気象データの全体像

札幌管区気象台

気象ビジネス推進コンソーシアム
平成30年11月28日

本日の流れ

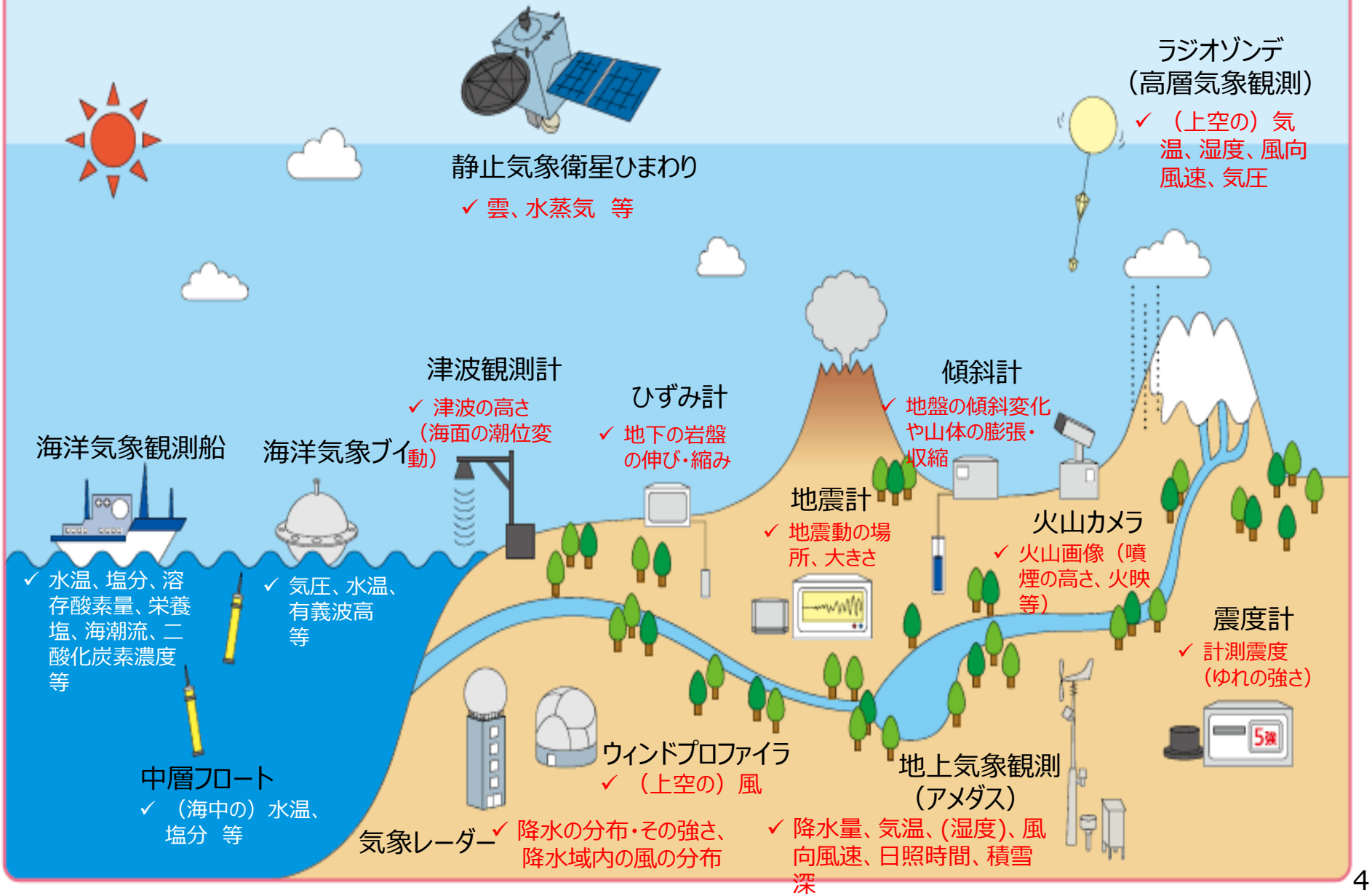
- 1　どんなデータがあるか
- 2　気象データの具体例
- 3　気象データの入手方法

1　どんなデータがあるか

- データの種類
- データ形式

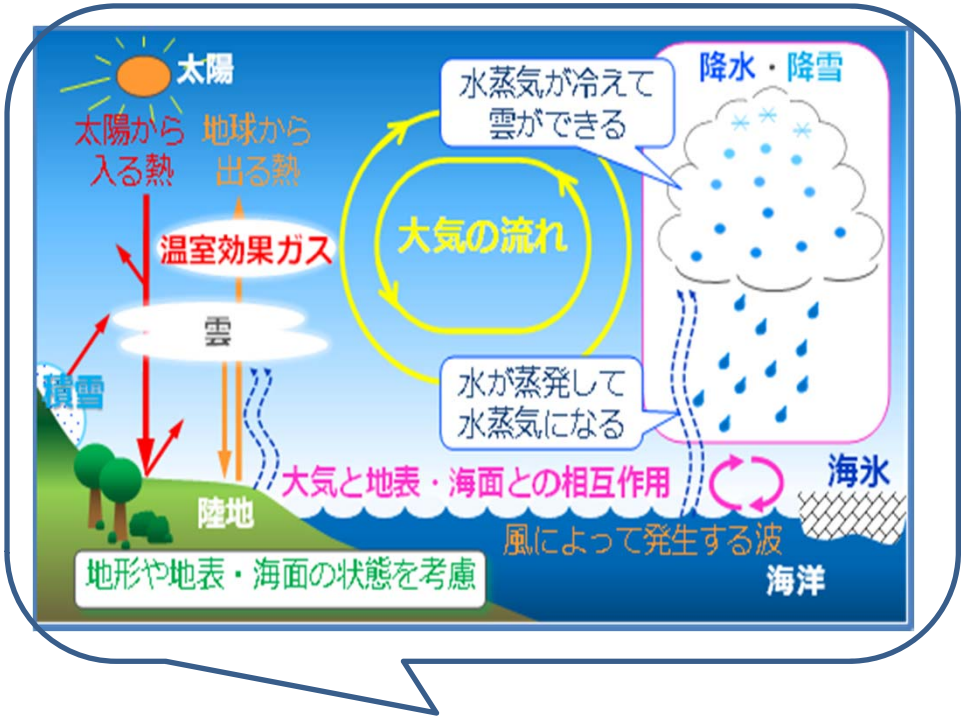
気象観測データ

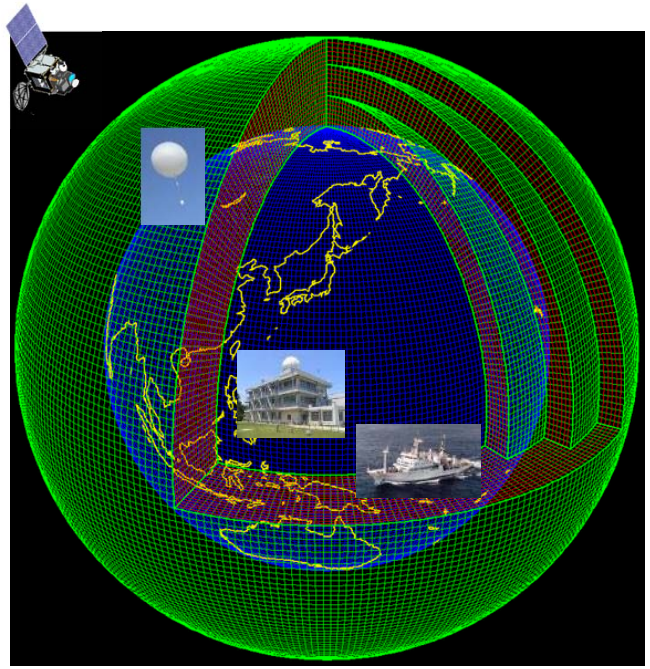
地上、上空、海洋など様々な場所で、様々な種類の気象観測データがあります。



数値予報データ・解析データ

- スーパーコンピュータの中で、地球の大気や海洋をモデル化
- 世界中の観測データを用いて、現在の気象状況を解析
- 解析を元に、物理式を用いて将来を予測





予報、防災気象情報

24時間体制で、担当区域の気象を監視・解析・予測し、天気予報や気象警報等の防災気象情報を発表

予報官

予報、防災気象情報

天気予報（天気・気温等）

週間天気予報（天気・気温等）

特別警報・警報・注意報

台風情報（位置、大きさ等）

１か月予報（気温、降水量等）他

10月7日11時　神奈川県の週間天気予報

日付		8 木	9 金	10 土	11 日	12 月	13 火	14 水
神奈川県 府県天気予報へ		晴	晴時々曇	曇のち一時雨	雨のち曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇
降水確率(%)		0/0/10/10	10	60	70	10	10	10
信頼度		／	／	B	C	A	A	A
横浜	最高(℃)	25	25 (23～26)	23 (21～25)	22 (21～26)	24 (21～26)	23 (21～24)	23 (20～24)
	最低(℃)	14	16 (15～19)	18 (17～21)	18 (16～20)	16 (15～18)	16 (15～18)	16 (14～18)

平年値	降水量の合計	最高最低気温	
		最低気温	最高気温
横浜	平年並 21 － 55mm	16.0 ℃	22.2 ℃

気象データの提供形式

天気予報、注意報・警報等	地点毎データ等	メッシュデータ等
✓ XML形式等で配信	✓ BUFR※形式等国際ルールに基づいた形式で配信 ✓ 過去の気象データをCSV形式で提供	✓ GRIB☆形式等国際ルールに基づいた形式で配信

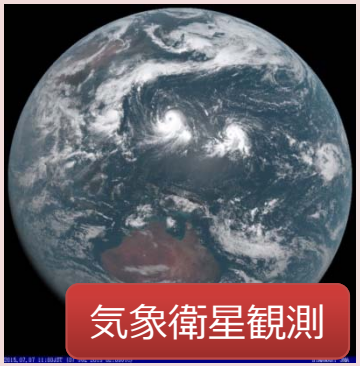
➢天気予報や注意報・警報等

天気予報

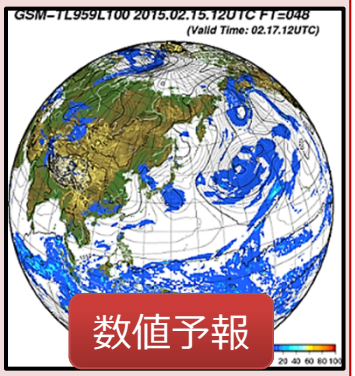
➢アメダス、高層気象観測などの地点ごとの観測データ

地上・地域気象観測

➢衛星やレーダー等のメッシュ状の観測データ
➢数値予報等のメッシュ状（３次元）の予測データ



気象衛星観測



数値予報

※BUFR　：　FM94 BUFR 二進形式汎用気象通報式
☆GRIB2　：　FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式(第2版)

世界気象機関(WMO)が規定する国際的な気象通報式。 二進（バイナリ）データとしてファイルフォーマット化し伝送する方式。

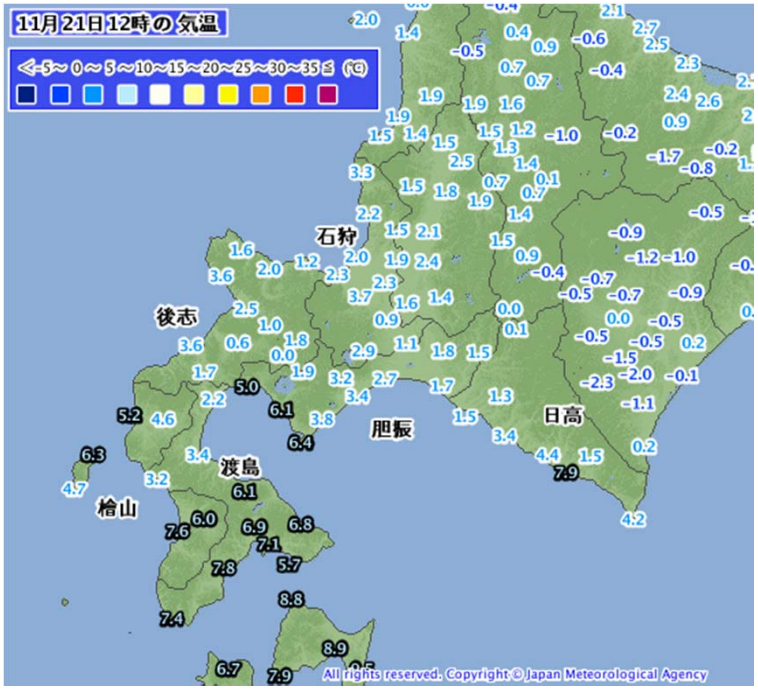
【参考】国際気象通報式・別冊（気象庁HP）　：　http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsuhoshiki/tsuhoshiki.html

2　気象データの具体例

- 地上気象観測、アメダス、高層気象観測
- レーダー、解析雨量、推計気象分布
- ひまわりによる観測
- 数値予報
- 季節予報
- 海水温、塩分、海流、海面高度
- 海氷
- 潮位・波浪

地上気象観測、アメダス、高層気象観測

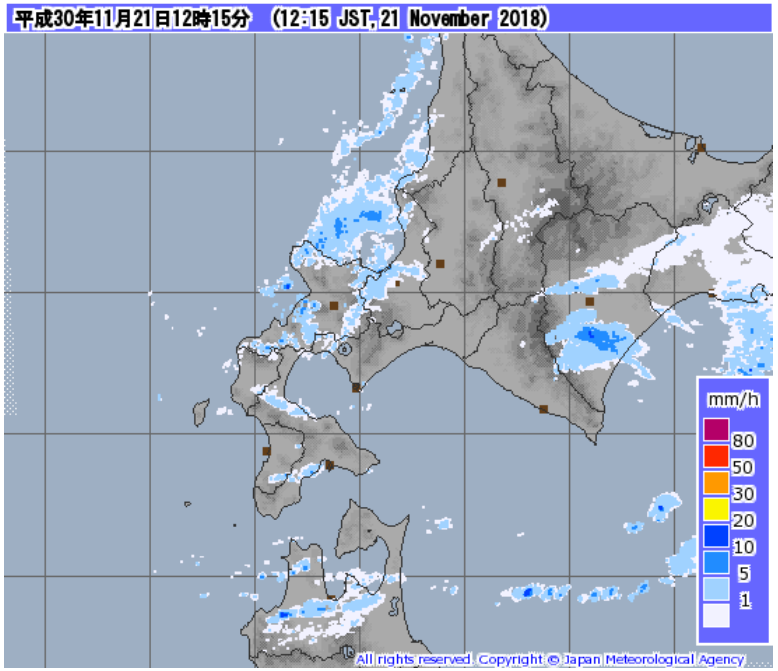
地上付近（高層気象は上空約30kmまで）の気温、湿度、気圧、降水量等の観測を行います。地上気象は1分毎、アメダスは10分毎、高層気象は12時間毎に観測しています。



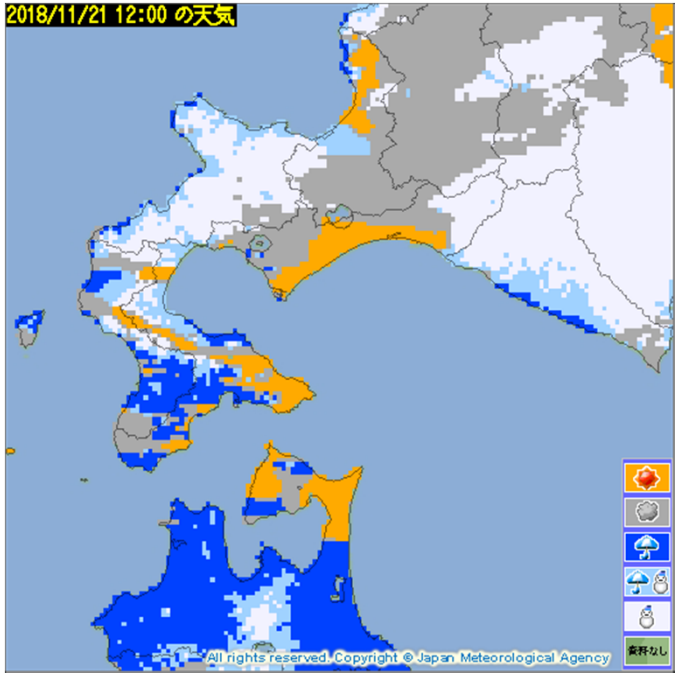
情報の種類	観測地点数	観測時間	要素	形式
地上気象観測	156	1分	気温、湿度、気圧、降水量、風向風速、日照時間、積雪深　等	独自形式バイナリ、BUFR、CSV
地域気象観測（アメダス）	約1,300	10分	気温、降水量、風向風速、日照時間、積雪深	BUFR、CSV
高層気象観測	16	12時間	気温、気圧、露点温度、風向風速	BUFR

レーダー、解析雨量、推計気象分布

気象レーダー



推計気象分布（天気）



情報の種類	観測地点数、又は解像度	予報時間	配信頻度	要素	形式
レーダー	20地点	–	5分ごと	降水強度分布、ドップラー速度	GRIB2
速報版解析雨量	1km	–	10分ごと	解析雨量（1時間雨量）	GRIB2
降水ナウキャスト	1km	1時間	5分ごと	降水予報値	GRIB2
推計気象分布	1km	–	1時間ごと	気温、天気	GRIB2

静止気象衛星による観測データ

全球/日本域（機動観測域）の3領域、16バンドを観測し、各種データ及びプロダクトを生成しています。全球は10分毎、日本域（機動観測域）は2.5分毎に観測しています。

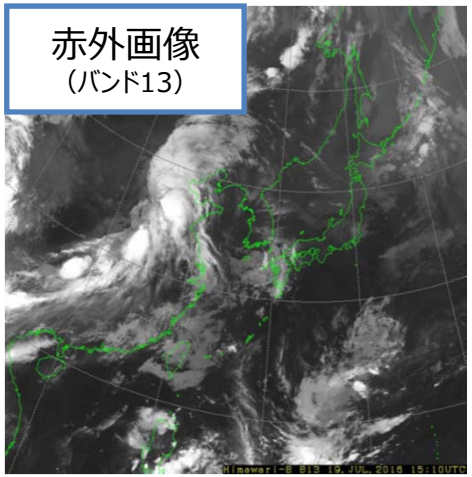
観測域[km]		バンド	解像度 [km]	観測時間 [分毎]
フルディスク（全球）	撮影できる範囲全て	3	0.5	10
		1,2,4	1	
		5～16	2	
日本域	2,000×2,000	3	0.5	2.5
	北東日本と南西日本を合成	1,2,4	1	
		5～16	2	
機動観測域（台風発生時）	約1,000×1,000	3	0.5	2.5
	領域は可変。台風等を観測	1,2,4	1	
		5～16	2	

種類	概要
可視画像	雲や地表面によって反射された太陽光を観測した画像
赤外画像	雲、地表面、大気から放射される赤外線を観測した画像
水蒸気画像	赤外画像の一種で、大気中にある水蒸気と雲からの赤外放射を観測した画像
雲頂強調画像	日中の領域は可視画像、夜間の領域は赤外画像を表示し、その上に雲頂高度が高い雲のある領域を色付けした画像

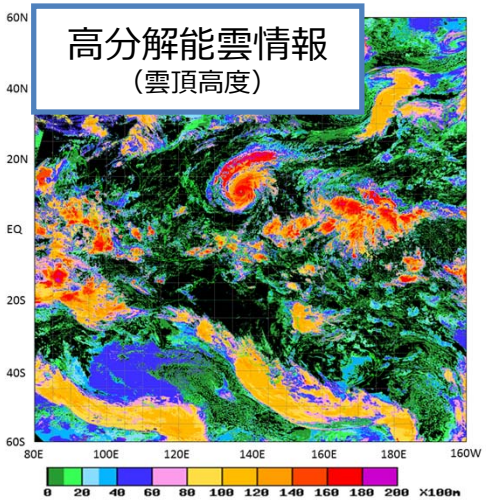
バンド番号	想定される用途の一例
1	植生、エーロゾル、カラー合成画像
2	植生、エーロゾル、カラー合成画像
3	植生、下層雲・霧、カラー合成画像
4	植生、エーロゾル
5	雲相判別
6	雲粒有効半径
7	下層雲・霧、自然火災
8	上層水蒸気量
9	上中層水蒸気量
10	中層水蒸気量
11	雲相判別、SO_2
12	オゾン全量
13	雲画像、雲頂情報
14	雲画像、海面水温
15	雲画像、海面水温
16	雲頂高度

白は可視、橙の濃さにあわせて、近赤外・中赤外・遠赤外の順番

赤外画像
（バンド13）



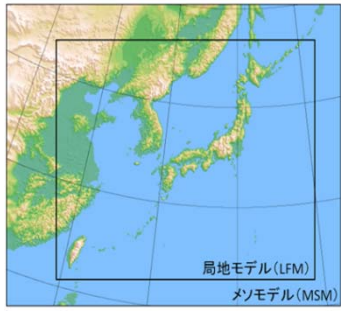
高分解能雲情報
（雲頂高度）

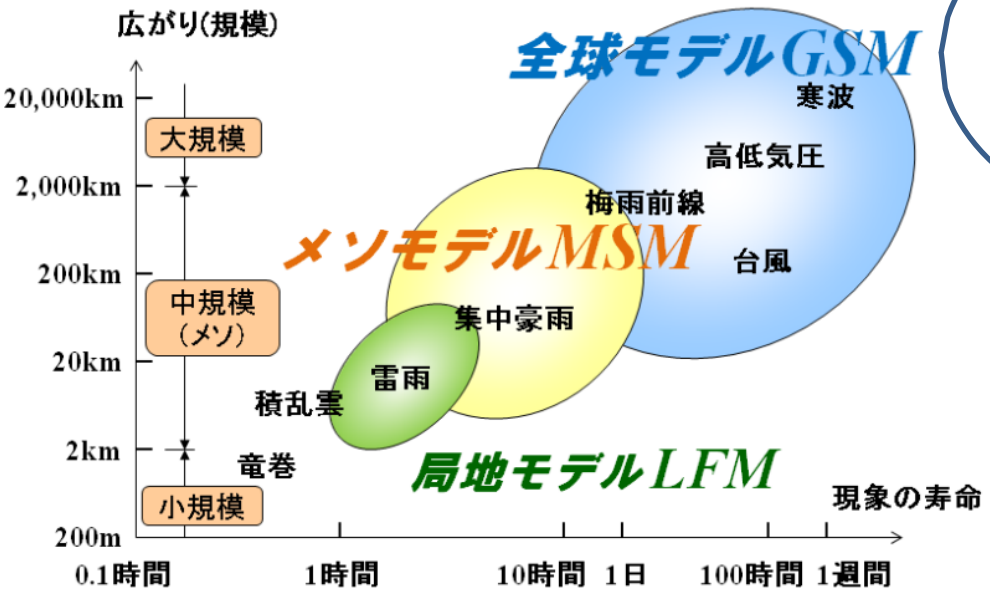


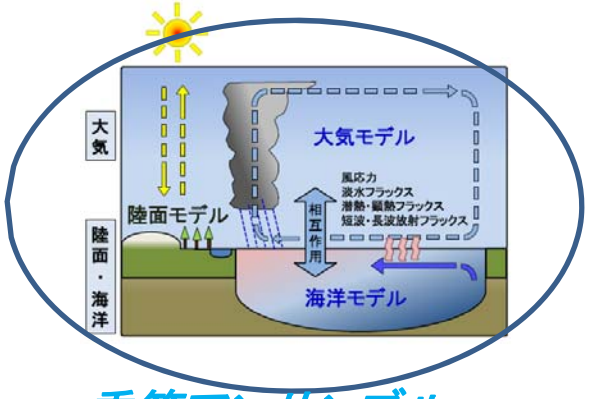
【気象衛星に関する主なデータ】 ひまわり標準データ［ひまわり標準フォーマット］、NetCDFデータ［NetCDF］、衛星画像［JPG］、カラー画像［PNG］、高分解能雲情報［GRIB2］　等

数値予報データ

モデルごとに、対象とする現象のスケールが異なり、解像度や予報時間も異なります







季節アンサンブル
(大気海洋結合モデル)

3ヶ月予報、暖候期・寒候期予報、エルニーニョ監視速報

数値予報の結果から
天気、降水確率などのガイダンスも作成

	初期値（UTC）	予報時間	配信データの水平間隔	予想領域	形式
GSM	00,06,12,18	132時間 264時間（12UTCのみ）	0.5度 0.2度×0.25度	全球 日本域	GRIB2
MSM	00,03,06,09, 12,15,18,21	39時間	0.05度（地上）、0.1度（気圧面）	日本周辺	GRIB2
LFM	毎正時	9時間	0.02度（地上）、0.04度（気圧面）	日本周辺	GRIB2

週間アンサンブル	00,12 （27メンバー）	264時間	1.25度 0.5625度	全球 日本域	GRIB2
3ヶ月アンサンブル	5日ごと4初期値 （13メンバー）	120日	2.5度	全球	GRIB2

１か月予報／３か月予報／暖候期・寒候期予報（季節予報）

平年の気候と比べて、平年並の範囲に入る可能性、上回る可能性、下回る可能性を確率を用いて予報します。

関東甲信地方 1か月予報
（5月20日から6月19日までの天候見通し）
平成29年5月18日
気象庁地球環境・海洋部 発表

<特に注意を要する事項>
期間のはじめは、気温がかなり高い見込みです。

<予想される向こう1か月の天候>
向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。
期間の前半は、天気は数日の周期で変わるでしょう。期間の後半は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。
向こう1か月の平均気温は、高い確率60%です。
週別の気温は、1週目は、高い確率70%です。2週目は、平年並の確率50%です。3～4週目は、平年並または高い確率ともに40%です。

<向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)>
【気　温】関東甲信地方 10 30 60
【降 水 量】関東甲信地方 30 40 30
【日照時間】関東甲信地方 30 40 30
凡例: 低い(少ない) 平年並 高い(多い)

<気温経過の各階級の確率(%)>
1週目 関東甲信地方 10 20 70
2週目 関東甲信地方 30 50 20
3～4週目 関東甲信地方 30 40 40
凡例: 低い 平年並 高い

気候的出現率（平年値の中で、低い・並み・高い）

低い	平年並	高い
33%	33%	33%

ある予報

低い	平年並	高い
20%	30%	50%

気候的出現率と比較して、どれくらい数値が大きいかor小さいかを見ることが重要

予報の種類	発表日	予報期間※1			予報する要素※2,3
異常天候早期警戒情報	毎週月・木曜日	５～１４日先			気温、降雪量
１か月予報	毎週木曜日	１か月先			気温、降水量、日照時間、降雪量
		１週目	２週目	3～4週目	気温
３か月予報	毎月25日頃	３か月			気温、降水量、降雪量
		1か月目	2か月目	3か月目	気温、降水量
暖候期予報	2月25日頃	暖候期（6月～8月）			気温、降水量
		梅雨時期（6月～7月） 沖縄・奄美は5月～6月			降水量
寒候期予報	9月25日頃	寒候期（12月～2月）			気温、降水量、降雪量

※1：　１週目（１か月目）とは、予報期間内の１週目（１か月目）等を意味します。
※2：気温は平均気温、降水量・日照時間・降雪量は期間内の合計降水量・合計日照時間・合計降雪量を予想します。
※3：降雪量は日本海側が対象です。

1か月予報では週別の気温や天気を、3か月予報では月別の、暖候期・寒候期予報では3か月平均の気温や天気を予報しています。
予測期間が長くなるほど不確実性が大きくなるため、平均期間が長くなります

季節予報（1か月予報／3か月予報／暖候期・寒候期予報等）データ形式と要素概要

<table>
<tr><th rowspan="2">予報の種類
（予報期間）
配信頻度</th><th colspan="4">データ形式</th></tr>
<tr><th colspan="2">アンサンブル　メンバー別格子点値</th><th>ガイダンス</th><th>予報</th></tr>
<tr><td>異常天候早期警戒情報
（16日）
土・日分を週1で配信</td><td rowspan="2">GRIB2
初期値あたり13メンバー、
1日あたり00UTCと12UTCの
2初期値</td><td rowspan="2">[領域]全球
[解像度]2.5度
[要素]風、気温、高度、湿度、日降水量、（海面気圧）など</td><td rowspan="2">CSV
気温は気象庁HPで取得可能。
1981年まで遡った再予報も公開</td><td rowspan="4">XML

予報区分</td></tr>
<tr><td>1か月予報
（33日）
火・水分を週1で配信</td></tr>
<tr><td>3か月予報
（3ヶ月）
月1回</td><td rowspan="2">GRIB2
初期値あたり13メンバー、
5日ごとに4初期値</td><td rowspan="2">[領域]全球
[解像度]2.5度
[要素]風、気温、高度、湿度、日降水量、海面水温、（海面気圧）など</td><td rowspan="2">CSV</td></tr>
<tr><td>暖候期予報・寒候期予報
（4～6か月）
年5回</td></tr>
</table>

お知らせ

平成31年6月(予定)から

２週間気温予報の提供を開始します。

◎2週間先の最高気温・最低気温(5日平均値)を**毎日提供**

◎気象庁HPで**1週間前～2週間先までの気温をワンストップで表示**

◎毎週月・木曜に、6日から14日先で顕著な高温・低温が予測される場合には、「**早期天候情報※**」を発表して注意喚起

※現在の「異常天候早期警戒情報」は、名称等を変更して「早期天候情報」となります。

海水温、塩分、海流、海面高度

水温

海水の温度

塩分

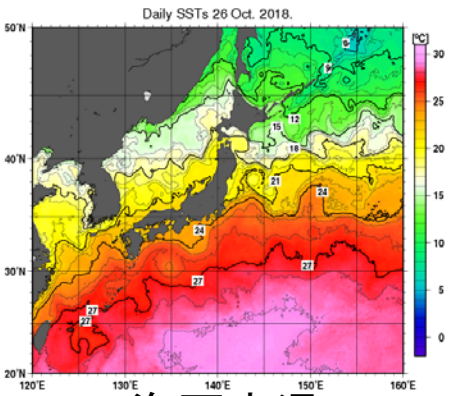
海水中に溶解している固形物質の割合に1000をかけたもの

海流

海水の流れ。潮汐に伴う流れは含まない。

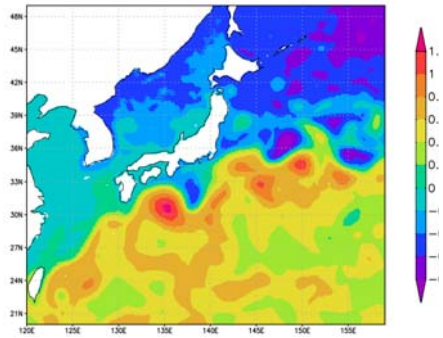
海面高度

流れの収束/発散や暖水/冷水の位置によって生じる海面の凹凸。潮位とは異なる。

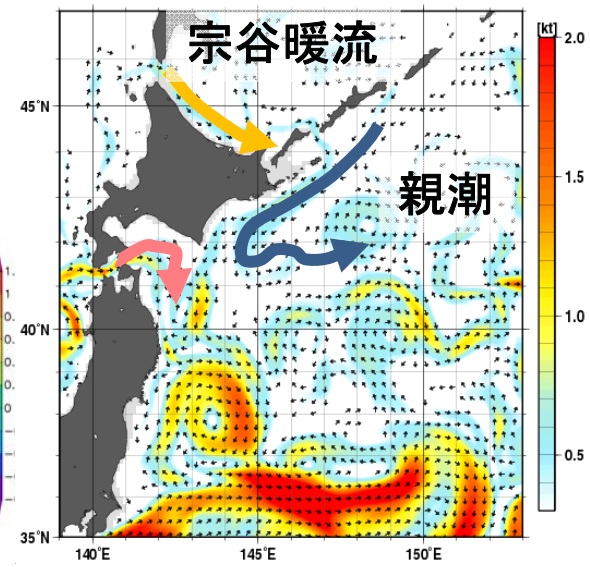


海面水温

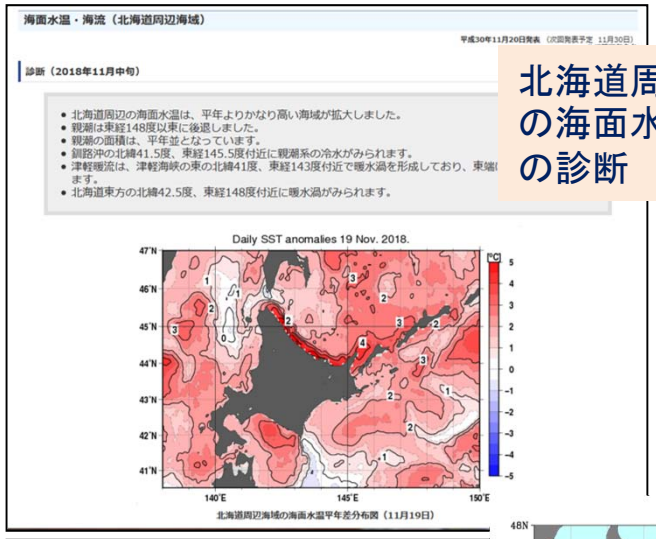
モデルや客観解析のデータは毎日配信、海面水温・海流の診断や予報は、旬ごとに発表



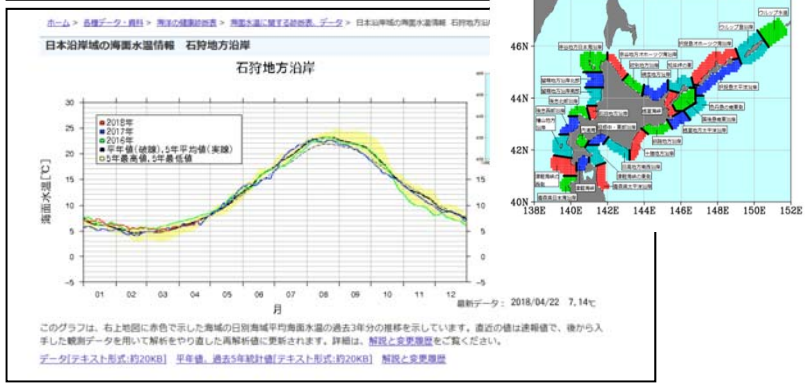
海面高度



海流



北海道周辺海域の海面水温・海流の診断



沿岸域の海面水温情報

海水温、塩分、海流、海面高度

即時提供

データ	要素	領域	予報時間	配信頻度	解像度
ひまわりによる海面水温格子点資料	海面水温	日本近海		毎日	0.02度(約2km)×0.02度
北西太平洋高解像度日別海面水温解析値	海面水温	北西太平洋		毎日	0.1度(約10km)×0.1度
海面水温・海流１か月予報	海面水温、海流	北西太平洋、日本近海	30日	旬ごと	0.25度(約25km)×0.25度
海水温・海流予報格子点資料	水温、水平流速、塩分、海面高度	北太平洋、北西太平洋	30日	毎日	0.5度(約50km)×0.5度、0.1度(約10km)×0.1度

※全てのデータは気象業務支援センターから提供。
ファイル形式は全てGRIB2形式。

気象庁情報カタログより
ホーム > 各種データ・資料 > 気象庁情報カタログ > 海洋（予報・予測／観測・解析／統計）> 海水温・海流
https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/catalogue/make_product_page.cgi?id=SuiKai

海水温、海流、海面高度

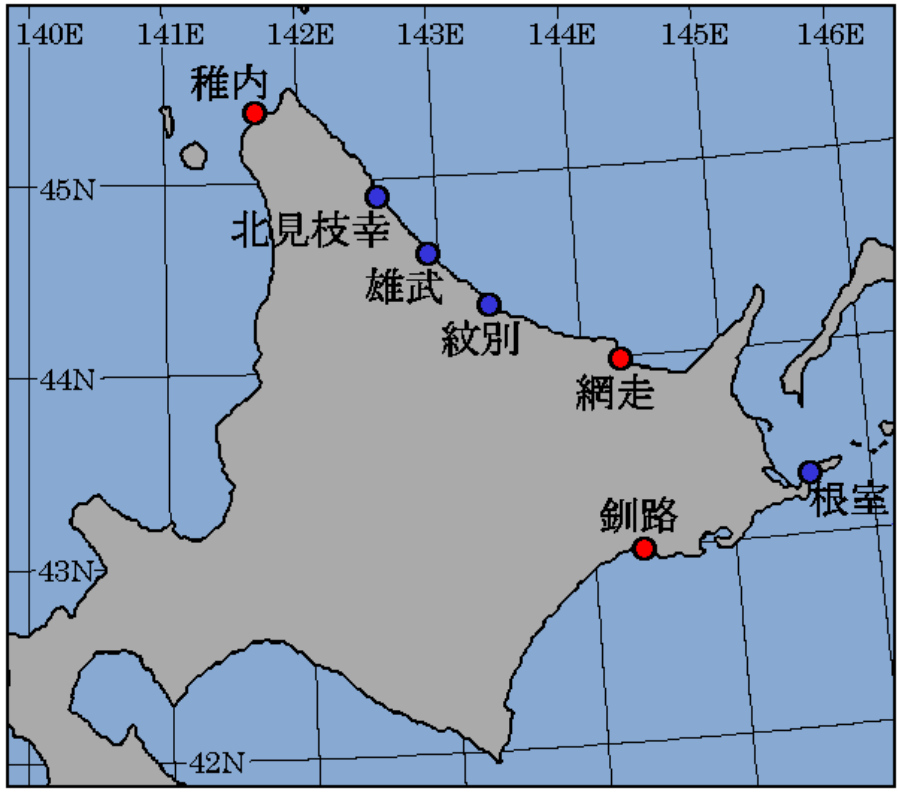
非即時提供

	要素	領域	解像度	提供期間	提供方法（形式）
海況解析データ	海面水温（客観解析）	全球	0.25度×0.25度 日別値	1982年～	閲覧／ 支援センター （CD/DVD、テキスト形式）
	表層水温(50m100m200m400m深)・海流（50m深）（データ同化）	日本近海	0.1度×0.1度 旬別値	1982年～	
	表層水温(50m100m200m400m深)（客観解析）	太平洋	1度×1度 月別値	1981年～	
	海面高度（客観解析）	太平洋	0.5度×0.5度 月別値	1993年～	
沿岸水温観測	水温	沿岸水温観測地点		1996－2006(時別) 1961－2006(日別) 1908－2006(旬平均)	閲覧 （テキスト形式）

気象庁情報カタログより
ホーム ＞ 各種データ・資料 ＞ 気象庁情報カタログ ＞ 海洋（ 予報・予測／観測・解析／統計 ）＞ 海水温・海流
https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/catalogue/make_product_page.cgi?id=SuiKai

ホーム ＞ 各種データ・資料 ＞ 気象庁情報カタログ ＞ 気象/海洋（観測・解析） ＞ 海洋気象観測
https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/catalogue/make_product_page.cgi?id=KaiyoKan

沿岸海氷観測



1946年以降、流氷初日、流氷終日、流氷期間、流氷接岸初日、海明けを観測しています。

赤丸：現在の観測地点
青丸：観測終了地点

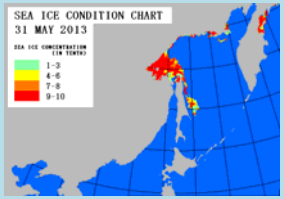
流氷初日 First date of drift ice in sight	視界外の海域から漂流してきた流氷が視界内の海面で初めて見られた日。
流氷終日 Last date of drift ice in sight	視界内の海面で流氷が見られた最後の日。（注）流氷の動向をしばらく見る必要があるため、確定までに日数がかかる。

海氷情報

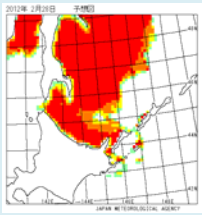
気象庁本庁

全般海氷情報

海氷分布図

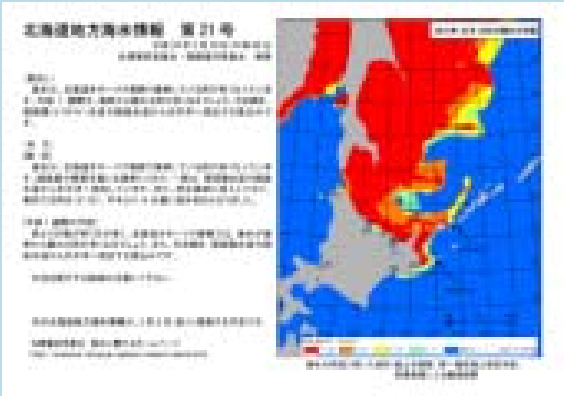


海氷予想図



札幌管区気象台

地方海氷情報



地方海氷予報

サハリン東方海上
海上強風警報 海上濃霧警報継続中
今日～明日
風　　南 ２５ノット（１３メートル） 後 東 ４５ノット（２３メートル）
天気　くもり時々雪か雨 所により霧
視程　２海里（４キロ） 所により０．１海里（０．２キロ）以下
波　　２メートル 後 ５メートル
海氷　流氷あり

明後日
風　　東 ４０ノット（２０メートル） 後 北西 ３５ノット（１８メートル）
天気　くもり時々雪
視程　３海里（６キロ）
波　　５メートル
海氷　流氷あり

地方気象台（稚内・網走・釧路）

府県海氷情報

釧路・根室・十勝地方海氷情報　第５号
平成２３年３月８日１６時５５分
釧路地方気象台　発表

（見出し）
根室海峡の海氷は、珸瑤瑁水道や国後水道から太平洋に流出し、根室市から浜中町の海岸 10 から 20 キロメートルに散在しています。

（本　文）
（概　況）
本日の陸上自衛隊航空機による釧路地方気象台の観測では、視界外で不明な部分もありますが、根室海峡の海氷は北部を中心に広く分布しており、知床岬付近や国後島で接岸しています。また、一部は珸瑤瑁水道や国後水道から太平洋に流出し、根室市から浜中町の海岸 10 から 20 キロメートルに散在しています。

（今後の予想）
これから９日にかけて、海氷の動きに大きな変化はない見込みです。また、引き続き珸瑤瑁水道や国後水道から太平洋へ流出するでしょう。
付近を航行する船舶は注意して下さい。

また、北海道地方の１週間先までの海氷の予想については、本日発表の北海道地方海氷情報第 25 号を参照して下さい。

釧路地方気象台ホームページ
http://www.jma-net.go.jp/kushiro

札幌管区気象台　海氷に関するページ
http://www.jma-net.go.jp/sapporo/seaice/seaice.html
（北海道地方海氷情報や海氷予報を掲載しています）

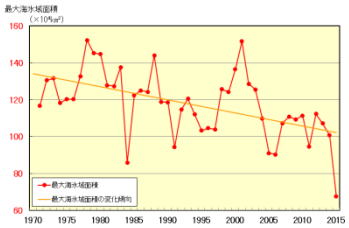
府県海氷予報

網走・紋別地方海氷予報
平成２１年２月２０日１１時００分　網走地方気象台発表

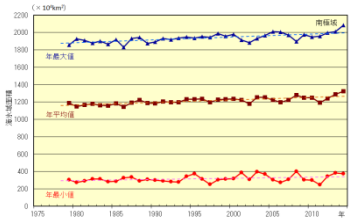
流氷は、雄武町から斜里町沿岸１０キロメートルから２０キロメートルにあります。また、紋別市から知床岬にかけての沿岸では、所々で接岸しています。

２１日にかけて、流氷の動きは激しくなり、雄武町から知床岬の広い範囲で接岸するところが多くなる見込みです。

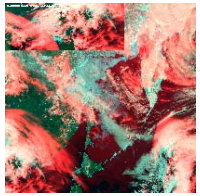
海洋の健康診断表



オホーツク海



北極・南極



海氷用衛星画像

海氷データ

即時提供

データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
地方海氷情報	海氷密接度、海氷の状況	オホーツク海南部、北海道周辺海域	2回/週（火、金）	気象庁HP（PDF）
オホーツク海南部の海氷解析図	海氷密接度	オホーツク海南部、北海道周辺海域	1回/日	気象庁HP（PNG）
海氷48・168時間予想図	海氷密接度	オホーツク海南部、北海道周辺海域	2回/週（水、土）	JMH、支援センター、気象庁HP（PNG）
オホーツク海南部の海氷解析用衛星画像	衛星画像	オホーツク海南部、北海道周辺海域	18回/日	気象庁HP（GIF）
海氷予想格子点資料	海氷密接度／氷厚／海氷の移動速度	オホーツク海南部及び北海道周辺海域	4回/週	支援センター（国内2進）

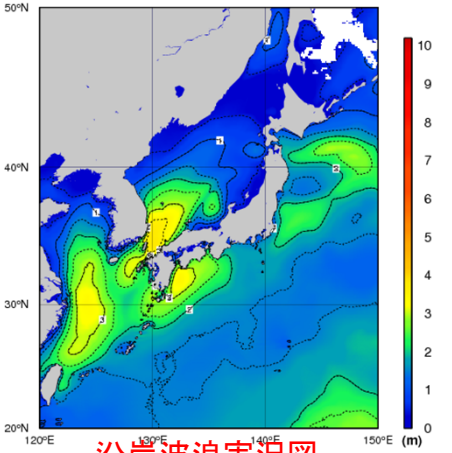
非即時提供

データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
オホーツク海の海氷域面積	海氷域面積	オホーツク海	随時	気象庁HP 1970年～
北海道の沿岸海氷観測の統計資料	流氷初日 流氷終日 流氷期間 流氷接岸初日 海明け	北海道沿岸海氷観測地点	1回/月	気象庁HP 1946年～
北極域と南極域の海氷域面積	海氷域面積	北極、南極	随時	気象庁HP 1978年～

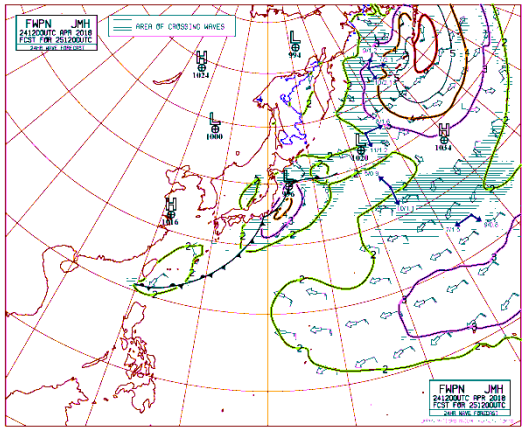
札幌管区HP　https://www.jma-net.go.jp/sapporo/kaiyou/seaice/seaice.html
気象庁HP　https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index_seaice.html

波浪・高潮に関する主な情報

- 波浪実況図・予想図

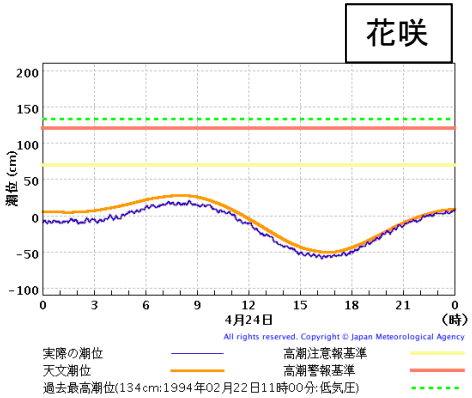


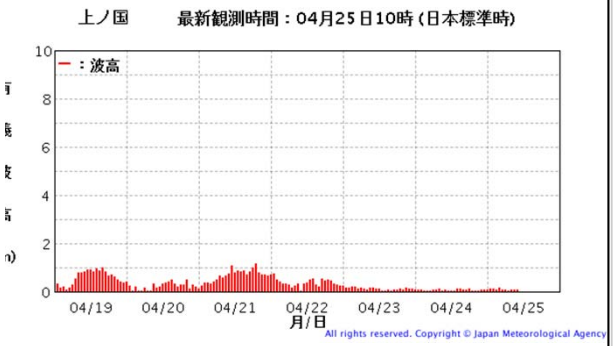
沿岸波浪実況図



外洋波浪予想図

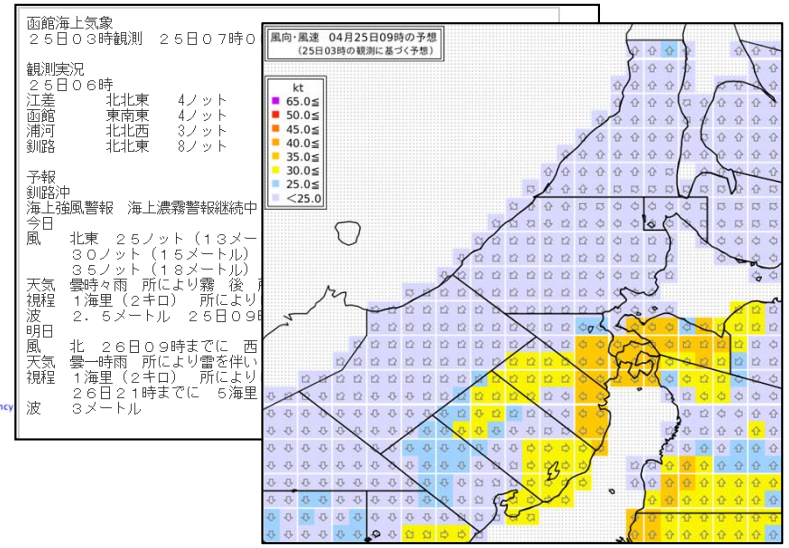
- 潮位、波浪観測情報





- 府県天気予報、注意報・警報、気象情報等

- 海上分布予報、海上予報等



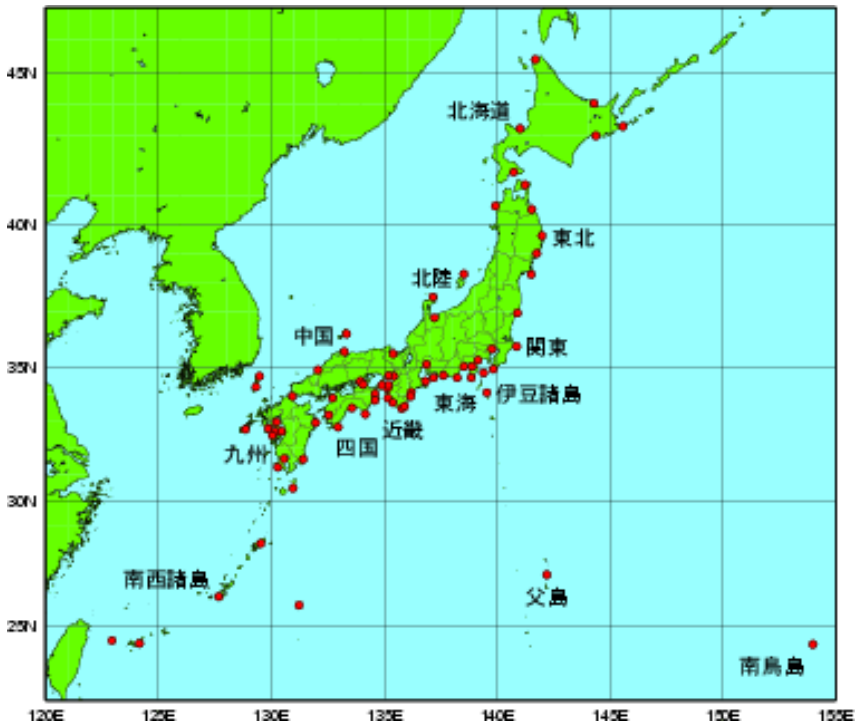
波浪の数値データ　即時提供する情報

データ	要素	領域	予報時間	配信頻度	解像度
沿岸波浪実況格子点資料	海面の波高／波の周期／波向き／海上風（東西・南北）	日本近海		2回/1日	0.05度(約5km)×0.05度
沿岸波浪24時間予想格子点資料	海面の波高／波の周期／波向き／海上風（東西・南北）	日本近海	24時間	2回/1日	0.05度(約5km)×0.05度
沿岸波浪数値予報モデルGPV	海面の波高／波の周期／波向き／海上風（東西・南北）	日本近海	72時間	6時間毎	0.05度(約5km)×0.05度
全球波浪数値予報モデルGPV	海面の波高／波の周期／波向き	極を除く全球域	84時間 264時間	6時間毎 1回/1日	0.5度(約50km)×0.5度
波浪アンサンブルモデルGPV	海面の波高／波の周期／波向き	極を除く全球域	264時間	1回1日	0.5度(約50km)×0.5度

※全てのデータは気象業務支援センターから提供。
　ファイル形式は全てGRIB2形式。

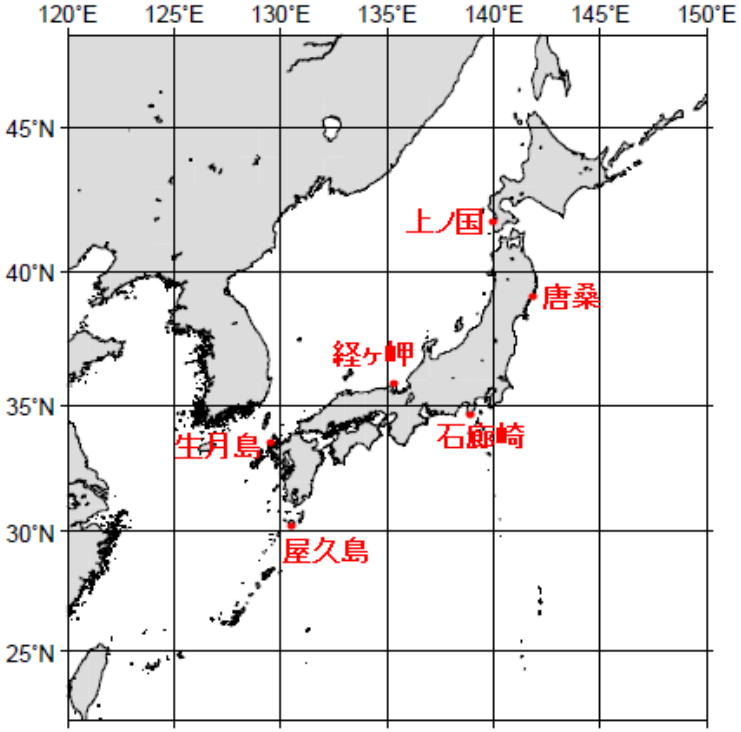
気象庁情報カタログより
ホーム > 各種データ・資料 > 気象庁情報カタログ > 気象 /海洋 (予報・予測／観測・解析／統計) > 数値波浪資料
https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/catalogue/make_product_page.cgi?id=SuchiHar

潮位観測データ、波浪観測データ



潮汐観測地点

検潮儀(電波式)



波浪観測地点

潮位観測データ、波浪観測データ

即時提供

データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
潮位実況報	潮位（15秒毎）	日本沿岸	5分毎	支援センター（BUFR）
潮汐観測データ	潮位（1時間毎）、満潮時刻、満潮潮位、干潮時刻、干潮潮位	日本沿岸	1回/年	支援センター（CD・DVD）
沿岸波浪観測報	沿岸波浪計による波浪観測データ（波高、周期等）	日本沿岸	毎時	支援センター／気象庁HP

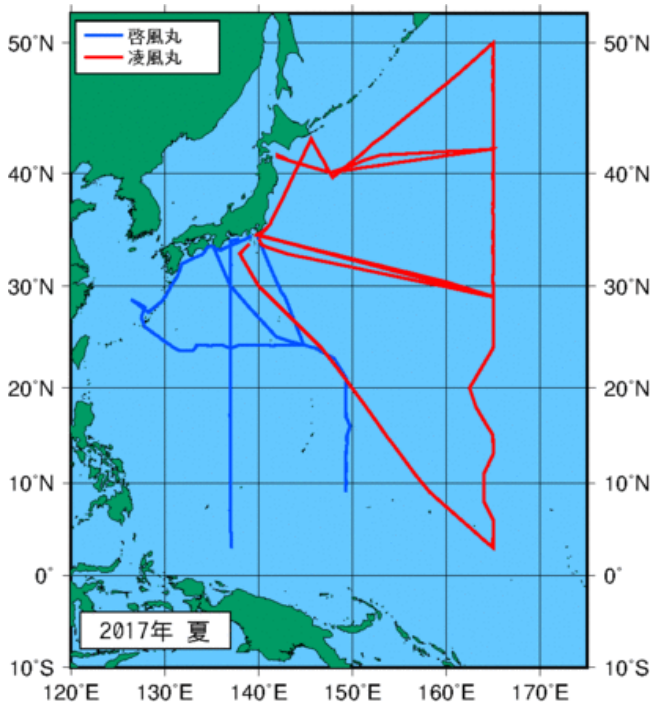
気象庁情報カタログより

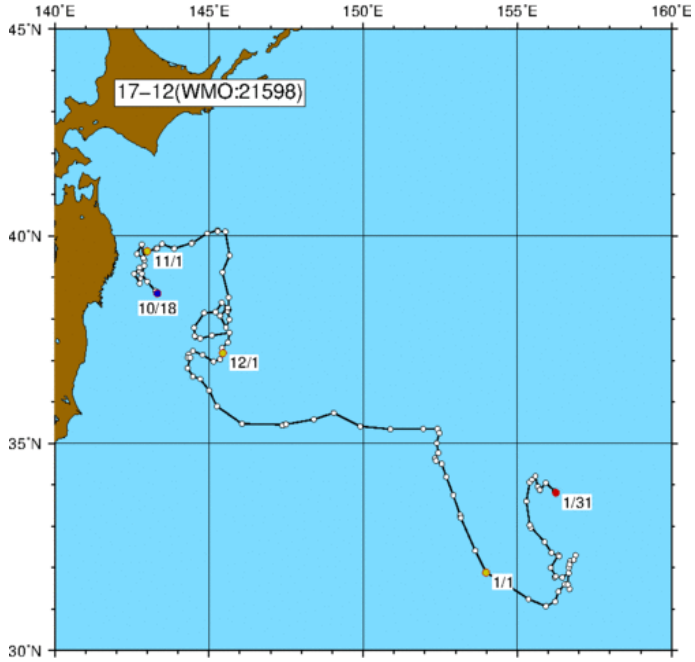
非即時提供

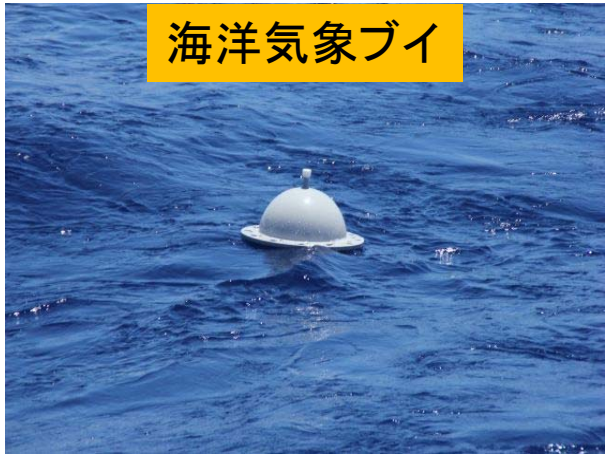
データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
歴史的潮位資料	潮位（1時間毎）、潮位偏差（1時間毎）（以上1997年3月まで）、月平均潮位、年平均潮位	日本沿岸	毎年6月末頃	気象庁HP 1924年～
沿岸波浪計統計値	沿岸波浪計による波浪観測データ（波高、周期等）の月・年毎の統計値	日本沿岸	1回/年	気象庁HP 1976年～

ホーム > 各種データ・資料 > 海洋の健康診断表
https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index_wave.html
https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index_tide.html

船舶、ブイによる海洋気象観測データ







船舶、ブイによる海洋気象観測データ

即時提供

データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
海上気象実況報	気圧／気温／露天温度／風／雲／視程／天気／水温／波浪／海氷の状態／船舶の着氷の状態	北西太平洋	随時	支援センター（A/N）
海洋気象ブイロボット実況報	海洋気象ブイロボットによる観測データ（気圧、波高、周期、海面水温）	日本近海	3時間毎	支援センター／ 気象庁HP(A/N)

非即時提供

データ	要素	領域	配信頻度	提供方法（形式）
気象庁海洋気象観測資料	水温／塩分／気圧／気温／風／波高／波の周期／相対湿度／その他	北西太平洋	4回/年	気象庁HP 1965年～(観測船) 1978年～(ブイロボット)
海洋観測長期解析値	水温／塩分	東経137度	2回/年	気象庁HP 1967年～
船舶海上気象資料	気圧／気温／露天温度／風／雲／視程／天気／水温／波浪／海氷の状態／船舶の着氷の状態		更新終了	支援センター (CD/DVD、テキスト形式) 1961年～2005年

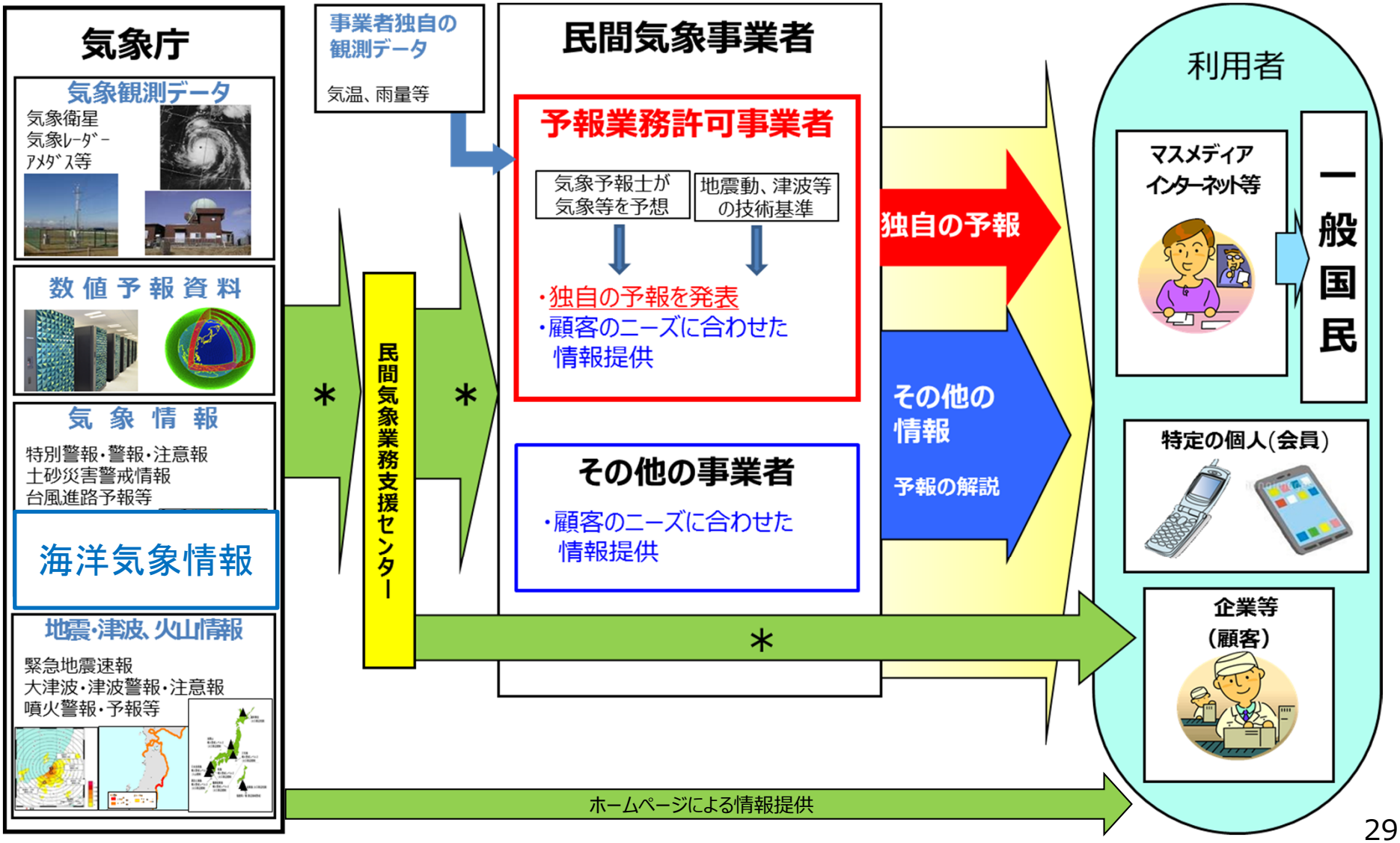
気象庁情報カタログより

ホーム > 各種データ・資料 > 気象庁情報カタログ > 気象/海洋（観測・解析） > 海洋気象観測
https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/catalogue/make_product_page.cgi?id=KaiyoKan

3　気象データの入手方法

気象データの流れ

民間事業者等が顧客のニーズに合わせたきめ細かい気象情報や顧客向けのオーダーメイドな予報を提供しています。
このような業務を支援するため、気象業務支援センターを通じて、気象庁が所有する様々な気象データや情報を民間事業者向けに提供しています。



気象データ高度利用ポータルサイト

気象庁が発表する気象データ

気象庁が提供するデータの概要

気象庁では、気象衛星やアメダスなど国内外の様々な観測データを収集し、スーパーコンピュータを用いて、未来の大気状態を予測しています。これら観測・予測データをもとに、全国の気象台で予報官が各種情報を作成・発表しています。気象庁では、これらの情報・データを、あらかじめ定めた形式により、提供しています。

気象庁情報カタログ

気象庁が保有・提供する各種情報やその提供方法について、網羅的に記載したカタログです。

■気象庁情報カタログ

配信資料に関する技術情報

天気予報の基盤となる数値予報資料や観測データ等が変更された場合など、技術的に解説する資料を掲載しています。

■配信資料に関する技術情報

気象データの取得

気象庁防災情報XMLフォーマット形式電文の提供

気象庁が発表する気象情報を、２つの手段によってXML電文形式で提供しています。
気象庁防災情報XMLフォーマットの詳細はこちら

なお、ご利用に当たっては以下の点にご留意ください。
・サーバーメンテナンス等により、配信が停止・遅延する場合があります。
・利用者が公開XML電文を用いて行う一切の行為について気象庁は何ら責任を負うものではありません。
・気象情報の迅速かつ確実な配信については（一財）気象業務支援センターや予報業務許可事業者等にお問合せください。

■"PUSH型"の提供
XML電文の更新情報をオープンなプロトコル（PubSubHubbub）を用いて通知します。
ユーザーは通知を受けて電文を取得します。通知の受信にはユーザー登録が必要です。
■"PULL型"の提供
XML電文の更新情報をＨＰ上に掲載します。
掲載された更新情報をもとに、ユーザーは任意のタイミングで電文の取得が可能です。ユーザー登録は不要です。

気象観測データファイルのダウンロード

気象庁のアメダスで観測した気象観測データを機械判読に適したデータ形式（CSV形式）で提供しています。

■最新の気象データ・ダウンロード
全国のアメダスの最新の降水量、最高・最低気温、最大風速、積雪深などのデータを、機械判読に適したデータ形式（CSV形式）でダウンロードすることができます。

■過去の気象データ・ダウンロード
昨日までのアメダスの気象観測データについて、取得したい地点や期間、データの種類等を選択し、CSVファイルとしてダウンロードすることができます。

気象予測データファイルのダウンロード

■過去の1か月予報気温ガイダンスデータ・ダウンロード
１か月予報の基となる過去の気温予測データをCSVファイルとして取得することができます。過去に遡った事例検証に必要となる予測データで、予測精度を調べる際に活用できます。

GPVデータのサンプルのダウンロード

気象庁が作成・提供する数値予報や観測、予報に関するデータには、規則正しい格子点（Grid Point）に区切って計算をしているものがあります。この計算結果であるGPV（Grid Point Value）データのサンプルを掲載しています。

■サンプル

様々なサービスの開発シーンなど幅広い目的で気象データにふれることができます。

https://www.data.jma.go.jp/developer/index.html

気象庁が提供する気象データの内容や解説を掲載

気象庁が発表する気象情報をXML電文形式で提供

気象観測・予測データを機械判読に適したデータ形式（CSV形式）で取得可能

数値予報等の計算結果(GPVデータ)のサンプルを提供

- **ポータルサイトでは、観測地点位置データなどの気象データと組み合わせて分析が可能なデータ、気象データの利活用事例なども掲載**
- **今後も、様々なコンテンツを逐次追加予定**

気象庁情報カタログ

気象データ、各種情報をカタログとして掲載し、必要な情報を検索し、入手方法を知ることができます。

https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/catalogue/catalogue.html

気象庁情報カタログ

気象庁情報カタログは、気象庁が保有・提供する各種情報(気象情報)のカタログであって、気象情報の利用促進を目的として作成するものです。気象情報を網羅的に記述するとともに、その提供方法についても紹介しています。

現在掲載している内容は概ね平成29年2月時点のものになりますが、可能な範囲で内容を更新しています。実際に提供している気象情報と仕様等が異なる場合がありますので、ご注意ください。

解説

› 気象庁情報カタログについて

分野別に表示する

気象　地球環境・気候　海洋　地震・津波　火山　その他

検索する

※ チェックした項目を and 検索します。

提供方法	◎気象業務支援センター(オンライン配信) ◎気象業務支援センター(オフライン提供) ◎気象庁HP ◎気象官署等における閲覧
即時提供時のデータ形式	◎XML ◎バイナリ ◎かな漢字 ◎A/N ◎カナ ◎画像 ◎FAX
キーワード検索	

検索　リセット

全ての気象情報を表示する

全ての気象情報を表示

リンク

› 配信資料に関する技術情報 〈既存の情報の仕様変更や新たに提供する情報の仕様等の技術的な内容を掲載しています。〉

情報カタログの概要、使用方法等を掲載

各分野におけるデータの一覧を掲載
更に、詳細なデータの内容、提供方法も掲載

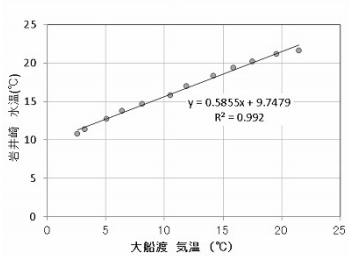
提供方法・データ形式・キーワードによる個別もしくは複数条件での検索による情報を表示
※全てを入力すると、全ての条件に該当する情報が表示される。

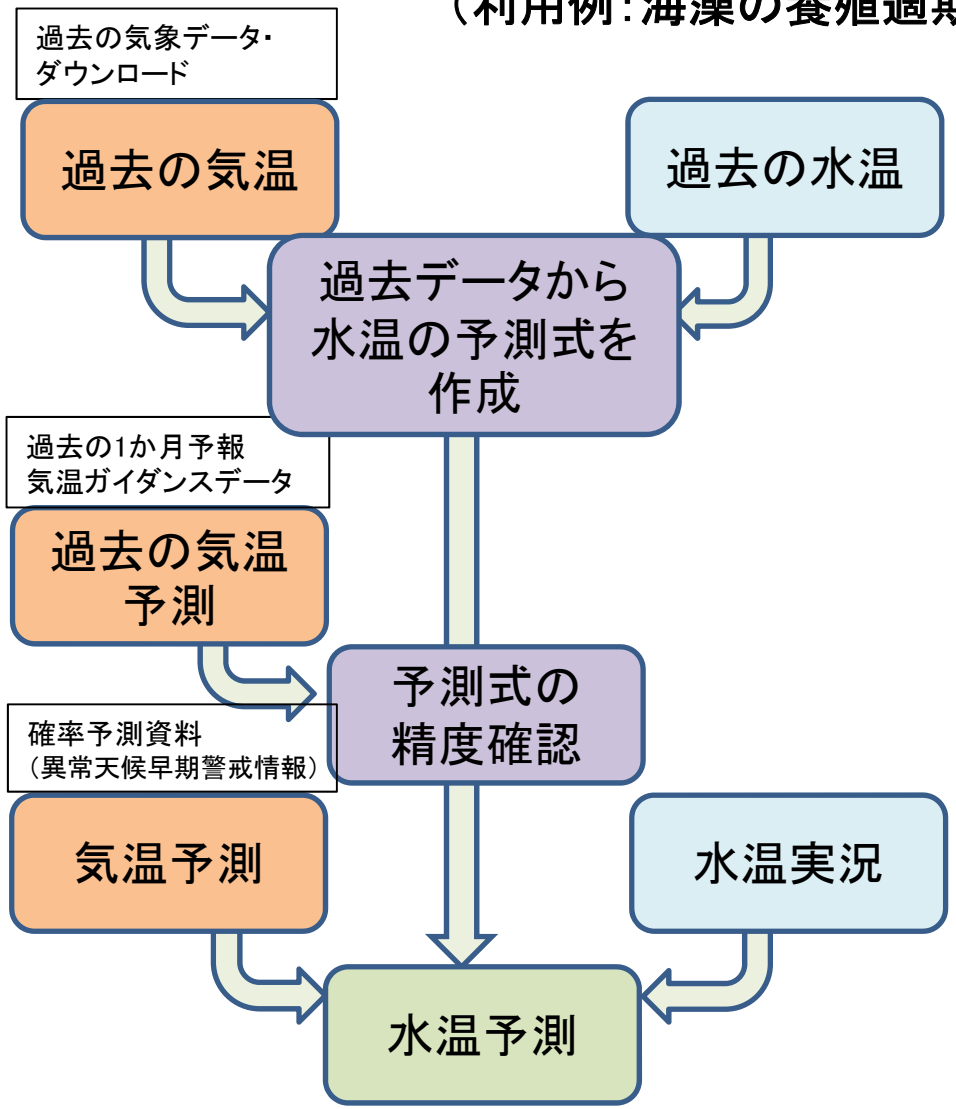
全ての気象情報を一覧で表示

配信情報の技術的な資料を掲載

気象データの利用例

2週間先の気温予測値を用いた沿岸の水温予測
（利用例：海藻の養殖適期）





①水温を予測したい地点における過去の水温観測データを自前で準備

②近隣の観測地点の気温データを気象庁HPからダウンロード

③過去の水温と気温の関連を確認し、予測に用いる関係式を作成

相関が悪そうなら別の観測地点を探す

④過去の気温予測データを気象庁HPからダウンロード

⑤過去の予測精度の確認

精度が悪かったら、関係式を見直す

⑥気温予測データと実況水温から水温を予測

詳しくは、仙台管区気象台HPに掲載されています

気温を使った
沿岸水温の予測
わかめ

おわり