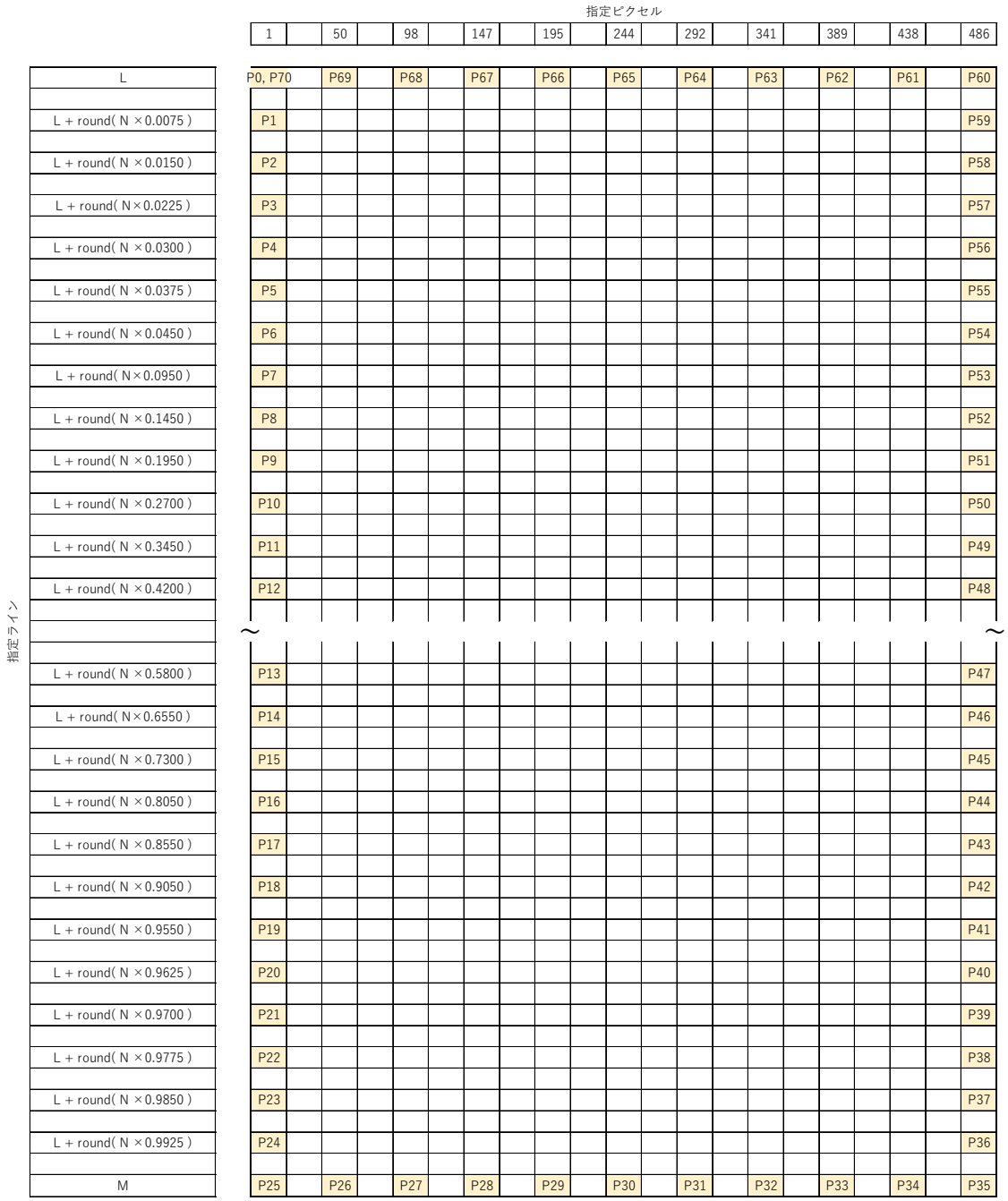
本項目は空欄とする。

(24)geospatial_bounds

OGC の Well-Known Text (WKT) Geometry 形式で表された 2 次元空間の範囲を示す。

観測データ領域の位置情報を規定するポリゴンが、スキャン方向は各辺 26 点(四隅を含む)、ピクセル方向は各辺 11 点(四隅を含む)を反時計回りで緯度・経度（deg）として設定される。緯度・経度は、89GHz A 走査の地表面走査中心位置に相当する。図 4.1-1 に示すプロダクトのデータ位置とポリゴンとの関係を用いて、以下の形式で設定する。

“POLYGON ((POLYGON[0]の経度緯度, POLYGON[1] の経度緯度, POLYGON[2] の経度緯度, POLYGON[3] の経度緯度, POLYGON[4] の経度緯度, …、POLYGON[70] の経度緯度))”



L:プロダクト内で有効な緯度経度が格納されている最初のスキャン番号

M:有効な緯度経度が格納されている最後のスキャン番号

図 4.1-1 プロダクト中のデータ位置の関係

(25)geospatial_bounds_crs

geospatial_bounds アトリビュートにおける点座標の Coordinate Reference System (CRS)である” EPSG:4326”を固定値として設定する。

(26)geospatial_vertical_bounds_crs

本項目は空欄とする。

(27)language

使用言語を示し、”en”を設定する。

(28)topicCategory

ISO19115 の主題コード表から最適な分野を設定する。複数選択する場合はコードをカンマで区切って列記する。

(29)Role

ISO19115 の役割コード 003(情報の所有者)を設定する。

(30)history

ファイルの改変履歴を示す。

(31)characterSet

SO-19115 の文字コード 004(utf8)を設定する。

(32)acknowledgement

プロジェクトに関する補足情報等を示す。

(33)publisher_name

データ公開における責任者を示し、”JAXA GOSAT-GW Project”を設定する。

(34)publisher_email

データ公開における責任者のメールアドレスを示し、“z-gportal-support@ml.jaxa.jp”を設定する。

(35)publisher_url

データ公開における責任者の Web サイト URL を示し、

“https://gportal.jaxa.jp/gpr/index/index?lang=en”を設定する。

(36)DOI

プロダクトに付与する Digital Object Identifier を示す。

(37)DOIauthority

DOI を運営する IDF（International DOI Foundation）の URL を示し、“http://doi.org/”を設定する。

(38)AlgorithmDeveloper

アルゴリズム開発者名として、アルゴリズム開発者コードを設定する。

(39)AlgorithmVersion

アルゴリズムバージョンを示す。

(40)AncillaryDataInformation

レベル2処理で使用したアンシラリデータ情報を示す。

(41)AutomaticQAFlag

プロダクト作成におけるデータ処理の自動検査結果を示す。データ処理における自動検査は、AutomaticQAFlagExplanation に示す基準により判断され、下記の固定値が結果として設定される。ただし、L1「AutomaticQAflag」が「Fair」のときは L2「AutomaticQAflag」は「Fair」もしくは「NG」、L1「AutomaticQAflag」が「NG」のときは L2「AutomaticQAflag」は「NG」となる。つまり、L2「AutomaticQAflag」は、L1「AutomaticQAflag」以下とする。

項目	設定値	説明
AutomaticQAFlag	Good	有効データ数が対象エリアピクセル数の 8 割以上
	Fair	有効データ数が対象エリアピクセル数の 8 割未満
	NG	有効データ数もしくは対象エリアピクセル数が 0

(42)AutomaticQAFlagExplanation

AutomaticQAFlagの判定式と判定基準を示す。

p (対象エリアピクセル数)=NumberOfPixelsAll-NumberOfPixelsOutsideArea

a(有効データ割合)=NumberOfPixelsRetrieved/p*100(%)

Good: p>0 and a>=80%;

Fair: p>0 and a>0% and a<80%;

NG: p=0 or NumberOfPixelsRetrieved=0;

(43)ContactOrganizationEmail

連絡先のメールアドレスを示し、“z-gportal-support@ml.jaxa.jp”を設定する。

(44)ContactOrganizationName

連絡先組織名を示し、“Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)”を設定する。

(45)DataCode

格納されるデータに対応するデータコードをセミコロンで区切って示す。

(46)DataDatasetName

格納データセット名を示し、セミコロンで区切って設定する。

(47)DataDynamicRange

各プロダクトの計測範囲を設定する。複数層ある場合には、1層目のデータセットの計測範囲を設定する

(48)DataLongName

格納されるデータ名称を示し、セミコロンで区切って設定する。

(49)DataNumber

格納されるデータセット数を示す。

(50)DataType

格納されるデータセットの型を示し、複数ある場合はセミコロンで区切って設定する。

(51)EarthEllipsoidName, EarthFlatteningRatio, EarthSemiMajorAxis

AMSR3 データ処理ソフトウェアで使用している地球楕円体の定義を示す。

項目	内容	設定値
EarthEllipsoidName	地球楕円体モデル	WGS84
EarthSemiMajorAxis	赤道半径	6378.1km
EarthFlatteningRatio	扁平率	0.00335

(52)FileFormatType

フォーマット種類“NetCDF-4/HDF5 File Format”を設定する。

(53)FileFormatVersionHDF

HDF5 フォーマットバージョンを示す。

(54)FileFormatVersionNC

NetCDF-4 フォーマットバージョンを示す。

(55)FileSizeByte

プロダクトサイズ（単位：Byte）を示す。プロダクトメタをすべて設定する前にプロダクトサイズを算出するため、実際のサイズとは差が生ずる可能性がある。

(56)GranuleID

グラニュールIDを示す。グラニュールIDについては、3.4.1項を参照すること。

(57)GringPointLatitude, GringPointLongitude

(24)geospatial_boundsと同様の点を緯度経度別に、カンマ区切りで設定する。

(58)InputFileName

入力ファイル名を示す。複数の入力ファイルがある場合は、カンマ区切りで設定する。

(59)MeteorologicalDataType

使用した気象データタイプを示す。

項目	形式
MeteorologicalDataType	Analysis : 全球客観解析値 Forecast : 全球予報値 空欄： 未使用

(60)NumberOfAntennaRotationAnomalyScans

アンテナ回転速度異常走査数を示す。

(61)NumberOfAttitudeAnomalyScans

姿勢角・姿勢角誤差異常走査数を示す。

(62)NumberOfGeometricErrorPixels

幾何情報エラー数(チャンネル毎、観測点毎、独立してカウント)を示す。

(63)NumberOfHTSAnomalyScans

高温校正源温度異常走査数を示す。

(64)NumberOfInputFiles

レベル 1 データのファイル数を示す。InputFileName に格納されるファイル名の数と一致する。

(65)NumberOfMissingPackets

プロダクト中の欠損パケット数を示す。

(66)NumberOfMissingScans

観測データの欠損走査数を示す。

(67)NumberOfOrbitAnomalyScans

軌道位置・速度異常走査数を示す。

(68)NumberOfTbLimitErrorPixels

リミットチェックエラー数(チャンネル毎、観測点毎、独立してカウント)を示す。

(69)NumberOfPackets

プロダクトのパケット総数を示す。パケット総数は NumberOfScan×16 で算出される。

(70)NumberOfParityError

パリティエラー数を示す。

(71)NumberOfPixelsAll

全ピクセル数を示す。

(72)NumberOfPixelsOutsideArea

物理量算出対象エリア外のピクセル数を示す。

(73)NumberOfPixelsPerScan

1走査当たりのピクセル数を示す。

(74)NumberOfPixelsRetrieved

有効データ数として、対象エリア内かつ有効値が格納されているピクセル数を示す。なお、複数の物理量がある場合には、どれか1つでもデータが格納されていればカウントされる。

(75)NumberOfPixelsRetrievedEachDS

格納データセットごとの有効データ数を示す。

(76)NumberOfScans

オーバーラップスキャン数を含まない走査数を示す。

(77)NumberOfScansOverlap

オーバーラップスキャン数（片側）を示す。

(78)ObservationEndDateTime

プロダクトに格納されているデータの観測終了日時（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(79)ObservationEquatorCrossingDateTime

衛星が赤道を通過した時刻（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(80)ObservationEquatorCrossingLongitude

衛星が赤道を通過した経度を示す。ただし、準リアルタイムプロダクト(Global)において赤道を 2 回以上通過するプロダクトは、最初に通過した経度を設定する。赤道通過タイミングに欠損があった場合でも、補間して求められる値を設定する。ただし、赤道を通過しない場合は、空欄とする。

(81)ObservationStartDateTime

プロダクトに格納されているデータの観測開始日時(UTC)を下記の形式で設定する。形式は(18)date_created と同じ。

(82)OrbitArgumentPerigee

衛星近地点引数を示す。

(83)OrbitDataFileName

処理に使用した軌道データファイル名を示す。軌道データファイルを使用しなかった場合は空欄とする。複数の入力がある場合は、カンマ区切りでファイル名を設定する。

(84)OrbitDataType

軌道データタイプを示し、“ONBOARD”を設定する。

(85)OrbitDirection

プロダクトの観測範囲に対応する軌道方向を示す。準リアルタイムプロダクト(Global)において昇降方向が一定でない場合は、開始時の軌道方向を設定する。

Ascending : 上昇方向

Descending：下降方向

(86)OrbitEccentricity

衛星軌道離心率を示し、“Frozen”を設定する。

(87)OrbitInclination

軌道傾斜角を示し、“98.06deg”を設定する。

(88)OrbitNumberEnd, OrbitNumberStart

プロダクトの先頭走査、最終走査位置における衛星の軌道番号を示す。軌道番号は、GOSAT-GW 打ち上げからの通番とする。

(89)OrbitPeriod

衛星周期を示し、“98.2min”を設定する。

(90)OrbitSemiMajorAxis

衛星軌道長半径を示し、“7035.552km”を設定する。

(91)ParameterVersion

パラメータのバージョンを示す。

(92)PathNumber

パス番号を設定する。準リアルタイムプロダクトの場合は開始時のパス番号を設定する。

(93)PGEName

データ処理ソフトウェア名を示し、“GOSAT-GW Mission Operation System”を設定する。

(94)PlatformShortName

衛星名“GOSAT-GW”を設定する。

(95)ProcessingCenter

データ処理局“JAXA GOSAT-GW Project”を設定する。

(96)ProcessingQAAttribute

処理データに対する品質情報として、以下の異常発生に対応した設定値を示す。異常が発生していない場合は、空欄とする。

設定値	異常判定基準
AntennaRotationAnomaly	NumberOfAntennaRotationAnomalyScans が 1 以上
AttitudeAnomaly	NumberOfAttitudeAnomalyScans が 1 以上
GeometricError	NumberOfGeometricErrorPixels が 1 以上
HTSAnomaly	NumberOfHTSAnomalyScans が 1 以上
MissingPackets	NumberOfMissingPackets が 1 以上
MissingScans	NumberOfMissingScan が 1 以上
OrbitAnomaly	NumberOfOrbitAnomalyScan が 1 以上
TbLimitError	NumberOfTbLimitErrorPixel が 1 以上
ParityError	NumberOfParityError が 1 以上

(97)ProcessingQADescription

常に空欄となる。

(98)ProductCreationDateTime

プロダクト生成日時（UTC）を下記の形式で設定する。形式は(18)date_created と同

じ。

(99)ProductName

センサ名、処理レベル、プロダクトコードを示し、“AMSR3 L2 XXX”（XXX：プロダクトコード）を設定する。

(100) ProductProcessingType

処理種別を示し、下記固有値のいずれかを設定する。

【標準処理】 Standard product (Global)

【全球準リアル処理】 Standard product (Near real time processing, Global)

【ローカル準リアル処理】 Standard product (Near real time processing, Local)

(101) ProductSupplement

プロダクト補足情報を示す。

(102) ProductVersion

プロダクトのバージョンを示す。

(103) QALocationOfPacketDiscontinuity

Packet Sequence Counter の連続・不連続を示す。

項目	設定値	説明
QALocationOfPacketDiscontinuity	Continuation	連続
	Discontinuation	不連続

(104) QAPercentMissingData

プロダクト中の全観測データにおける欠損データの割合[%]を示す。

項目	最小値	最大値	異常値
QAPercentMissingData	0.0	100.0	-9999.0

(105) SatelliteAltitude, SatelliteOrbit, SatelliteRevisitTime

衛星（GOSAT-GW）の諸元を示す。

項目	内容	設定値
SatelliteOrbit	衛星軌道	Sun-synchronous_sub-recurrent
SatelliteAltitude	衛星高度	665.96km
SatelliteRevisitTime	回帰日数	3days

(106)　SensorAlignment

センサアライメントを示す。

項目	設定値
SensorAlignment	Rx=-0.044000,Ry=-0.004000,Rz=0.015000

(107)　SensorAntRotationVelocity

タコパルス回転速度の実測値を示す。

(108)　SensorFOV

空間分解能(Az×El)を示す。各周波数帯の空間分解能は以下のとおりである。

項目	周波数帯	設定値
SensorFOV	6.925GHz	33km×57km
	7.3GHz	33km×57km
	10.25GHz	22km×38km
	10.65GHz	22km×38km
	18.7GHz	12km×21km
	23.8GHz	14km×24km
	36.42GHz	6km×11km
	89.0GHz-A	3km×5km
	89.0GHz-B	3km×5km
	165.5GHz	5km×10km
	183.31+/-3GHz	5km×9km
	183.31+/-7GHz	5km×9km

(109)　SensorOffNadir

オフナディア角を示す。

項目	CH	設定値
SensorOffNadir	89GHz-B 以外	47.5deg
	89GHz-B	47.0deg

(110)　SensorScanningPeriod

走査周期を示し、“1.5sec”を設定する。

(111)　SensorShortName

観測センサ名を示し、“AMSR3”を設定する。

(112)　SensorSwathWidth

Swath幅を示し、“1535km”を設定する。

4.2 データ部(中解像度サンプリング)

AMSR3レベル2プロダクトのデータ部(中解像度サンプリング)の項目を説明する。

(1) Data1_P89o

レベル 2 処理によって算出されたそれぞれの物理量データが格納される。

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89o, Data2_P89o, Data3_P89o のように、”Data”の後の番号が付与される。

各プロダクトに格納されるデータコードは、表 4.2-1 の通りである。

表 4.2-1 格納データ一覧（中解像度サンプリング）

プロダクトコード	Data1	Data2	Data3
TPW	TPW_Ocean	TPW_Land	-
CLW	CLW	-	-
SSW	SSW	-	-
SST	SST_6G	SST_10G	SST_Multi
SIC	SIC	-	-
SND	SND	SND_SWE：積雪水量	
SMC	SMC	-	-
ASW	ASW	-	-

各データの最小値、最大値、単位は表 4.2-2 の通りである。

表 4.2-2 格納データの最小値、最大値、単位（中解像度サンプリング）

データコード	データ名	最小値	最大値	単位
TPW_(Ocean/Land)	Total Precipitable Water over (Ocean/Land)	0	10000	kg/m^2
CLW	Cloud Liquid Water Content	0	10000	kg/m^2
PRC_PrecipRate	Precipitation Rate	0	10000	mm/h
PRC_SnowProb	Snow Probability	0	100	%
SSW	Sea Surface Wind Speed	0	10000	m/s
SST_(6G/10G/Multi)	(6GHz/10GHz/Multi-band) Sea Surface Temperature	-100	100	degree_Celsius
SIC	Sea Ice Concentration	0	100	%
SND	Snow Depth	0	10000	cm
SND_SWE	Snow Water Equivalent	0	10000	mm
SMC	Soil Moisture Content	0	100	%
ASW	All-weather Sea Surface Wind Speed	0	10000	m/s

また、データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
product_code	プロダクトコード	プロダクトコードを示す。
DataCode	データコード	データコードを示す。
long_name	データ名	データ名を示す。
standard_name	SST の場合 "sea_surface_temperature"	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	単位	単位を示す。
valid_min	最小値	最小値を示す。
valid_max	最大値	最大値を示す。
scale_factor	スケールファクタ	スケールファクタを示す。
add_offset	オフセット	オフセットを示す。
coordinates	Latitude_P89o Longitude_P89o	“Latitude_P89o Longitude_P89o”を設定する。
cell_methods	point	L2 プロダクトは“point”を設定する。

(2) Data1_P89o_Quality

観測点ごとの算出済物理量データの品質を格納する

複数のデータを格納する場合、必ずしも格納データごとに対応したものではないため、任意の数のデータセットが追加される。その際のデータセットの名称は、”Data”の後に任意の数まで増やしたものである。

各物理量データの設定値は付録 1 に示す。また、データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	<データ名> (P89o, Quality)	品質データ名を示す。 <データ名>には Data1 の long_name を設定する。
standard_name	quality_flag	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	空欄	空欄とする。
_FillValue	255	欠損値を示す。
coordinates	Latitude_P89o Longitude_P89o	“Latitude_P89o Longitude_P89o”を設定する
flag_values*	付録 1 参照	データセット内のデータ要素が取り得る全ての値をアトリビュート flag_values（整数型の配列）に列記する
flag_meanings	付録 1 参照	flag_values の説明を項目ごとにスペース区切りで列記する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(3) Latitude_P89o

地上観測データの地表面観測点に対応する緯度を格納する。1 走査の観測データ数は 243 点となる。

データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	latitude	緯度と定義する。
standard_name	latitude	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	degrees_north	単位を示す。
_FillValue	-9999.0	欠損値を示す。
scale_factor	1.0	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する

(4) Longitude_P89o

地上観測データの地表面観測点に対応する経度を格納する。1 走査の観測データ数は 243 点となる。

データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	longitude	緯度と定義する。
standard_name	longitude	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	degrees_east	単位を示す。
_FillValue	-9999.0	欠損値を示す。
scale_factor	1.0	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(5) LandAreaPercent_P89o

地上観測データの地表面観測点に対応する陸域の割合（%）を格納する。1 走査の観測データ数は 243 点となる。データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	Land Area Percent (P89o)	陸域の割合と定義する。
standard_name	land_area_fraction	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	%	単位を示す。
_FillValue	255	欠損値を示す。
scale_factor	1.0	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude_P89o Longitude_P89o	“Latitude_P89o Longitude_P89o”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(6) EarthAzimuth_P89o

地上観測データの地表面観測点に対応する地上方位角を格納する。1 走査の観測データ数は 243 点となる。

データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	Earth Azimuth Angle (P89o)	方位角と定義する。
standard_name	sensor_azimuth_angle	CF Convention の standard name table から選択した名称を示す。
units	degrees	単位を示す。
_FillValue	-32768	欠損値を示す。
scale_factor	0.01	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude_P89o Longitude_P89o	“Latitude_P89o Longitude_P89o”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する

(7) EarthIncidence_P89o

地上観測データの地表面観測点に対応する地上入射角を格納する。1 走査の観測データ数は 243 点となる。

また、データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	Earth Incidence Angle (P89o)	入射角と定義する。
standard_name	sensor_incidence_angle	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	degrees	単位を示す。
_FillValue	-32768	欠損値を示す。
scale_factor	0.01	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude_P89o Longitude_P89o	“Latitude_P89o Longitude_P89o”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(8) ScanTimeUTC

各走査における 89GHzA 走査の観測開始位置の時刻が格納される。データセットにおける格納位置は以下とする。

格納位置(0 origin)	項目
0	年
1	月
2	日
3	時
4	分
5	秒
6	ミリ秒

また、データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
long_name	Scan Time (UTC)	スキャンタイムと定義する。
standard_name	空欄	空欄とする。
units	year, month, day, hour, minute, second, milli_second	単位を示す。
_FillValue	-32768	欠損値を示す。
scale_factor	1.0	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する

(9) PositionInOrbit

衛星軌道上の位置を格納する。衛星の位置は、軌道周回番号と昇交点からの位置とする。詳細は「GOSAT-GW/AMSR3 レベル 1 プロダクトフォーマット説明書」を参照。

データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設置値	説明
long_name	Position in Orbit	“Position in Orbit “と定義する。
standard_name	空欄	空欄とする。
units	空欄	空欄とする。
_FillValue	-9999.0	欠損値を示す。
scale_factor	1.0	スケールファクタを示す。
add_offset	0.0	オフセットを示す。
coordinates	空欄	空欄とする。
cell_methods	point	“point”を設定する

4.3 データ部(高解像度サンプリング)

AMSR3レベル2プロダクトのデータ部(高解像度サンプリング)の項目を説明する。

(1) Data1_P89A

89GHz A ホーンデータを入力として、レベル 2 処理によって算出されたそれぞれの物理量データが格納される。

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89A, Data2_P89A, Data3_P89A のように、”Data”の後の番号が付与される。

各プロダクトに格納されるデータコードは、表 4.3-1 の通りである。

表 4.3-1 格納データ一覧（高解像度サンプリング）

プロダクトコード	Data1	Data2
PRC	PRC_PrecipRate：降水強度	PRC_SnowProb：降雪確率
HST	HST_10G	HST_6G
HSI	HSI	-

各格納データの最小値、最大値、単位は表 4.3-2 の通りである。

表 4.3-2 格納データの最小値、最大値、単位（高解像度サンプリング）

データコード	データ名	最小値	最大値	単位
PRC_PrecipRate	Precipitation Rate	0.0	10000	mm/h
PRC_SnowProb	Snow Probability	0.0	100	%
HST_(10G/6G)	High-resolution Sea Surface Temperature /6GHz High-resolution Sea Surface Temperature	-100	100	℃
HSI	High-resolution Sea Ice Concentration	0	100	%

また、データセットのアトリビュートに、以下の情報を設定する。

項目	設定値	説明
product_code	プロダクトコード	プロダクトコードを示す。
DataCode	データコード	データコードを示す。
long_name	データ名	データ名を示す。
standard_name	HST の場合 "sea_surface_temperature"	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	単位	単位を示す。
valid_min	最小値	最小値を示す。
valid_max	最大値	最大値を示す。
scale_factor	スケールファクタ	スケールファクタを示す。
add_offset	オフセット	オフセットを示す。
coordinates	Latitude_P89A Longitude_P89A	“Latitude_P89A Longitude_P89A”を設定する。
cell_methods	point	L2 プロダクトは“point”を設定する

(2) Data1_P89B

89GHz B ホーンデータを入力として、レベル 2 処理によって算出されたそれぞれの物理量データが格納される。

複数のデータを格納する場合は、Data1_P89B, Data2_P89B, Data3_P89B のように、”Data”の後の番号が付与される。

格納データの、データ範囲、欠損値、単位、アトリビュートは Data1_P89A と同じである。

(3) Data1_P89A_Quality

観測点ごとの算出済物理量データの品質を格納する

複数のデータを格納する場合、必ずしも格納データごとに対応したものではないため、任意の数のデータセットが追加される。その際のデータセットの名称は、”Data”の後に任意の数まで増やしたものである。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Data1_P89o_Quality と同じである。

(4) Data1_P89B_Quality

観測点ごとの算出済物理量データの品質を格納する。

複数のデータを格納する場合、必ずしも格納データごとに対応したものではないため、任意の数のデータセットが追加される。その際のデータセットの名称は、”Data”の後に任意の数まで増やしたものである。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Data1_P89o_Quality と同じである。

(5) Latitude_P89A

89GHz A ホーンの地表面観測点に対応する緯度が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Latitude_P89o と同じである。

(6) Latitude_P89B

89GHz B ホーンの地表面観測点に対応する緯度が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Latitude_P89o と同じである。

(7) Longitude_P89A

89GHz A ホーンの地表面観測点に対応する経度が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Longitude_P89o と同じである。

(8) Longitude_P89B

89GHz B ホーンの地表面観測点に対応する経度が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの Longitude_P89o

と同じである。

(9) LandAreaPercent_P89A

89GHz A ホーンの地表面観測点に対応する陸域の割合（%）が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの LandAreaPercent_P89o と同じである。

(10) LandAreaPercent_P89B

89GHz B ホーンの地表面観測点に対応する陸域の割合（%）が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの LandAreaPercent_P89o と同じである。

(11) EarthAzimuth_P89A

89GHz A ホーンの地表面観測点に対応する地上方位角が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの EarthAzimuth_P89o と同じである。

(12) EarthAzimuth_P89B

89GHz B ホーンの地表面観測点に対応する地上方位角が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの EarthAzimuth_P89o と同じである。

(13) EarthIncidence_P89A

89GHz A ホーンの地表面観測点に対応する地上入射角が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの EarthIncidenth_P89o と同じである。

(14) EarthIncidence_P89B

89GHz B ホーンの地表面観測点に対応する地上入射角が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの EarthIncidence_P89o と同じである。

(15) ScanTimeUTC

各走査における 89GHzA 走査の観測開始位置の時刻が格納される。

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの ScanTimeUTC と同じである

(16) PositionInOrbit

衛星軌道上の位置を格納する。衛星の位置は、軌道周回番号と昇交点からの位置とする。詳細は「GOSAT-GW/AMSR3 レベル 1 プロダクトフォーマット説明書」を参照

データセットに格納するアトリビュートは中解像度サンプリングの PositionInOrbit と同じである。

付録 1　各物理量データの Data Quality

(1) TPW_Ocean

flag_values	flag_meanings
0	Good.clear_sky
1	Good.cloud
2	Good.light_rain
128	NoData.heavy_rain
129	NoData.abnormal_calculation_of_TPW
130	NoData.abnormal_calculation_of_sea_surface_emissivity
131	NoData.invalid_retrieval_of_sea_ice
132	NoData.sea_ice
133	NoData.land
134	NoData.invalid_retrieval_or_RFI
161	NoData.invalid_L1
163	NoData.L1_land-ocean_flag_error

(2) TPW_Land

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
128	NoData.ocean
129	NoData.forest_region--23G
130	NoData.forest_region--36G
131	NoData.low_surface_temperature--below_5degree
132	NoData.cloud
133	NoData.abnormal_calculation_of_TPW
161	NoData.invalid_L1

(3) CLW

flag_values	flag_meanings
0	Good.clear_sky
1	Good.cloud
2	Good.light_rain
64	LowQuality.negative_CLW
128	NoData.heavy_rain
129	NoData.abnormal_calculation_of_TPW
130	NoData.abnormal_calculation_of_sea_surface_emissivity
131	NoData.invalid_retrieval_of_sea_ice
132	NoData.sea_ice
133	NoData.land
134	NoData.invalid_retrieval_or_RFI
161	NoData.invalid_L1
163	NoData.L1_land-ocean_flag_error

(4) PRC_PrecipRate

flag_values	flag_meanings
0	Good.ocean
1	Good.land
2	Good.coast
3	Good.land_with_snowcover
4	Good.sea_ice
32	Good.orographic_precipitaion_condition_ocean
33	Good.orographic_precipitation_condition_land
34	Good.orographic_precipitation_condition_coast
128	NoData.retrieval_error
129	NoData.regions_of_low_temperatures
130	NoData.regions_of_sea_ice
131	NoData.TB_out_of_range_in_precipitation_retrieval
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI
163	NoData.L1_land-ocean_flag_error

(5) PRC_SProb

flag_values	flag_meanings
0	Good.rain
1	Good.snow
128	NoData.precipitation_phase_indeterminable

(6) SST_6G

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
64	LowQuality.strong_wind_15-23m_s
65	LowQuality.light_rain
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain_or_abnormal_TB
132	NoData.strong_wind
133	NoData.cold_SST--below_minus_2_degC
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(7) SST_10G

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
1	Good.SST_below_9_degC
64	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s
65	LowQuality.light_rain
66	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s_and_SST_below_9_degC
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain_or_abnormal_TB
132	NoData.strong_wind_above_23_m_s
133	NoData.cold_SST--below_minus_2_degC
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(8) SST_Multi

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
64	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s
65	LowQuality.light_rain
67	LowQuality.land_area_in_6GHz-SST
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain_or_abnormal_TB
132	NoData.6G_strong_wind_10G_strong_wind_above_23_m-s
133	NoData.cold_SST--below_minus_2_degC
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(9) HST_10G

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
1	Good.SST_below_9_degC
64	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s
65	LowQuality.light_rain
66	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s_and_SST_below_9_degC
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain or abnormal_TB
132	NoData.strong_wind_above_23_m_s
133	NoData.cold_SST--below_minus_2_degC
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(10) HST_6G

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
64	LowQuality.strong_wind_15-23_m_s
65	LowQuality.light_rain
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain_or_abnormal_TB
132	NoData.strong_wind_above_23_m_s
133	NoData.cold_SST--below_minus_2_degC
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(11) SSW

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
131	NoData.rain
132	NoData.abnormal_wind_speed
133	NoData.no_correction_of_wind_direction
134	NoData.no_MGDSST
160	NoData.incident_angle_error
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(12) ASW

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
64	LowQuality.Land_0.01-1.0_percent_coast
128	NoData.land_area
129	NoData.sea_ice
130	NoData.sun_glint
134	NoData.no_MGDSST
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI

(13) SIC

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
1	Good.SST_mask
2	Good.latitude_mask
4	Good.land_filter_target_pixel
128	NoData.land_mask
131	NoData.not_used--will_be_used_by_RFI
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.invalid_TB
163	NoData.L1_land-ocean_flag_error

(14) HSI

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
3	Good.ice_mask
128	NoData.land_mask
129	NoData.coastal_mask
130	NoData.lat_limit
161	NoData.invalid_TB
163	NoData.L1_land-ocean_flag_error

(15) SMC

flag_values	flag_meanings
0	Good.normal
64	LowQuality.possible_precipitation_area
128	NoData.ocean_and_coastal_area
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI
163	NoData.abnormal_L1-LandAreaPercent

(16) SND

flag_values	flag_meanings
0	Good.No_snow
1	Good.Dry_snow
2	Good.cold_snow--mostly_at_high_latitude
3	Good.shallow_snow
4	Good.wet_snow
5	Good.previous_snow
6	Good.Permanent_ice
7	Good.snow_impossible
64	LowQuality.high_elevation_false_snow
128	NoData.ocean
129	NoData.lake_ice
130	NoData.lake
160	NoData.satellite_attitude_out
161	NoData.abnormal_L1-TB_or_RFI
162	NoData.abnormal_latitude-longitude

(17) SWE

flag_values	flag_meanings
0	Good.Processed