

1. 流域の自然状況

1-1 河川・流域の概況

湧別川は、その源を北海道紋別郡遠軽町の天狗岳(標高 1,553m)に発し、山間部の遠軽町白滝を流れ、丸瀬布で武利川が合流し、遠軽市街において平野部に出て生田原川を合わせ、湧別町においてオホーツク海に注ぐ、幹川流路延長 87km、流域面積 1,480km² の一級河川である。

湧別川の流域は、遠軽町、上湧別町、湧別町の 3 町からなり、オホーツク圏における社会・経済・文化の基盤をなしている。流域の土地利用は、山林等が約 75%、原野・牧場等が約 14%、耕地は畑作が中心で約 10%、宅地等の市街地が約 1%となっており、流域内は森林資源などに恵まれている。流域内は、酪農を中心とした農業、水産業が盛んで、特に河口の湧別町は全国有数のホタテの産地となっている。

陸上交通としては、JR石北本線、国道 238 号、242 号、333 号等の基幹交通施設に加え、旭川紋別自動車道が整備中であり、オホーツク圏と道北・道央圏を結ぶ物資輸送や観光旅客輸送に大きな役割を果たし、交通の要衝となっている。

さらに、河岸にはヤチダモ、ハルニレ等の河畔林が豊かに繁茂しており、サケ、カラフトマス等が遡上し、これらの増殖河川として重要な位置を占める他、ニジマス、サクラマス(ヤマメ)等の溪流釣りに多くの人々が訪れるなど、豊かな自然環境に恵まれている。このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

※遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村は平成 17 年 10 月 1 日に遠軽町として市町村合併した。

流域の地形は、山地から海岸までの距離が比較的短く、傾斜地を直流する急流河川に属しており、山間部を溪流の状態で貫流し、中流部の遠軽市街部付近から平野が広がっている。

流域の地質は、上流部は第四紀洪積世の安山岩質溶岩等の火山岩類が分布し、中流部には火山性の岩石を主体とした新第三系が広く分布し、下流部は、砂岩・頁岩の互層から成る。生田原川の合流点付近より下流の河川沿いには、砂礫層からなる河岸段丘が発達している。海岸平野には、礫・砂・粘土の他、一部で泥炭も見られる。

流域の気候は、オホーツク海側の気候区分に属し、平均年間降水量は約 800mm 程度であり、全国でもっとも降水量が少ない地域である。また、オホーツク海は流氷が接岸する海であり、気温は流氷接岸期の 2 月に最も低くなる。

河床勾配は、源流から武利川合流点までの上流部は 1/100 以上の急勾配であり、武利川合流点から生田原川合流点に至る中流部では約 1/250 程度である。生田原川から河口までの下流部では約 1/300～約 1/500 程度で、河口付近の一部が約 1/800 となっており、全川を通じて比較的急勾配である。

源流から武利川合流点付近に至る上流部は、エゾマツやトドマツ、ミズナラ、エゾイタヤ等の混生する針広混交林が広く分布している。山間部を抜けた区間では、明瞭な瀬・淵や部分的に岩河床が露出している箇所もみられ、流れの多様な河川環境を形成し、ハナカジカやオショ

ロコマ等が生息している。

武利川合流点から生田原川合流点に至る中流部は、サケ、カラフトマス等が遡上している他、シベリアヤツメ、エゾトミヨ等が生息している。また、マガモ、コガモ等のカモ類の休息場となっている。河川周辺の山付林には、ヤナギ林のほか、ヤチダモ、ハルニレ林が分布している。高水敷は湿性草本群落が分布しているほか、遠軽市街地では公園等が整備され、イベントやスポーツ等に利用されており、地域住民の憩いの場となっている。

生田原川合流点から河口までの下流部は、蛇行を繰り返しながら畑地帯を流下しており、砂礫の中州等が見られ、エゾウグイやカラフトマス、ハナカジカ等が生息している。周囲は山付きと畑地が左右岸交互に見られ、オジロワシ、オオワシ、クマゲラ等の鳥類のほか、河畔林内の水溜り等がエゾサンショウウオやエゾアカガエルの産卵場所となっている。

また、河口付近は比較的緩勾配で、河道は大きく蛇行し、ワンドや細流、瀬・淵等の多様な河川環境を形成している。この区間には感潮区間があり、マルタウグイやエゾハナカジカ等の感潮域に生息する魚類の生息地になっており、河口付近の緩やかな流れは、ヒシクイ、オシドリ等のガン・カモ類やカモメ類の越冬地及び渡りの中継地として利用されている。また、河口部左岸の砂丘地には、ハマニンニクやハマナスの砂丘植生が生育している。

湧別川の治水事業は、大正4年4月洪水を契機に大正8年に治水工事計画が樹立されたが、大正10年からの北海道第1期拓殖計画では着工に至らず、昭和7年の洪水を機に、昭和9年から北海道第2期拓殖計画の一環として、開盛地点^{かいせい}における計画高水流量を7,000立方尺(約1,950 m^3/s)として、遠軽町から下流の低平地の洪水氾濫を減少させるため、堤防と捷水路事業を中心に進められた。その後、昭和32年に計画を見直し、中湧別地点における計画高水流量を、大正11年の既往最大洪水である1,800 m^3/s とした。

昭和44年には一級河川に指定され、同年に総体計画を踏襲した工事実施基本計画を策定し、開盛地点において基本高水のピーク流量を1,800 m^3/s として、河道に配分することとした。

さらにその後、平成10年9月洪水や平成18年10月洪水等で被害を受け、以後、現在まで築堤、河道掘削等の工事を実施している。

湧別川水系最大の支川である生田原川の治水事業は、生田原市街を洪水から防備するため、北海道が昭和47年以降改修に着手し、河道掘削、護岸工事等を実施している。

砂防事業については、支川において北海道が昭和46年から砂防堰堤等を整備している。

河川水の利用については、開拓農民による利用に始まり、現在は約2,500haに及ぶ農地のかんがい用水に利用されている。また、水道水として遠軽町、上湧別町、湧別町に供給されているほか、工業用水や養魚用水等としても利用されている。水力発電としては、湧別川発電所、瀬戸瀬^{せとせ}発電所等により、総最大出力約26,000kWの電力供給が行われており、全利水量の95%を占めている。

水質については、河口から丸瀬布取水口及び支湧別川合流点まではA類型、それより上流までがAA類型に指定されており、BOD75%値で見ると、近年は概ね環境基準を満たしており、良好な水質を維持している。

1-2 地形

湧別川流域は、武利岳(1,876m)を最高峰として、北見富士(1,307m)、チトカニウシ山(1,446m)、天狗岳(1,635m)、平山(1,775m)、武華山(1,759m)に囲まれた流域で、西は石狩川水系、北は渚滑川水系、南は常呂川水系に接している。中～上流部は広い流域をもつが、下流部では幅が狭くなり、オホーツク海に面している。また、流域の大部分は山地、丘陵地であり、低地は山地の谷底平野と最下流部に分布するのみである。

主な河川は湧別川、支湧別川、武利川、生田原川などで、丸瀬布から遠軽にいたる湧別原野付近で合流し、北北東に流下し、オホーツク海に注ぐ。

上流は、湧別川の左岸側および支湧別川の右岸側に雄柏山(1,268m)、支湧別岳(1,688m)などの急峻な大起伏山岳地形が広がり、この間に挟まれた三角状の盆地を形成する白滝周辺は、段丘面と周氷河性緩斜面とが発達し標高 500m 前後の火山灰台地(白滝台地)を形成している。

これより下流は、瀬戸瀬付近まで標高 500～800m の小起伏山地となっており、斜面の傾斜も急勾配である。

瀬戸瀬より下流および生田原川流域は、標高 200～300m の大起伏丘陵地(遠軽丘陵地、サロマ丘陵地)となり、山稜は比較的平坦で湧別原野と呼ばれている。

段丘、沖積層の分布する平坦地は、河川沿いに細長く分布するが、遠軽、上湧別でやや広くなり、湧別低地を形成する。海岸平野は、サロマ湖、シブノツナイ湖に挟まれた低地で、河口付近には湿地を形成する。

1-3 地質

湧別川流域の地質は、中生代の堆積岩類を基盤とし、中流部では、これを覆って火山性の岩石を主体とした新第三系が広く分布する。地質構造上、本流域は“日高帯^{*1}”に属し基盤岩や新第三系は、ほぼ南北方向の配列を示している。

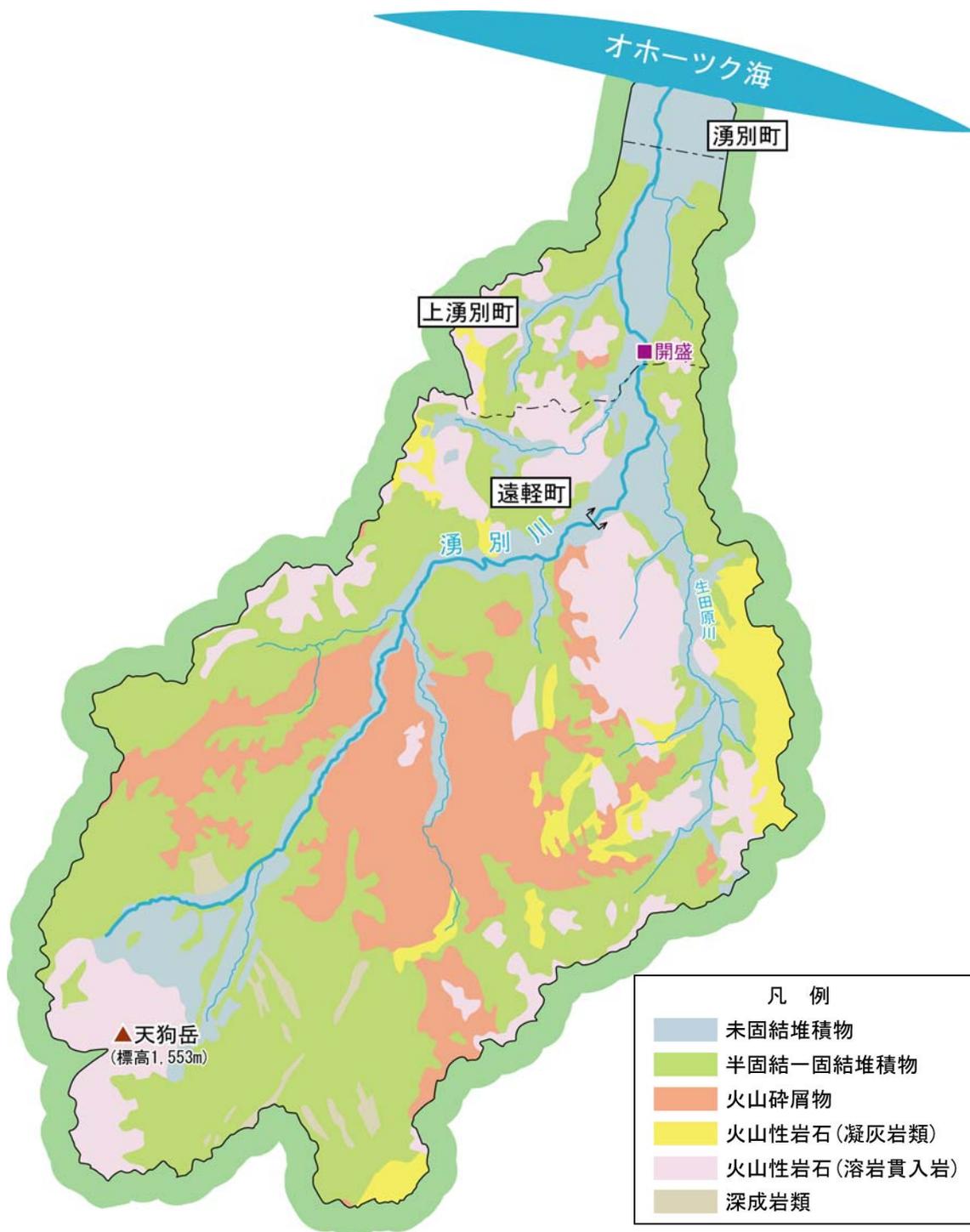
流域の上流部を占める中生層は日高累層群^{*2}と呼ばれ、三畳紀～ジュラ紀の粘板岩、砂岩、チャート、塩基性凝灰岩などから構成される。この日高累層群中には、白亜紀ないし古第三紀に貫入した花崗閃緑岩の小岩体が点在する。一方、下流域に露出する中生層は、湧別層群と呼ばれ、砂岩・頁岩互層よりなる。

これらの基盤岩の間を埋めるように、中流部の遠軽から瀬戸瀬付近を横断して、いわゆる“グリーンタフ”地域が南北にのびている。このゾーンは、鴻の舞層群等、新第三紀中新世の凝灰質岩石の火山角礫岩と、これに伴われる流紋岩質・安山岩質・玄武岩質の熔岩・岩脈等を主体とし、砂岩・泥岩を含む。また、丸瀬布から武利川流域一体は、新第三紀鮮新世の溶結凝灰岩に覆われて、台地を形成している。この他、源流部の天狗岳周辺には、第四紀洪積世の安山岩質溶岩土等の火山岩類が分布し、その山麓に広がる崖錐斜面が白滝の台地を形成している。

河川沿いには、白滝の台地および生田原川の合流点付近より下流で、礫・砂からなる河岸段丘が発達している。海岸平野には、礫・砂・粘土の他、一部で泥炭も見られる。

*1 北海道の地質構造は、ほぼ南北に帯状配列しており、大きく「西部北海道」、「中央部北海道」、「東部北海道」に分けられる。このうち「中央部北海道」の中軸帯を、西から“神居澤構造帯”、“日高帯”、“常呂帯”と呼んでいる。

*2 中央部北海道の基盤を構成する白亜紀以前の地層は、総括して“日高累層群”と呼ばれ、中生層と考えられてきた。その後、二畳紀の化石が発見され、一部は古生代にさかのぼることが明らかになってきているが、なお時代未詳である。



出典：国土庁土地局国土調査課 土地分類図
 (北海道 IV 網走支庁) S53 年発行

図 1-3 地層地質分布図

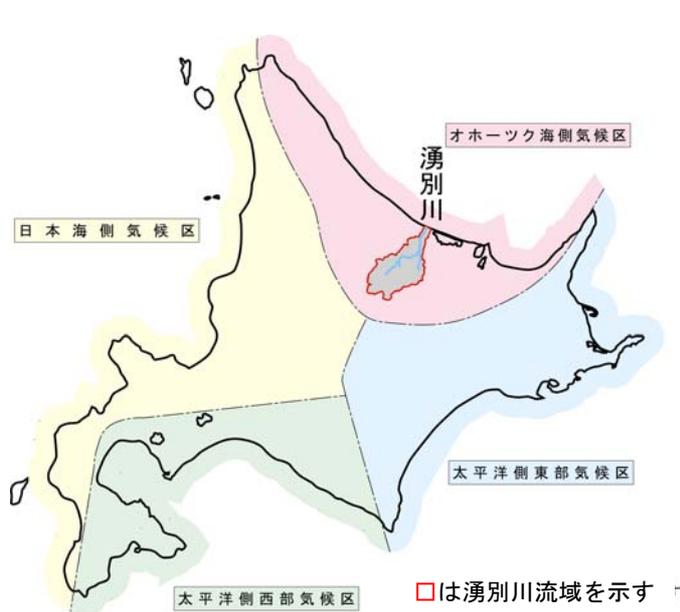
1-4 気候・気象

流域はオホーツク海型気候区に属する。オホーツク沿岸は、梅雨や台風の影響を受けることが少なく道内では温和な気候である。

湧別川流域の平均気温は、北海道内の気温に比べて若干低く、夏期でも月平均 20℃前後と冷涼である。特徴として、5月から9月まではオホーツク海高気圧による低温を除いては比較的温和であるが、夏期にはフェーン現象がおりやすく猛暑に見舞われることがある。秋冬にかけては雨量も少なく、晴天乾燥の日が多く続く。冬季は、北西の季節風と流氷の影響を受け、氷点下 20 度を越える日もある。

北海道の降水量は一般に日本海側に多く、次いで太平洋側、オホーツク海側の順に少なくなる。降水量の特に多いのは天塩から暑寒別に至る山系、支笏湖を中心とする西胆振、および道南の後志山岳地帯で、ともに年間 1,800mm 以上に達する。また、少ない地方はオホーツク海沿岸で年間約 800mm 程度であり、湧別川流域についても概ね 800mm 程度である。

網走地方の降雨型は、移動性低気圧による前線性の降雨が多く 8～9 月に集中している。



出典：「北海道の気候」を基に作成

図 1-4 気候区分図



図 1-5 流域の年間降雨量分布図

(1977～2006 年の 30 年間)

表 1-2 各気象観測値

項目	中湧別地点 [湧別(気)観測所]	遠軽地点 [遠軽(気)観測所]	白滝地点 [白滝(気)観測所]	北海道平均
データ期間	1977年～ 2006年	1977年～ 2006年	1977年～ 2006年	1977年～ 2006年
平均気温(°C)	5.8	5.7	4.8	7.4
最高気温(°C)	32.7	33.7	31.5	30.1
最低気温(°C)	-22.1	-24.6	-25.0	-16.2
平均風速(m/s)	3.1	1.7	2.0	3.6
最大風速(m/s)	10.5	7.6	7.3	12.1
日照時間(hr)	1,968	1,864	1,676	1,834
降水量(mm)	774	852	872	1,120

※1 出典：気象庁アメダス

※2 降水量の中湧別、遠軽、白滝観測所は、1987～2006年のデータを使用した

※3 全道平均の値は1977～2006年の各支庁所在地のデータを平均したもの

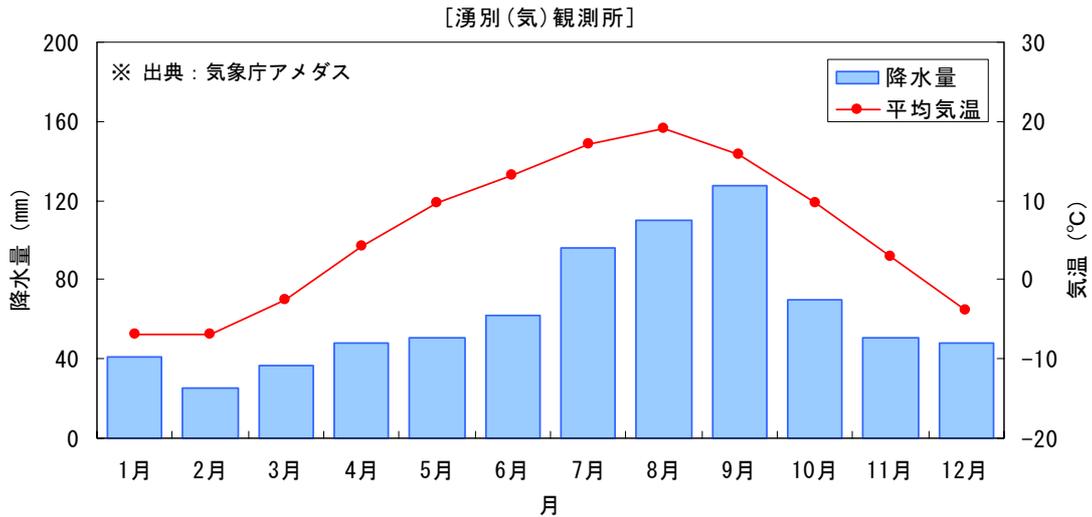


図 1-6 中湧別地点の降水量と平均気温[過去 20 カ年(1987~2006)の平均]

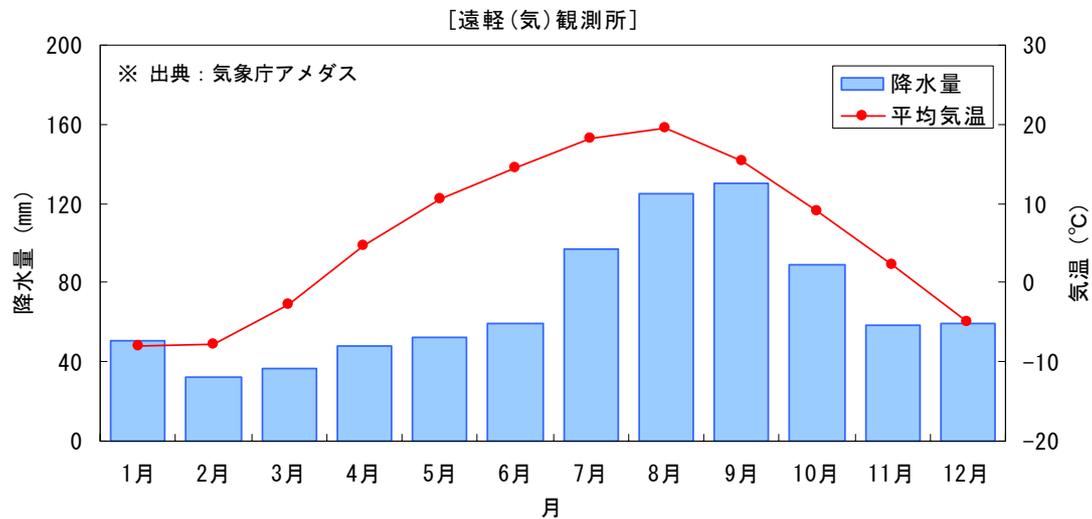


図 1-7 遠軽地点の降水量と平均気温[過去 20 カ年(1987~2006)の平均]

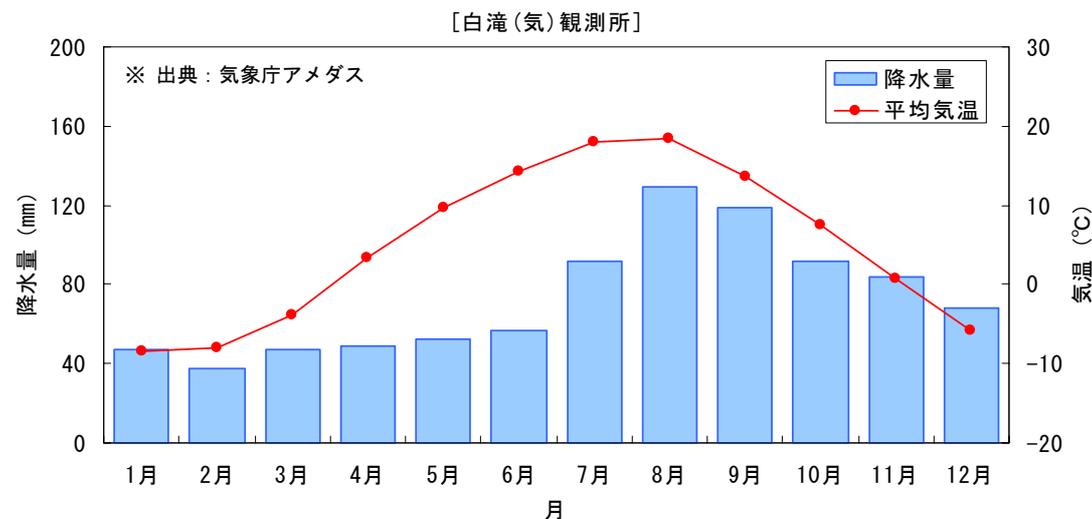
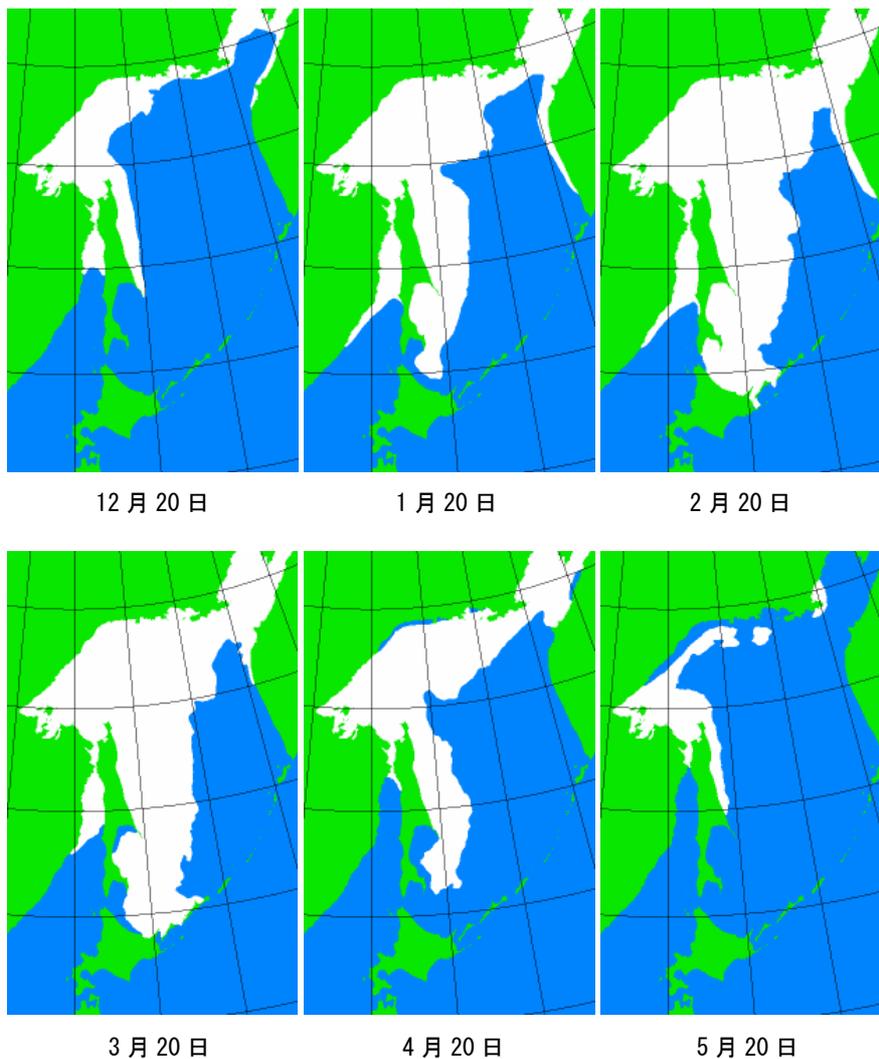


図 1-8 白滝地点の降水量と平均気温[過去 20 カ年(1987~2006)の平均]

1-5 オホーツク海の流氷

1) オホーツク海の流氷概要

オホーツク海は、日本周辺で冬季に流氷が毎年見られる唯一の海である。例年11月初めに、オホーツク海の北部から凍り始め、その後次第に南方に広がり、流氷となって南下し、1月中旬には北海道沿岸に到来する。2月から3月にかけてオホーツク海の流氷域は最も広がり、オホーツク海の約80%が流氷に覆われる。そして流氷は太平洋と日本海にしばしば流出する。4月になると北海道沿岸の流氷は沖合いに去り、7月はじめ頃オホーツク海の流氷は融けて無くなる。



出典：気象庁HP「海氷観測資料」

図 1-9 流氷の平年分布図（1971～2000の30ヵ年平年）

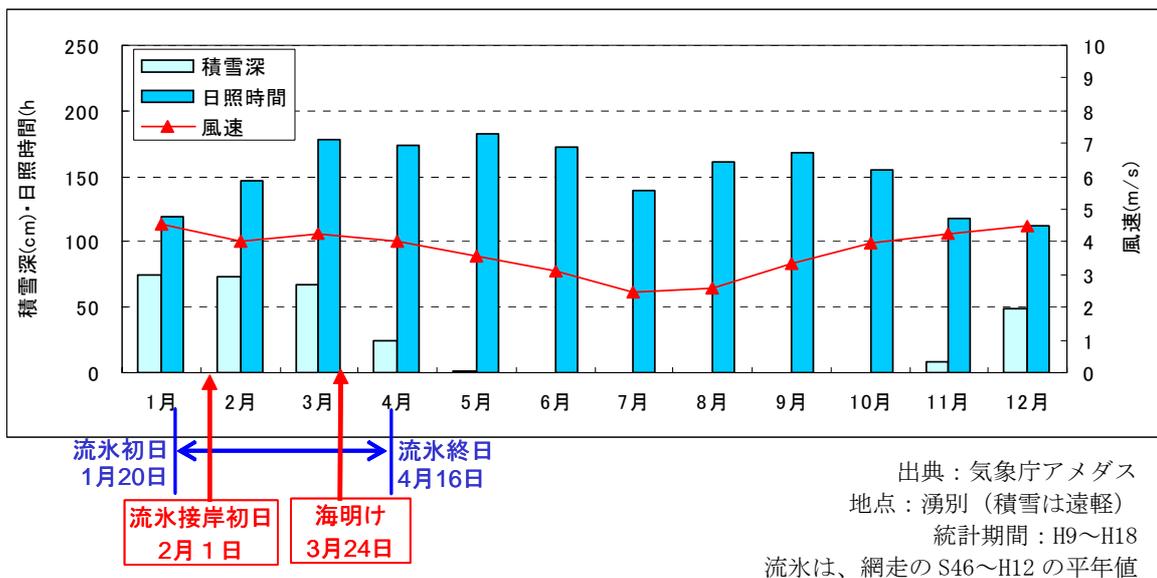
2) 流氷と気象の関係

海面が流氷に覆われていると海面からの水蒸気補給が無くなるため雲が発生しにくくなり、日照時間が長くなる。

海面が凍っていなければ海水温は-2度以上あり、沿岸付近の気温は内陸ほど低くならないが、流氷が接岸すると海水の熱が大気に伝わらなくなるため気温が低くなる。

流氷の表面の放射冷却は内陸と同じように起き、また、海側から吹いてくる風も暖められないため気温が低くなる。

流氷面は地面・海水面に比べ太陽光をより多く反射し太陽エネルギーを吸収しにくいいため暖まりにくい。他の地方では1月末に最低となって2月に入ると昇温するのに対し、オホーツク海沿岸では鍋底のように2月半ばまで低温が続く。



- ※注釈)
- 流氷初日： 視界外の海域から漂流してきた流氷が視界内の海面に初めて現れた日
 - 流氷接岸初日： 流氷が接岸または定着氷と接着して沿岸水路がなくなり船舶が航行できなくなった最初の日
 - 海明け： 海岸からの視界内の流氷の密接度が半分以下（全氷量が5以下）になり、沿岸に水路ができて船舶の航行が可能になった最初の日
 - 流氷終日： 視界内の海面で流氷が見られた最後の日

図 1-10 流氷と気象(風速・日照時間・積雪深)との関係