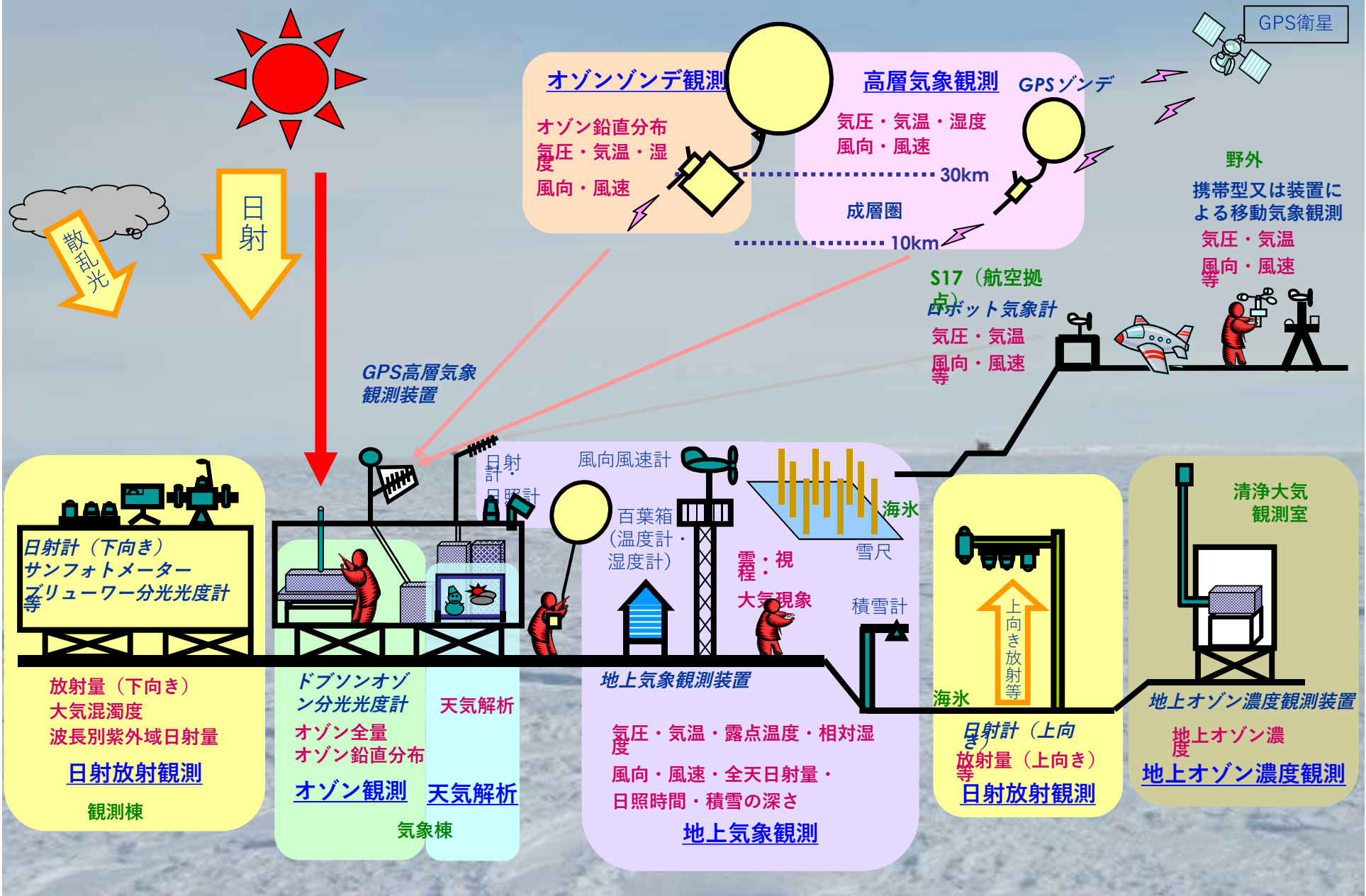


気象庁の観測データについて

気象庁
観測部計画課南極観測事務室長
田中 恵信

定常気象観測の観測項目



定常気象観測の国際的な枠組み

WMO（世界気象機関） GOS 全球観測システム

観測項目	観測ネットワーク	通信回線
地上気象観測 高層気象観測	GSN 全球地上気象観測ネットワーク GUAN 全球高層観測ネットワーク	GTS 全球通信システムで各国に即時的に配信

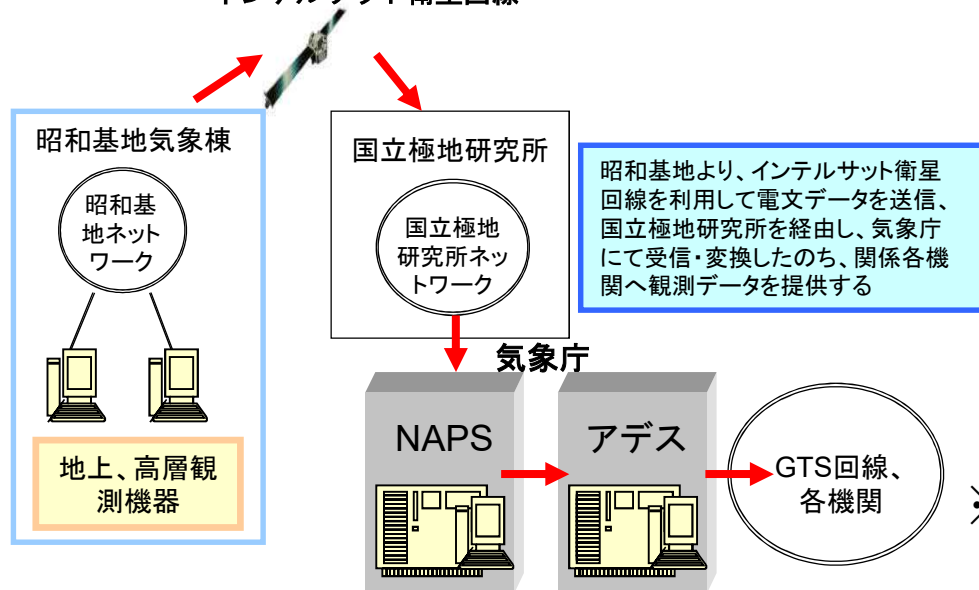
WMO（世界気象機関） GCOS 全球気候監視システム等

観測項目	観測ネットワーク	データセンター
地上気象観測 高層気象観測	GCOS GSN 全球地上気象観測ネットワーク GUAN 全球高層観測ネットワーク GRUAN 基準高層観測網	WDC 世界データセンター NCDC 米国気候データセンター DMD ドイツ気象局リードセンター
オゾン観測	GAW 全球大気監視	WOUDC 世界オゾン・紫外線資料センター WDCRG 反応性ガス世界資料センター(地上オゾン)
日射・放射観測	BSRN 基準地上放射観測網	WRMC 世界日射モニタリングセンター

昭和基地からGTSへの経路

南極昭和基地の観測気象報の送信形態

< 通常時 > インテルサット衛星回線

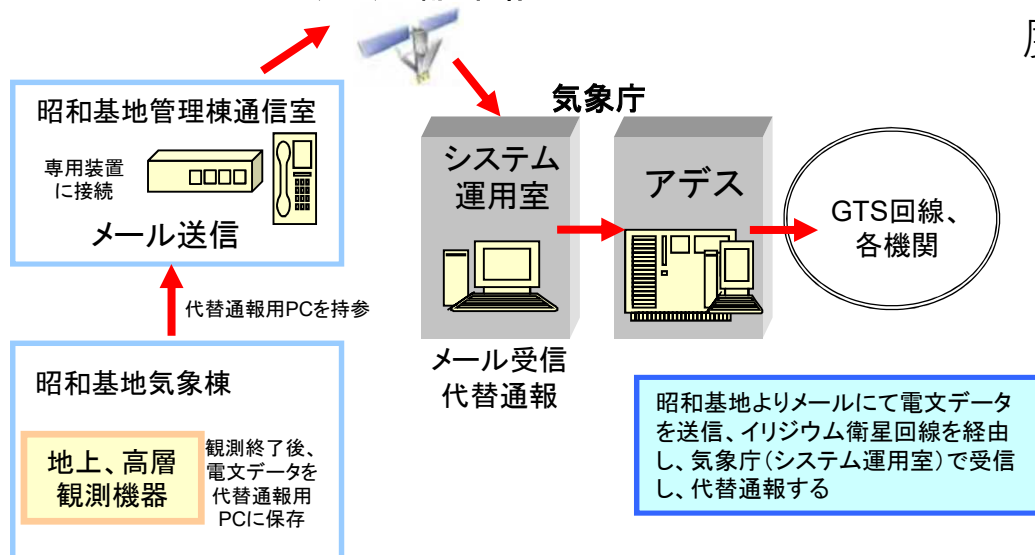


※GTSで送信するのは

- ・地上気象観測
- ・高層気象観測
- ・オゾン全量観測CREX報（太陽高度が低い時期以外に実施）

< インテルサット衛星回線不通時（メール送信） >

イリジウム衛星回線



- 南極気象資料(Antarctic Meteorological Data)

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

ENGLISH

Google カスタム検索 検索

ホーム 防災情報 各種データ資料 知識・解説 気象庁について 案内・申請

ホーム > 各種データ資料 > 南極昭和基地のデータ > 南極気象資料(データ)

南極気象資料(データ)

[English](#)

* 概要

日本南極地域観測隊により南極の日本基地で得られた1957年から2017年までの気象データを収録している。

インデックス

- 01 地上気象観測
- 02 高層気象観測
- 03 日射放射観測
- 04 大気湿潤度観測
- 05 波長別紫外域日射観測
- 06 オゾン観測
- 07 特殊ゾンデ観測

過去データ修正のお知らせ

掲載しているデータは、過去にさかのぼって修正する場合があります。ご利用の際には、最新の掲載データをご確認下さい。主な修正については、[こちら](#)をご覧ください。

日本の南極観測基地について

基地名	WMO 地点番号	緯度	経度	標高(m)
昭和基地	89532	69° 00'S	39° 35'E	13 (1957.2-1973.1) 18 (1973.2-)
みずほ基地	89544	70° 42'S	44° 20'E	2230
あすか基地	89524	71° 32'S	24° 08'E	931
ドームふじ基地	-	77° 19'S	39° 42'E	3810

南極 昭和基地の写真



<https://www.data.jma.go.jp/antarctic/datareport/index.html>

- DB構造
 - バックエンドにSQL等の高度なデータベースがあるわけではない。（DBの専門知識が無くでも維持できる）
 - フォーム入力でメニュー選択された内容に対応する静的ファイルのリンクを返す。
- 観測種別等選択
 - 01 地上気象観測
 - 気圧、気温、相対湿度、風向・風速、全天日射量、日照時間、積雪の深さ、雲、大気現象、視程 / 時別データ、日別データ
 - 昭和基地、みずほ基地、あすか基地、ドームふじ
 - 02 高層気象観測
 - 気圧、気温、相対湿度、風向風速 / 03時LT、15時LT
 - 指定気圧面、特異点
 - 03 日射放射観測
 - 下向放射量、上向放射量、正味放射量、概要 / 時別データ、日別データ、月別データ
 - 04 大気混濁度観測
 - 大気混濁度、大気混濁度（月別）、ホイスナー・デュボアの混濁係数
 - 05 波長別紫外域日射観測
 - 06 オゾン観測
 - 全量観測、反転観測、オゾンゾンデ観測、地上オゾン濃度観測
 - 07 特殊ゾンデ観測
 - エーロゾルゾンデ観測（1997年から2008年）、輻射ゾンデ観測（1966年から1998年）
- データフォーマット
 - データファイルはCSVやXML等ではなく桁数区切りのベタテキスト（空白区切りとは限らない）。
 - 「データフォーマットの説明」ボタンで解説を閲覧。
- 測器のメタデータ（「測器を表示する」ボタン）
 - 各観測種別内では一貫した解説資料。観測種別毎では内容と書式が異なる。

メタデータの例（日射放射観測の場合）

2017年の昭和基地の日射放射観測データのファイルフォーマット

各ファイルに共通: 各要素の説明は、以下を参照。

GB : 全日射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 DR : 直達日射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 DF : 散乱日射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 GL : 合成全日射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 $GL = (DR) * \sin(h) + (DF)$
 hは、太陽高度角の毎分値を用いる。
 DL : 下向長波放射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 DT : 下向放射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 $DT = (GL) + (DL)$
 UVB : B領域紫外域日射量 (最小単位は、0.01 kJ/m²)
 RF : 反射日射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 UL : 上向長波放射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 UT : 上向放射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 $UT = (RF) + (UL)$
 RUV : B領域紫外域反射日射量 (最小単位は、0.01 kJ/m²)
 NT : 正味放射量 (最小単位は、0.01 MJ/m²)
 $NT = (DT) - (UT)$

ファイル名 : [Table3-01.txt](#)
 フォーマット : 1行ごとき別値および日別値(時別値の日合計)を収録。

01,02,..., 24: 時間
) : 当該時の1分値が50以上で60未満
 x : 当該時の1分値が50未満
 Total : 日別値
) : 当該日の時別値が20以上で24未満
 x : 当該日の時別値が20未満
 Mean : 時別値または日別値の月平均
) : 当該時刻の時別値または日別値が20以上で月日数未満
 x : 当該時刻の時別値または日別値が20未満

ファイル名 : [Table3-02.txt](#)
 フォーマット : 1行ごとき日別値(時別値の日合計)を収録。

01,02,..., 31: 日
) : 当該日の時別値が20以上で24未満
 x : 当該日の時別値が20未満
 Mean : 日別値の月平均
) : 日別値が20以上で月日数未満
 x : 日別値が20未満

ファイル名 : [Table3-03.txt](#)
 フォーマット : 1行ごとき日別値および日別値(時別値の日合計)の月平均を収録。

01,02,..., 24: 時間
) : 当該時刻の時別値が20以上で月日数未満
 x : 当該時刻の時別値が20未満
 Total : 日別値の月平均
) : 日別値が20以上で月日数未満
 x : 日別値が20未満

Instruments(Surface Radiation Data at Syowa Station)

YEAR	Global solar radiation (GB)	Direct solar radiation (DR)	
Site	Hata-Daichi (1991-1996/06/30) Meteorology Building (1996/07/01- 2017/01/08) Atmospheric observation Building(2017/01/08-)	Meteorology Building(-2017/01/08) Atmospheric observation Building(2017/01/08-)	F Mete
1991	EKO Pyranometer (MS-43F:A78513)	EKO Pyrheriometer (MS-52F:P78006)	
1992	EKO Pyranometer (MS-43F:A78513)	EKO Pyrheriometer (01/01-01/29,MS-52F:P78006 01/30-12/31,MS-52:P87001)	
1993	EKO Pyranometer (01/01-01-13,MS-43F:A78513 01/14-12/31,MS-43F:A8631)	EKO Pyrheriometer (01/01-09/29,MS-52:P87001 09/30-12/23,MS-52F:P78006 12/24-12/31,MS-52:P87001)	
1994	EKO Pyranometer (MS-43F:A8631)	EKO Pyrheriometer (01/01-10/31,MS-52:P87001 11/01-12/31,MS-53:P92009)	
1995	EKO Pyranometer	EKO Pyrheriometer (01/01-01/31 MS-53-P92009)	
		01/01-12/31,CHP1:090043)	wit
2013	Kipp&Zonen Precision Pyranometer (01/01-12/17,CM21T:041258 12/17-12/31,CM21T:980520)	Kipp&Zonen Pyrheriometer (01/01-12/31,CHP1:090043 01/01-12/27,CH1:990198 12/27-12/31,CH1:060645)	Kipp&Zoner (01/01-12 wit
2014	Kipp&Zonen Precision Pyranometer (CM21T:980520)	Kipp&Zonen Pyrheriometer (CH1:060645)	Kipp&Zoner (01/01-11 11/06-12 wit
2015	Kipp&Zonen Precision Pyranometer (01/01-03/16,07/03-07/23,CM21T:980520 03/17-07/02,CM21T:970397 07/24-12/31,CM21T:990574)	Kipp&Zonen Pyrheriometer (01/01,CH1:060445 01/02-11/18,11/25,12/31,CHP1:131299 11/19-11/24,11/26-12/30,CH1:010276)	Kipp&Zoner (01/01-07 07/21-12 wit
2016	Kipp&Zonen Precision Pyranometer (01/01-01/04,CM21T:990574 01/05-12/31,CMP21:140466)	Kipp&Zonen Pyrheriometer (01/01-01/04,01/06-01/30,CH1:010276 01/05,01/31-12/31,CHP1:131299)	Kipp&Zoner (01/01-12 wit
2017	Kipp&Zonen Precision Pyranometer (01/01-01/08,CMP21:140466 01/08-12/31,CMP21:160650)	Kipp&Zonen Pyrheriometer (01/01-01/08,CHP1:131299 01/08-12/31,CHP1:090043)	Kipp&Zoner (01/01-01/08,08 01/08-08 wit

Site

Meteorology Building :Ground level is 18m above mean sea level and the instruments height is 6m above ground level.
 Atmospheric observation Building :300m E of Meteorology Building and 10m above mean sea level and the instruments height is 6m above ground level.
 Observation Tower :300m ENE of Meteorology Building and 5m above mean sea level, and the ground is covered with snow in a whole year.
 Hata-Daichi :200m SW of Meteorology Building and 30m above mean sea level.

・大気・海洋環境観測年報

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

ENGLISH

Google カスタム検索 検索

ホーム 防災情報 各種データ・資料 知識・解説 気象庁について 案内・申請

ホーム > 各種データ・資料 > 地球環境・気候 > 大気・海洋環境観測年報

大気・海洋環境観測年報

データ等表示 大気・海洋環境観測年報

2019年5月更新

2017年までの観測成果を閲覧できます。各データについては、最新のものをご使用ください。

「大気・海洋環境観測年報」は、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨や海洋汚染といった地球規模の環境問題に関わる大気や海洋の状況について、気象庁が行っている最新の観測データをとりまとめたものです（毎年4月頃更新）。

観測データの収録内容は、大気中や海洋中の温室効果ガス観測、オゾン層破壊物質とオゾン層や紫外線観測、エアロゾルや日射量の観測、酸性雨と関係する降水・降下じんの観測、海洋汚染の観測です。

【参考】気象庁 地球環境・気候のページ

データ種別 選んでください

観測所

観測時期

データ等表示 リセット

このデータセットについて

データフォーマットの説明

データダウンロード

データ種別を選び、ダウンロードページに移動してください。

データ種別 選んでください

ダウンロードページへ

本年報に収録した観測データとそれらに関連する現象や概念

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/env/data/report/data/>

- 観測種別（昭和基地分）
 - 大気中の温室効果ガス
 - 地上オゾン観測
 - オゾン層および紫外線
 - オゾン全量観測、オゾン反転観測
 - オゾンゾンデ観測
 - 波長別紫外域観測
 - エーロゾル
 - 光学的厚さ（サンフォトメーター）
 - 混濁係数（直達日射計）
- メタデータ
 - 「このデータセットについて」ボタンで参照
- データフォーマット
 - 「データフォーマットの説明」ボタンで参照
- データ表示とデータダウンロードが可能。

• ダウンロードページの例（大気中の温室効果ガス の場合）

ホーム > 各種データ・資料 > 地球環境・気候 > 大気・海洋環境観測年報 > 大気・海洋環境観測年報 データダウンロード

大気・海洋環境観測年報 データダウンロード

- 気象庁ホームページのコンテンツのご利用については[利用規約](#)をご覧ください。
- ダウンロードしたデータを利用して学術論文を出版する場合は、[謝辞](#)に気象庁による提供の旨を明示してください。

観測データ一覧

大気・海洋環境観測年報の観測データ

大気中の温室効果ガス *** Greenhouse gases (ground base) ***					
観測種目	フォルダ名	ファイル形式	ファイルサイズ	ダウンロード	観測地点
大気二酸化炭素	co2	zip	8.9MB	↓ DOWNLOAD	綾里・南鳥島・与那国島
大気メタン	ch4	zip	7.0MB	↓ DOWNLOAD	綾里・南鳥島・与那国島
大気一酸化炭素	co	zip	7.2MB	↓ DOWNLOAD	綾里・南鳥島・与那国島
地上オゾン	sfc_o3	zip	7.9MB	↓ DOWNLOAD	綾里・南鳥島・与那国島
地上オゾン	syowa_sfc_o3	zip	2.2MB	↓ DOWNLOAD	南極昭和基地
大気一酸化二窒素	n2o	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里
大気フロン11	cfcl11	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里
大気フロン12	cfcl12	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里
大気フロン113	cfcl113	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里
大気1,1,1-トリクロロエタン	ch3cc13	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里
大気四塩化炭素	cc14	zip	0.1MB	↓ DOWNLOAD	綾里

- ダウンロードボタンを右クリックし、zip 型式で圧縮されたデータファイルを保存してください。
- データセットやデータフォーマットの説明ファイルも合わせて収録しています。

名前	種類	サイズ	更新日時
sfc_o3	ファイルフォルダー		2019/03/28 13:56
readme_d.txt	テキストドキュメント	2 KB	2017/03/16 9:03
readme_h.txt	テキストドキュメント	3 KB	2019/01/22 20:14
readme_m.txt	テキストドキュメント	2 KB	2017/03/16 9:03
top_e.html	HTMLドキュメント	4 KB	2017/03/23 11:34
top_j.html	HTMLドキュメント	4 KB	2019/03/28 16:00

データファイル

フォーマット解説

メタデータ

• 南極資料(Antarctic Record) 気象部門報告

96

—報告—
Report

第 53 次日本南極地域観測隊気象部門報告 2012

藤田 建¹・大吉智也¹・清水 悟¹・配島宏治¹・坂梨貴将¹

Meteorological observations at Syowa Station, Antarctica, 2012
by the 53rd Japanese Antarctic Research Expedition

Tatsuru Fujita¹*, Tomoya Oyoshi¹, Satoru Shimizu¹, Koji Haijima¹ and Takamasa Sakanashi¹

(2018年6月27日受付; 2018年9月2日受理)

Abstract: This report describes the results of meteorological observations at Syowa Station from February 1st, 2012 to January 31st, 2013, carried out by the Meteorological Observation Team of the 53rd Japanese Antarctic Research Expedition (JARE-53). The observation methods, instruments and statistical methods used by JARE-53 were almost the same as those used by the JARE-52 observation team.

Remarkable weather phenomena observed during the period of JARE-53 are as follows.

1) The temperature difference between the winter and the next summer was considerably large. In the winter, the temperature dropped below -40 degrees C on May 25th for the first time in May. The daily minimum temperature of -43.9 degrees C on September 13th updated the record ranking second place. In the next summer, rain was observed for the first time in 9 years, and the monthly mean temperature of 0.8 degrees C on January 2013 updated the record ranking second place.

2) The lower stratosphere monthly mean temperatures during January and February over Syowa Station were almost lower than normals and updated records low for some standard isobaric surfaces. In contrast, the troposphere monthly mean temperatures at February were almost higher than normals and updated records high for some standard isobaric surfaces. In addition, the troposphere and the lower stratosphere monthly mean temperature during July and January 2013 were almost higher than normals and updated records high for some standard isobaric surfaces.

3) The total ozone over Syowa Station was considerably below 220 m atm-cm which is a measure of the ozone hole from early-September, however, was frequently above the measure in October and recovered from mid-November. The monthly means of total ozone in ozone hole period were larger than the reference values.

要旨: この報告は第53次日本南極地域観測隊気象部門が、2012年2月1日～2013年1月31日まで昭和基地において行った気象観測結果をまとめたものである。観測方法、測器、統計方法等は第52次隊とほぼ同様である。越冬期間中の特記事項としては、次のものが挙げられる。

1) 冬期と越冬明けの夏期の気温の差が大きかった。冬期は5月25日に気温が -40°C を下回り5月としてはじめて -40°C 以下を観測した。9月13日には日最低

- 各次隊の気象部門の観測結果を投稿。
- 記事の種類は「報告(Report)」。
- 観測結果・行動の概要を記載。測器の障害、測器の更新等を充実させ、**メタデータへの更新履歴の役目も**持たせている。
- 最新刊は第53次隊(2012.2～2013.1観測分)。滞っている以降隊次の投稿について、今年度巻き返しを図っている。

¹ 気象庁, Japan Meteorological Agency, 1-3-4 Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8122.

* Corresponding author. E-mail: tfujita@met.kishou.go.jp

- 「極域メタデータベース」管理のメタデータ

National Institute of Polar Research 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所

国立極地研究所 学術データベース データサイエンス 共同利用基盤施設

日本語 English



メニュー

- ホーム
- 極域メタデータベースとは
- メタデータ一覧
 - 宙空圏
 - 気水圏
 - 地圏
 - 生物圏
 - 定常官庁
 - プロジェクト
 - モニタリング
 - IPY
 - 北極
 - 海流丸
- データポリシー
- ユーザマニュアル
- データへのDOI付与
- 極域情報コモン
- 国際極年データ管理
- 関連リンク
- コンタクト
- ログイン
- ログアウト

研究分野: 気象庁
気象庁 に含まれるメタデータ一覧です。

-  [波長別紫外域日射観測](#) 昭和基地(SYO)の波長別紫外域日射観測は1993年に開始された。観測にはプリ...
-  [日射・放射線観測](#) 昭和基地(SYO)では、1968年に直達日射観測、1985年に大気湿度観測が開...
-  [地上オゾン観測](#) 昭和基地(SYO)の地上オゾン観測は、1997年から開始している。観測データは...
-  [オゾンゾンデ観測](#) 昭和基地(SYO)のオゾンゾンデ観測は、1966年から開始している。地上から上...
-  [高層気象観測](#) 地上から上空約30kmまでの気象状態（気圧・気温・湿度・風向・風速）を観測する。...
-  [地上気象観測](#) 昭和基地(SYO)の地上気象観測は、1957年から開始している。観測データは即...
-  [オゾン観測](#) 昭和基地(SYO)のオゾン観測は、1961年から開始している。オゾン全量観測と...

・ 国際観測ネットワーク管理のメタデータ

観測項目	観測ネットワーク	メタデータ
地上気象観測	GSN 全球地上気象観測ネットワーク	https://www.dwd.de/EN/climate_environment/climate_monitoring/climatedatacenter/_node_gsn_list_map.html
高層気象観測	GRUAN 基準高層観測網	https://www.gruan.org/network/sites/syowa/#carousel-3713
温室効果ガス観測 ・ 地上オゾン濃度 オゾン・紫外線観測 ・ オゾン全量・反転 ・ 波長別紫外域	GAW 全球大気監視	https://gawsis.meteoswiss.ch/GAWSIS/#/search/station/stationReportDetails/644
日射・放射観測	BSRN 基準地上放射観測網	https://doi.Pangaea.de/10.1594/PANGAEA.669525

- 「南極観測について」
 - 気象庁の南極観測について概要を説明
 - 各観測データへのリンクの総本山

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

ENGLISH

Google カスタム検索 検索

ホーム 防災情報 各種データ・資料 知識・解説 気象庁について 案内・申請

ホーム > 知識・解説 > 気象の観測 > 南極観測について

南極観測について



第45次南極地域観測隊員撮影(提供:国立極地研究所)

日本が南極で観測を始めたのは1957年(昭和32年)で、気象庁は第1次観測隊より昭和基地を中心とする気象観測に参加しています。当初は地上気象観測のみを行い、その後、徐々に観測要素を増やし、現在では5人の越冬隊員を毎年派遣して、通年で気象観測を行っています。

現在では、地上気象観測、高層気象観測、オゾン観測及び日射放射観測を実施しています。これらの観測は、世界気象機関(WMO)の国際観測網の一翼を担って実施されており、得られた観測データはすぐに各国の気象機関に送られ、日々の気象予報に利用されています。また、極寒の地での延べ300名に及ぶ気象隊員の努力により、50年以上の観測データが蓄積され、そのデータは地球温暖化やオゾンホール等の地球環境問題の解明と予測の基礎データとして利用されています。

南極昭和基地のデータについて

▶ [南極昭和基地のデータ](#)

南極昭和基地の月ごとの気象状況や過去のアーカイブデータがご覧になれます。

昭和基地で行っている観測

▶ [昭和基地で行っている観測](#)

- リンク先 (順不同)
 - 「過去の気象データ検索」
 - 国内の気象官署の一つとしてデータ検索
 - 地上気象観測と高層気象観測のみ
 - 「オゾンホールの状況」
 - 年毎のオゾンホールの状況 (図)
 - 「紫外線に関するデータ」
 - UVインデックス (図)
 - 紅斑紫外線量 (図)
 - UV-B量 (図)
 - 「南極昭和基地のデータ」
 - 毎月の気象概況 (データ、図)
 - 「南極気象資料」 (前述)
 - 「大気・海洋環境観測年報」(前述)

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kansoku/index.html>