AMSR3

レベル3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 5
3.3 データ項目の説明 19
3.4 その他 21
3.4.1 ファイル名 21
3.4.2 投影法 24
3.4.3 ダミーデータ 32
4. データの説明 33
4.1 プロダクトメタデータ 33
4.2 データ部(日単位) 42
4.3 データ部(月単位) 48

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 3 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

AMSR3レベル3 プロダクトは、レベル1処理、レベル2処理で算出した、輝度温度や物理量データを入力として日毎で平均処理または上書き処理した日単位プロダクトと、日単位のレベル3データを入力として月毎で平均処理を行った月単位プロダクトがある。レベル3プロダクトは、周波数別11種類の輝度温度プロダクトと、12種類の物理量プロダクトから構成され、それぞれ別プロダクトファイルとして作成される。なお、ファイルフォーマットはNetCDF-4/HDF5フォーマットである。

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 3 プロダクトのファイル構造 (日単位) を表 3.1-1、AMSR3 レベル 3 プロダクトのファイル構造（月単位）を表 3.1-2 に示す。

各プロダクトに対応した格納データ数や作成単位、投影法および空間解像度に関する情報を表 3.1-3 に示す。また、レベル 3 日単位プロダクト作成時の統計手法を表 3.1-4 に示す。

表 3.1-1 AMSR3 レベル 3 プロダクト（日単位）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	Attribute	プロダクト固有情報を格納している。
データ部		Dataset	以下に示すデータを格納している。 ・平均/上書きデータ ・品質情報 ・緯度経度 ・時刻情報

表 3.1-2 AMSR3 レベル 3 プロダクト（月単位）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	Attribute	プロダクト固有情報を格納している。
データ部		Dataset	以下に示すデータを格納している。 ・平均データ ・統計情報 ⇒標準偏差 ⇒有効データ数 ⇒全データ数 ・品質情報 ・緯度経度

表 3.1-3 各物理量に対応した格納データ数と空間グリッド

物理量	格納データ数	作成単位	等緯度経度(EQR)			ポーラステレオ 北半球1(PN1)				ポーラステレオ 北半球2(PN2)			ポーラステレオ 南半球1(PS1)				EASE-Grid 2.0 全球(EGG)			EASE-Grid 2.0 北半球(EGN)				EASE-Grid 2.0 南半球(EGS)			
			0.25deg	0.10deg	0.05deg	50km	25km	10km	5km	25km	10km	5km	50km	25km	10km	5km	25km	12.5km	6.25km	62.5km	25km	12.5km	6.25km	62.5km	25km	12.5km	6.25km
			EQR-L	EQR-M	EQR-H	PN1-P	PN1-L	PN1-M	PN1-H	PN2-L	PN2-M	PN2-H	PS1-P	PS1-L	PS1-M	PS1-H	EGG-L	EGG-M	EGG-H	EGN-Q	EGN-L	EGN-M	EGN-H	EGS-Q	EGS-L	EGS-M	EGS-H
輝度温度	2※	日／月	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
大気																											
積算水蒸気量	2	日／月	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
積算雲水量	1	日／月	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
降水量	2	日／月	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
海洋																											
海面水温	3	日／月	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
海上風速	1	日／月	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
全天候海上風速	1	日／月	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
高解像度海面水温	2	日／月	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
極域																											
海氷密接度	1	日／月	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
高解像度海氷密接度	1	日／月	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	○	○	○
海氷移動ベクトル	4	日	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-	○	-
陸域																											
土壌水分量	1	日／月	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-
積雪深	2	日／月	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	○	-	-	○	○	-

※165.5GHz, 183.3GHz±3GHz, 183.3GHz±7GHz チャンネルの輝度温度プロダクトについては、垂直（V）偏波のみの観測であるため、格納データ数は 1 となる。

表 3.1-4 レベル 3 日単位処理の統計手法

物理量	統計手法
輝度温度	平均
積算水蒸気量	上書き
積算雲水量	上書き
降水量	上書き
海面水温	上書き
海上風速	上書き
全天候海上風速	上書き
高解像度海面水温	上書き
海氷密接度	平均
高解像度海氷密接度	平均
海氷移動ベクトル	平均
土壌水分量	平均
積雪深	平均

※レベル 3 月単位処理では、全ての物理量プロダクトにおいて平均処理が適用される。

3.2　データ構造

AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ構造（日単位）を図 3.2-1、 AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ構造（月単位）を図 3.2-2 に示す。

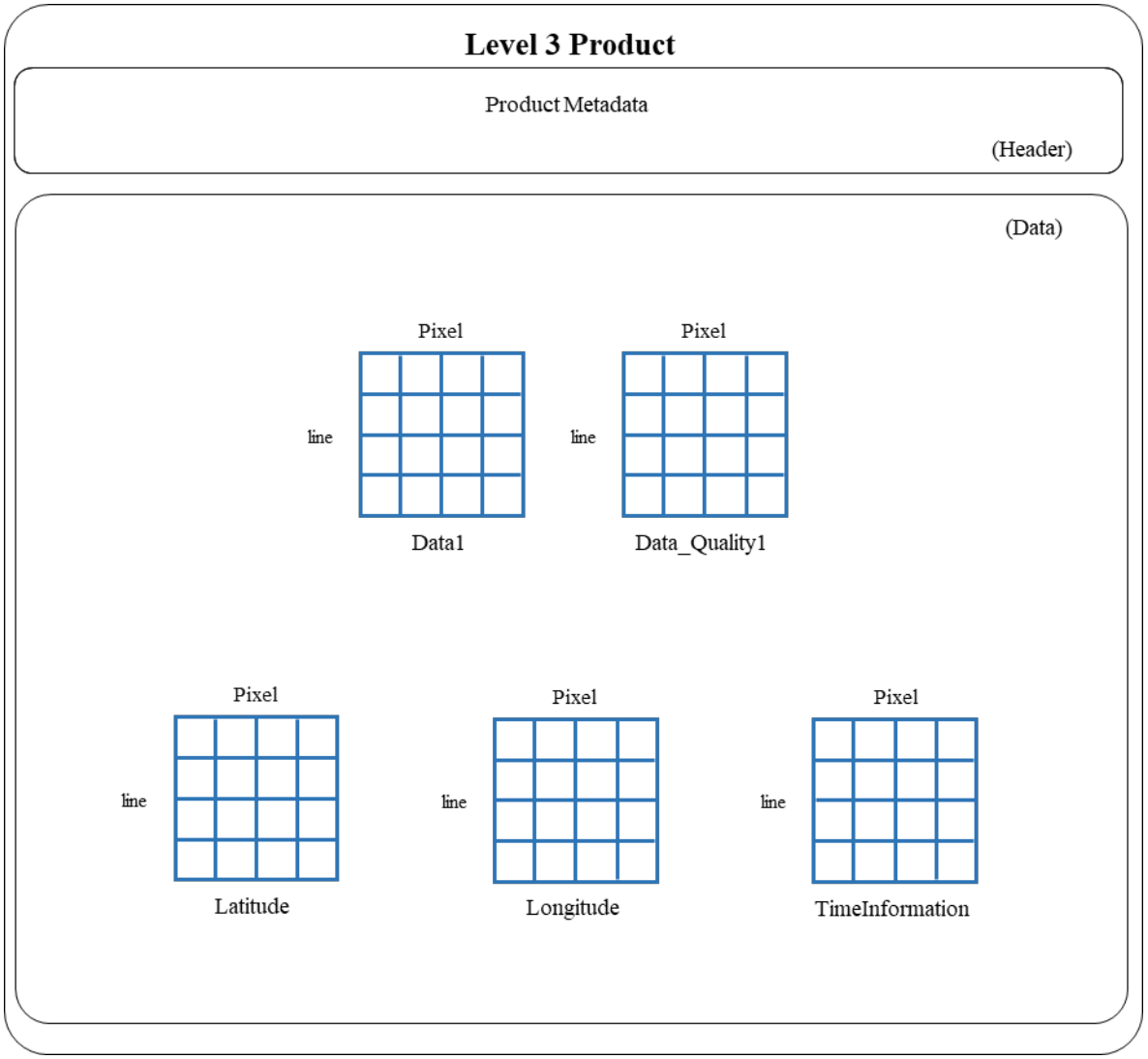


図 3.2-1 AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ構造（日単位）

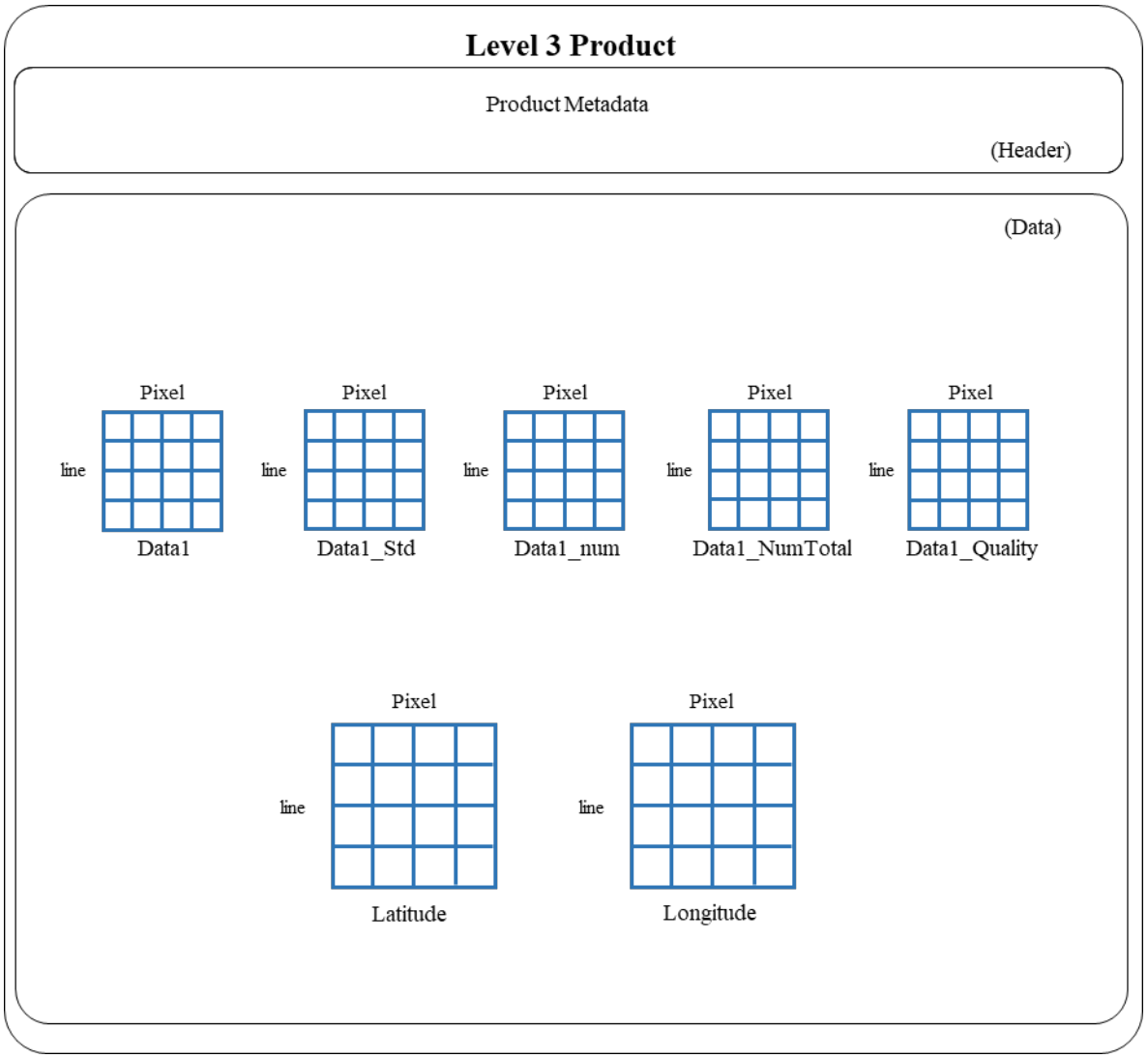


図 3.2-2 AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ構造（月単位）

複数のデータを示す場合は、Data1, Data2, Data3 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（日単位/月単位）

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-3, [*ProductName*], [*OrbitDirection*], [*Daily/Monthly*], [*Projection*], [*Resolution*] ([*pixel/grid*] node) *ProductName* Brightness Temperature (89GHz,…) (Level 3) Total Precipitable Water Cloud Liquid Water Content Precipitation Sea Surface Temperature Sea Surface Wind Speed All-Weather Sea Surface Wind Speed Sea Ice Concentration High-resolution Sea Ice Concentration Soil Moisture Content Snow Depth High-resolution Sea Surface Temperature Sea Ice Motion Vector
3	institution	string	可変	組織名	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
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。

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
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 3
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
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

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
21	geospatial_lat_min	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の最小緯度（deg）	【EQR】緯度：-90～90，経度：0～360 【PN1,PN2, PS1】-9999.0（欠損値を設定） 【EGG】緯度：-84.439789～84.439789，経度：-180～180 【EGN】緯度：0～90，経度：-180～180 【EGS】緯度：-90～0，経度：-180～180
22	geospatial_lat_max	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の最大緯度（deg）	
23	geospatial_lon_min	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の最小経度（deg）	
24	geospatial_lon_max	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の最大経度（deg）	
25	geospatial_vertical_min	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の標高の最小値	-9999.0（欠損値を設定）
26	geospatial_vertical_max	32-bit floating point	4	地図投影範囲内の標高の最大値	-9999.0（欠損値を設定）
27	geospatial_vertical_positive	string	可変	鉛直方向識別子	空欄

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
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	【EQR, EGG, EGN, EGS】空欄 【PN1】POLYGON ((168.35 30.98, 225 55.5, 279.26 33.92, 315 43.28, 350.03 34.35, 45 56.35, 102.34 31.37, 135 39.43, 168.35 30.98)) 【PN2】POLYGON ((309.80 21.48, 7.53 42.61, 55.63 14.59, 90.12 24.91, 124.47 14.52, 172.52 42.36, 230.08 21.39, 269.86 34.82, 309.80 21.48)) 【PS1】POLYGON ((317.76 -39.23, 270 -54.66, 225 -54.66, 180 -54.66, 135 -41.45, 90 -54.66, 42.24 -39.23, 0 -51.32, 317.76 -39.23))
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）	geospatial_bounds アトリビュートにおける点座標の Coordinate Reference System (CRS)を設定する。
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。

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
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	プロジェクトに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。
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	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) ※海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、アルゴリズム開発者コードを設定する。
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	入力L1/L2で使用しているアンシラリデータ情報を設定する。 ※海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、レベル3処理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。

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
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, 表4.3-1)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 X:1～ 複数の場合はセミコロンで区切る。
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

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
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	ファイルフォーマット	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	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。
64	L3MeanType	string	可変	L3 データ平均化タイプ	DayMean：日単位（平均） DayOverwrite：日単位（上書き） MonthMean：月単位（平均）

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	L3Projection	string	可変	L3 地図投影法	EQR：等緯度経度 PN1：ポーラステレオ北半球 1 PN2：ポーラステレオ北半球 2 PS1：ポーラステレオ南半球 1 EGG：EASE-Grid 2.0 Global, Equal-Area (EPSG:6933) EGN：EASE-Grid 2.0 Northern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6931) EGS：EASE-Grid 2.0 Southern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6932)
66	L3Resolution	string	可変	L3 空間解像度	設定例： 0.25x0.25 deg (pixel node)
67	MeteorologicalDataType	string	可変	使用した気象データ	入力 L1/L2 で使用している気象データを設定する。 ※海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、レベル 3 処理で使用した気象データを設定する。
68	NumberOfInputFiles	32-bit integer	4	入力 L1/L2 ファイル数	入力 L1/L2 ファイル数を設定する。
69	NumberOfPixelsAll	32-bit integer	4	全ピクセル数	全ピクセル数を設定する。
70	NumberOfPixelsOutsideArea	32-bit integer	4	対象エリア外のピクセル数	対象エリア外のピクセル数を設定する。
71	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)
72	NumberOfPixelsRetrievedEachDS	string	可変	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。

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
73	NumberOfPixelsX	32-bit integer	4	ピクセル数（横方向）	表 3.4-3 参照
74	NumberOfPixelsY	32-bit integer	4	ライン数（縦方向）	表 3.4-3 参照
75	ObservationEndDateTime	string	可変	観測データ終了日時(UTC)	YYYY-MM-DD T hh:mm:ss.uuuZ
76	ObservationStartDateTime	string	可変	観測データ開始日時(UTC)	YYYY-MM-DD T hh:mm:ss.uuuZ
77	OrbitDirection	string	可変	軌道方向	昇交軌道：Ascending 降交軌道：Descending 両方：Both 未定義：Undefined
78	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）
79	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）
80	ParameterVersion	string	可変	パラメータバージョン	000～999 の文字列
81	PGEName	string	可変	データ処理ソフトウェア名	GOSAT-GW Mission Operation System
82	PlatformShortName	string	可変	プラットフォーム略称	GOSAT-GW
83	ProcessingCenter	string	可変	データ処理局	JAXA GOSAT-GW Project
84	ProductionCreationDateTime	string	可変	プロダクト生成日時(UTC)	YYYY-MM-DD T hh:mm:ss.uuuZ
85	ProductName	string	可変	プロダクトの略称	AMSR3 L3 XXX（レベル 3 プロダクトコード） 表 3.4-2 参照
86	ProductProcessingType	string	可変	プロダクト処理種別	Standard product (Global)
87	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。

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
88	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
89	SatelliteAltitude	string	可変	衛星高度	665.96km
90	SatelliteOrbit	string	可変	衛星軌道	Sun-synchronous_sub-recurrent
91	SatelliteRevisitTime	string	可変	回帰日数	3days
92	SensorShortName	string	可変	観測センサ略称	AMSR3
93	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（日単位）

No.	データセット名	データ型	データサイズ (バイト)	配列サイズ	説明
1	Data1	32-bit floating-point	4	ライン数 ×ピクセル数	複数のデータを示す場合は、Data1, Data2, Data3 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。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。
2	Data1_Quality	8-bit unsigned integer	1		
3	Latitude	32-bit floating-point	4		-
4	Longitude	32-bit floating-point	4		-
5	TimeInformation	32-bit integer	4		-

※　配列のサイズは、表 3.4-3 L3 投影図法によるサイズに示すように、投影図法と解像度の組み合わせごとに定義される。

表 3.2-3 データ部のデータセットの構成とサイズ（月単位）

No.	データセット名	データ型	データサイズ（バイト）	配列サイズ	説明
1	Data1	32-bit floating-point	4	ライン数×ピクセル数	複数のデータを示す場合は、Data1, Data2, Data3 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。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。
2	Data1_Std	32-bit floating-point	4		
3	Data1_Num	16-bit integer	2		
4	Data1_NumTotal	16-bit integer	2		
5	Data1_Quality	8-bit unsigned integer	1		
6	Latitude	32-bit floating-point	4		−
7	Longitude	32-bit floating-point	4		−

※　配列のサイズは、表 3.4-3 L3 投影図法によるサイズに示すように、投影図法と解像度の組み合わせごとに定義される。

3.3　データ項目の説明

データ部を構成する各項目レイヤの構造は、以下に示すようになっている。なお、各次元のサイズは、表 3.4-3 L3 投影図法によるサイズに示すように、投影図法と解像度の組み合わせごとに定義される。

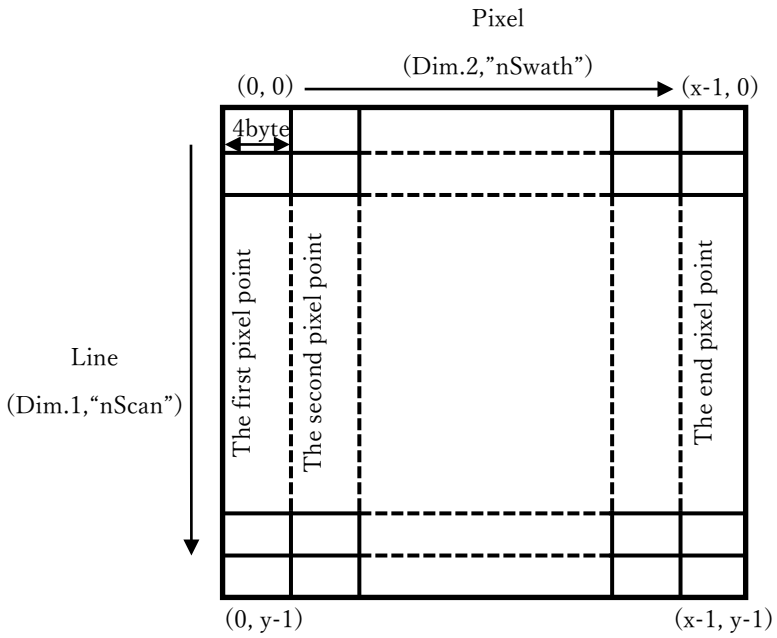


図 3.3-1 Data<n>, Data<n>_Std※, Latitude, Longitude, TimeInformation※の構造（日/月単位）※Data<n>_Std は月単位、TimeInformation は日単位にのみ格納

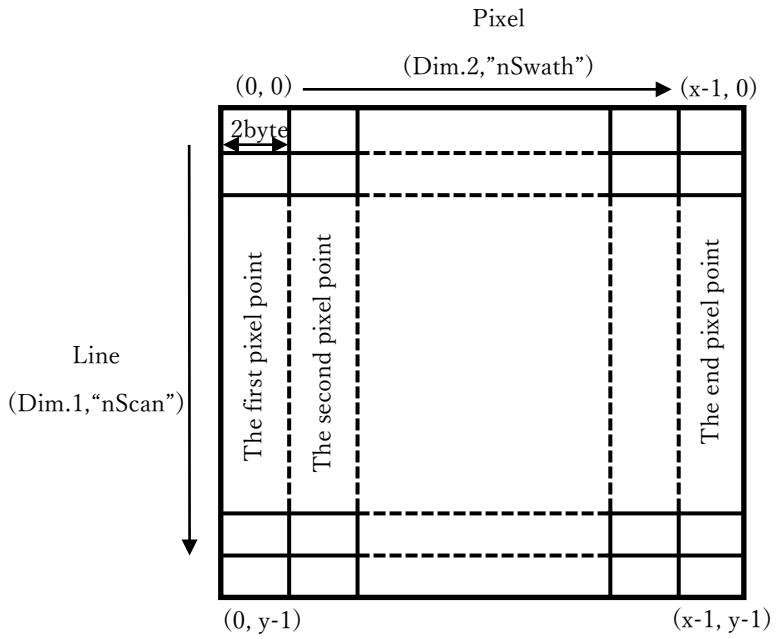


図 3.3-2 Data<n>_Num, Data<n>_NumTotal の構造（月単位）

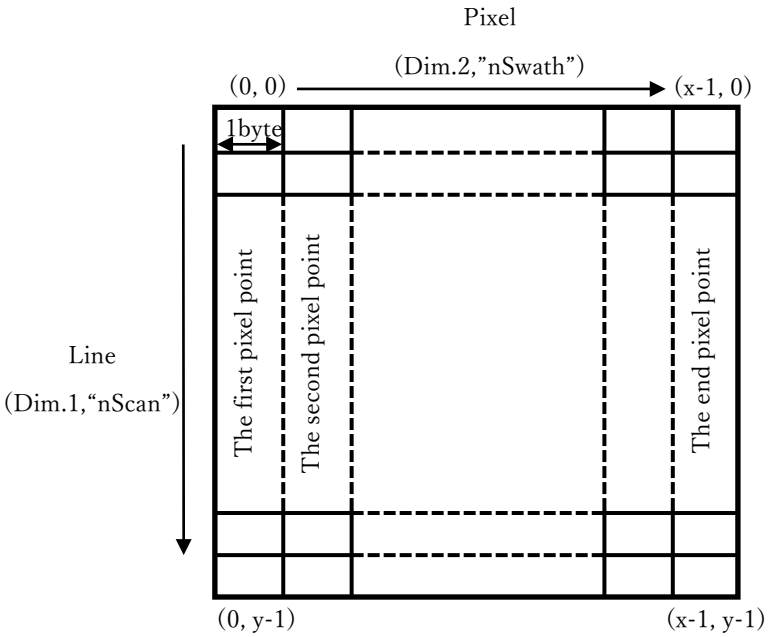


図 3.3-3 Data<n>_Quality の構造（日/月単位）

3.4　その他

3.4.1　ファイル名

AMSR3 レベル 3 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          1234567890123456789012345678901
ファイル名        GGWAM3_YYYYMMDD_tttXPPP_xLLKKKAAdVVvyyddd
サンプル(物理量)  GGWAM3_20230901_01DAEQR_S3MSSTG0A03B23250
サンプル(輝度温度) GGWAM3_20230901_01MAEQR_S3MTL1GAA01A23250
```

表 3.4-1 レベル 3 プロダクト グラニュール ID 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)
YYYYMMDD	8-15	統計期間開始日(年は西暦、時刻は UT) ※月単位プロダクト DD=01
ttt	17-19	統計期間 01D: 日単位 01M: 月単位
X	20	軌道 A: 昇交軌道 D: 降交軌道 B: 両方 U: 未定義　※U は陸域同化プロダクトで使用予定
PPP	21-23	地図投影種別 EQR: 等緯度経度 PN1: ポーラステレオ北半球 1 PN2: ポーラステレオ北半球 2 PS1: ポーラステレオ南半球 1 EGG: EASE-Grid 2.0 Global, Equal-Area (EPSG:6933) EGN: EASE-Grid 2.0 Northern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6931) EGS: EASE-Grid 2.0 Southern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6932)

文字列	文字位置	説明
x	25	処理種別 S: 標準プロダクト/標準処理(全球) R: 研究プロダクト/標準処理(全球)
LL	26-27	処理レベルおよび格子サイズコード 3L: 0.25 度格子/EASE Grid2.0 25km/PS 25km 3M: 0.10 度格子/EASE-Grid2.0 12.5km/PS 10km 3H: 0.05 度格子/EASE-Grid2.0 6.25km/PS 5km 3P: PS 50km 3Q: EASE-Grid2.0 62.5km 3N: 0.25 度格子（格子点ノード，サイズ 1441x721）
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 GA: 全球 GO: 全球海洋 GL: 全球陸域 PO: 極域海洋
d	33	開発者コード Y (処理システム開発者) ※L3 SIM プロダクトについては、アルゴリズム開発者コードとする。
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 3 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
SIM	Sea Ice Motion Vector	海氷移動ベクトル
TL1	Brightness Temperature 6.925GHz (Level 3)	輝度温度 6.925GHz (レベル 3)
TL2	Brightness Temperature 7.3GHz (Level 3)	輝度温度 7.3GHz (レベル 3)
TL3	Brightness Temperature 10.25GHz (Level 3)	輝度温度 10.25GHz (レベル 3)
TL4	Brightness Temperature 10.65GHz (Level 3)	輝度温度 10.65GHz (レベル 3)
TL5	Brightness Temperature 18.7GHz (Level 3)	輝度温度 18.7GHz (レベル 3)
TL6	Brightness Temperature 23.8GHz (Level 3)	輝度温度 23.8GH (レベル 3)
TL7	Brightness Temperature 36.42GHz (Level 3)	輝度温度 36.42GHz (レベル 3)
TH1	Brightness Temperature 89.0GHz (Level 3)	輝度温度 89.0GHz (レベル 3)
TH2	Brightness Temperature 165.5GHz (Level 3)	輝度温度 165.5GHz (レベル 3)
TH3	Brightness Temperature 183.31+/-3GHz (Level 3)	輝度温度 183.31+/-3GHz (レベル 3)
TH4	Brightness Temperature 183.31+/-7GHz (Level 3)	輝度温度 183.31+/-7GHz (レベル 3)

3.4.2　投影法

AMSR3 レベル 3 プロダクトの投影図法と格子サイズの対応表を表 3.4-3 に示す。また、等緯度経度図法（EQR）の座標定義を、図 3.4-1 に示す。ポーラステレオ図法の座標定義を図 3.4-2～図 3.4-4 に示す。EASE-Grid 2.0 の座標定義を図 3.4-5～図 3.4-7 に示す。

表 3.4-3 L3 投影図法によるサイズ

	PS-P(50km) /EASE2-Q(62.5km)		EQR-L(0.25°)/ PS-L(25km) / EASE2-L(25km)		EQR-M(0.10°)/ PS-M(10km) / EASE2-M(12.5km)		EQR-H(0.05°)/ PS-H(5km) / EASE2-H(6.25km)		EQR-N(0.25°)※	
	縦方向（ライン数）	横方向（ピクセル数）	縦方向（ライン数）	横方向（ピクセル数）	縦方向（ライン数）	横方向（ピクセル数）	縦方向（ライン数）	横方向（ピクセル数）	縦方向（ライン数）	横方向（ピクセル数）
EQR	-	-	720	1440	1800	3600	3600	7200	721	1441
PN1	224	152	448	304	1120	760	2240	1520	-	-
PN2	-	-	574	432	1435	1080	2870	2160	-	-
PS1	166	158	332	316	830	790	1660	1580	-	-
EGG	-	-	584	1388	1168	2776	2336	5552	-	-
EGN/EGS	288	288	720	720	1440	1440	2880	2880	-	-

※　EQR-N は各格子の交点に座標を割り当てた格子点ノードとして定義される。なお、その他の空間グリッドでは、各ピクセルにセル中心点の座標が割り当てられる。

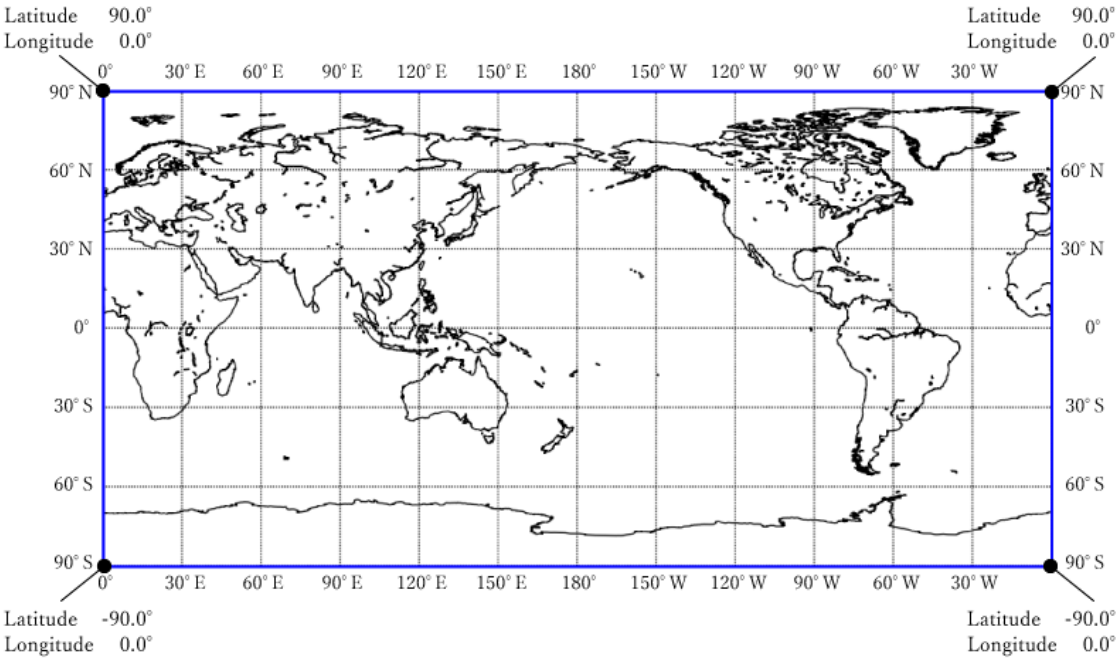


図 3.4-1 EQR 図法定義

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

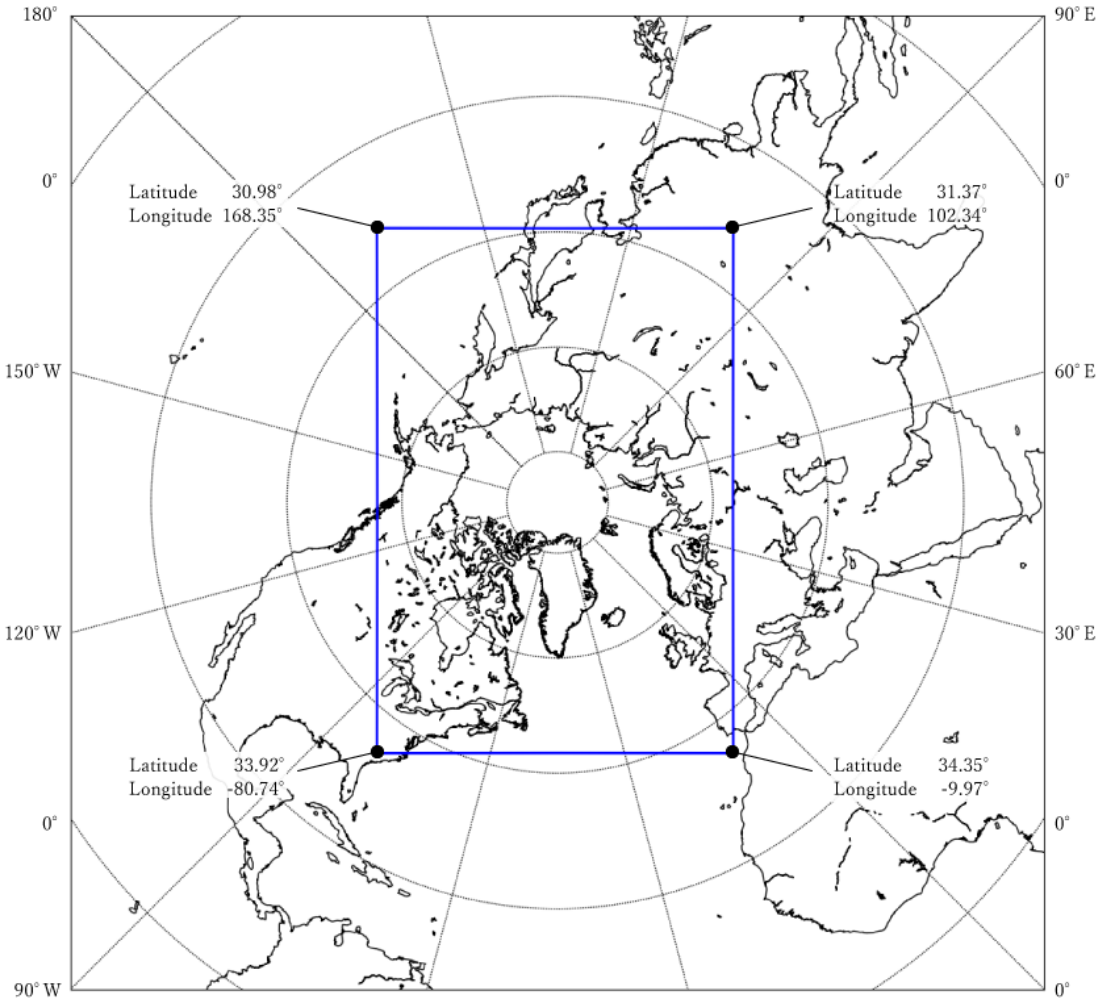


図 3.4-2 ポーラステレオ図法定義（北半球 1）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

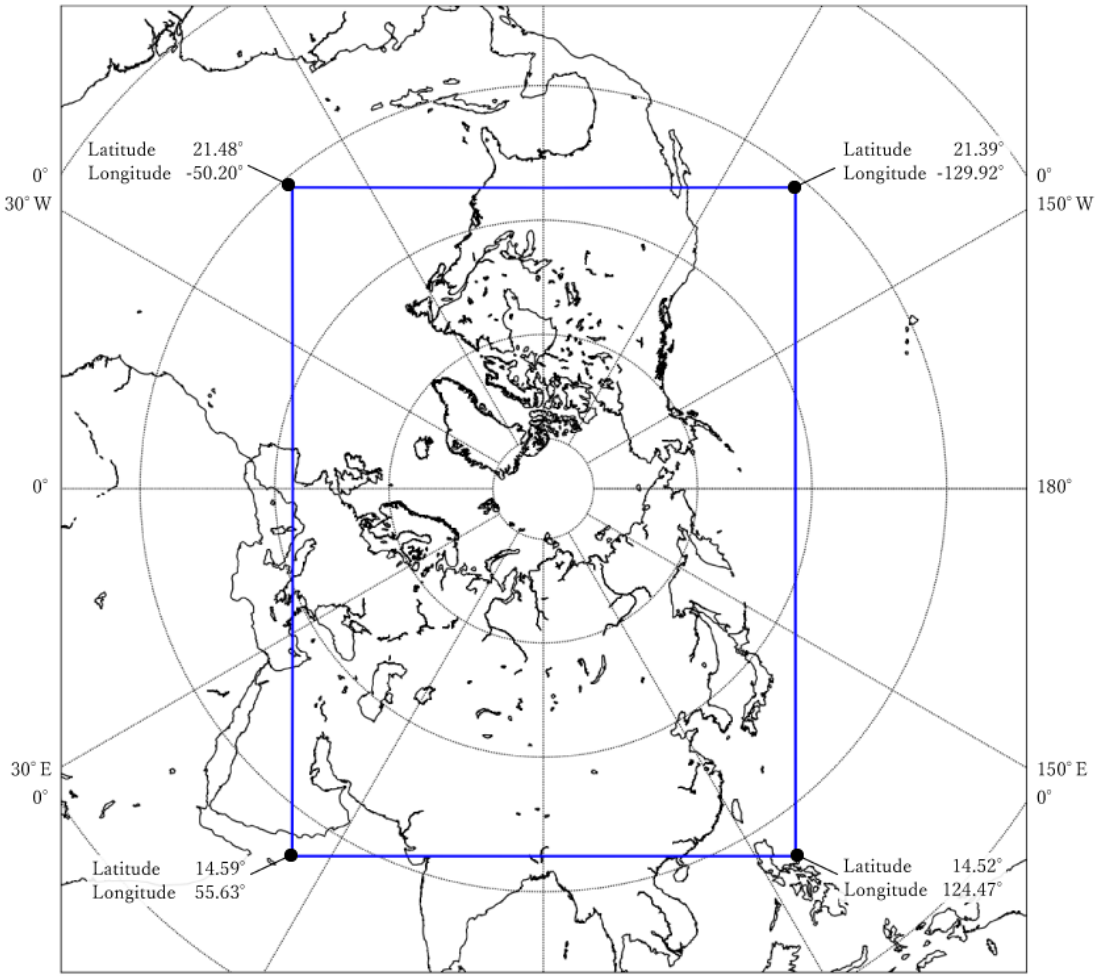


図 3.4-3 ポーラステレオ図法定義（北半球 2）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

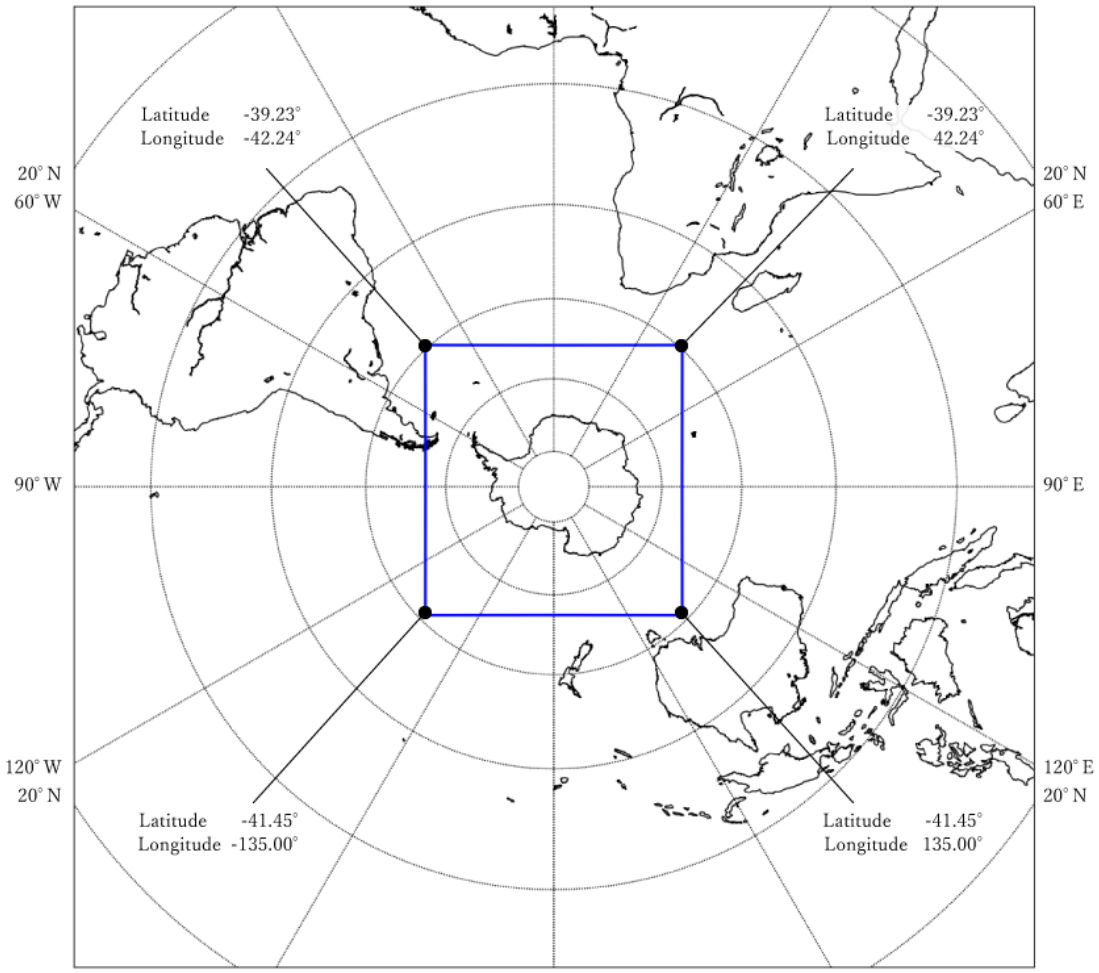


図 3.4-4 ポーラステレオ図法定義（南半球 1）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

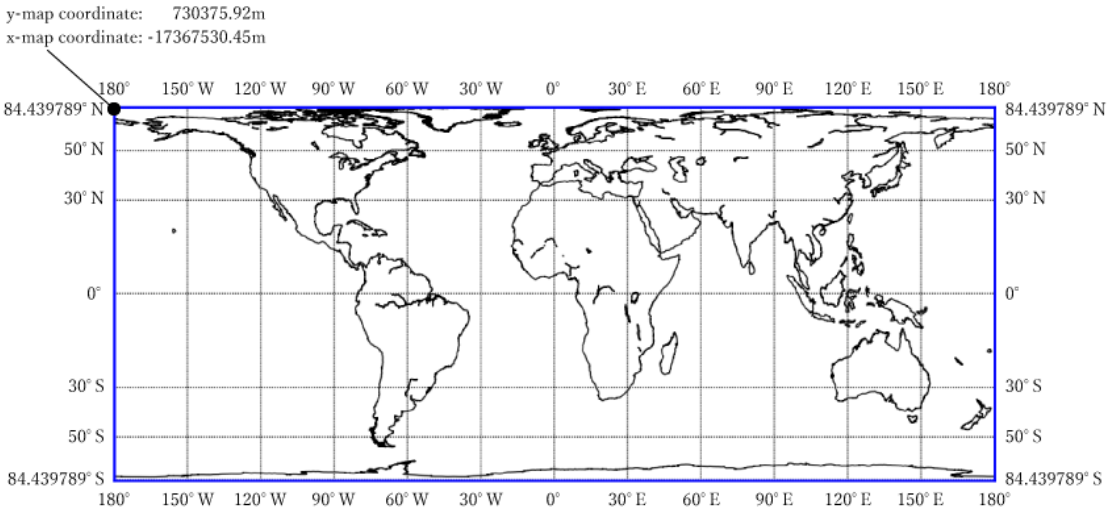


図 3.4-5 EASE-Grid 2.0 図法定義（Global, Equal-Area）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

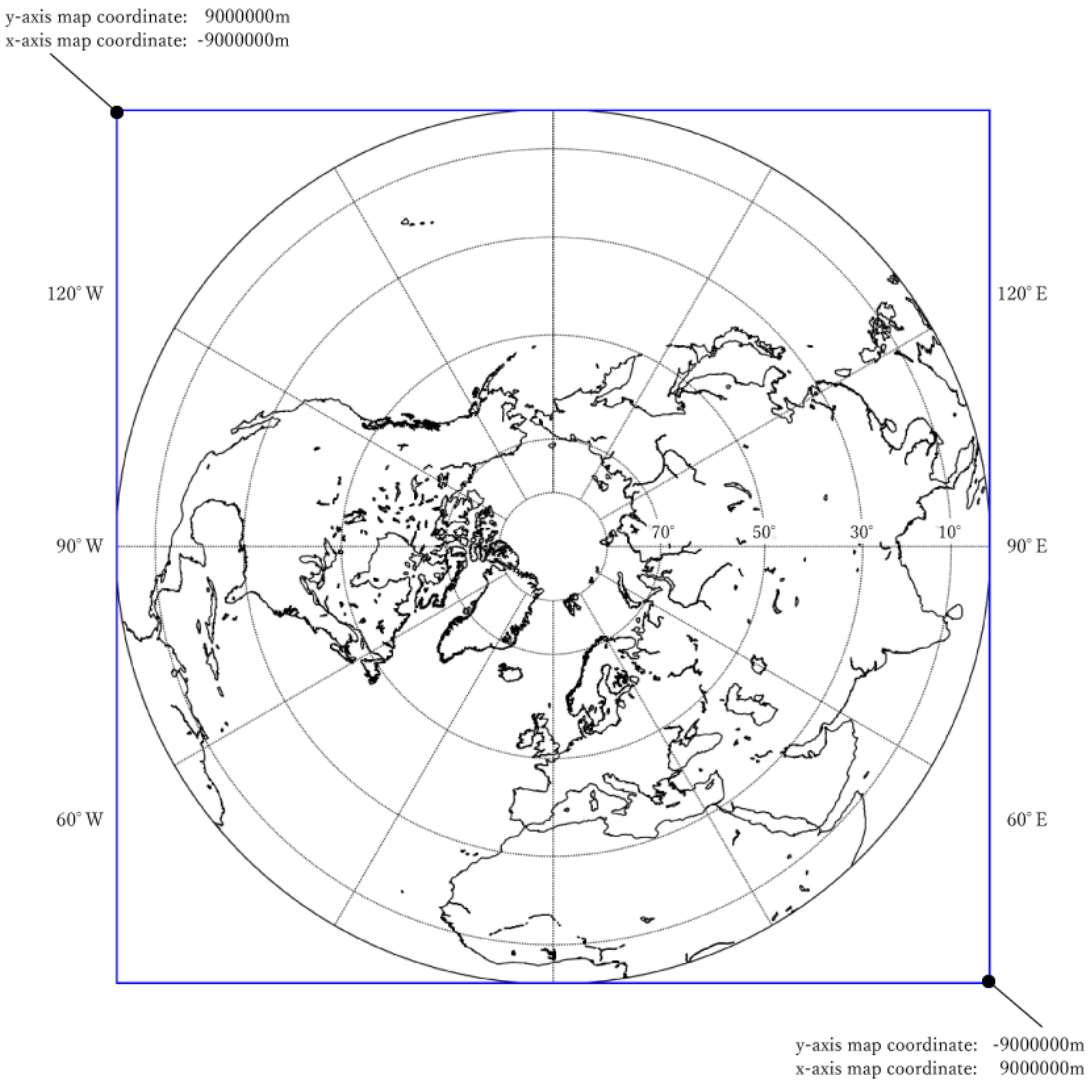


図 3.4-6 EASE-Grid 2.0 図法定義（Northern Hemisphere, Lambert Azimuthal）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

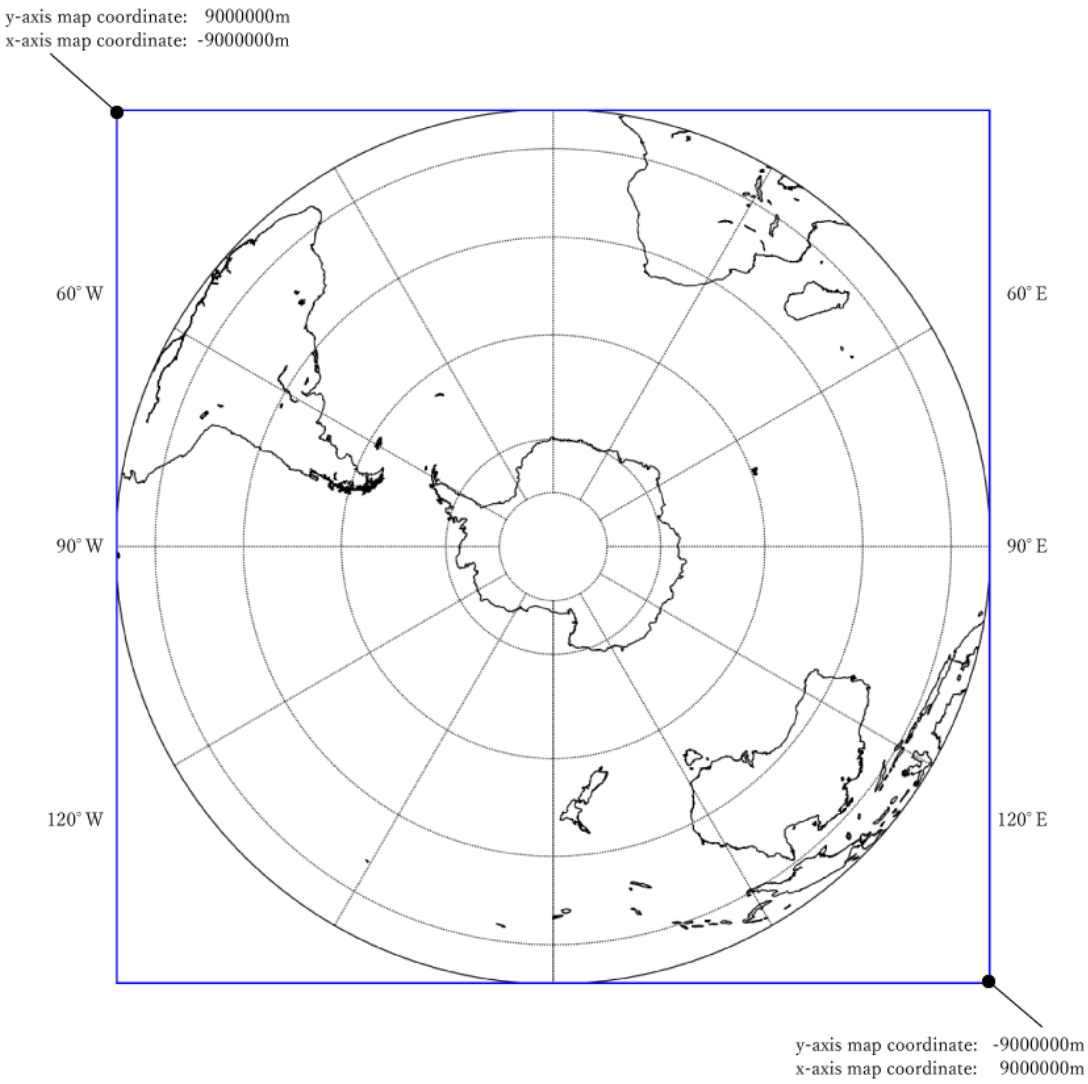


図 3.4-7 EASE-Grid 2.0 図法定義（Sourthern Hemisphere, Lambert Azimuthal）

※図内の緯度経度はグリッド幅の緯度経度を示す。

3.4.3　ダミーデータ

レベル 3 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）、未観測の領域（例えば、Swath 外または地図投影外の場合）等の理由で物理量を算出しない場合がある。

-9999.0：Swath 内の物理量または輝度温度が算出されないピクセル
-9998.0：Swath内かつ観測対象領域外のピクセル
-9997.0：未観測のピクセル

ただし、海氷移動ベクトルについては、ダミーデータとして一律で-9998.0が格納される。

4. データの説明

4.1 プロダクトメタデータ

AMSR3 レベル 3 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 3 の場合、”Level 3”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,

プロダクトの投影図法ごとの最小/最大の緯度および経度を示す。なお、投影図法が PN1/PS1/PN2 の場合は、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。

データ領域の位置情報を規定するポリゴンが、2 次元配列の開始点から反時計回りで 8 点+開始点の緯度・経度（deg）として格納される。緯度・経度は、格子の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。なお、投影図法が EQR/EGG/EGN/EGS の場合は、空欄を設定する。

“ 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[5] の経度緯度, POLYGON[6] の経度緯度, POLYGON[7] の経度緯度, POLYGON[8]の経度緯度))”

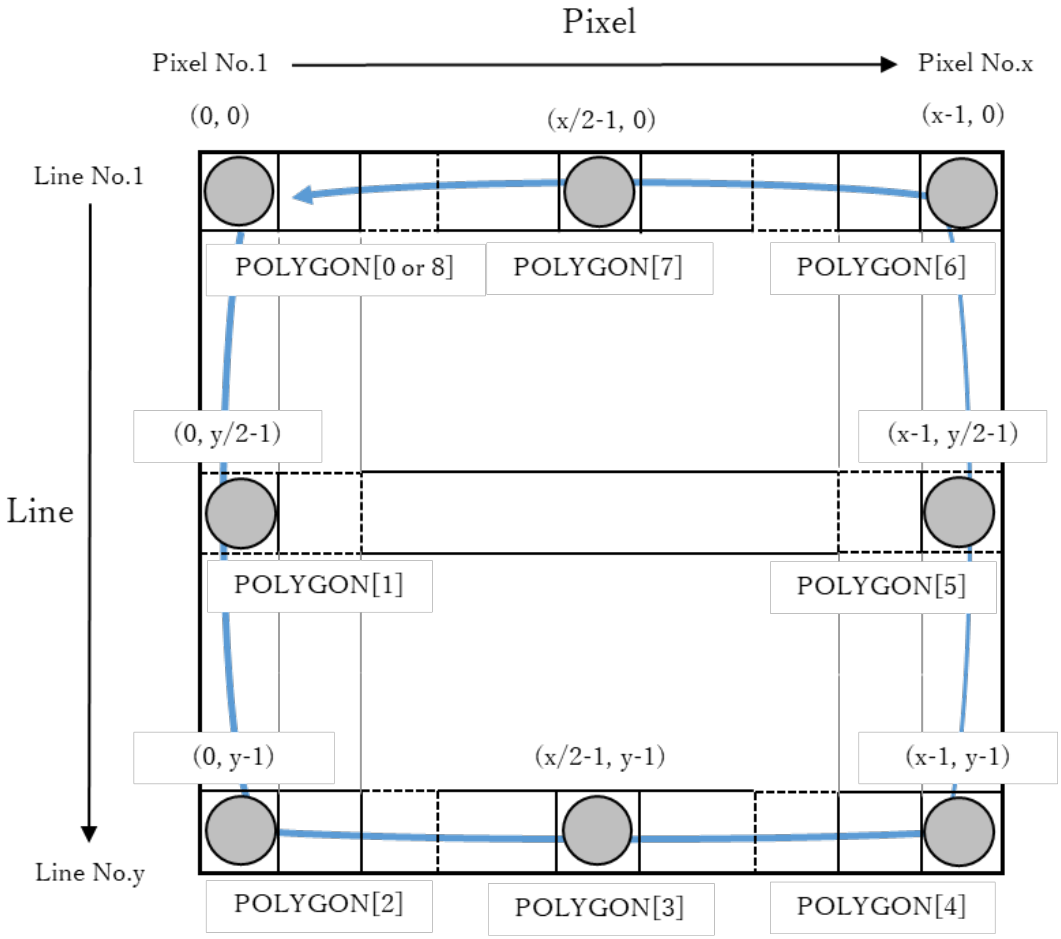


図 4.1-1 プロダクト中のデータ位置の関係

(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)を示す。

(26)geospatial_vertical_bounds_crs

鉛直方向のデータを示す場合に、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)を設定する。

(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

ISO-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)DOIaurthority

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、“Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)”を示す。なお、海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、アルゴリズム開発者コードを記述する。

(39)AlgorithmVersion

アルゴリズムバージョンを示す。

(40)AncillaryDataInformation

入力 L1/L2 で使用しているアンシラリデータ情報を示す。なお、海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、レベル 3 処理で使用したアンシラリデータ情報を設定する。

(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、下記の固定値を結果として設定する。

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-L1MissingPixels

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示す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)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、カンマ区切りで示す。

(58)L3MeanType

データ平均化単位を示す。日単位・月単位に応じ、下記の固定値を設定する。

項目	形式
L3MeanType	DayMean：日単位（平均） DayOverwrite：日単位（上書き） MonthMean：月単位（平均）

(59)L3Projection

地図投影法を示す。投影法に応じ、下記の固有値を設定する。

項目	設定値
Projection	EQR：等緯度経度 PN1：ポーラステレオ北半球 1 PN2：ポーラステレオ北半球 2 PS1：ポーラステレオ南半球 1 EGG：EASE-Grid 2.0 Global, Equal-Area (EPSG:6933) EGN：EASE-Grid 2.0 Northern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6931) EGS：EASE-Grid 2.0 Southern Hemisphere, Lambert Azimuthal (EPSG:6932)

(60)L3Resolution

解像度を示す。なお、各プロダクトの解像度については表 3.1-3, 表 3.4-3を参照のこと。

(61)MeteorologicalDataType

入力L1/L2で使用している気象データタイプを示す。なお、海氷移動ベクトル(L3)プロダクトについては、レベル3処理で使用した気象データタイプを設定する。

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

(62)NumberOfInputFiles

レベル 1 データもしくは L2 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。

(63)NumberOfPixelsAll

全ピクセル数を示す。

(64)NumberOfPixelsOutsideArea

対象エリア外のピクセル数として、未観測(格納値 -9997.0)、および、Swath内かつ観測対象領域外(格納値 -9998.0)のピクセル数の合計を示す。

(65)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。

(66)NumberOfPixelsRetrievedEachDS

格納データセットごとの有効データ数を示す。

(67)NumberOfPixelsX, NumberOfPixelsY

投影図法の横/縦方向のピクセル数を示す。（表3.4-3参照）

(68)ObservationEndDateTime

観測データ終了日時（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(69)ObservationStartDateTime

観測データ開始日時（UTC）を示す。形式は(18)date_created と同じ。

(70)OrbitDirection

プロダクトの観測範囲に対応する軌道方向を示す。

Ascending : 昇交方向

Descending ： 降交方向

Both：両方（昇交方向と降交方向）

Undefined：未定義

(71)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。

(72)ParameterVersion

パラメータのバージョンを示す。

(73)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。

(74)PlatformShortName

衛星名を示し、“GOSAT-GW”を設定する。

(75)ProcessingCenter

データ処理局を示し、“JAXA GOSAT-GW Project”を設定する。

(76)ProductionCreationDateTime

プロダクト生成日時（UTC）を示す。形式は(18)date_createdと同じ。

(77)ProductName

センサ名、処理レベル、プロダクトコードを示し、“AMSR3 L3 XXX“（XXX：プロダクトコード）を設定する。

(78)ProductProcessingType

処理種別を示し、“Standard product (Global)”を設定する。

(79)ProductSupplement

プロダクトの補足情報を示す。

(80)ProductVersion

プロダクトのバージョンを示す。

(81)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

(82)SensorShortName

観測センサ名を示し、“AMSR3”を設定する。

(83)SensorSwathWidth

Swath幅を示し、“1535km”を設定する。

4.2　データ部(日単位)

AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ部（日単位）の項目を説明する。なお、AMSR3 レベル 3 プロダクトには、処理単位（日/月単位）のほかに、輝度温度（V, H)、投影法、解像度とあるが、格納項目のデータ範囲、説明等は同じであるため、各プロダクト単位でのデータ項目の説明は省略する。

(1) Data1

グリッドに含まれる有効な（欠損値以外）物理量データの平均値（あるいは最新データ　※表 3.1-4 参照）が格納される。

複数のデータを示す場合は、Data1, Data2, Data3 のように、”Data”の後の番号が付与される。

各ファイルに格納されるデータは、表 4.2-1 通りである。

表 4.2-1 格納データ一覧（日単位）

プロダクトコード	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5
TL(1-7) /TH1	TL(1-7)_V /TH1_V	TL(1-7)_H /TH1_H	-	-	-
TH(2-4)	TH(2-4)_V	-	-	-	-
TPW	TPW_Ocean	TPW_Land	-	-	-
CLW	CLW	-	-	-	-
PRC	PRC_PrecipiRate ：降水強度	PRC_SnowProb ：降雪確率	-	-	-
SSW	SSW	-	-	-	-
SST	SST_6G	SST_10G	SST_Multi	-	-
SIC	SIC	-	-	-	-
SIM	SIM_U ：X 方向流速	SIM_V ：Y 方向流速	SIM_E ：東西流速	SIM_N ：南北流速	-
SND	SND	SND_SWE ：積雪水量	-	-	-
SMC	SMC	-	-	-	-
ASW	ASW	-	-	-	-
HSI	HSI	-	-	-	-
HST	HST_10G	HST_6G	-	-	-

各格納データの最小値、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（日単位）

データコード	データ名	最小値	最大値	単位
TL(1-7)_(V/H) TH1_(V/H) TH(2-4)_V	Brightness Temperature *GHz V/H *は周波数	0	500	K
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	%
SIM_(U/V/E/N)	(U/V/Eastward/Northward) Component	-200	200	cm/s
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
HSI	High-resolution Sea Ice Concentration	0	100	%
HST_(10G/6G)	High-resolution Sea Surface Temperature/6GHz High-resolution Sea Surface Temperature	-100	100	degree_Celsius

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。

項目	設定値	説明
valid_min	最小値	最小値を示す。
valid_max	最大値	最大値を示す。
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	【上書き】point 【平均】mean	表 3.1-4 に従い、統計手法を設定する。

(2) Data1_Quality

各グリッドで算出された物理量データの品質を示す。

複数のデータを示す場合、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	SIM 以外の場合： <データ名>(Quality)※1 SIM の場合： Quality Flag※2	品質データ名を示す。 ※1 <データ名>には Data1 の long_name を設定する。 ※2 格納データと品質データの数が一致しないため。
standard_name	quality_flag	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
unit	空欄	空欄とする。
_FillValue	255	欠損値を示す
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。

項目	設定値	説明
flag_values*	【上書き】【投影図法=全て】【解像度=M】の場合： 入力となった L2 の flag_values の値を格納 【上書き】【投影図法=全て】【解像度=L】の場合： 「flag_values」項目削除 【平均】【投影図法=EQR/EGG】【解像度=M】の場合： 入力となった L1 または L2 の flag_values の値を格納 【平均】【投影図法=EQR/EGG】【解像度=L】の場合： 「flag_values」項目削除 【平均】【投影図法=EQR/EGG 以外】【解像度=全て】の場合： 「flag_values」項目削除 SIM の場合： [0, 1, 2, 3, 128, 129, 130]	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	【上書き】【投影図法=全て】【解像度=M】の場合： 入力となった L2 の flag_meanings の値を格納 【上書き】【投影図法=全て】【解像度=L】の場合： percentage_of_valid_data_in_the_area_average※1 【平均】【投影図法=EQR/EGG】【解像度=M】の場合： 入力となった L1 または L2 の flag_meanings の値を格納 【平均】【投影図法=EQR/EGG】【解像度=L】の場合： percentage_of_valid_data_in_the_area_average※1 【平均】【投影図法=EQR/EGG 以外】【解像度=全て】の場合： number_of_data_used_for_the_daily_average※ 2 SIM の場合： Good.89GHz Good.36GHz Good.18GHz Good.inter_or_extrapolated NoData.ocean NoData.land_mask NoData.lat_limit	flag_values の説明を項目ごとにスペースで列記する。 ※1 空間平均有効データ率（=空間方向の平均に使ったデータ数/一定距離内の全て観測点数×100、切り捨て） ※2 時間方向の平均に使用したデータ数
cell_methods	point	“point”を設定する。

(3) Latitude

各グリッドに対応する緯度を示す。

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	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(4) Longitude

各グリッドに対応する経度を示す。

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	経度と定義する。
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	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(5) TimeInformation

日統計手法(上書き、平均)により求めた各グリッドの時刻を「観測日の 0 時 0 分 0 秒を始まりとする経過時間(秒)」に変換し、格納する。グリッドに対応する時刻情報が一つの場合、その時刻を格納する。また、グリッドに対応する時刻情報が複数の場合で、統計手法が平均処理の場合には平均時刻に-1 をかけた値、上書き処理の場合は最新の観測データの時刻を格納する。

ただし、L3SIM プロダクトは推定に使う 2 枚の輝度温度画像の観測時間の中間時刻を格納し、負の値はその中間時刻がファイル名にある観測日の 0 時 0 分 0 秒より前の時刻であることを示す。

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	time	time と定義する。
standard_name	time	CF Convention の standard name table から選択した名称を設定する。
units	seconds since <YYYY>-<MM>-<DD>T00:00:00Z	単位を示す。
_FillValue	-2147483648	欠損値を示す。
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

4.3　データ部(月単位)

AMSR3 レベル 3 プロダクトのデータ部（月単位）の項目を説明する。なお、AMSR3 レベル 3 プロダクトには、処理単位（日/月単位）のほかに、輝度温度（V, H)、投影法、解像度とあるが、格納項目のデータ範囲、説明等は同じであるため、各プロダクト単位でのデータ項目の説明は省略する。

(1) Data1

グリッドに含まれる有効な（欠損値以外）物理量データの平均値が格納される。

複数のデータを示す場合は、Data1, Data2, Data3 のように、”Data”の後の番号が付与される。

各ファイルに格納されるデータは、表 4.3-1 通りである。

表 4.3-1 格納データ一覧（月単位）

プロダクトコード	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5
TL(1-7)/TH1	TL(1-7)_V/TH1_V	TL(1-7)_H/TH1_H	-	-	-
TH(2-4)	TH(2-4)_V	-	-	-	-
TPW	TPW_Ocean	TPW_Land	-	-	-
CLW	CLW	-	-	-	-
PRC	PRC_PrecipiRate：降水強度	PRC_SnowProb：降雪確率	-	-	-
SSW	SSW	-	-	-	-
SST	SST_6G	SST_10G	SST_Multi	-	-
SIC	SIC	-	-	-	-
SND	SND	SND_SWE：積雪水量	-	-	-
SMC	SMC	-	-	-	-
ASW	ASW	-	-	-	-
HSI	HSI	-	-	-	-
HST	HST_10G	HST_6G	-	-	-

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（月単位）

データコード	データ名	最小値	最大値	単位
TL(1-7)_(V/H) TH1_(V/H) TH(2-4)_V	Brightness Temperature *GHz V/H *は周波数	0	500	K
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
HSI	High-resolution Sea Ice Concentration	0	100	%
HST_(10G/6G)	High-resolution Sea Surface Temperature/6GHz High-resolution Sea Surface Temperature	-100	100	degree_Celsius

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。

項目	設定値	説明
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	mean	L3 月単位プロダクトでは、“mean”を設定する。

(2) Data1_Std

平均処理に使用したすべての有効な（欠損値以外）データから算出した標準偏差が各グリッドに格納される。なお、欠損値は Data1 と同様につき、3.4.3 項を参照のこと。

複数のデータを示す場合は、”Data”の後の番号が付与される。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	<データ名>(Standard deviation)	データセット名を示す。<データ名>には Data1 の long_name を示す。
standard_name	空欄	空欄とする。
units	※Data1 の単位と同じ	単位を示す。
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	standard_deviation	“standard_deviation”を設定する。

(3) Data1_Num

平均処理に使用したすべての有効な（欠損値以外）データの個数が各グリッドに格納される。

複数のデータを示す場合は、”Data”の後の番号が付与される。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	<データ名>(Number of data used for statistics)	データセット名を示す。<データ名>には Data1 の long_name を設定する。
standard_name	空欄	空欄とする。
units	空欄	空欄とする。
_FillValue	-32768	欠損値を示す。
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(4) Data1_NumTotal

無効/有効を問わず、各グリッドに含まれるデータの個数が格納される。

複数のデータを示す場合は、”Data”の後の番号が付与される。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	<データ名>(Total Number of observations)	データセット名を示す<データ名>には Data1 の long_name を設定する。
standard_name	空欄	空欄とする。
units	空欄	空欄とする。
_FillValue	-32768	欠損値を示す。
scale_factor	1	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(5) Data1_Quality

各グリッドで算出された物理量データの品質として、有効データ率（＝月平均に使った日単位データ数/月の日数×100、切り捨て）を示す。

複数のデータを示す場合、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>(Quality)	品質データ名を示す。<データ名>には Data<n> 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。
unit	空欄	空欄とする。
_FillValue	255	欠損値を示す。
coordinates	Latitude Longitude	“Latitude Longitude”を設定する。
flag_meanings	"percentage_of_valid_data_in_the_monthly_average"	flag_values の説明を示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(6) Latitude

各グリッドに対応する緯度を示す。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	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。

(7) Longitude

各グリッドに対応する経度を示す。

データセットのアトリビュートに、以下の情報を示す。

項目	設定値	説明
long_name	longitude	経度と定義する。
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	スケールファクタを示す。
add_offset	0	オフセットを示す。
cell_methods	point	“point”を設定する。