

尾瀬の自然保護

—群馬県特殊植物等保全事業調査報告書—

第 14 号

平成 3 年 3 月

群 馬 県

発刊にあたって

本書は、日光国立公園尾瀬ヶ原における特殊植物等保全事業の一環として実施している、湿原の保護及び復元をはかるための調査研究の報告書である。

この調査研究は、本県で委嘱した尾瀬専門委員の方々により実施されているが、昭和53年度からは、主として山の鼻地区における生活排水等と湿原の諸生物との関係についての調査研究を行っており、平成2年度も継続してお願いした。

生活排水等の問題は、尾瀬の基本的問題にも深くかかわっており、今後引続いて実施することが必要であるが、本報告書が尾瀬の保護をはかる上で一つの指針となれば幸いである。

終りに、この調査研究にあたった尾瀬保護専門委員の方々をはじめ関係各位に深く感謝の意を表する次第である。

尾瀬保護専門委員

斎藤 晋	群馬県立女子大学教授	生態学
菊地 慶四郎	群馬県立沼田女子高校教諭	植物生態学
千明 源三郎	片品村遭難救助隊副隊長	利用者指導
安立 完平	(財)日本気象協会北関東センター所長	気象学
小暮 市郎	群馬県立伊勢崎東高校校長	植物学
片山 満秋	群馬県立渋川高校(定時制課程)教頭	動物学
片野 光一	群馬県立前橋第二高校教諭	植物学
栗田 秀男	群馬県立高崎女子高校教諭	動物学
須藤 志成幸	群馬県立前橋第二高校教諭	植物学
峰村 宏	群馬県立渋川高校教諭	動物学
今井 優	群馬県教育センター指導主事	環境化学
吉井 広始	群馬県立富岡東高校教諭	植物学

尾瀬の自然保護

——群馬県特殊植物等保全事業調査報告書——

第14号 平成3年3月

目 次

- ・尾瀬の有尾目相とハコネサンショウウオ幼生の
体長組成……………斎藤 晋… 1
- ・山の鼻地区の生活排水が上田代の植生に及ぼす
影響について (予報)
……………吉井 広始・片野 光一・鈴木 伸一
須永 智・須藤志成幸・菊地憲四郎… 7
- ・尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす
影響について (第11報) ……栗田 秀男・峰村 宏…15
- ・尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす
影響についてII (第13報) ……片山 満秋…20
- ・尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす
影響について (第11報) ……今井 優・萩原 克明…24
(資 料)
- ・尾瀬管理保護センター業務概要……………33
- ・尾瀬ヶ原山の鼻地区気象観測資料
(平成元年11月～平成2年10月) ……34
- ・ミズバショウ・シーズン尾瀬地区利用者数調べ……………78

尾瀬の有尾目相とハコネサンショウウオ 幼生の体長組成

齋藤 晋*

Caudata fauna and the larval body size of the salamander,
Onychodactylus japonicus in Oze district, Gunma Pref.

Susumu Saito

1. はじめに

尾瀬の有尾（サンショウウオ）類については、すでに総合調査のときの、北沢ほか（1954）はクロサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、トウホクサンショウウオとイモリとをあげ、川合（1954）はトウホクサンショウウオ幼生を下大堀川と沼尻川、川上川で得られたと述べている。

これらのうち、ハコネサンショウウオは完全な流水性であるが、ほかの3種は静水域を産卵場所などとして使っていて、この3種間に捕食や資源分割などが見られることがあり、生態学的にも興味深いところである。

ここでは、これらの種の生息の確認と生態的な観察を目的とした調査をおこなったので報告する。これは、尾瀬の動物相と動物群集のシリーズの第1報である。

2. 調査地域と方法

有尾（サンショウウオ）目相をもテーマにしたので、山の鼻を中心とした静水域として上田代の湿原地帯、それに流水として鳩待峠から上田代付近までの川上川の本流と支流などを調査地域とした（図1）。

調査はやや遅れて、9月10・11日に行なわれた。

動物の確認のために、数個体の採集をおこなった。これらは80%アルコール水溶液に保存されている。ハコネサンショウウオの幼生の体長などの測定にはノギスを用いた。

環境条件として、水温をpHとを測定した。これにはハンディpH計（電気化学計器のHPH-122型）を用いた。なお、サンショウウオの標本はすべて群馬県立女子大学に保管されている。

* 群馬県立女子大学

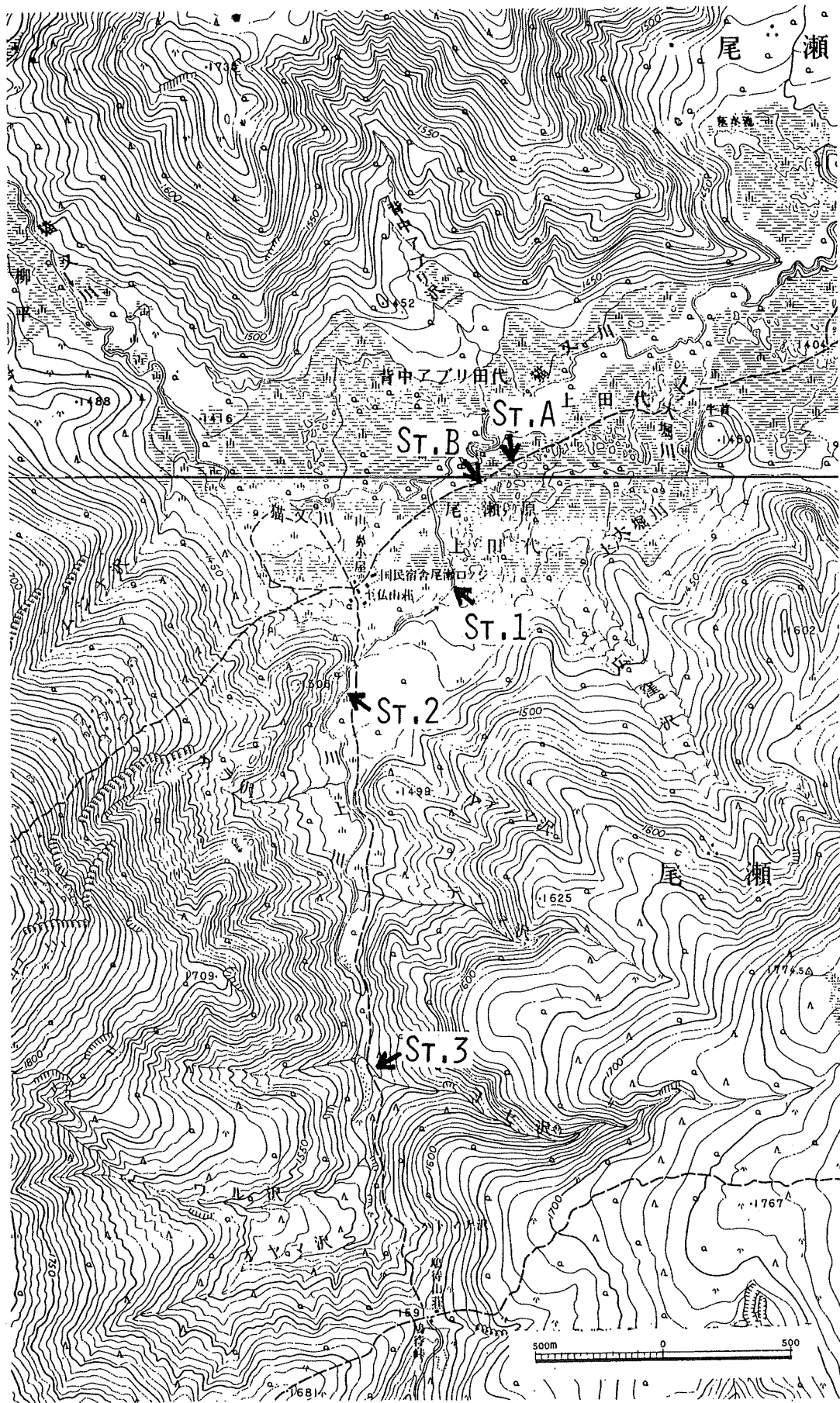


図1 尾瀬ヶ原と有尾目の調査地点

3. 結果と考察

1) 有尾目相

すでに述べたように、有尾目として4種が知られており、新たに種が加わることは考えられない。したがって、再確認と生態的観察が意義あることになる。

トウホクサンショウウオ (サンショウウオ科)

谷川岳においては、クロサンショウウオと水中生活時代の同所性の問題があげられている(斎藤 1985)。産卵する水域は、クロサンショウウオよりやや流れのある、しかも低温のところである。そして、幼生はクロサンショウウオとは違って、一年以上の水中期間を必要とする。

山の鼻田代の山ぎわと川上川右岸で出の鼻地区の水源地域をさがしたが、産卵場所として使われそうな水域を見つけることはできなかった。

クロサンショウオ (サンショウウオ科)

幼生はすでに上陸したらしく見ることはできなかったが、卵のうが残っていた。卵のうの見られた池澁は、St.Aで示した地点で、面積ほぼ16m²のa (表1)には23ペアの卵のうが見られた (図2)。測定した水温とpHとを表1に示す。



図2 池澁のクロサンショウウオの卵のう

表1 クロサンショウウオの卵のうのあった池澁の環境条件

池澁	調査日時	面積m ²	水温℃	pH	水深m
a	9月10日 14:40	16	20.7	47.4	0.47
〃	〃 〃	〃	20.7	4.62	0.31
b	9月11日 9:20	13	20.9	5.31	0.90

今回は時期の都合で、幼生を確認できなかったが、産卵する池澮の違いやイモリとの関係などテーマはまだ残っている。

ハコネサンショウウオ (サンショウウオ科)

ハコネサンショウウオは前2種とはちがって、完全に流水性の種であり、片品川水系などに広く分布している。

川上川の3地点(図1)で採集された。幼生の大きさは上流と下流でも、また上流においても差があった。なお、今年は川上川の水量は多くはなく、St.1と2との間に伏流になっていて水のない所が100mほどの長さで見られた。

採集地点の水温やpHなどを表2に示す。

表2 川上川の環境条件

地点	調査日時	標高m	水温℃	pH	流れ巾m	水深m
St.1	9月10日 15:15	1,408	15.5	67.7	2.9	0.3
St.2	〃 16:30	1,417	13.9	6.93	4.3	0.6
St.3	9月11日 15:15	1,465	12.1	6.94	1.5	0.2
テンマ沢	〃 13:50	1,443	13.4	6.91	1.5	0.15

イモリ (イモリ科)

イモリは7月ごろであると上田代で多くの個体を見たことがあるが、今回は時期のせいか1個体も見ることが出来なかった。が、写真(図3)のような食われた死体をSt.Bで(図1)見ることができた。おそらくイタチによるものと思われるが、9月10日ごろには池などの底にもぐっているのであろう。



図3 食われたイモリの死体

2) ハコネサンショウウオの体長組成

川上川の3地点におけるハコネサンショウウオ幼生の体長(全長)やSV長、頭巾の測定値を表3に示す。

体長とSV長については、St.1とSt.2の個体のあいだには差がなかった。しかし、支流のヨセ沢のSt.3では、さらに小さい、平均値37.5mmの体長と20.7mmのSV長の個体が見られた。これは、同地点の体長が49.6mmの個体とは明らかに異なり、若い世代の個体と思われる。

ヨセ沢のSt.3には小さい個体と大きい個体が出て、より下流のSt.1とSt.2には大きい個体だけしか見られないことから、幼年は流下しながら成長していくことがうかがわれる。

表3 ハコネサンショウウオ幼生の全長など

地 点	全長mm	SV長mm	頭mm
St.1	52.2	28.2	5.7
川上川本流	58.0	31.3	6.2
	60.4	30.4	6.0
	60.5	31.0	6.2
	66.7	33.5	6.6
\bar{x}	59.56	30.88	6.14
SD	5.22	1.90	0.33
範囲	52.2-66.7	28.2-33.5	5.7-6.6
St.2	58.3	29.9	6.1
川上川本流	58.7	30.7	6.1
	59.2	31.2	6.5
	59.9	30.0	6.2
	61.0	30.5	6.4
\bar{x}	59.42	30.46	6.26
SD	1.07	0.53	0.18
範囲	58.3-61.0	29.9-30.5	6.1-6.4
St.3	33.4	18.8	4.0
川上川支流	37.2	20.0	4.7
ヨセ沢	38.9	21.1	5.0
	40.4	22.8	5.0
\bar{x}	37.48	20.68	4.68
SD	3.01	1.70	0.47
範囲	33.4-40.4	18.8-22.8	4.0-5.0
	49.6	27.8	5.8

早瀬と山根（1982）は筑波山の和南沢において、ハコネサンショウウオの幼生の体長などを詳しく調査した。これをみると、9月以前には幼生の3世代が観察されているので、川上川のSt.1と2の世代の越冬してから上陸するように思える。幼生期間の問題については、少なくとも年3・4回の調査を必要とするので、課題として残しておく。

4. 引用文献

早瀬川長利・山根爽一（1982）茨城県筑波山系におけるハコネサンショウウオ *Onychodactylus japonicus* Houttuyn の水中生活期の生態。日生態会誌、32：395—403。

川合禎次（1954）尾瀬ヶ原流水の動物相。尾瀬ヶ原、702—708。日本学術振興会。

北沢右三・倉沢秀夫・高田武夫（1954）尾瀬ヶ原地方の動物生態学的研究。同上、625—680。

斎藤晋（1985）サンショウウオ類の生態。湯檜曾川源流地域学術調査報告書、122—125。群馬県。

山の鼻地区の生活排水が上田代の 植生に及ぼす影響について (予報)

Hiroshi YOSHII, Koichi KATANO, Shin-ichi SUZUKI,
Satoshi SUNAGA, Shinayuki SUTO and Keishiro KIKUCHI;
The Effect of Life Drainage from Yamanohana Area on The Bog
Vegetation in Kamitasiro Moor, Oze Region (Preliminary Report)

吉井 広 始* 片野 光 一** 鈴木 伸 一***
須 永 智**** 須藤 志成幸** 菊地 慶四郎*****

1. はじめに

尾瀬の自然保護は、従来の湿原中心から広範な周辺地域一帯に及ぶようになった。尾瀬の周辺道路、交通の整備や宿泊施設の充実、旅行者によるツアー、地元の観光資源としての宣伝などにより、近年入山者は著しく増加している。この傾向に保護の実態が追いついていないとの指摘があるが、現実には従来の保護のやり方には限界が生じている。要因には保護を考える基礎資料の蓄積がないことが上げられる。尾瀬ヶ原は特別天然記念物であるため、調査にもかなりの制約があり、総合的な要因の分析と検討が難しくなっている。主だった尾瀬の総合的な調査報告には、尾瀬ヶ原総合学術調査団 (1954)、国立公園協会 (1975)、植生では国立公園協会 (1970)、横浜植生学会 (1983) 等がある。横浜植生学会 (1983) のように国立公園協会 (1970) との比較研究をしたものは極めて稀である。一方、栗田、峰村、片山、今井らによって山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす影響について、水質調査と同時に底生動物群集、ミズワタ、プラナリア、イワナなどに着目した動態変化の研究が1977年から続けられている。しかし、山小屋などから出される生活雑排水が湿原植生に及ぼす影響についての報告はかつてない。過去に研究見本園北縁に広がるヨシの刈り取り試験 (1982~1983) が行われたことがあった。生活雑排水とは関わりのない地域であったが、考察を深めるには困難が生じ、結果はまとめられていない。これは、湿原がまわりの複合的な自然環境によって育まれており、湿原の動態に及ぼす要因を単純に解析するのは非常に困難だからである。

今回の調査は、試みに山の鼻地区山小屋の排水が流入する川上川、猫又川が増水時に氾濫して冠水する湿原の植生が経年的にどう変化するかを見ようとするものである。数年は植生の動

* 群馬県立富岡東高等学校、** 群馬県立前橋第二高等学校、*** 高崎市立女子高等学校、**** 群馬県立桐生高等学校、***** 群馬県立沼田女子高等学校

態を観察し、その結果を踏まえて新たな調査方法や考察を広げたい。少なくとも生活雑排水の混入した流水が冠水する地域を対象としているので、他の地域と比較することにより何らかの違いが得られる可能性がある。生活雑排水の直接的な影響を考察するまでには、本報のタイトルほどあまり期待できないことを予め断っておく。

2. 調査概要

山の鼻地区山小屋および売店、公衆便所のし尿を含む生活雑排水は猫又川に合流する幅約1.5 mの小川や川上川に放出されている。川上川の流れが北東から北方にカーブする右岸には池塘群や抛水林が広がっている。また、東方に流れる猫又川と北方に流れる川上川の合流部右岸地域にも抛水林が広がっている。両地域はともに増水時に年間数回の割合で広く冠水することが知られ、近年抛水林から連続した湿原にヨシの侵入が著しいことが指摘されている。低温、貧栄養、強酸性、多湿という生活条件下で生育できる種は限られるが、生活条件が加えて多様になればそれだけ構成種も増える。水位の高低、富栄養化や人為による環境条件の変化は、そのまま湿原の構成種のバランスに影響力をもつ。以上の観点から植生の動態を経年的に観察するために図1のような2本のラインを固定し、まずはこれに触れる種および植生の把握を行った。ラインNo.1は木道の端より目印のハルニレに向かってN35°Wの方向に全長48m（抛水林を含まない）、No.2は目印のハルニレより東方抛水林のカラムツを目指してN16°Eの方向に全長50m（抛水林を含む）である。No.1には20、30、40m、No.2には14、20、30mにそれぞれ中間杭を設けた。調査は、1990年8月22日に行った。

3. 調査結果

結果は図2、表1、2に示す通りである。図2には各ライン上にかかる地理的特徴や植生、今後の考察に必要と思われるヨシ、ヤチヤナギ、アブラガヤの位置などを示した。表1、2は特徴的な植生のAufnahmeである。調査地域の河岸には、ハルニレ、カラムツ、ヤチダモ、シラカンバなどを高木層にもつ抛水林が形成され、まわりにズミを優占して、草本層に多様な構成種群を有する低木林が見られる。湿原と接するところにアブラガヤ群落やゴマナ、ノダケからなる高茎草原が見られ、これに連続して中間湿原や小凹地（シュレンケ：Schlenke）と小凸地（ブルト：Bult）が縦縞模様、またはモザイク状に発達している湿原植生が広がっている。Schlenkeにはヤチスゲ、ミカツキグサ、オオイヌノハナヒゲ、ミヤマイヌノハナヒゲ、ウツクシミズゴケなどの生育するホロムイソウクラスの群落が発達し、Bultにはヌマガヤイボミズゴケ群集が発達する。中間湿原は、オゼミズグクーヌマガヤ群集、ヤチヤナギーヌマガヤ群落などから成り、これらSchlenkeやBultの交差する植生のまわりで見られる。詳しい立地や植生概況などについては来年度の調査結果と合せて報告したい。

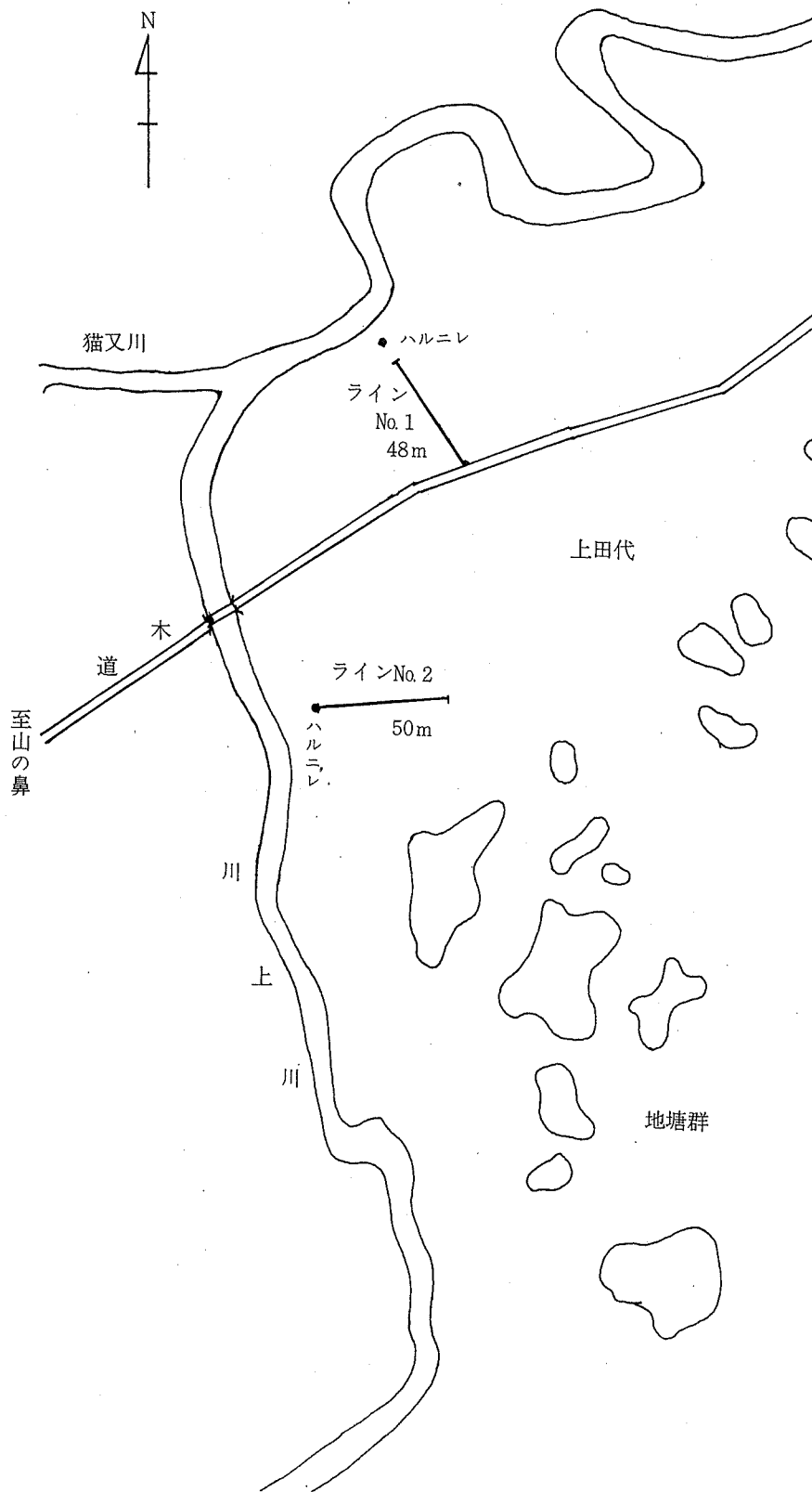


図1 ラインの固定地点

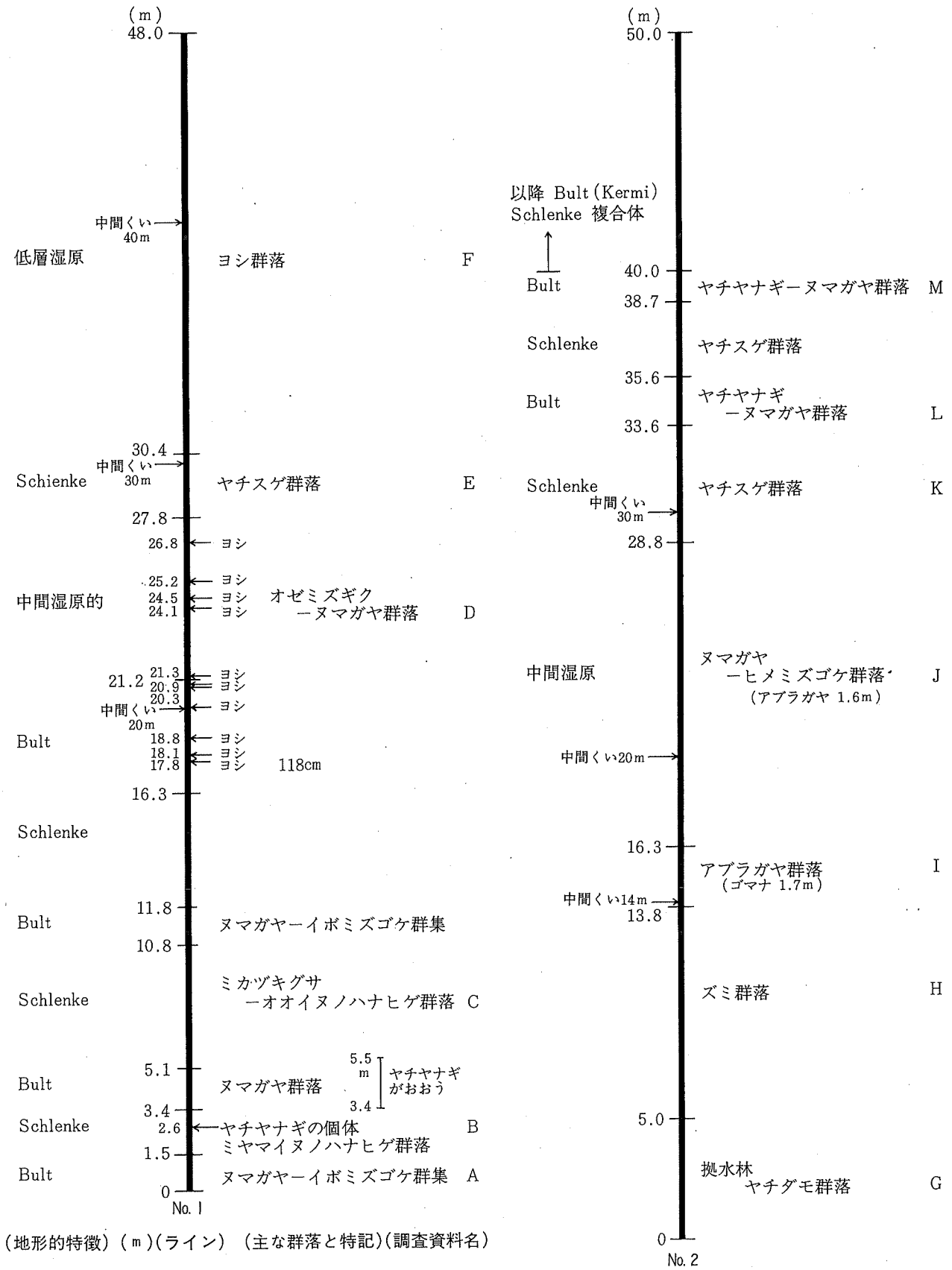


図2 ラインにかかる植生の概要

表1 掘水林

1 : ヤチダモ群落 *Fraxinus mandshurica* var. *japonica* community

2 : ズミ群落 *Malus sieboldii* community

Running number :	通し番号	1	2	
Stand name :	スタンド名	G	H	
Interval of Vegetation on Line No. 2(m):	ライン上にかかる群落の間隔	0 ~5.0	5.0 ~10.0	
Quadrat size(m ²):	調査面積	50	50	
Height of Tree layer(m):	高木層〔T1〕の高さ	13	—	
Cover of Tree layer(%):	高木層の植被率	60	—	
Height of Subtree layer(m):	亜高木層〔T2〕の高さ	6	—	
Cover of Subtree layer(%):	亜高木層の植被率	30	—	
Height of Shrub layer(m):	低木層〔S〕の高さ	2	3	
Cover of Shrub layer(%):	低木層の植被率	70	80	
Height of Herb layer(cm):	草本層〔H〕の高さ	80	100	
Cover of Herb layer(%):	草本層の植被率	20	50	
Number of species :	出現種数	45	28	
<i>Ulmus japonica</i>	ハルニレ	T1	3・1	・
<i>Betula tauschii</i>	シラカンバ	T1	1・1	・
<i>Fraxinus mandshurica</i> var. <i>japonica</i>	ヤチダモ	T1	1・2	・
		T2	2・2	・
		S	2・2	・
<i>Tilia japonica</i>	シナノキ	T2	1・1	・
		S	2・2	・
		H	+	・
<i>Betula ermanii</i>	ダケカンバ	S	+	・
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	S	+	・
<i>Viburnum sargentii</i>	カンボク	H	+	・
<i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ハイイヌツゲ	H	+	・
<i>Filipendula kamtschatica</i>	オニシモツケ	H	+	・
<i>Angelica decursiva</i>	ノダケ	H	+	・
<i>Angelica pubescens</i>	シシウド	H	+	・
<i>Polygonatum macranthum</i>	オオナルコユリ	H	+	・
<i>Muhlenbergia curvicularistata</i>	コシノネズミガヤ	H	+	・
<i>Viola kamtschadalorum</i>	オオバタチツボスミレ	H	+	・
<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>glabrum</i>	ケナシヤブデマリ	H	+	・
<i>Veronicastrum sibiricum</i>	クガイソウ	H	+	・
<i>Liparis makinoana</i>	スズムシソウ	H	+	・
<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	ツルマサキ	H	+	・
<i>Asarum sieboldii</i>	ウスバサイシン	H	+	・
<i>Hosta albomarginata</i>	コバギボウシ	H	+	・
<i>Carex capillacea</i>	ハリガネスゲ	H	+	・
<i>Pleurospernum camtschaticum</i>	オオカサモチ	H	+	・
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S	+	・
<i>Plectranthus trichocarpus</i>	クロバナヒキオコシ	S	+	・
<i>Malus sieboldii</i>	ズミ	S	・	5・5
		H	・	+
<i>Carex rhynchophylla</i>	オオカサスゲ	H	・	1・1
<i>Geum macrophyllum</i> var. <i>sachalinensis</i>	カラフトダイコンソウ	H	・	+
<i>Athyrium x multifidum</i> f. <i>sakuraii</i>	オゼノオオサトメシダ	H	・	+
<i>Galium gracilens</i>	ヒメヨツバムグラ	H	・	+
<i>Coptis trifolia</i>	ミツバオウレン	H	・	+
<i>Carex vesicaria</i>	オニナルコスゲ	H	・	+
<i>Ligustrum tschonoskii</i>	ミヤマイボタ	S	3・3	+
<i>Euonymus sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i>	ユモトマユミ	S	1・2	+
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	S	+・2	1・2
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	シオデ	H	+	+
		S	+	・
<i>Lysichitum camtschaticense</i>	ミズバショウ	H	1・2	3・3
<i>Allium victorialis</i> var. <i>platyphyllum</i>	ギョウジャニンニク	H	1・2	+
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	H	2・2	1・2
<i>Sceptridium multifidum</i> var. <i>robustum</i>	エゾノフユノハナワラビ	H	+	+
<i>Cimicifuga simplex</i>	サラシナショウマ	H	+	+
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	H	+・2	+
<i>Tiarella polyphylla</i>	ズダヤクシュ	H	+	+
<i>Swertia bimaculata</i>	アケボノソウ	H	+	+
<i>Viola kusanoana</i>	オオタチツボスミレ	H	+	+
<i>Trillium smallii</i>	エンレイソウ	H	+	+
<i>Clinopodium gracile</i> var. <i>sachalinense</i>	ミヤマトウバナ	H	+	+
<i>Carex parviflora</i>	グレーンスゲ	H	+	+
<i>Aconitum japonicum</i> var. <i>montanum</i>	ヤマトリカブト	H	+	+
<i>Lycopus uniflorus</i>	エゾシロネ	H	+	+
<i>Euphorbia togakuensis</i> var. <i>ozense</i>	オゼタイゲキ	H	+	+
<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decepiens</i> f. <i>senanensis</i>	シナノクロツバラ	S	・	+
		H	+	+
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>	カラマツソウ	H	・	+
		S	+	・

表2 湿原植生

- 1: ヌマガヤ-イボミズゴケ群集 *Moliniopsis-Sphagnetum papilloso* Tx., Miyawaki et K. Fujisawa 1970
- 2: ミヤマイヌノハナヒゲ群落 *Rhynchospora yasudana* community
- 3: ミカツギグサ-オオイヌノハナヒゲ群落 *Rhynchospora alba-Rhynchospora fauriei* community
- 4: オゼミズグク-ヌマガヤ群集 *Inulo-Moliniopsietum japonicae* Miyawaki et K. Fujisawa 1970
- 5、9: ヤチスゲ群落 *Carex limosa* community
- 6: ヨシ群落 *Phragmites australis* community
- 7: アブラガヤ群落 *Scirpus wichurae* community
- 8: ヌマガヤ-ヒメミズゴケ群落 *Moliniopsis japonica-Sphagnum fimbriatum* community
- 10、11: ヤチヤナギ-ヌマガヤ群落 *Myrica gale var. tomentosa-Moliniopsis japonica* community

Line:	ライン	No.1						No.2				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Running number:	通し番号	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M
Stand name:	スタンド名	ライン上にかかる群落の間隔										
Interval of vegetation (m):	ライン上にかかる群落の間隔	0	1.5	5.1	21.2	27.8	30.4	13.8	16.3	28.8	33.6	38.7
Geographical feature:	地理的特徴	~1.5	~3.4	~16.3	~27.8	~30.4	~48.0	~16.3	~28.8	~33.6	~35.6	~40.0
Quadrat size(m ²):	調査面積	1	2	2	3	2	4	4	3	2	1	1
Height of Herb layer(cm):	草本層(H)の高さ	1	1	1	1	1	16	4	9	2	1	1
Cover of Herb layer(%):	草本層植被率	50	30	35	50	60	170	80	80	55	60	60
Cover of Moss layer(%):	コケ層(M)の植被率	80	70	60	90	90	90	90	90	70	90	95
Number of species:	出現種数	40	-	5	5	-	-	-	20	-	5	5
		16	14	10	19	6	17	22	18	9	13	9
<i>Moliniopsis japonica</i>	H	4.4	1.2	+	5.5	+	4.4	2.2	5.4	2.2	5.5	5.5
<i>Sanguisorba officinalis</i>	H	2.2	+	.	2.2	.	2.2	+	2.2	+	2.2	2.2
<i>Carex omana</i>	H	2.2	1.2	.	+2	.	1.2	+	1.2	1.2	+	.
<i>Hosta albomarginata</i>	H	1.2	+	.	+2	+	1.2	.	+	.	.	+
<i>Oxycoccus palustris</i>	H	2.2	1.2	+	2.2	.	.	.	2.2	.	2.2	+
<i>Eriophorum vaginatum</i>	H	1.1	1.2	.	1.2	.	.	.	.	+	1.2	.
<i>Scirpus wichurae</i>	H	1.2	.	.	+	.	2.2	4.4	2.2	.	.	.
<i>Carex limosa</i>	H	.	.	1.2	.	5.5	.	.	.	4.4	1.2	1.2
<i>Solidago virgaurea var. leiocarpa</i>	H	+	.	.	.	.	+	1.2	1.2	.	.	.
<i>Inula ciliaris var. glandulosa</i>	H	+	2.2	.	+2	.	.	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia togakusensis var. ozense</i>	H	.	.	.	+	.	+	1.2	+	.	.	.
<i>Carex michauxiana var. asiatica</i>	H	.	.	.	1.2	.	.	+	+	+	.	.
<i>Carex maximowiczii</i>	H	1.2	.	.	+	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	H	+2	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Andromeda polifolia</i>	H	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Trientalis europaea var. archica</i>	H	+	.	.	+	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Scheuchzeria palustris</i>	H	.	+	1.2	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Sphagnum pulchrum</i>	M	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Phragmites australis</i>	H	.	.	.	1.2	2.2	3.3	.	.	.	.	.
<i>Iris laevigata</i>	H	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Thalictrum aquilegifolium var. intermedium</i>	H	.	.	.	.	.	+	1.2	+	.	.	.
<i>Viola kamschadalorum</i>	H	.	.	.	.	.	+	1.2	+	.	.	.
<i>Myrica gale var. tomentosa</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	2.2
<i>Sphagnum papillosum</i>	M	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Eriocaulon ozense</i>	H	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eriocaulon decensiflorum var. nipponicum</i>	H	.	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heloniopsis orientalis</i>	H	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	M	.	.	.	1.2	.	.	.	2.2	.	.	.
<i>Lysimachia thysiflora</i>	H	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Lobelia sessilifolia</i>	H	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.	.
<i>Lysichiton camtschatcense</i>	H	.	.	.	.	.	+	2.2	.	.	.	.
<i>Angelica genuflexa</i>	H	.	.	.	.	.	+	2.2	.	.	.	.
<i>Gentiana triflora var. horomuiensis</i>	H	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.
<i>Iris setosa</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Sphagnum amblyphyllum</i>	M	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum kamschaticum</i>	H	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tofieldia japonica</i>	H	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchospora yasudana</i>	H	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopodium inundatum</i>	H	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchospora fauriei</i>	H	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchospora alba</i>	H	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium tanakae var. nikkoense</i>	H	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veratrum maackii var. japonicum</i>	H	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parnassia parustris</i>	H	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis wichurae</i>	H	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>	H	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hemerocallis dumortieri var. esculenta</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Platanthera tipuloides var. nipponica</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lilium leichlinii var. tigrinum</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Veronicastrum sibiricum</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Caltha palustris var. membranacea</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Viola verecunda</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Athyrium deltoideifrons f. ohmurae</i>	H	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Aster glehnii var. hondoensis</i>	H	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.
<i>Angelica decursiva</i>	H	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.
<i>Agrostis clavata</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Rhododendron japonicum</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Pogonia japonica</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sphagnum palustre</i>	M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

地理的特徴 (Geographical feature): 1. Bult, 2. Schlenke, 3. 中間湿原, 4. 低層湿原

4. 参考文献

- 1) 尾瀬ヶ原総合学術調査団 (1954) : 尾瀬ヶ原
- 2) 国立公園協会 (1975) : 尾瀬ヶ原の国立公園内の自然
- 3) 国立公園協会 (1970) : 尾瀬ヶ原の植生
- 4) 横浜植生学会 (1983) : 尾瀬の植生 1983年度報告——尾瀬西部の森林植生調査報告および尾瀬ヶ原の代償植生図1970年との比較研究——
- 5) 群馬県 (1978~1990) : 尾瀬の自然保護——群馬県特殊植物等保全事業調査報告書——第1号
~第13号

尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に 及ぼす影響について (第11報)

栗田 秀男*・峰村 宏**

1. はじめに

1977年から1990年まで14年間、主として生活排水の影響によって底生動物群集がどのように変わっていくかを考察してきた。本報では1990年の調査結果について報告する。

2. 調査地点と調査方法

図1に示す11地点で水質の調査を行った。pHは比色法、 O_2 はウィンクラー法を用い、 NH_4-N はネスラー法、 NO_2-N はN(1, ナフチル)エチレンジアミン吸光光度法、 NO_3-N はジフェニルアミン法、 PO_4-P はモリブデン酸青(アスコルビン酸)吸光光度法、全窒素(T-N)は紫外線吸光光度法により測定した。 NH_4-N 以下の項目は日立製UV-VIS分光光度計による吸光度法により測定した。底生動物の採集には、流水域では $25 \times 25 \text{ cm}^2$ のサーバーネット(網目40 mesh/inch)を用い、流水のゆるやかな所は円形コードラート(0.08 m^2 単位面積)を用いた。

3. 調査結果と考察

(1) 1990年の水質について

St. 4・5の試水ビンの破損により、両地点の実験室での分析項目を欠いてしまった。例年と同じ調査地点であるが、調査時点ではおおむね雨で、13時以降は増水が激しく、St. 10~13では例年の2~3倍の水量であった。また、St. 9においても水量が多く、流量の測定ができたほどである。 O_2 、水温、pHの各値もほぼ例年なみで、地点変化の様子も例年とほぼ同様である。 NH_4-N 、 NO_3-N 、 PO_4-P の各値も昨年とほぼ同様、地点2・3で排水の影響により値が高くなっている。 NH_4-N とT-Nの値がほぼ相関することも例年の通りである。今回の調査で特徴的なことはCOD値で、例年はSt. 1及びSt. 10~13までの地点でCODの値が小さいのだが、今年は一変してそれぞれの地点のCOD値が高い。これは降雨、増水によって、湿原から来る水のCOD値が高いこと、すなわち腐植酸等CODに寄与する物質が湿原から供給されることを思わせる。平地河川においては降雨、増水後、 NH_4-N 、 NO_3-N 等の値が高くなる傾向にあるが、この地域のように周辺に高層湿原を持つところでは降雨、増水によってもN分の供給が増加することはないとみられる。このことからしてT-Nも降雨、増水により増加しない。 NH_4-N 、 NO_3-N や

*群馬県立高崎女子高等学校 **群馬県立渋川高等学校

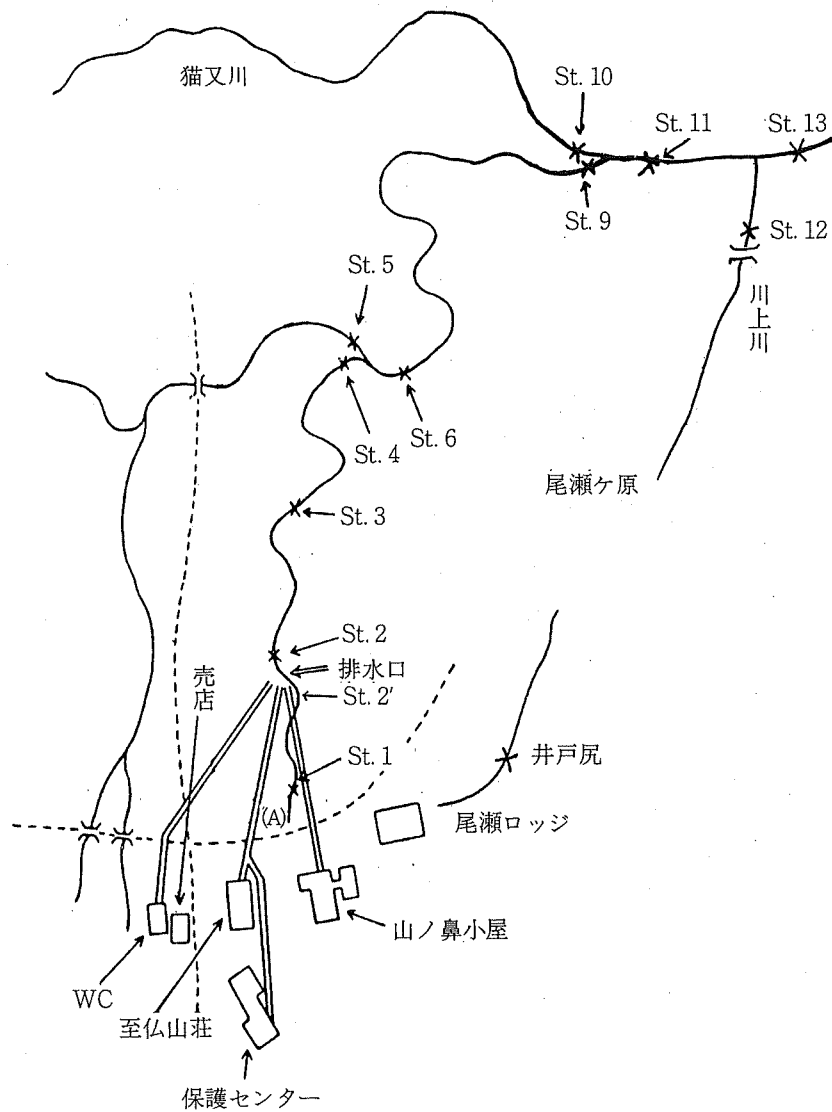


図1 調査地点

PO₄-P、T-Nの値からみると、St. 2、3では排水の影響があらわれ、排水影響のない地点(St. 1、10、12)に較べればこれらの値が高い。NH₄-N等の量は今迄の調査結果を通してみれば、やや低い値と言える。ここ数年、9月のこの時期(中旬)では排水流入域の水質は比較的安定した腐水域の状況を示していると考えられる。

表1 山の鼻流水の水質

1990. 9. 15

項目	地点	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
Time		10:03	10:25	10:45	10:55	11:10	11:25	13:45	13:20	14:00	11:47	12:35
天気		雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨・増水 著しい	雨・増水 著しい	雨・増水 著しい	雨	雨
水温℃		9.1	9.3	10.0	10.0	14.8	13.5	13.5	13.5	—	13.5	13.7
pH		6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.8	—	6.8	6.8
O ₂	mg/l	5.31	5.57	3.96	4.17	6.70	6.49	5.27	8.13	—	7.99	12.02
O ₂	mg/l	3.72	3.90	2.77	2.92	4.69	4.54	3.69	5.69	—	5.59	8.44
O ₂	%	53.9	56.9	41.0	43.3	77.2	72.7	84.4	91.1	—	89.5	135.9
NH ₄ -N	mg/l	0.64	1.15	1.77	—	—	0.73	0.68	0.30	0.31	0.18	0.72
NO ₂ -N	mg/l	0.003	0.011	0.022	—	—	0.017	0.017	trace	trace	0	trace
NO ₃ -N	mg/l	0.126	1.028	0.664	—	—	0.324	0.200	trace	0.173	0	0
PO ₄ -P	mg/l	0	0.023	0.003	—	—	0.001	trace	0	0	0	0
COP	mg/l	2.79	3.69	4.11	—	—	9.33	7.93	7.45	6.54	3.20	6.26
T-N	mg/l	0.14	2.18	1.44	—	—	0.36	0.20	trace	0.18	0	0.13
水深	cm	11	13	18~21	12	25	30~35	40~48	50	—	17~28	40~55
流幅	cm	40	60	100	60	70	290	240	300	—	100	800
流速	cm/sec	38.0	—	—	27.8	—	—	18.2	125	—	95.2	83.3
流量	m ³ /sec	0.01673	—	—	—	—	St.5の下流 0.06288	0.1566	1.6752	—	0.1904	2.4990

(2) 底生動物

全地点、39種の底生動物を採集したが、この種数は昨年より14種減少している。その原因はSt. 1~9までのユスリカ類の種数の減少と、St.10~13までのカゲロウ、トビケラ類の種数の減少によるものである。汚水流入域のユスリカ群集の種数は年により増減するが、この流域に出現している主要な種はここ数年安定して現れている。ユスリカ以外のカゲロウ、トビケラ等の群集も種類の増減は年によりまちまちであるが、St.10~13までの種数は河床の安定、不安定によることが多い。すなわち、河床が小礫からなるため、礫の流下、砂泥の流失等により河床が極めて動きやすく、洪水影響が大きくはたらくと考えられる。本年St.10、13で出現種数が少ないのもこの洪水影響によると考えられる。

ユスリカ類の現存量をみると、*Macropelopia nebulosa*の個体数が減って、*Psectrotanypus orientalis*が増加しているという現象がみられる。これら群集の原因については今のところ不明

である。なお、ユスリカ類のうち、前報まで *Micropsectra* sp.としたものは、検討の結果 *Tanytarsus* sp.であることが判明したので本報から種名を修正する。

汚水流域内のユスリカ等を中心とする底生動物群集の変動が、この流域内の水質（排水影響）等とどう関わるのかについては、水質項目以外の要因を含め今後検討する必要がある。

参考文献

北川礼澄（1986）ユスリカ、山海堂

栗田秀男（1979）尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす影響について、第1報、尾瀬の自然保護第2号、群馬県

栗田秀男・峰村宏 尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす影響について、第2報～10報、尾瀬の自然保護、群馬県

表2 山の鼻地区流水の底生動物 (No./m²)

1990. 9. 15

種名	定量方法 station	サー	サー	サー	丸ワク2回			サー							
		バー 5回	バー 1回	バー 3回	1	2	3	4	5	6	9	10	12	13	
ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>												3		
サツキヒメラタカゲロウ	<i>Rhithrogena satsuki</i>												3	3	
ヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena japonica</i>												3		
フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>										75				
ウエストントビロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia westoni</i>												7		
ヨシノマダロカゲロウ	<i>Ephemerella cryptomeria</i>											3		3	
ヤマトコカゲロウ	<i>Baetis yamatoensis</i>												7	3	
トツカワコカゲロウ	<i>Baetis totsukawensis</i>												3		
オナシカワゲラ	<i>Nemoura</i> sp.										19				
モンカワゲラ	<i>Acroneuria stigmatica</i>												3		
ミドリカワゲラの1種	<i>Alloperla</i> sp.	45										31	13	83	19
オオモトミドリカワゲラモドキ	<i>Isoperla okamotois</i>														6
ヤマトセンブリ	<i>Sialis japonica</i>							6		13					3
ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>														3
ナガレトビケラの1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RL	13													
トワダナガレトビケラ	<i>Rhyacophila towadensis</i>	38													
オンダケトビケラ	<i>Pseudostenophylax ondakensis</i>	26													
ヤマトビケラの1種	<i>Glossosoma</i> sp.														3
イワトビケラの1種	<i>Plectrocnemia</i> sp. PA													16	
セグロトビケラ	<i>Limnephilus fuscovittatus</i>									6					
マメゲンゴロウの1種	<i>Agabus</i> sp.													3	
ユスリカの1種	<i>Macropelopia nebulosa</i>		63	88	32					219	13				
"	<i>Psectrotanypus orientalis</i>		413	389	357	19				875	13				
"	<i>Tanytarsus</i> sp.		11475	4413	112					156			7		
"	<i>Chironomus</i> sp. PC		38	75	21	81				788	6				
"	<i>C.</i> sp. PA									13					
"	<i>C.</i> sp. BA									13					
"	<i>Sergentia</i> sp.		825	1938	59	119				538	38				
"	<i>Brillia</i> sp.		488	38	32					19					
"	<i>Cricotopus bisinctus</i>	54	2475	125	245					31	19				
"	<i>C.</i> sp. d	29													
"	<i>Cardiocladius</i> sp.	163	2663	50	283										
"	<i>Orthocladius</i> sp.									13					
ユスリカの蛹	<i>Chironomidae</i> pupa		488	363	32										
ガガンボの1種	<i>Eriocera</i> sp. EB												7	6	
"	<i>Antocha</i> sp.	10									6				
マメシジミ	<i>Pisidium</i>				5						6				
イトミミズの1種	<i>Tubifex</i> sp.		12950	9150	69	6					38				
ミズミミズの1種	<i>Naididae</i> sp.		1888	300	21						25				
プラナリアの1種	<i>Phagocata vivida</i>	10													
個体数合計		388	33766	16929	1268	231	2684	289	16	145	46				
種数合計		9	11	11	12	5	12	12	2	12	8				

尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水 に及ぼす影響についてII (第13報)

片 山 満 秋*

1. はじめに

尾瀬の原の西端に位置する山の鼻地区には図1に示すように保護センターや山小屋及び公衆便所がある。これら施設からは雑排水を含む尿尿がビニール管で導かれ、近くの湧水を水源とする小川に放出されている。放水管は4本で、1本は三次処理までされた排水が出されている。汚水の入った小川は湿原内を蛇行して猫又川に合流する。

小川に放出された汚水が、流下にともなってどのように分解をし、そこに生息する生物にどんな影響を及ぼしているか、主にミズワタ、プラナリア、イワナなどの分布状況からみようとしたのがこの調査の目的である。この調査は1978年から調査地点を定めて実施している。本年度の調査は1990年9月15日に実施した。当日は強い雨が降り出し、増水したので調査はSt.1～St.6'まで行い、他は打ち切った。調査地点は図1に示した。

*群馬県立渋川高等学校

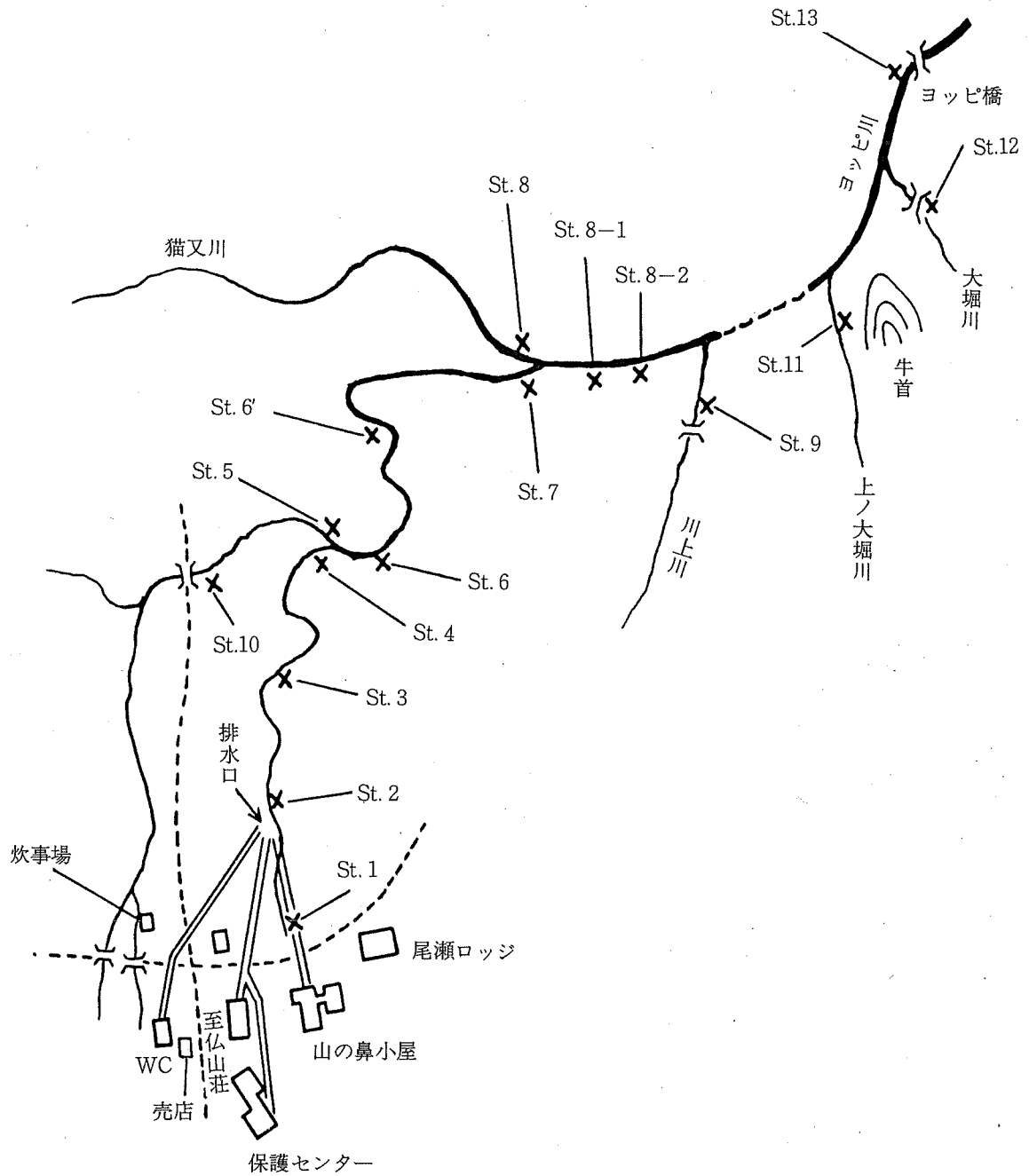


図1 調査地点

2. 結果

(1) ミズワタ

好気性桿菌のミズワタは、尿尿や生活雑排水に含まれる有機窒素化合物を酸化分解する細菌として知られている。このミズワタは、有機窒素化合物を含み、十分な酸素が供給される流水中で良く繁殖し、発達したコロニーは糸くずのようになるので簡単に肉眼で確認できる。すなわち、このミズワタの分布とコロニーの発達状態は流下する有機窒素化合物の存在とその分解状況を示している。

今年度の分布状況は図2に示した。(St. 7～St.13は調査地点のみを示す)。表示法は例年どおり、“著しく多い”は川底全面をコロニーが覆っている場合を示し、“多い”は川底の半分まで、“少ない”はそれ以下、認められなければ“なし”とした。ミズワタはやはり汚水の流入するSt. 2から現われ、St. 4まで確認した。

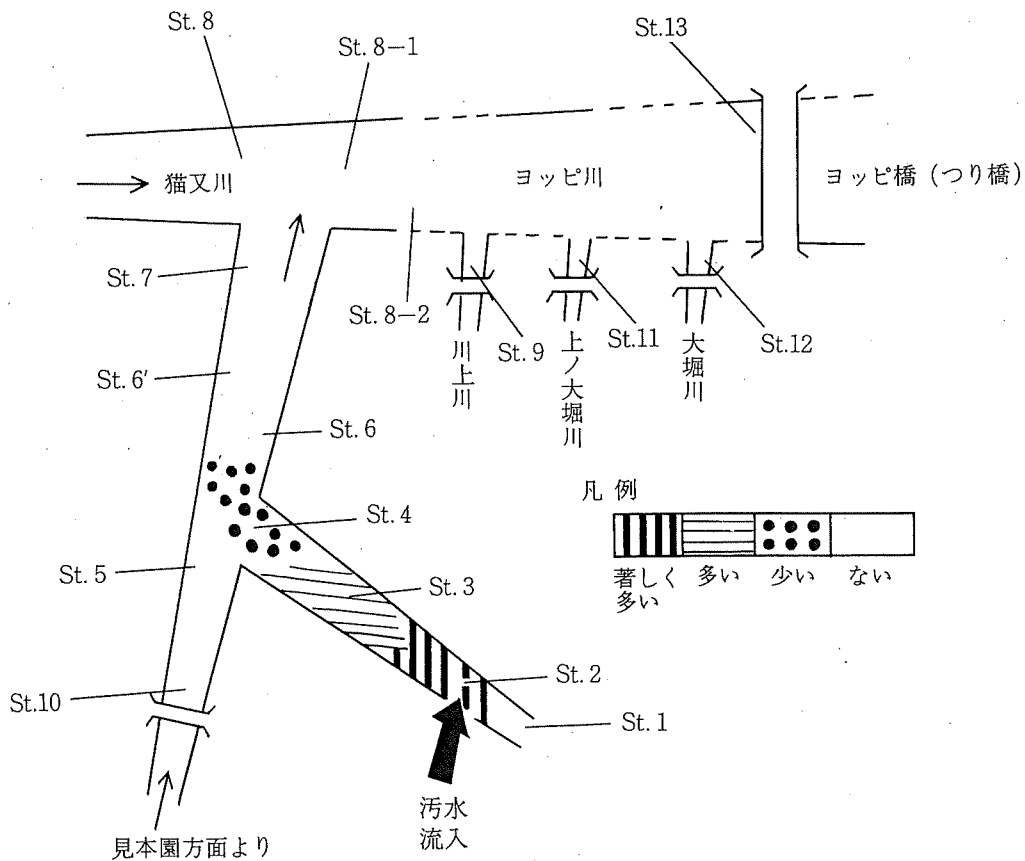


図2 ミズワタの分布概念図 (15. IV .1990)

(2) プラナリアとイワナ

プラナリアはミヤマウズムシがSt. 1にだけ数多く見られる。これは例年どおりである。

イワナはSt. 3で1個体を見た。例年見られたヤマメは大雨のため確認できなかった。

3. まとめ

ミズワタの分布や生育状況は例年とほとんど同じである。またプラナリアやイワナも同様である。したがって、この小川は流入する尿尿を含む雑排水が分解していく、いわゆる水洗便所（浄化槽）の延長としての役割を果していると思われる。その分解様式は、上流の流速が大きくて酸素が十分に供給される区域では酸化的分解が行なわれており、下流の中広く、深くよどむ区域では無氣的分解が行なわれているものとする。このような分解様式は、調査を始めた1978年から大きく変化していないようである。

なお、本年度の調査で特徴的なことは、St. 6、St. 6'の深いよどみ地区の消失である。例年であれば、無氣的分解が行なわれる区域であるが、このような川底の変化（浅くなる）とそれに伴う流速の増大は、酸化的分解区域の増加を示すと思われるが、ミズワタは認められていない。このSt. 6、St. 6'の川底の変化は次年度も続くかどうか注意して観察する必要がある。

尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水 に及ぼす影響について（第11報）

今 井 優* 萩 原 克 明**

1. はじめに

尾瀬山の鼻地区には山の鼻小屋、至仏山荘、保護センター、尾瀬ロッジ等計4棟の小屋がある。これらの小屋からの生活雑排水は湧水がつくる幅約1mの小川に流れ込んでいる。さらにこの小川には昭和55年(1977年)に設置された公衆水洗便所からの排水も加わっている。なお、尾瀬ロッジからの雑排水は昭和63年(1988年)から第3次処理されている。

雑排水の流れ込んだ小川は、図1に示すような経路で猫又川に合流する。

そこでこの調査の目的は、これら雑排水が流入口から小川の水にどのように影響をおよぼし、猫又川のどのくらい下流まで影響があるか調べることである。

尾瀬は明治22年、平野長蔵氏が入山してから百年を経過した。この百年の歴史のなかで尾瀬入山者数も変化してきた。入山者が増えだしたのは戦後になってからである。昭和20年頃から30年にかけて、周辺道路が県道になり整備が進む。この整備はさらに広がり、入山者は増え続け現在に至っている。

入山者の調査は群馬県で以前から続けられているミズバショウ・シーズン尾瀬地区利用者調べと平成元年より環境庁で鳩待峠、三平下、大江湿原の3ヶ所に設置した赤外線式センサーによる自動計測調査がある。この自動センサーをもとにした本年度の尾瀬地区利用者数の推定人数は、合計51万人である。鳩待峠の入山者は全体の46.5%、大江湿原でのセンサー調査による沼山峠のそれは35.3%である。最も多い鳩待峠からの入山者は山の鼻地区を通過すると考えられる。当然、この入山者の増加は山の鼻地区の生活雑排水にも影響してくることが予想されている。

この水質調査は毎年、8月に調査地点を固定して実施している。今年はその11報にあたる。

2. 調査項目と調査方法

調査項目は表1に示す。水温・気温はEnpexのデジタル温度計、pHはUTIDAガラス電極pH計による。溶存酸素はウィンクラー法で現地で測定した。NH₄-Nはネスラー試薬、NO₂-Nはグリースロミン試薬、Pはモリブデン酸アンモニウム硫酸混液、Clはチオシアン酸水銀をそれぞれ加え、発色させ比色する方法で、分光光度計(エルマ、LS-7)を使用し、定量した。

*群馬県教育センター **群馬県立太田高等学校

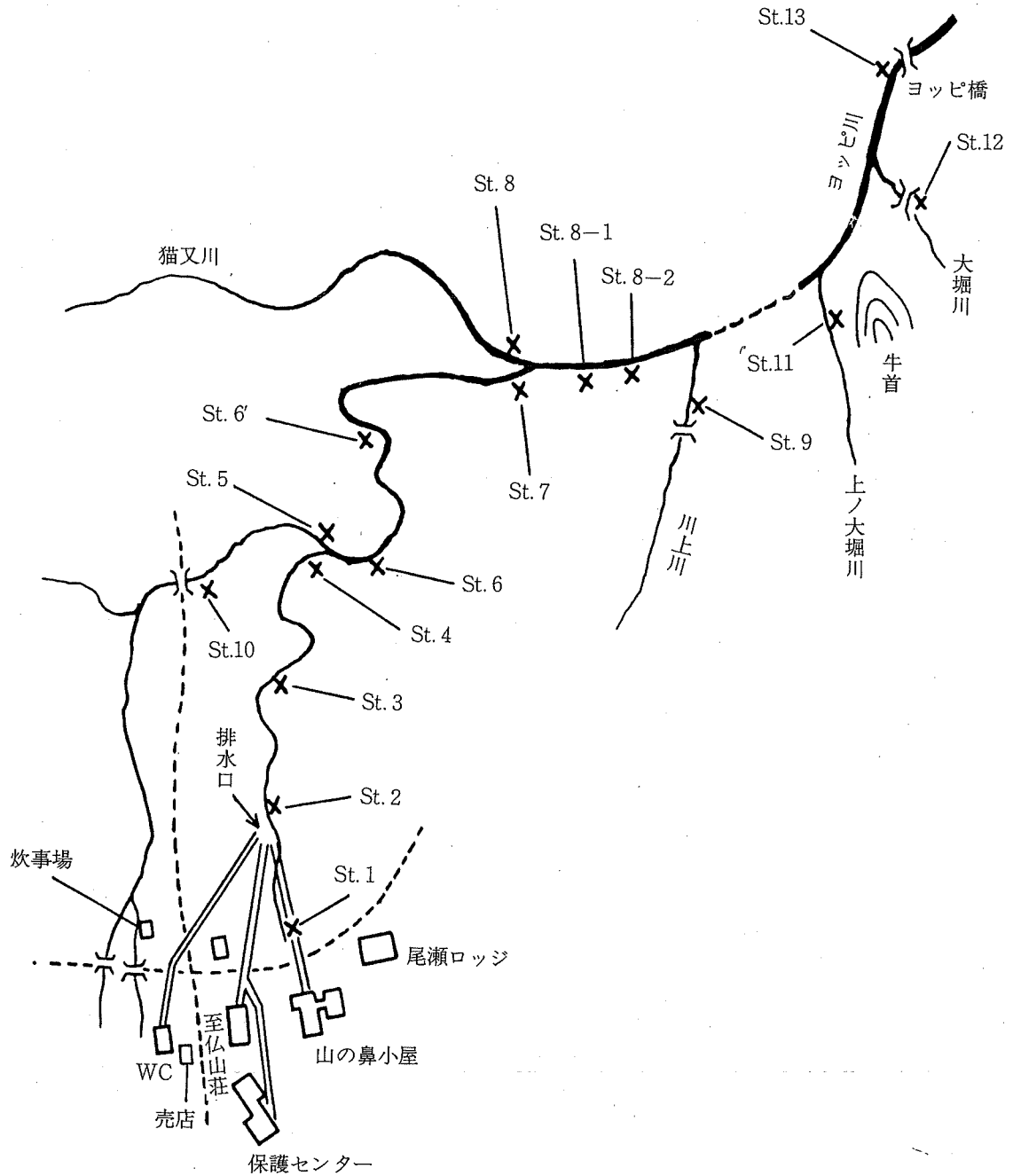


図1 調査地点

3. 調査地点と流路状況

調査地点は図1に示す。St 1の流速は12.5 (cm/s)、流量は約12 (l/s)である。その下流に順に尾瀬ロッジ、山の鼻小屋、至仏山荘+保護センター、水洗便所からの雑排水が流れ込んでいる。

St 1とSt 2の間からSphaero (ミズワタ)が発生し、イワナを2匹確認した。St 2の下流もSphaeroが発生し、この調査地の川には草が一杯に覆っていた。周りにはカサスゲ、ヤマトリゼンマイ、大きなミズバショウ等が繁茂する。St 4、5のSphaeroは茶色に変色していた。

St 6、6'の流れは例年は遅い。しかしSt 6については昨年4.8 (cm/s)、本年は16.7 (cm/s)と

表1 尾瀬山の鼻地区における生活排水の水質

(23日 (St1~9)、24日 (St10~13)/Ⅷ 1990調査) 天候 10日 晴れ 11日 曇のち晴れ

	1	2	3	4	5	6	7	8	8 ₋₁	8 ₋₂	9	10	11	12	13	
気温 (°C)	24.8	26.0	25.0	25.0	25.0	24.2	23.0	23.0	23.0	23.0	24.0	22.8	20.0	21.0	22.0	23.0
水温 (°C)	11.0	10.0	10.0	10.0	22.0	11.0	13.0	16.0	18.5	18.0	18.0	13.2	18.0	13.5	16.0	15.6
pH	6.6	7.1	6.9	6.9	6.7	6.9	7.0	6.7	6.9	7.2	7.0	7.4	6.5	7.1	7.1	7.0
O ₂ (ml/l)	2.88	4.01	3.45	2.35	3.03	2.74	2.20	3.66	4.92	4.46	4.58	5.53	2.36	5.35	5.45	5.89
O ₂ (%)	44.2	60.2	51.8	35.3	58.4	42.1	35.3	62.6	88.6	79.5	81.6	89.1	42.1	86.8	93.2	99.9
NH ₄ -N (mg/l)	0.14	1.36	1.72	1.68	0.33	1.45	1.31	0.74	0.20	0.24	0.18	0.10	0.46	0.13	0.22	0.20
NO ₂ -N (mg/l)	0.004	0.010	0.010	0.015	0.017	0.010	0.023	0.015	0.010	0.006	0.019	0.025	0.016	0.008	0.003	0.004
Cl (mg/l)	0.36	0.74	0.98	0.91	0.27	0.88	0.96	0.42	0.24	0.30	0.24	0.20	0.24	0.21	0.24	0.21
P (mg/l)	0.01	0.21	0.30	0.25	0.01	0.25	0.12	0.17	0.12	0.08	0.06	0.08	0.02	0.02	0.01	0.08
流速 (cm/sec)	12.5	12.5	25.0	40.0	—	16.7	—	25.0	33.3	14.3	33.3	12.5	—	—	40.0	50.0
川幅 (cm)	55	135	170	100	80	222	400	100	350	400	430	380	150	470	530	1200
水深 (cm)	5	16	15	8	19	25	40	21	42	77	20	17	35	30	39	16
調査日	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/24	8/24	8/24	8/24
測定時間	13:45	14:20	14:45	15:10	15:20	15:35	16:00	16:35	16:40	17:00	17:20	17:45	8:30	9:15	9:55	10:30
	~14:10	~14:35	~14:55	~15:30	~15:30	~15:45	~16:25	~16:40	~16:50	~17:10	~17:30	~17:55	~8:40	~9:25	~10:05	~10:40
流量 (l/sec)	3	27	64	32	—	93	—	53	—	—	—	—	—	—	—	—
備考	酸素については尾瀬の標高(1400m)で気圧補正してある。 考察では84%の値で扱っている。															
												川上川	ボヤッ堀	上の大瀬川	大瀬川	ヨッピ川

速くなっている。流量も昨年に比べやや多い。St 6'は毎年表面は動きがほとんどなく、流量もほぼ一定している。ここで20~25cmのイワナが3匹確認できた。大きなヤマメも1尾生息している。St 7になると流れもやや速くなり、水量も多くなる。



図2 St₁ 付近



図3 St 7

通称ボヤッ堀と呼ばれるSt10は褐色の水で流れはほとんどない。今年は雨量が少なく、暑い夏だったせいかな図8からも分かるように全体に流量は少なかった。また流速は場所により変化があり、流路状況にやや変化がみられた。

4. 主な登山口における尾瀬利用者の変遷（ミズバショウシーズン）

群馬県で以前から大清水、富士見下口、鳩待峠口での5月下旬～6月中旬における日曜3日間の利用者合計が調査されている。この利用者数を各登山口ごとに調べてみると、ほぼ各地区の山小屋等を利用する人の割合を知ることができる。利用者合計を100(%)とし、各登山口での利用者の変遷を1980年から(%)で表したものが図4である。鳩待峠までの道路の舗装が年々進んだため、1984年を境に大清水口と鳩待峠口の利用者数は逆転し、鳩待峠口の割合が年々増加しているのが分かる。

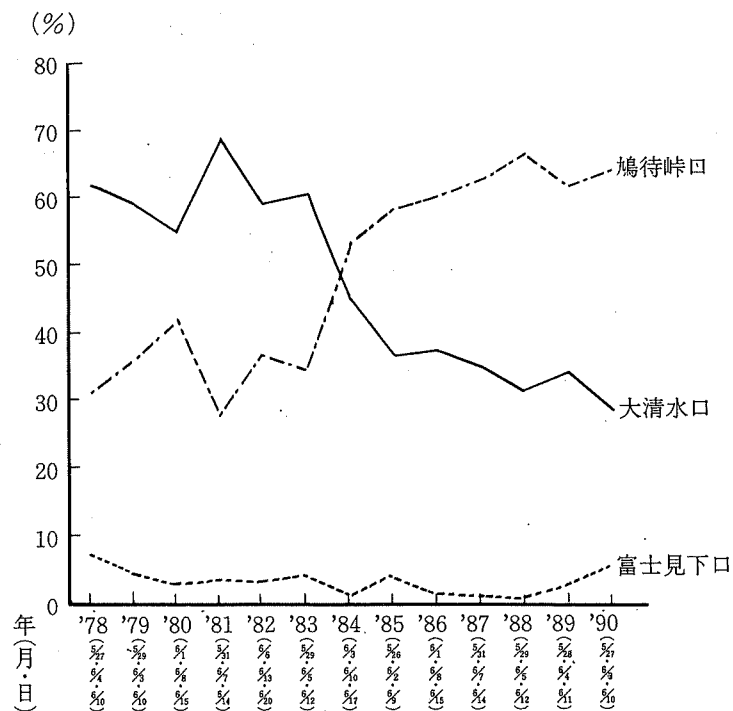


図4 ミズバショウシーズンの登山者数の推移

5. 本年（1990年）の水質

水源をなす湧き水はSt1では前述のごとく12.5 (cm/s) の流速で、約3 (l/s) の流量は1980年以降としては最少量である。この原因は気温が高く、雨量の少ない夏の影響をうけていると思われる。

(1) pH

湧き水は湿原特有の弱酸性で、湿原を通らない山からの水（川上川、猫又川等）で中性付近の水と異なる。

この弱酸性の水に雑排水が流入しても1979年以来7以下であったが、St 2は昨年初めて7以上になり、本年（1990年）も同様に7.0を示した。

(2) 酸素

St 1では飽和量は37.1（%）と例年にくらべやや低い。雑排水が流入後、徐々に下がりSt 4の下流で、小川が合流すると例年は上昇していくが、本年は異なり、St 6'でもう一度低くなり、例年飽和度の低いSt 7で52.6%まで回復している。この原因は今年の流速7.1(cm/s)に比べ25.0(cm/s)と非常に速いのが原因ではないかと考えられる。

そしてこの速い流速が有機物の分解に影響するのか、分解に影響せずにそのまま猫又川に有機物を運んでしまうはたらきをするのかは、St 8₋₁、8₋₂の酸素飽和量が例年より低くなっている事実からすると後者の可能性が高い。

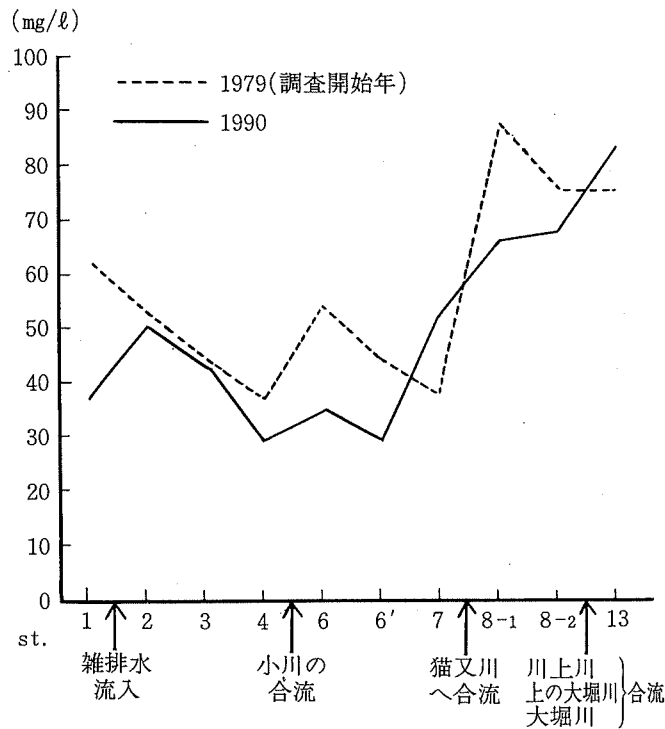


図5 溶存酸素

(3) アンモニア態窒素

雑排水の流入後のSt 2では調査開始年とほぼ同じ値であるが、St.6以下では分解される程度が悪く、猫又川は調査開始年(1979年)では検出できなかったのが、それぞれ0.24、0.18と検出されている。これは酸素のところでも述べた通りSt 7での流れが例年になく速いこと、流量が少ないことでアンモニア態窒素を分解しきれず、猫又川に流し込んでいくことが考えられる。

(4) 塩素

ここでの塩素イオンは人為汚染の関係と考えてよいだろう。塩素イオンの調査結果は図7に示す。本年は全体的に低い値を示した。

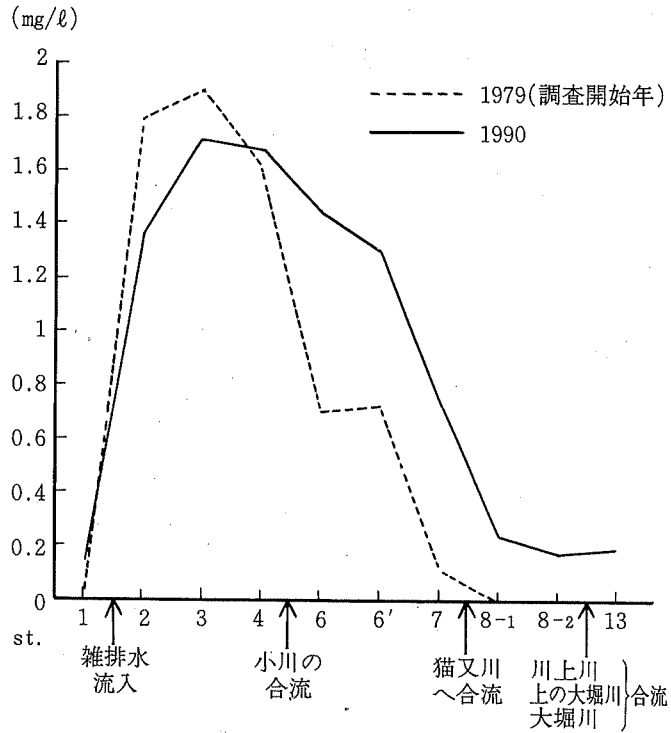


図6 アンモニア態窒素

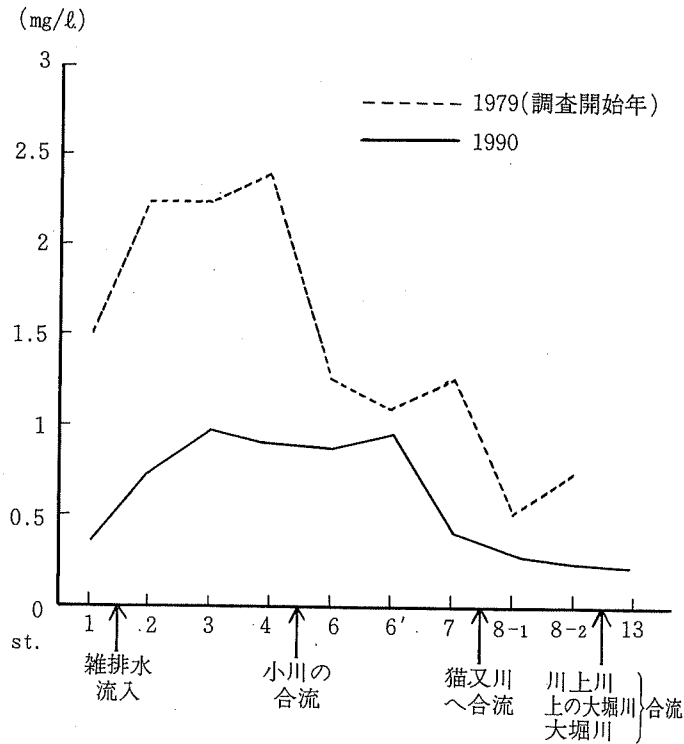


図7 塩素

(5) その他

リンについては例年と変わらない。リンは植物の成長を左右する最小物質になる。植物中に含まれるリンの濃度0.08 (%) 対河川水中の濃度は 10^{-6} (%) の比は 8×10^4 で、河川水中の濃度が少しでも増加すれば植物は非常に多く発生することがわかる。とくに尾瀬地区においてはこのリンについてはアンモニア態窒素とともに注目しなければならない。その次の比が 3×10^4 の窒素であることからよく分かる。

亜硝酸態窒素についても例年と大きな変動は見られない。

ミズワタの成育状況は本年は片山と同じ日に調査できなかったので省略する。

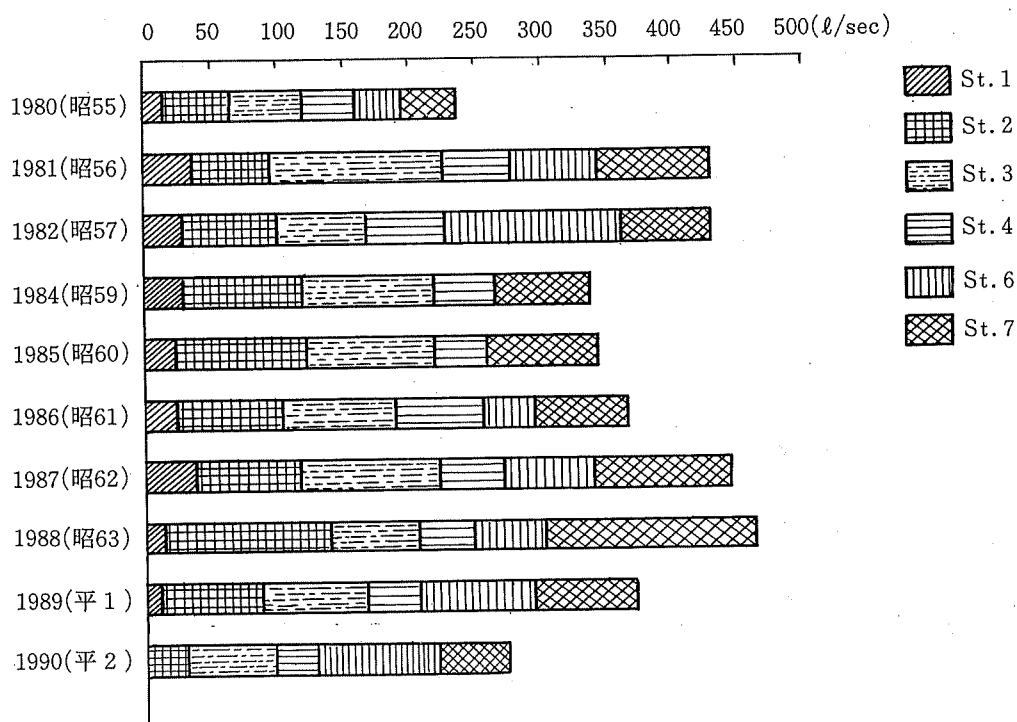


図8 流量の変化

6. まとめ

本年は流量が非常に少なかったせいか調査地点の流速等状況に変化がみられた。猫又川への合流点St 7の流速が例年遅く、この小川全体が有機物を分解する役目を果たしていたがSt 7の状況によっては有機物が分解されずそのまま猫又川に押し出され、猫又川までその分解が続いていることが考えられる。

参考文献

片山満秋（1979～1990）尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす影響について、尾瀬の自然保護第3号～第13号、群馬県

尾瀬管理保護センター（1979～1990）ミズバショウ・シーズン尾瀬地区利用者調査表、尾瀬の自然保護第3号～第13号、群馬県

今井優（1979～1990）尾瀬山の鼻地区における生活排水の流水に及ぼす影響について、尾瀬の自然保護第3号～第13号、群馬県

尾瀬管理保護センター業務概要

尾瀬管理保護センター

所在地：群馬県利根郡片品村戸倉尾瀬ヶ原山の鼻

主 管：群馬県商工労働部観光課

尾瀬保護指導員

星野辰二 萩原仁一 星野睦治

(業務)

- ・尾瀬地区の湿原等の保護及び復元
- ・自然解説等利用者の適正指導・パトロール
- ・環境保全業務
- ・保護専門委員による調査研究に対する補助
- ・その他保護及び利用に関する必要事項

(平成2年度)

- 4月10日(火) 平成2年度事業打合せ会議(戸倉)
- 4月29日(日) 尾瀬管理保護センター開所。指導標、案内板、木道等点検整備開始
- 5月1日(火) ごみ収集・処理を開始
- 5月27日(日)6月3日(日)6月10日(日)6月17日(日) 入山者調査(大清水、富士見下、鳩待峠)
- 6月4日(月)～6月10日(日) 環境週間
- 6月8日(金)～9日(土)、尾瀬ごみ持ち帰り運動実施(鳩待峠)
- 7月21日(土)～8月20日(月) 自然に親しむ運動
- 7月20日(金)～21日(土)、7月21日(土)～22日(日)、7月28日(土)～29日(日)、8月4日(土)～5日(日)、尾瀬ごみ持ち帰り運動(尾瀬ヶ原)
- 8月7日(日) ミタケスゲの種子採取(10日まで)
- 8月17日(月) アヤメ平植生復元作業(20日まで)
- 11月5日(月) 尾瀬保護センター閉所

以上が尾瀬管理保護センターにおける平成2年度の業務概要であるが、環境庁、片品村、群馬県山岳連盟、群馬県尾瀬美化愛護協会、利根村青年団、片品村婦人会、尾瀬林業株式会社、各山小屋等関係者から多大の協力をいただき、ここに改めて謝意を表したい。

尾瀬ヶ原山の鼻地区気象観測資料

山の鼻地区における気象観測については、昭和42年から逐次教育委員会により続けられていたが、昭和51年度および昭和56年度において、過去のデータによる気象解説を行い、山の鼻地区の気候的な位置づけをした。その結果は報告書としてまとめられている。今回はその後引きつづき観測したデータについて、平成2年分のまとめの中から、各データを月表としたものを掲載することとした。

まとめは、(財)日本気象協会北関東センターに委託したものである。

観測所所在地

尾瀬ヶ原山の鼻 尾瀬管理保護センター

海拔 1405m 北緯 36°54.7' 東経 139°10.1'

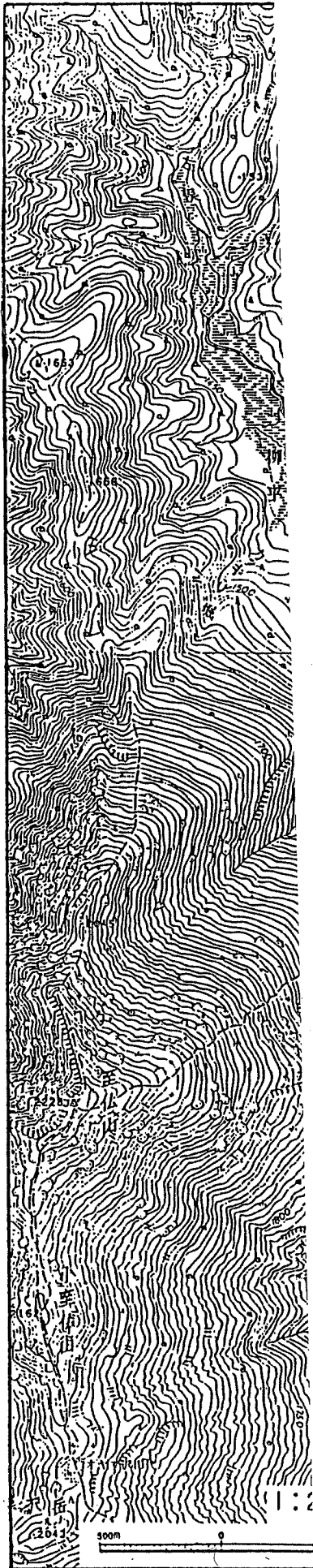
観測者

尾瀬管理保護センター職員 星野辰二 星野睦治 萩谷仁一

観測施設

要素	測器名	取付位置
気温	白金温度計(通風型)	ゴミ焼却施設の脇のパンザマスト取付け
湿度	二段式自記温度湿度計 (バイメタル式・毛髪式、中型・週巻)	百葉箱内
地中温度	曲管式地中温度(0、10、20、30cm)	露場(ゴミ焼却施設の脇)
雨量	転倒マス型雨量型	ゴミ焼却施設の脇のパンザマスト取付け
風向・風速	風車型風向風速計	〃
日射	ロビッチ日射計	柳田代入口付近
視程 雲量 天気	目視観測	
植物季節	目視観測	観測個体を決めた
積雪	光学式積雪深計	
データ処理	WINS-300G型データ処理装置	保護センター内
プリンター	UP-135K漢字プリンター	〃

※ゴミ焼却施設……尾瀬管理保護センター東方



資料の説明

1. 尾瀬管理保護センター気象観測日表 (日界0～24時)

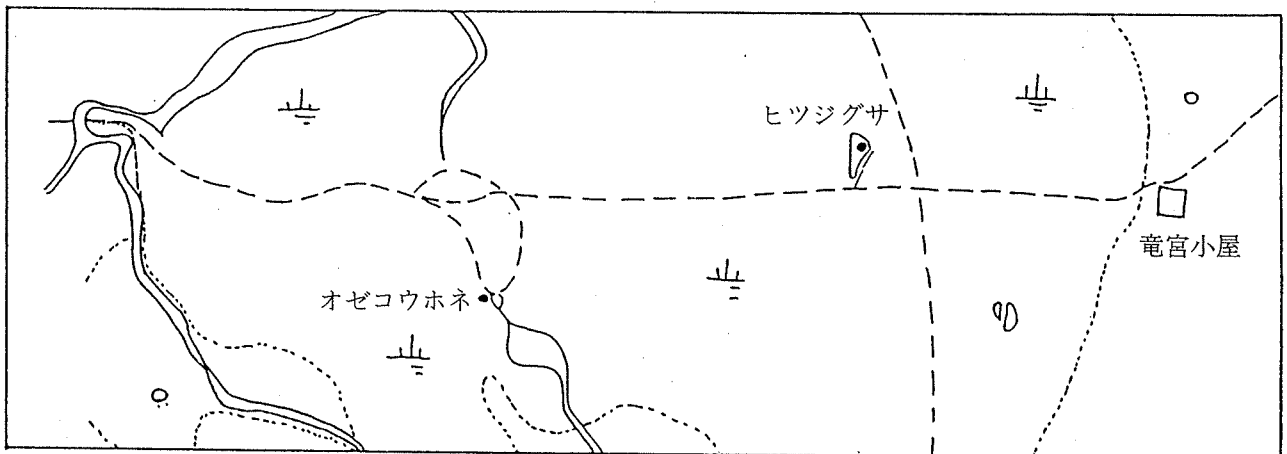
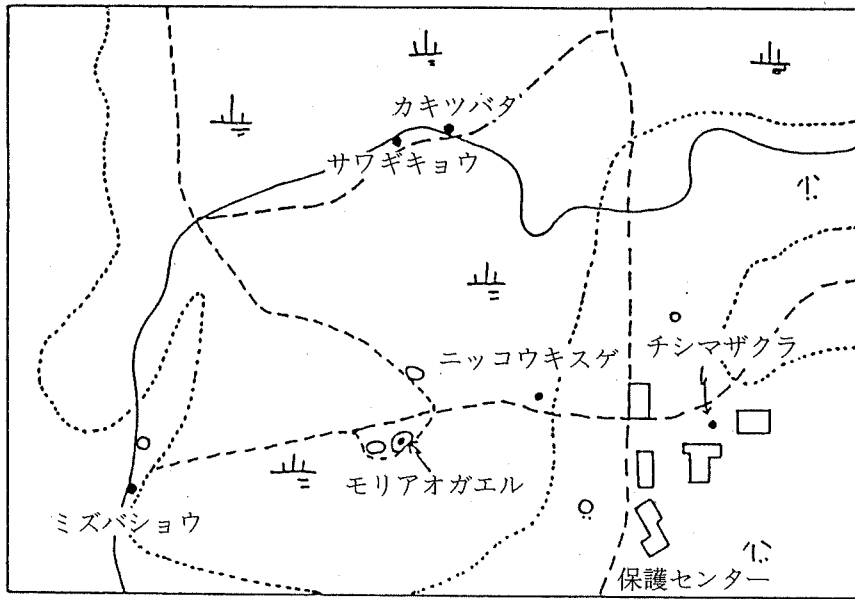
- 1) 風……………・風向は16方位とCALMで、毎正時前10分間平均値。
 - ・風速は毎正時前10分間(50～00分の10分間)平均値と瞬
m/s
 - ・風速の最大値は日最大瞬間風速、起時及び同時刻の瞬
 - ・平均風速は毎正時(前10分間平均値、1～24時の24回)
 - ・平均風向は毎正時(1～24時の24回)の平均(最多風)
- 2) 気温……………・毎正時の瞬間値と前1時間の平均値。
 - ・日平均気温は毎正時(瞬間値、1～24時の24回)の平
 - ・日最高気温、日最低気温は日界内の最高値、最低値及
- 3) 雨量……………・毎正時の前1時間値と0時からの積算値。単位:0.5mm
 - ・10分間最大雨量は正10分毎(00～10、10～20分など)
起時。
 - ・1時間最大雨量は正10分毎の任意1時間最大値、及び
- 4) 湿度……………・日平均湿度は毎正時(1～24時の24回)の平均値。単
・日最小湿度は日界内の最小値。
(観測期間は夏期のみ)
- 5) 日射量……………・毎正時の前1時間値と日合計値。単位:cal/cm²
- 6) 地中温度……………・朝9時1回の観測値。深さ0cm、10cm、20cm、30cm。
(観測期間は夏期のみ)
- 7) 天気……………・9時、15時の観測によった。欠測は空欄(観測は夏期)
- 8) 雲量……………・9時、15時の観測によった。欠測は空欄(観測は夏期)
単位:10分比
- 9) 視程……………・9時、15時の観測によった。欠測は空欄(観測は夏期)
- 10) 記事……………・記事は観測記録を記載した。
- 11) 生物季節……………・センター周辺で観察個体を決め(植物)毎年同じもの
(次ページの植物季節観察個体配置図参照)
- 12) その他……………・欠測は×印で示した。

2. 尾瀬管理保護センター気象観測月表

(日界0～24時)

- 1) 日表を基に整理し、旬及び月の合計値、平均値を計算した。
- 2) 各要素の月極値及び起日を示した。
- 3) 日表の日平均風向がCLAMの時は、月表では毎正時の風向の最多風向を平均風向とした。
又、毎正時の風向がすべてCLAMの時は平均風向をCLMとした。
- 4) 日最大風速は毎正時の値(前10分間平均値、1～24時の24回)の最大値。
風向は同時間の風向。
- 5) 欠測は*印で示し、欠測を含む集計値は) を付した。
- 6) 湿度と日射量は要素別毎時月表、雪は積雪観測結果表を作成、整理した。

植物季節観察個体配置図 S=1/3,000



生物季節観察、雪、霜、気温の季節累年表

生物季節観察

植 物 名 年	ミズバショウ (開花)	チシマザクラ (開花)	カキツバタ (開花)	サワギキョウ (開花)	ニッコウキスゲ (開花)	ヒツジグサ (開花)	オゼコウホネ (開花)
昭和54年	5月14日	6月 1日	6月22日	7月23日	6月22日	6月30日	6月22日
昭和55年	5月14日		6月21日		6月15日	6月29日	6月16日
昭和56年					7月 8日		7月 9日
昭和57年	5月13日	5月26日	6月26日	7月26日	6月15日	7月 1日	6月26日
昭和58年	5月15日	5月20日				7月 3日	6月23日
昭和59年			7月 4日		6月20日	7月12日	7月 7日
昭和60年	5月31日	5月23日	7月 3日		6月27日	7月 6日	6月21日
昭和61年	5/20前後	6月 6日	6月12日			7月11日	6月26日
昭和62年	5月15日	5月31日	6月21日	7月28日		6月30日	6月23日
昭和63年	5月20日	6月 4日				7月 8日	6月26日
平成元年							
平成 2 年	5月10日		6月19日	7月23日			6月19日

動 物 名 年	モリアオガエル (産卵)	カ ッ コ ウ (初鳴)	ホトトギス (初鳴)	ウ グ イ ス (初鳴)
昭和54年	5月31日	5月22日		5月 7日
昭和55年	5月27日			
昭和56年	6月19日	5月19日		5月14日
昭和57年	6月 1日	5月29日		5月 3日
昭和58年	5月29日	5月27日		5月 3日
昭和59年	6月15日	5月24日		
昭和60年	5月28日			
昭和61年	6月11日			
昭和62年	5月25日			
昭和63年	6月 2日			
平成元年				
平成 2 年	6月 5日			

雪の季節累年表

年	降雪の終日	根雪の終日	降雪の初日	根雪の初日	備 考
昭和51年	不 明	不 明	10月24日	不 明	
昭和52年	5月16日	不 明	不 明	不 明	
昭和53年	5月31日	5月28日	10月14日	不 明	
昭和54年	5月12日	5月10日	不 明	不 明	
昭和55年	5月 7日	5月16日	10月22日	不 明	
昭和56年	5月19日	6月12日	10月 3日	不 明	
昭和57年	5月22日	不 明	10月25日	不 明	
昭和58年	不 明	不 明	10月24日	11月21日	
昭和59年	不 明	6月 4日	不 明	11月25日	
昭和60年	不 明	5月 6日	10月18日	不 明	
昭和61年	5月25日	5月30日	10月17日	10月18日	
昭和62年	5月 2日	5月22日	不 明	不 明	10/21初冠雪(至仏)
昭和63年	5月13日	5月26日	10月13日	不 明	
平成元年	不 明	不 明	不 明	不 明	10/ 9初冠雪(至仏)
平成2年	不 明	5月21日	不 明	不 明	10/30初冠雪(至仏)

霜、気温の季節累年表

年	霜の終日	日最低気温が 氷点下の終日と その時の気温	霜の初日	日最低気温が 氷点下の初日と その時の気温	備 考
昭和51年	不 明	不 明	不 明	10月 6日 -2.8℃	6/19より観測開始
昭和52年	不 明	6月15日 -1.2℃	不 明	9月16日 -0.2℃	9/28 -2.6℃
昭和53年	不 明	6月 3日 -0.7℃	不 明	10月 2日 -1.7℃	6/2 -3.4℃
昭和54年	不 明	6月 1日 -0.3℃	不 明	10月13日 -0.5℃	10/23 大霜あり
昭和55年	不 明	5月23日 -1.9℃	9月29日	10月 3日 -3.0℃	10/3-5 大霜あり
昭和56年	不 明	6月 4日 -2.4℃	不 明	9月16日 -0.8℃	
昭和57年	6月18日	6月30日 -1.0℃	10月 7日	10月 7日 -2.0℃	
昭和58年	6月12日	6月12日 -2.4℃	不 明	10月 2日 -1.2℃	
昭和59年	5月19日	5月28日 -0.7℃	9月23日	9月23日 -0.1℃	
昭和60年	6月18日	6月 6日 -0.8℃	10月 3日	10月14日 -2.0℃	
昭和61年	6月13日	6月12日 -4.0℃	9月23日	9月27日 -1.0℃	5/27 大霜あり
昭和62年	6月23日	6月23日 -2.0℃	9月23日	9月23日 -2.0℃	10/4-5 大霜あり
昭和63年	5月31日	6月 6日 -1.8℃	不 明	10月10日 -0.6℃	10/11 大霜あり
平成元年	不 明	6月13日 -0.5℃	9月25日	10月 9日 -2.5℃	
平成2年	不 明	5月30日 -0.1℃	10月 3日	10月10日 -3.9℃	5/27 大霜あり

気象観測月表

平成元年11月～平成2年10月

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1989年11月 (平成1年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)	最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量		
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分	60分	(mm)	(Cal)
1	6.3	12.4	2.8	*	*	1.1	SW	3.5	W	11.2	NW	1.6	5.3	21.2	*
2	1.8	5.1	-3.5	*	*	2.6	NW	5.8	WNW	17.1	NNW	1.2	4.9	15.4	*
3	1.1	15.5	-7.9	*	*	0.4	WNW	1.6	WNW	6.5	WNW	0.1	0.1	0.1	*
4	4.0	15.4	-3.5	*	*	0.4	W	1.8	W	6.1	WNW	-	-	-	*
5	4.5	16.4	-3.8	*	*	0.4	WNW	1.6	WNW	5.0	NW	-	-	-	*
6	7.8	14.2	-0.7	*	*	0.8	SSW	1.8	SE	6.0	SSW	-	-	-	*
7	8.8	13.0	4.9	*	*	0.5	SSW	2.1	NW	5.4	SSW	0.6	1.3	1.9	*
8	9.1	16.4	1.7	*	*	0.7	S	2.1	SE	9.2	SE	0.1	0.1	0.1	*
9	9.8	12.2	6.2	*	*	0.8	SW	1.7	SW	7.9	SSW	1.7	6.9	16.4	*
10	5.4	10.9	1.9	*	*	0.5	NNE	2.0	WNW	5.5	NNW	0.1	0.2	0.4	*
上旬	5.9	13.2	-0.2	*	*	0.8								55.5	*
11	4.2	10.1	-0.1	*	*	0.5	SW	1.9	WNW	5.6	W	-	-	-	*
12	5.2	8.1	0.9	*	*	1.0	SSW	2.3	SSE	11.7	SSW	-	-	-	*
13	7.8	9.3	6.4	*	*	1.7	SSW	3.2	WNW	13.4	SSW	0.8	3.1	10.1	*
14	0.0	7.0	-3.7	*	*	2.0	NNW	3.5	WNW	9.5	NW	0.1	0.4	1.5	*
15	-0.7	4.3	-4.0	*	*	0.7	SSW	1.6	W	6.3	SW	-	-	-	*
16	1.9	5.3	-1.0	*	*	0.5	SSW	1.2	SE	5.7	ESE	0.1	0.5	1.5	*
17	2.9	7.4	-1.7	*	*	0.4	SE	1.8	SE	5.7	S	0.3	1.2	2.7	*
18	4.0	9.9	-0.2	*	*	0.8	W	2.4	WNW	7.1	W	0.2	0.3	0.4	*
19	-2.0	4.1	-5.6	*	*	2.7	WNW	6.2	WNW	19.6	WNW	1.1	1.1	1.3	*
20	-2.8	-0.9	-4.5	*	*	3.4	NW	6.0	NW	18.2	WNW	-	-	-	*
中旬	2.1	6.5	-1.4	*	*	1.4								17.5	*
21	-0.6	3.3	-10.3	*	*	1.8	W	3.5	NW	13.4	W	0.4	1.8	4.8	*
22	-3.0	8.3	-15.1	*	*	0.5	WSW	2.4	WNW	7.8	NW	0.3	1.2	3.0	*
23	0.0	1.2	-1.0	*	*	0.9	WNW	2.2	NW	10.5	NNW	0.3	0.9	3.9	*
24	-1.0	2.0	-6.4	*	*	0.8	WNW	2.6	NW	8.7	NW	0.2	0.9	1.6	*
25	-3.6	4.1	-12.1	*	*	0.5	WSW	2.5	WNW	7.1	NW	0.1	0.5	1.2	*
26	-5.4	6.4	-15.3	*	*	0.3	WNW	2.7	WNW	6.1	WNW	0.1	0.1	0.1	*
27	-2.1	6.9	-11.1	*	*	0.5	SSW	1.7	SW	8.2	SW	-	-	-	*
28	1.4	8.3	-6.8	*	*	0.7	SW	2.1	SSE	10.6	SSW	0.5	1.8	3.4	*
29	-3.8	2.3	-8.2	*	*	0.9	NW	3.1	NW	11.5	NW	-	-	-	*
30	-4.8	-3.6	-6.6	*	*	2.3	NW	3.8	W	15.5	WNW	0.1	0.1	0.1	*
下旬	-2.3	3.9	-9.3	*	*	0.9								18.1	*
月	1.9	7.8	-3.6	*	*	1.0								91.1	*
極値		16.4	-15.3		*		SSW	6.2	WNW	19.6	WNW	1.7	6.9	21.2	
起日		5	26		*			19		19		9	9	1	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1989年12月 (平成1年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)		最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量	
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計 (mm)	日計 (Cal)
1	-3.9	-1.9	-5.7	*	*	3.1	WNW	5.9	NW	15.9	NW	-	-	-	*
2	-4.0	6.0	-13.8	*	*	0.5	SW	2.8	W	10.4	NW	0.4	1.7	4.3	*
3	1.4	7.7	-6.1	*	*	1.6	WNW	4.4	NW	12.1	WNW	-	-	-	*
4	0.1	13.0	-11.6	*	*	1.0	W	4.5	NW	13.5	N	0.4	1.1	2.5	*
5	-0.5	5.7	-7.5	*	*	1.4	W	4.1	NW	10.1	WNW	0.1	0.1	0.1	*
6	-1.1	2.5	-8.9	*	*	1.8	WNW	4.1	WNW	9.6	NW	-	-	-	*
7	-1.0	1.9	-6.2	*	*	1.3	SSW	2.3	S	9.4	SSW	-	-	-	*
8	-3.0	0.7	-6.6	*	*	2.0	WNW	5.1	WNW	12.6	WNW	0.1	0.1	0.1	*
9	-6.9	-5.4	-8.0	*	*	2.0	WNW	3.3	NW	16.8	WNW	-	-	-	*
10	-6.9	-4.9	-16.8	*	*	2.6	NW	4.4	WNW	14.2	WNW	-	-	-	*
上旬	-2.6	2.5	-9.1	*		1.7								7.0	*
11	-3.4	1.6	-17.7	*	*	1.5	WNW	3.4	WNW	25.5	W	0.2	1.1	3.5	*
12	-5.5	-3.1	-8.2	*	*	3.1	WNW	4.9	WNW	13.2	NW	-	-	-	*
13	-7.4	-3.1	-13.0	*	*	1.4	WNW	4.0	WNW	11.6	W	0.2	0.5	0.5	*
14	-1.1	1.6	-4.9	*	*	0.8	WSW	2.1	S	10.5	SSW	0.2	1.2	3.2	*
15	-3.8	-1.8	-5.4	*	*	1.4	NW	5.7	WNW	19.4	NNW	0.3	0.3	0.3	*
16	-2.1	2.2	-6.8	*	*	1.4	WNW	3.8	W	9.2	WNW	0.3	1.3	4.2	*
17	-1.0	1.8	-5.2	*	*	1.2	W	3.3	WNW	10.6	W	0.1	0.1	0.2	*
18	-4.2	-0.4	-9.0	*	*	2.5	NW	5.2	WNW	14.5	WNW	-	-	-	*
19	-9.6	-8.8	-10.3	*	*	3.7	NW	5.3	WNW	16.2	WNW	0.1	0.1	0.1	*
20	-7.6	-5.8	-9.5	*	*	3.4	NW	5.4	WNW	16.8	WNW	-	-	-	*
中旬	-4.6	-1.6	-9.0	*		2.0								12.0	*
21	-5.0	-3.0	-6.7	*	*	2.3	WNW	4.3	WNW	10.8	NW	-	-	-	*
22	-3.8	1.7	-11.1	*	*	0.5	W	1.5	WSW	6.3	NW	0.3	1.2	4.0	*
23	-5.1	2.2	-14.9	*	*	1.0	W	4.1	NW	11.0	WNW	0.1	0.5	1.4	*
24	-2.3	-0.8	-3.8	*	*	0.4	W	1.7	W	5.4	WNW	0.1	0.2	0.3	*
25	-1.2	0.9	-2.5	*	*	0.3	SE	1.2	SE	4.6	SSW	0.2	0.8	2.4	*
26	-1.9	0.6	-5.8	*	*	0.7	SW	2.2	SSW	6.6	S	0.2	0.4	0.9	*
27	-2.6	0.4	-6.5	*	*	1.7	NW	4.2	WNW	13.1	NW	0.1	0.3	0.7	*
28	-6.2	-4.2	-9.8	*	*	1.9	WNW	3.9	W	12.4	NNW	-	-	-	*
29	-4.4	-2.3	-8.6	*	*	0.8	W	2.5	W	9.4	W	-	-	-	*
30	-6.9	-3.5	-12.7	*	*	0.3	NW	1.7	NW	5.4	NW	0.1	0.1	0.3	*
31	-7.6	-5.1	-9.5	*	*	2.0	WNW	3.8	WNW	20.9	WNW	1.2	1.2	1.2	*
下旬	-4.3	-1.2	-8.4	*		1.1								11.2	*
月	-3.8	-0.1	-8.8	*		1.6								30.2	*
極値		13.0	-17.7		*		WNW	5.9	NW	25.5	W	1.2	1.7	4.3	
起日		4	11		*			1		11		31	2	2	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 3月 (平成 2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)		最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量	
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計	日計
1	-1.4	4.1	-8.0	*	*	0.7	SW	2.2	NW	6.7	SW	0.1	0.5	1.8	*
2	-0.3	1.9	-2.6	*	*	0.1	SSE	0.9	SSE	4.3	SSE	0.3	1.1	8.4	*
3	-0.7	1.5	-2.8	*	*	0.6	WSW	2.0	SSE	6.6	SW	0.3	0.7	1.1	*
4	-2.9	-0.1	-8.8	*	*	1.4	NNW	4.1	NW	9.6	NW	0.2	0.8	3.9	*
5	-5.0	-0.5	-12.6	*	*	1.6	WNW	3.4	W	9.5	WNW	-	-	-	*
6	-5.1	-1.6	-9.6	*	*	1.4	WNW	3.6	NW	7.8	WNW	0.1	0.2	0.3	*
7	-4.7	1.6	-11.2	*	*	1.7	WSW	4.4	WNW	11.0	W	0.1	0.4	1.5	*
8	-8.4	-6.3	-9.7	*	*	3.6	NW	7.8	WNW	18.9	NW	0.1	0.2	1.0	*
9	-5.2	0.4	-16.2	*	*	2.1	WNW	7.1	WNW	18.0	NW	0.4	1.6	6.0	*
10	-4.8	2.0	-18.6	*	*	2.1	NW	5.2	NW	12.2	NW	-	-	-	*
上旬	-3.9	0.3	-10.0	*	*	1.5								24.0	*
11	0.9	9.0	-11.2	*	*	1.2	SW	4.8	WNW	14.8	NW	-	-	-	*
12	-0.8	3.4	-9.5	*	*	2.2	W	6.3	WNW	20.9	NW	0.7	2.3	13.7	*
13	-8.9	-7.4	-10.2	*	*	5.0	NW	7.0	NW	25.9	WNW	0.2	0.2	0.4	*
14	-4.4	6.1	-18.7	*	*	0.6	W	2.3	WNW	6.5	NW	0.6	3.0	6.7	*
15	-0.1	5.4	-4.4	*	*	2.4	W	6.2	NW	24.8	NW	0.7	2.6	12.8	*
16	-3.8	-1.0	-5.3	*	*	2.9	WNW	4.2	WNW	13.1	W	0.5	2.4	10.2	*
17	-4.7	-0.9	-10.9	*	*	1.8	WNW	3.8	WNW	11.1	W	0.4	1.6	4.1	*
18	-3.5	0.6	-13.1	*	*	0.9	S	2.0	SSE	6.7	SSW	0.2	0.6	3.1	*
19	-3.9	1.3	-10.7	*	*	2.0	NW	5.1	NW	12.1	WNW	0.4	1.6	2.5	*
20	-0.6	1.9	-5.9	*	*	2.4	WNW	4.4	WNW	11.5	WNW	0.3	1.3	5.2	*
中旬	-3.0	1.8	-10.0	*	*	2.1								58.7	*
21	-5.8	-1.8	-16.0	*	*	3.4	WNW	5.9	NW	14.6	WNW	0.1	0.3	0.3	*
22	-5.3	6.3	-18.8	*	*	0.7	WSW	2.9	NW	8.5	WNW	-	-	-	*
23	0.7	9.9	-10.4	*	*	0.6	W	2.4	WNW	7.1	WNW	-	-	-	*
24	2.4	7.1	-2.8	*	*	1.6	W	4.2	NW	12.2	W	1.0	3.9	16.8	*
25	-6.0	-2.3	-8.5	*	*	3.3	NW	5.8	NW	12.3	NW	0.3	1.2	3.5	*
26	-7.5	-5.0	-10.1	*	*	3.4	NW	4.5	NW	15.7	NNW	0.2	0.6	1.9	*
27	-3.5	1.0	-8.6	*	*	0.9	W	2.7	WNW	8.1	WNW	0.3	1.2	3.2	*
28	-0.9	6.0	-9.3	*	*	0.5	W	1.6	NW	7.1	NW	0.3	0.8	1.8	*
29	0.2	2.8	-1.0	*	*	0.1	WNW	0.8	WNW	3.5	SE	0.4	2.0	8.9	*
30	1.2	6.4	-1.2	*	*	1.1	WNW	2.7	WNW	6.6	NW	0.1	0.1	0.1	*
31	2.8	5.9	0.2	*	*	1.1	SSE	2.5	SSE	8.1	SW	0.6	3.1	19.9	*
下旬	-2.0	3.3	-7.9	*	*	1.5								56.4	*
月	-2.9	1.9	-9.2	*	*	1.7								139.1	*
極値		9.9	-18.8	*	*		WNW	7.8	WNW	25.9	WNW	1.0	3.9	19.9	
起日		23	22	*	*			8		13		24	24	31	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 4月 (平成2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大	最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量		
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計 (mm)	日計 (Cal)
1	2.7	7.4	-2.2	*	*	1.1	NNW	4.7	NW	9.8	WNW	-	-	-	*
2	1.7	7.2	-6.0	*	*	0.9	WNW	3.4	WNW	8.3	WNW	-	-	-	*
3	3.1	14.2	-10.1	*	*	0.7	SSW	2.6	WSW	7.6	NW	-	-	-	*
4	4.8	9.0	-2.4	*	*	1.6	WSW	3.9	WNW	9.9	SSW	0.6	2.3	5.4	*
5	-5.7	-2.2	-7.4	*	*	3.2	WNW	4.9	WNW	15.9	W	0.1	0.4	3.4	*
6	-2.8	0.0	-5.8	*	*	2.7	WNW	6.1	WNW	15.7	NW	0.6	2.7	11.9	*
7	-0.7	7.9	-14.0	*	*	1.0	SSW	2.5	SSW	8.5	SW	0.4	1.1	2.6	*
8	1.6	6.1	-2.1	*	*	2.0	WSW	4.6	NW	17.4	NW	*	4.4	10.4	*
9	1.7	7.3	-4.0	*	*	2.2	WNW	4.5	WNW	14.9	NW	*	*	*	*
10	2.9	9.3	-4.2	*	*	1.3	W	3.4	NW	9.2	WNW	*	*	*	*
上旬	0.9	6.6	-5.8	*	*	1.7								33.7)	*
11	2.5	11.7	-7.0	*	*	0.5	SW	2.6	W	6.3	WNW	*	*	*	*
12	4.7	12.7	-5.4	*	*	0.9	S	2.4	SSE	10.1	SSW	*	*	*	*
13	4.4	7.0	0.9	*	*	0.9	SSW	2.0	S	8.1	SSW	*	*	*	*
14	4.8	8.8	1.0	*	*	0.4	N	1.3	ESE	8.8	SW	*	*	*	*
15	1.2	4.7	-0.7	*	*	0.9	NNW	2.5	NW	6.0	WNW	*	*	*	*
16	0.5	3.0	-1.1	*	*	1.1	NW	3.0	WNW	7.1	NW	*	*	*	*
17	0.6	4.0	-1.3	*	*	1.0	NNW	2.6	NW	7.2	NW	*	*	*	*
18	-1.3	2.5	-5.7	*	*	0.9	NW	2.6	W	7.8	NW	*	*	*	*
19	-1.0	4.3	-7.1	*	*	0.8	ENE	3.1	WNW	6.2	WNW	*	*	*	*
20	0.7	8.5	-9.8	*	*	0.6	SSW	1.8	S	6.0	WNW	*	*	*	*
中旬	1.7	6.7	-3.6	*	*	0.8								*	*
21	3.0	5.4	0.4	*	*	0.9	S	3.2	SE	8.7	SE	*	*	*	*
22	6.7	13.4	0.8	*	*	1.0	SE	2.5	SE	11.2	SE	*	*	*	*
23	6.3	11.7	0.8	*	*	1.6	WNW	4.4	WNW	10.5	WNW	*	*	*	*
24	0.0	5.6	-4.1	*	*	1.8	WNW	3.4	NW	9.5	WNW	*	*	*	*
25	1.2	9.1	-9.8	*	*	0.8	SW	2.6	WNW	7.0	SSW	*	*	*	*
26	5.5	10.9	0.3	*	*	1.0	S	2.1	S	7.9	SW	*	*	*	*
27	5.2	14.4	-1.6	*	*	0.7	SW	2.9	W	9.5	W	*	*	*	*
28	5.9	14.9	-1.0	*	*	0.4	SSE	1.8	WSW	5.2	N	*	*	*	*
29	2.0	7.7	-1.4	*	*	1.7	NW	4.3	NW	12.8	NW	*	*	*	*
30	0.0	3.1	-2.5	*	*	4.4	NW	7.2	NW	17.8	NNW	*	*	*	*
下旬	3.6	9.6	-1.8	*	*	1.4								*	*
月	2.1	7.7	-3.8	*	*	1.3								33.7)	*
極値		14.9	-14.0		*		WNW	7.2	NW	17.8	NNW	0.6	4.4	11.9)	
起日		28	7		*			30		30		4	8	6	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 5月 (平成 2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大	最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量		
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計	日計
1	0.0	4.0	-2.8	*	*	1.8	N	4.9	NNW	16.6	NNW	*	*	*	*
2	2.3	8.7	-2.9	*	*	0.7	W	2.1	NW	5.9	WNW	*	*	*	*
3	5.9	12.9	-0.9	*	*	1.2	W	2.7	NW	8.7	W	*	*	*	*
4	7.0	9.0	4.7	*	*	1.4	SW	2.6	S	9.4	SSW	*	*	*	*
5	6.7	10.7	2.2	*	*	1.2	W	2.6	WNW	9.2	NW	*	*	*	*
6	6.7	14.7	-1.1	*	*	0.7	WSW	2.8	NW	6.5	WNW	*	*	*	*
7	7.3	13.3	0.4	*	*	0.7	SW	2.6	S	8.2	SW	*	*	*	*
8	9.2	17.1	3.7	*	*	1.2	W	3.0	WNW	11.6	NNW	*	*	*	*
9	7.8	15.1	1.3	*	*	0.9	WNW	2.5	NW	8.8	NW	*	*	*	*
10	10.5	23.0	-0.3	*	*	0.5	WSW	2.0	WNW	6.0	WNW	*	*	*	*
上旬	6.3	12.9	0.4	*	*	1.0								*	*
11	9.5	19.7	1.0	*	*	0.4	W	1.6	W	7.0	WNW	-	-	-	*
12	9.3	17.7	1.6	*	*	0.8	WSW	2.8	NW	8.2	N	-	-	-	*
13	10.3	21.0	-0.3	*	*	0.8	SW	3.5	WNW	8.9	WNW	-	-	-	*
14	8.0	16.1	2.5	*	*	0.3	NW	1.7	NW	4.1	NNW	0.3	1.7	8.2	*
15	4.8	8.4	0.0	*	*	2.6	WNW	4.5	NW	13.3	NW	1.2	4.1	21.4	*
16	2.4	4.5	-0.4	*	*	2.2	NW	5.1	WNW	13.5	WNW	0.4	1.2	6.7	*
17	5.8	15.7	-2.6	*	*	0.6	SW	2.0	WNW	6.2	WNW	-	-	-	*
18	8.2	17.0	-1.5	*	*	0.7	SSW	2.5	S	9.4	SW	0.2	0.4	0.9	*
19	8.8	12.4	6.0	*	*	1.0	WSW	2.8	S	10.5	S	1.0	3.8	11.7	*
20	11.5	20.1	1.5	*	*	1.3	WNW	3.3	WNW	8.8	NW	-	-	-	*
中旬	7.9	15.3	0.8	*	*	1.1								48.9	*
21	8.4	15.5	1.6	*	*	0.8	WSW	2.4	NNW	7.3	NW	-	-	-	*
22	7.1	13.1	3.5	*	*	2.6	WNW	3.8	WNW	11.1	NW	0.1	0.2	0.2	*
23	4.5	7.0	2.8	*	*	1.9	WNW	3.7	WNW	9.5	W	0.3	0.8	2.8	*
24	5.1	10.1	1.0	*	*	1.7	WNW	3.6	NW	8.7	NW	-	-	-	*
25	4.2	9.1	-3.0	*	*	1.5	NW	3.1	WNW	7.8	WNW	-	-	-	*
26	5.4	16.7	-5.1	*	*	0.6	SSE	2.2	W	7.3	W	-	-	-	*
27	8.9	18.2	-2.5	*	*	0.5	S	2.4	NW	6.0	WNW	-	-	-	*
28	10.3	20.2	-0.3	*	*	0.5	SSW	2.7	WNW	7.1	NW	-	-	-	*
29	9.9	19.3	-0.4	*	*	0.8	S	2.0	S	7.9	SSW	-	-	-	*
30	10.7	21.3	-0.1	*	*	0.6	SSW	2.4	NW	8.4	WNW	-	-	-	*
31	11.8	18.9	4.6	*	*	0.7	SW	2.5	WNW	8.5	NW	-	-	-	*
下旬	7.8	15.4	0.2	*	*	1.1								3.0	*
月	7.4	14.5	0.5	*	*	1.1								51.9)	*
極値		23.0	-5.1				WNW	5.1	WNW	16.6	NNW	1.2	4.1	21.4)	
起日		10	26					16	1	15	15	15	15	15	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 6月 (平成 2年)

要素 日	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)		最大瞬間 (m/s)		降水量 10分 60分		日射量 (mm) (Cal)	
	平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	最大	最大	日計	日計
1	11.1	18.9	6.3	*	*	0.8	SW	2.4	NW	7.4	SSW	0.6	2.5	5.2	*
2	10.7	15.3	6.6	*	*	0.9	WNW	2.5	NW	7.9	SSW	0.6	2.7	10.9	*
3	12.6	20.5	5.9	*	*	0.9	NNE	2.7	WNW	8.4	WNW	-	-	-	*
4	13.3	20.4	6.1	*	*	0.8	SSW	2.3	S	8.3	SSW	-	-	-	*
5	11.3	16.2	4.4	89)	72)	0.4	NW	1.6	NW	5.5	N	*	1.5	5.3	126)
6	11.2	20.4	2.7	73	41	0.9	WNW	2.6	W	7.8	WNW	-	-	-	609
7	12.6	23.6	0.8	71	29	0.7	WSW	2.2	WNW	7.4	NW	-	-	-	607
8	13.6	20.2	7.7	80	55	1.0	SSW	3.1	SSE	11.8	SE	-	-	-	388
9	13.3	16.7	9.2	89	78	3.0	S	3.6	SSE	14.8	SSW	0.5	1.0	5.5	163
10	16.0	24.7	10.0	78	28	0.7	E	2.4	NNW	7.7	SSW	-	-	-	473
上旬	12.6	19.7	6.0	80)		1.0								26.9	2366)
11	15.6	25.0	8.5	73	35	0.6	SW	2.8	WNW	8.1	NW	-	-	-	464
12	16.0	25.3	6.7	72	32	0.5	S	1.9	SE	7.8	SE	6.5	19.0	26.0	369
13	14.6	23.0	8.5	83	53	0.5	S	2.2	NW	7.2	NNW	0.5	0.5	0.5	308)
14	15.0	23.4	6.4	81	55	0.4	SSE	1.5	SSE	6.0	SSW	-	-	-	442
15	14.2	18.9	9.4	89	75	0.6	S	1.5	SW	8.4	SW	0.5	2.5	5.5	224
16	14.7	19.1	11.1	92	82	0.6	SW	1.7	S	8.7	S	2.5	5.0	26.5	139
17	12.0	18.2	5.3	80	55	1.5	WNW	3.3	WNW	12.1	NW	0.5	1.0	1.5	51)
18	15.0	22.4	4.7	72	35	0.9	WNW	2.3	NW	7.3	NW	-	-	-	549
19	17.0	25.3	8.0	76	43	0.5	SW	2.8	NW	9.3	NW	-	-	-	510
20	15.8	19.2	13.8	88	75	0.5	W	2.1	NNW	9.8	NW	0.5	1.5	5.5	172
中旬	15.0	22.0	8.2	81		0.7								65.5	3228
21	15.0	18.8	10.6	93	80	0.5	W	2.0	NNW	8.8	N	2.0	5.0	17.0	112
22	14.8	19.8	9.3	88	79	1.4	NW	2.7	NW	14.4	NW	-	-	-	162
23	15.5	24.4	5.7	83	58	0.6	WSW	1.7	WNW	7.6	WNW	-	-	-	522
24	18.7	26.6	12.4	76	43	1.0	NW	2.3	NW	6.8	NW	1.0	2.5	3.5	272)
25	14.8	18.0	13.4	93	90	0.5	NW	1.4	NW	7.6	NW	1.0	3.5	16.0	133
26	14.4	16.1	13.5	94	90	0.3	NNW	1.0	NNW	5.2	NW	1.5	5.0	33.0	133
27	15.5	18.6	12.3	93	87	0.6	WNW	1.9	NW	9.6	WNW	1.0	2.0	4.5	97
28	11.1	15.5	3.0	90	78	1.0	WNW	2.3	NW	10.0	NW	0.5	2.0	8.5	265
29	10.1	18.2	1.0	88	64	0.7	SW	2.0	SSW	6.6	SW	-	-	-	522
30	11.0	15.4	8.6	90	77	0.5	SSW	1.4	SW	4.9	SW	-	-	-	294
下旬	14.1	19.1	9.0	89		0.7								82.5	2512
月	13.9	20.3	7.7	84)		0.8								174.9	8106)
極値		26.6	0.8		28)		WNW	3.6	SSE	14.8	SSW	6.5	19.0	33.0	
起日		24	7		10			9		9		12	12	26	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年7月 (平成2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)		最大瞬間 (m/s)		降水量			日射量
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	最大	最大	日計	日計
1	11.9	18.1	9.7	89	72	0.5	WSW	1.8	NW	7.0	NW	-	-	-	303)
2	13.5	20.0	5.6	82	53	0.7	S	1.8	SSE	7.7	SE	-	-	-	566
3	13.3	15.0	12.5	93	85	1.4	SE	2.4	SE	10.6	SW	0.5	1.5	5.5	199
4	15.2	17.3	12.9	94	91	0.7	SSE	1.5	SSE	8.9	S	1.5	6.5	31.5	189
5	14.3	18.5	11.0	89	75	0.7	NNW	2.4	NW	7.0	W	0.5	0.5	0.5	362
6	13.6	20.1	6.0	82	57	0.7	WNW	1.9	WNW	7.7	NNW	-	-	-	498
7	14.1	23.7	4.5	76	45	0.6	W	2.4	NW	6.2	NW	-	-	-	590
8	17.2	23.7	10.1	79	52	0.8	WNW	2.3	W	8.3	WNW	0.5	1.0	1.0	241)
9	17.2	24.1	13.5	85	56	0.4	NW	1.5	WNW	5.7	NW	1.0	3.5	6.0	331
10	17.6	23.7	12.0	81	56	1.0	NW	2.1	NNW	8.8	NW	1.0	1.5	2.0	461
上旬	14.8	20.4	9.8	85		0.8								46.5	3740
11	17.5	24.9	12.0	81	50	0.4	NW	2.5	NW	6.3	NW	-	-	-	529
12	16.4	23.5	13.6	87	65	0.6	S	1.3	S	6.3	SE	-	-	-	456
13	15.2	*	*	93	90	0.3	*	1.2	SE	*	*	*	*	11.5	165
14	16.1	23.3	8.4	88	72	0.3	SW	*	*	5.7	SE	-	-	-	354
15	18.2	23.4	15.1	89	79	0.7	S	1.6	SSE	8.4	WSW	1.0	3.0	4.5	221)
16	19.5	25.6	15.4	88	67	0.6	WSW	1.9	NW	7.8	WNW	1.0	3.5	7.0	330
17	19.3	25.9	14.5	83	57	0.8	NW	2.3	NNW	11.0	NW	0.5	0.5	0.5	478
18	19.3	26.3	11.4	85	65	0.5	NW	2.0	WNW	*	*	-	-	-	415
19	19.2	26.5	13.1	85	60	0.9	NW	2.6	NNW	8.9	NW	0.5	0.5	0.5	381
20	17.3	24.7	10.9	81	55	0.6	WNW	1.9	NW	6.5	W	-	-	-	519
中旬	17.8	24.9)	12.7)	86		0.6								24.0	3848
21	18.1	27.1	9.3	77	45	0.6	WSW	1.9	WNW	7.1	WNW	-	-	-	626
22	18.8	28.9	10.0	78	45	0.5	WNW	1.6	NW	6.2	NNW	-	-	-	182)
23	17.6	26.3	11.0	81	47	0.4	NW	1.6	NW	4.6	NW	-	-	-	343
24	17.8	28.5	10.1	80	40	0.3	NW	1.8	NNW	7.3	N	0.5	0.5	0.5	*
25	16.9	24.3	12.8	87	63	0.4	NW	1.7	NW	6.7	NW	1.0	1.5	1.5	304
26	16.0	23.3	11.2	88	66	0.5	WSW	1.5	WNW	7.4	NW	1.0	1.0	1.0	*
27	17.3	24.8	8.4	83	59	0.6	WNW	1.9	NW	6.1	NNW	-	-	-	*
28	17.7	24.2	11.3	84	65	0.4	NW	1.7	NNW	5.9	NNW	-	-	-	*
29	16.4	23.6	8.3	88	71	0.2	NW	1.8	NW	4.9	NW	-	-	-	175)
30	16.9	25.4	10.4	85	60	0.2	N	1.3	N	5.4	NNW	-	-	-	333
31	17.6	25.9	11.9	80	48	0.4	NNW	2.1	NW	6.0	NW	-	-	-	456
下旬	17.4	25.7	10.4	83		0.4								3.0	2419)
月	16.7	23.7)	10.9)	85		0.6								73.5	10007)
極値		28.9)	4.5)		40		NW	2.6)	NNW	11.0)	NW	1.5	6.5	31.5	
起日		22	7		24			19		17		4	4	4	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 8月 (平成 2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大 (m/s)		最大瞬間 (m/s)		降水量			日射量
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計	日計
1	17.5	26.4	10.6	78	50	0.6	WSW	2.2	NNW	8.1	NW	-	-	-	561
2	17.4	28.3	6.8	78	43	0.2	NE	0.5	NE	4.1	N	-	-	-	510
3	18.8	27.3	10.5	79	53	0.4	SSW	1.5	SSW	5.6	SW	-	-	-	493
4	17.6	27.0	8.7	83	55	0.5	SW	2.1	NW	5.7	NNW	-	-	-	427)
5	19.1	27.6	13.6	83	56	0.3	NNW	1.6	NW	5.6	NNW	-	-	-	350)
6	19.1	28.1	10.3	82	56	0.3	NW	1.5	NW	4.4	NNW	-	-	-	434
7	20.0	28.5	13.9	80	50	0.3	N	1.4	N	6.8	NNE	-	-	-	400
8	18.8	27.8	10.7	76	40	0.4	NNE	1.9	WNW	6.6	NW	-	-	-	551
9	19.2	24.9	16.5	84	60	0.6	SE	1.3	SSE	6.3	SW	0.5	2.0	4.5	296
10	18.3	20.5	16.6	92	81	1.1	E	3.0	NW	13.9	NW	1.5	5.0	40.0	124
上旬	18.6	26.6	11.8	82		0.5								44.5	4146
11	20.1	27.2	13.3	82	65	0.7	NW	2.6	WNW	10.6	NW	6.5	16.0	26.0	394
12	19.2	25.9	14.9	82	48	0.6	WNW	2.0	NW	9.5	WNW	0.5	1.0	1.0	417)
13	20.0	27.3	15.3	82	58	0.5	SW	1.9	NNW	5.9	NW	-	-	-	388
14	19.0	27.1	13.4	83	58	0.4	SW	1.5	SW	7.6	WNW	5.5	9.0	9.0	381
15	19.4	24.6	14.4	87	71	0.4	N	1.1	N	6.0	NW	8.0	13.5	13.5	282)
16	18.4	25.0	13.6	87	68	0.3	NW	2.3	NW	7.2	WNW	-	-	-	*
17	17.6	24.3	11.5	87	68	0.4	SSE	1.5	NW	8.5	NW	5.5	12.5	20.0	258)
18	16.6	24.6	9.4	84	50	0.4	NW	1.2	NW	7.2	NNW	-	-	-	459
19	17.4	22.5	12.6	85	68	0.5	SSW	0.9	S	5.2	SW	-	-	-	129)
20	18.7	24.9	13.8	84	60	0.2	SSW	1.4	NW	4.5	SSW	-	-	-	318
中旬	18.6	25.3	13.2	84		0.4								69.5	3026)
21	18.8	26.4	11.1	81	55	0.5	SSE	1.5	SE	8.2	SW	-	-	-	442
22	20.2	23.0	18.3	82	75	1.5	SSE	2.3	SSW	12.1	SW	-	-	-	253
23	21.7	27.3	18.1	80	56	0.9	SSW	2.2	WSW	12.4	SW	-	-	-	415
24	18.0	23.8	10.6	77	49	1.3	WNW	2.5	WNW	8.9	WNW	0.5	1.0	1.0	473
25	15.2	24.2	5.6	77	40	0.5	W	1.7	NNW	5.7	WNW	-	-	-	281)
26	15.7	22.2	11.8	82	65	0.7	WNW	2.3	WNW	7.3	NW	-	-	-	*
27	13.7	21.4	10.1	83	53	0.7	NW	2.3	NW	9.8	NW	-	-	-	*
28	14.5	21.7	8.8	85	65	0.3	NW	1.4	NW	5.0	NW	-	-	-	136)
29	15.9	22.8	9.6	85	57	0.4	NW	1.5	NW	5.9	NNW	-	-	-	376
30	18.2	26.0	12.0	81	52	0.5	WSW	1.6	NW	5.0	NW	-	-	-	440
31	17.3	26.6	10.0	87	62	0.2	SE	0.7	SE	4.3	NW	-	-	-	301
下旬	17.2	24.1	11.5	82		0.7								1.0	3117)
月	18.1	25.3	12.1	83		0.5								115.0	10289)
極値		28.5	5.6		40		NW	3.0	NW	13.9	NW	8.0	16.0	40.0	
起日		7	25		8			10		10		15	11	10	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界24時) 1990年 9月 (平成 2年)

要素	気 温 (°C)			湿 度 (%)		平均最多 (m/s)		最大	最大瞬間 (m/s)		降 水 量			日射量	
	日	平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	10分	60分	(mm)	(Cal)	
1	17.5	25.2	11.6	86	68	0.3	S	1.1	W	5.2	WNW	-	-	-	368
2	16.4	24.9	8.9	80	48	0.4	ESE	1.3	S	6.8	ESE	-	-	-	479
3	17.6	22.3	13.3	79	60	0.7	S	1.6	S	6.7	SW	-	-	-	325
4	15.4	19.9	9.9	87	70	0.9	NNW	3.1	NW	9.0	WNW	-	-	-	48)
5	16.4	19.5	14.6	89	78	0.4	WNW	1.7	WNW	4.8	NW	-	-	-	*
6	17.0	24.0	12.6	82	48	0.4	NW	2.2	NW	6.6	WNW	6.0	17.0	27.5	*
7	13.5	17.3	9.4	92	80	0.3	NW	1.3	WNW	7.0	NW	5.5	11.5	37.0	*
8	10.7	17.4	5.7	86	62	0.3	NNW	1.5	NNW	6.0	WNW	0.5	1.5	2.5	*
9	10.3	21.4	2.5	79	39	0.3	WNW	1.7	WNW	5.7	NW	-	-	-	*
10	11.8	23.6	1.2	85	59	0.3	NW	2.2	NW	6.7	WNW	-	-	-	175)
上旬	14.7	21.6	9.0	85		0.4								67.0	1395)
11	15.4	25.1	6.5	83	54	0.4	WNW	2.0	WNW	5.5	WNW	-	-	-	386
12	18.9	25.6	11.5	79	53	0.7	SSW	1.3	WNW	9.0	SW	-	-	-	377
13	16.2	22.2	12.8	89	73	0.4	WNW	1.8	NW	7.4	NW	2.0	6.5	22.0	207
14	14.6	18.4	12.5	92	80	0.4	SE	1.1	SE	5.5	W	1.5	5.0	13.0	162
15	15.2	18.7	11.1	92	85	0.8	W	1.7	SW	7.2	ESE	1.5	4.5	15.0	75
16	13.0	16.3	9.7	93	87	0.3	SSW	0.8	S	5.2	SSW	0.5	0.5	0.5	129
17	15.5	17.8	13.1	93	85	0.9	SE	1.7	S	10.3	SSW	0.5	1.5	5.5	97
18	16.6	22.1	12.2	87	67	0.7	S	2.2	S	7.9	WSW	0.5	1.0	1.5	192
19	15.3	21.7	8.8	87	66	0.5	SE	2.3	ESE	10.6	SSW	7.0	24.0	54.0	287
20	13.2	17.6	6.5	91	87	2.1	NNW	4.0	NNW	17.8	NW	5.5	24.5	97.0	177
中旬	15.4	20.6	10.5	89		0.7								208.5	2089
21	10.3	19.7	2.5	81	32	0.5	WSW	2.5	NW	6.7	NW	-	-	-	488
22	11.7	21.4	3.6	85	48	0.3	NW	1.6	NW	6.0	NNW	-	-	-	381
23	12.1	21.3	3.5	85	52	0.2	SSW	1.0	SSW	4.8	SW	-	-	-	366
24	13.3	20.5	6.2	86	58	0.4	WNW	1.8	WNW	6.1	SSW	-	-	-	180)
25	13.9	17.6	12.1	92	75	0.3	W	1.5	W	7.6	NW	0.5	3.0	8.5	121
26	11.1	13.2	8.6	95	90	0.2	WNW	1.3	S	5.6	S	2.5	5.0	27.5	70
27	10.5	13.5	8.0	89	80	0.4	S	0.7	S	4.9	SE	0.5	0.5	1.0	156)
28	10.3	16.9	4.4	89	67	0.1	WNW	1.2	WNW	4.3	NW	-	-	-	207
29	11.6	17.9	8.0	89	65	0.4	NW	1.3	NW	5.7	NW	-	-	-	173
30	11.9	14.1	10.7	94	91	0.4	SE	1.7	SE	9.3	SE	1.0	3.0	19.5	66
下旬	11.7	17.6	6.8	89		0.3								56.5	2208
月	13.9	19.9	8.7	87		0.5								332.0	5692)
極値		25.6	1.2		32		WNW	4.0	NNW	17.8	NW	7.0	24.5	97.0	
起日		12	10		21			20		20		19	20	20	

*印は欠測)印は一部欠測あり

尾瀬山の鼻観測所 気象月表 (日界 24 時) 1990年10月 (平成 2年)

要素	気温 (°C)			湿度 (%)		平均最多 (m/s)		最大	最大瞬間 (m/s)		降水量		日射量		
	日平均	最高	最低	平均	最小	風速	風向	風速	風向	風速	風向	10分最大	60分最大	日計 (mm)	日計 (Cal)
1	11.8	15.6	10.1	93	85	1.1	NW	2.9	NW	10.7	WNW	0.5	0.5	1.5	165
2	8.7	14.5	1.0	84	60	0.8	NW	2.0	WNW	7.4	NW	-	-	-	218
3	9.1	15.8	0.6	87	63	0.4	SSW	1.1	SE	5.9	SSE	-	-	-	245
4	13.8	15.7	12.3	91	79	0.8	S	1.5	SSW	7.4	WSW	-	-	-	109
5	15.3	20.9	13.5	90	70	0.3	SW	0.9	SW	7.3	SW	1.0	2.5	4.5	194
6	13.2	17.3	7.5	92	85	0.6	W	1.5	NW	6.2	N	5.0	10.5	20.5	92
7	9.5	12.3	7.6	93	82	0.3	SSW	0.8	SW	6.1	SE	0.5	1.0	3.0	116
8	10.7	15.1	6.1	94	89	0.5	NNE	1.9	NNW	8.3	NW	4.0	13.5	41.0	83
9	6.7	11.7	2.4	85	57	0.7	N	1.9	WNW	7.4	NW	0.5	1.0	2.0	281
10	2.7	9.3	-3.9	85	59	1.0	NNW	3.2	NW	8.9	NW	0.5	1.5	1.5	275
上旬	10.2	14.8	5.7	89		0.7								74.0	1778
11	3.5	15.4	-6.0	81	39	0.3	SSW	1.7	NW	5.9	SW	-	-	-	364
12	6.9	13.3	-1.0	83	57	0.8	SSW	1.0	SSW	6.6	SSW	-	-	-	228
13	10.1	12.5	7.7	93	88	0.5	ESE	1.6	SE	7.3	SE	0.5	2.5	8.0	105
14	13.2	22.5	5.4	84	56	0.6	WSW	2.3	WNW	8.3	W	1.0	1.0	2.0	287
15	10.6	14.6	3.8	87	68	0.7	WNW	2.4	WNW	7.1	WNW	0.5	2.0	2.5	155
16	7.9	16.6	1.9	85	50	0.2	SSW	0.8	WNW	5.6	WSW	4.0	6.0	6.5	255
17	8.6	15.4	2.0	84	57	0.2	S	1.4	S	4.8	SW	-	-	-	180)
18	7.7	11.6	5.2	87	65	0.7	NNW	2.5	NW	7.4	WNW	0.5	0.5	0.5	201
19	4.7	11.4	-1.8	78	49	1.2	WNW	2.7	NW	9.8	NW	-	-	-	301
20	4.9	13.2	-2.5	80	45	0.7	W	2.6	WNW	7.2	WNW	-	-	-	277
中旬	7.8	14.7	1.5	84		0.6								19.5	2353
21	3.5	15.8	-3.0	78	23	0.3	E	1.1	E	4.5	E	-	-	-	306
22	3.2	12.6	-5.0	79	46	0.4	E	1.5	S	5.5	ENE	-	-	-	306
23	3.7	11.9	-3.1	82	49	0.4	SSE	1.9	SSE	5.9	SSW	-	-	-	264
24	4.9	12.4	-2.2	85	59	0.5	SSW	2.1	SSW	5.4	SW	-	-	-	139)
25	4.0	10.8	-4.4	85	57	0.5	S	1.4	ESE	7.1	SSW	0.5	1.0	2.0	218
26	6.5	13.5	3.7	90	73	1.3	NW	3.8	NW	14.9	NW	1.5	6.5	41.0	155
27	4.1	6.3	1.0	90	87	2.6	NW	4.4	NW	17.7	NW	2.0	11.5	49.5	128
28	1.9	7.3	-3.4	86	66	1.0	NW	2.4	NW	9.2	WNW	-	-	-	201
29	2.2	13.3	-6.5	79	25	0.6	SSW	2.9	WNW	7.0	NW	-	-	-	338
30	3.9	7.1	-0.2	95	85	0.3	SSE	1.5	SSW	6.7	N	1.5	7.5	28.5	78
31	*	*	*	95)	80)	*	CLM	*	CLM	*	*	*	*	*	5)
下旬	3.8)	11.1)	-2.3)	86)		0.8)								121.0)	2138
月	7.3)	13.5)	1.6)	86)		0.7)								214.5)	6269
極値 起日		22.5)	-6.5)		23		SSW	4.4)	NW	17.7)	NW	5.0	13.5	49.5)	
		14	29		21			27		27		6	8	27	

*印は欠測)印は一部欠測あり

地中温度観測月表

平成2年6月~10月

尾瀬管理保護センター地中温度観測月表（9時）

単位：℃

	10 月							
	0 cm	10 cm	20 cm	30 cm	0 cm	10 cm	20 cm	30 cm
1	14.0	14.0	15.0	14.0				
2	12.0	13.0	14.0	14.0				
3	9.0	11.0	13.0	13.5				
4	14.0	13.0	13.0	13.5				
5	15.0	16.0	16.0	15.0				
6	15.0	16.0	16.0	16.0				
7	12.0	13.0	14.0	15.0				
8	12.0	13.0	14.0	15.0				
9	10.0	11.0	12.0	13.0				
10	9.0	10.0	12.0	12.0				
旬計	122.0	130.0	139.0	141.0				
平均	12.2	13.0	13.9	14.1				
11	2.0	7.0	12.0	12.0				
12	7.0	9.0	11.0	12.0				
13	12.0	11.0	10.0	12.0				
14	12.0	11.0	12.0	12.0				
15	12.0	12.0	13.0	12.0				
16	8.0	10.0	12.0	12.0				
17	8.0	10.0	12.0	12.0				
18	10.0	11.0	12.0	12.0				
19	5.0	10.0	11.0	12.0				
20	6.5	7.5	10.0	12.0				
旬計	70.5	98.5	115.0	120.0				
平均	7.1	9.9	11.5	12.0				
21	5.5	8.0	10.0	11.0				
22	2.5	8.0	10.0	11.0				
23	2.4	6.0	6.0	6.2				
24	6.5	8.0	10.0	10.0				
25	6.5	8.0	8.0	10.0				
26	16.0	16.0	14.0	18.0				
27	6.0	7.0	8.0	10.0				
28	4.0	6.0	8.0	7.0				
29	0.0	5.0	7.0	7.0				
30	4.0	6.0	8.0	8.0				
31	6.0	7.0	8.0	8.0				
旬計	59.4	85.0	97.0	106.2				
平均	5.4	7.7	8.8	9.7				
月計	251.9	313.5	351.0	367.2				
平均	8.1	10.1	11.3	11.8				

毎時湿度月表

平成2年6月～10月

*** 每時溫度月表 ***

1990年 6月 地点: 尾瀬

溫度 單位: 1%

日/時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	最高	最小	平均		
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
6	99	99	100	99	97	97	97	74	50	45	46	43	42	42	41	43	48	55	76	87	98	95	97	100	100	72)	89)		
7	97	97	99	98	98	99	98	75	55	50	45	38	34	29	34	31	38	61	75	84	87	90	95	94	99	29	71	73	
8	94	97	95	93	96	96	84	65	55	56	63	73	68	75	74	76	78	80	83	84	83	81	82	97	97	55	80	80	
9	81	81	80	83	95	95	95	90	83	80	80	78	88	92	93	92	95	95	92	92	92	92	92	95	95	78	89	89	
10	94	94	85	86	95	96	93	90	80	60	33	28	36	61	65	69	75	79	85	88	92	93	94	94	96	28	78	78	
11	95	95	95	95	96	97	97	92	55	43	39	38	36	35	36	45	52	70	81	88	92	93	94	94	97	35	73	73	
12	95	95	95	95	96	98	97	65	38	37	32	40	50	52	55	51	54	55	68	91	91	94	95	94	98	32	72	72	
13	93	95	95	96	95	95	95	93	85	69	62	57	53	55	70	77	78	80	87	91	92	93	93	95	96	53	83	83	
14	95	95	95	96	97	98	98	95	75	65	63	57	57	55	64	57	59	70	85	90	92	93	93	92	98	55	81	81	
15	92	93	94	94	94	98	97	80	75	76	78	85	87	77	79	92	94	93	93	93	93	92	90	92	98	75	89	89	
16	92	93	95	90	82	86	92	95	90	91	90	91	90	93	90	89	91	93	93	93	93	95	95	93	95	95	82	92	92
17	92	94	92	90	87	91	92	89	88	78	70	63	58	55	55	55	58	60	79	89	93	95	97	97	97	55	80	80	
18	97	100	92	93	95	98	95	67	53	47	41	38	40	35	35	42	51	67	78	88	90	93	94	92	100	35	72	72	
19	92	88	90	93	95	98	98	79	63	52	46	43	47	47	54	60	66	76	83	88	90	91	93	92	98	43	76	76	
20	88	82	82	87	87	79	75	93	95	95	91	89	88	83	80	81	82	89	92	93	95	95	95	95	95	95	75	88	88
21	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	93	93	93	92	90	87	80	88	91	92	93	95	97	97	80	93	93	
22	97	96	96	96	97	97	95	90	86	82	85	84	80	82	81	79	79	80	80	81	85	90	94	95	97	79	88	88	
23	95	96	97	95	95	98	98	90	58	58	65	64	61	61	63	70	75	86	88	93	93	94	95	93	98	58	83	83	
24	93	95	96	93	83	83	78	76	70	56	55	50	47	43	44	55	68	82	83	92	92	92	93	95	96	43	76	76	
25	95	94	95	95	93	94	94	92	92	94	95	90	91	92	90	91	90	92	92	93	94	94	95	95	95	90	93	93	
26	95	95	95	95	95	95	95	95	93	92	91	93	93	92	90	92	93	94	95	95	95	95	95	95	95	95	90	94	94
27	95	95	95	95	95	94	92	89	88	89	89	89	87	91	94	93	94	94	94	95	95	95	95	95	95	95	87	93	93
28	95	95	93	93	93	94	94	93	90	92	88	85	88	87	84	78	79	80	88	90	90	93	94	95	95	95	78	90	90
29	96	96	97	98	99	99	99	97	83	65	68	64	72	77	78	83	87	93	95	95	95	95	95	95	99	99	64	88	88
30	95	95	95	95	95	95	95	93	93	80	79	77	80	78	84	90	90	91	91	95	94	95	93	94	95	95	77	90	90
最高	99	100	100	99	99	99	99	97	95	95	95	93	93	93	94	93	95	95	95	98	98	95	97	100	100	90	94	94	
最小	81	81	80	83	82	79	75	65	38	37	32	28	34	29	34	31	38	55	68	81	84	83	81	82	95	28	71	71	
平均	94	94	94	94	94	95	94	86	76	70	68	66	67	68	70	72	74	80	86	91	92	93	94	94	97	61	83	83	

*: 欠測

*** 每時 湿度 月表 ***

1990 年 8 月 地点: 尾 瀬

湿度 单位: 1%

日/時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	最高	最小	平均
1	93	95	95	95	95	96	96	75	67	60	55	50	52	50	50	57	68	78	85	90	90	91	95	90	96	50	78
2	90	92	93	91	92	95	99	95	75	65	49	43	48	50	60	67	65	69	85	88	90	92	95	95	99	43	78
3	91	92	89	90	95	97	96	90	65	58	56	53	57	56	60	63	72	80	88	90	90	90	90	90	97	53	79
4	92	92	95	97	96	97	98	90	70	62	58	55	62	70	72	76	78	83	86	90	90	92	93	95	98	55	83
5	95	93	94	93	93	95	97	90	66	56	57	61	73	74	69	69	77	84	88	90	91	92	95	94	97	56	83
6	93	90	90	90	92	95	98	95	80	61	59	60	64	56	70	74	77	87	88	90	92	92	93	93	98	56	82
7	93	91	94	95	93	95	97	95	73	62	59	53	50	60	61	61	65	80	86	88	90	93	91	93	97	50	80
8	95	95	95	92	88	94	95	95	69	59	51	46	43	42	40	45	61	75	83	88	89	92	93	92	95	40	76
9	91	93	91	91	92	93	92	85	76	73	67	67	65	60	66	73	80	90	93	94	94	94	95	95	95	60	84
10	94	95	95	95	95	95	93	94	95	95	93	92	92	91	90	91	90	92	92	92	92	88	84	81	95	81	92
11	80	82	90	91	91	93	95	93	75	65	65	73	72	68	65	65	75	85	89	91	92	93	93	95	95	65	82
12	94	94	94	93	94	93	95	92	82	80	72	69	55	52	48	55	65	81	88	90	91	93	94	95	95	48	82
13	94	93	93	94	94	93	94	85	79	58	62	65	58	65	67	65	78	80	88	91	91	91	94	94	94	58	82
14	95	93	93	94	95	96	97	90	80	65	59	64	64	58	65	67	80	90	90	91	93	94	94	95	97	58	83
15	95	97	96	94	93	95	95	87	79	71	71	80	80	75	80	80	80	85	92	92	92	94	95	95	97	71	87
16	93	91	93	93	95	95	97	96	87	70	70	68	78	82	80	72	80	88	90	93	93	92	95	95	97	68	87
17	95	95	95	93	93	94	95	90	78	72	70	68	70	74	80	92	93	91	91	94	94	92	93	93	95	68	87
18	95	94	95	95	98	98	98	97	85	70	65	65	68	50	58	75	83	85	89	91	93	93	93	91	98	50	84
19	93	94	95	94	90	93	95	85	75	68	70	70	68	71	75	76	82	86	89	91	93	94	95	94	95	68	85
20	94	94	93	92	91	94	95	95	75	66	60	62	65	70	73	77	85	87	90	91	93	93	92	92	95	60	84
21	92	93	93	93	93	95	97	97	82	67	65	63	62	60	55	55	68	81	88	90	93	90	85	87	97	55	81
22	86	86	88	88	88	85	82	77	77	79	78	78	78	78	75	77	77	80	84	86	86	88	88	88	88	75	82
23	88	87	90	91	93	92	84	68	63	62	56	60	61	62	69	71	78	83	88	90	92	93	93	95	95	56	80
24	95	92	92	92	93	93	91	85	75	63	55	49	50	50	50	59	67	75	80	85	90	93	93	92	95	49	77
25	92	93	93	95	95	96	100	98	70	52	45	40	40	42	48	53	68	82	87	90	92	93	92	90	100	40	77
26	92	90	90	93	93	94	95	93	75	68	65	67	69	72	70	72	68	83	85	85	83	85	86	88	95	65	82
27	88	93	93	86	94	93	90	94	85	75	77	65	58	53	65	73	78	86	90	90	94	93	93	93	94	53	83
28	92	93	95	95	96	95	97	93	83	68	68	65	65	72	70	72	78	82	90	91	93	93	93	95	97	65	85
29	95	93	93	93	97	97	98	93	82	72	70	60	57	60	70	79	84	88	90	90	92	92	93	94	98	57	85
30	93	93	93	92	92	95	98	94	75	66	66	67	57	58	52	60	70	83	88	89	91	91	95	92	98	52	81
31	92	93	93	94	94	96	99	97	95	85	71	70	62	72	75	82	82	85	88	90	93	93	94	94	99	62	87
最高	95	97	96	97	98	98	100	98	95	95	93	92	92	91	90	92	93	92	93	94	94	94	95	95	100	81	92
最小	80	82	88	86	88	85	82	68	63	52	45	40	40	42	40	45	61	69	80	85	83	85	84	81	88	40	76
平均	92	92	93	93	93	94	95	90	77	68	64	63	63	63	65	69	76	83	88	90	91	92	92	92	96	58	82

*: 欠測

*** 每時 湿度 月表 ***

湿度 單位: 1%		1990 年 9 月																								最高 最小 平均			
		日/時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			24	
1	95	95	93	94	93	95	98	97	85	70	75	77	75	68	76	68	81	87	91	91	91	92	93	94	95	92	98	68	86
2	93	95	92	92	93	93	98	97	75	53	50	48	48	57	63	72	78	81	88	90	92	93	94	93	98	98	48	80	
3	86	86	88	87	88	88	86	85	70	67	62	63	60	61	67	75	78	76	85	87	85	80	87	90	90	90	60	79	
4	93	94	95	98	98	97	92	87	70	71	80	80	75	75	81	77	82	86	91	92	93	93	92	93	98	70	87		
5	94	95	95	93	93	94	93	88	85	80	84	79	82	78	82	80	85	88	93	94	95	95	95	95	95	78	89		
6	94	93	93	94	94	95	95	88	80	62	53	48	48	62	68	73	82	88	88	93	93	91	92	94	95	48	82		
7	95	95	95	96	94	92	93	94	95	95	87	90	85	80	87	90	88	90	93	90	92	93	95	93	96	80	92		
8	92	93	96	98	98	98	97	95	90	80	68	70	65	65	62	65	75	87	90	93	94	94	96	94	98	62	86		
9	94	94	95	95	97	98	98	97	84	70	53	55	39	40	40	45	72	85	90	92	92	92	93	95	98	39	79		
10	95	97	98	98	98	98	97	96	80	59	68	65	63	60	65	72	81	87	90	91	92	93	95	96	98	59	85		
11	95	95	95	95	95	95	98	97	85	67	55	54	58	62	58	69	80	88	89	90	92	93	94	95	98	54	83		
12	85	74	80	87	92	93	95	85	69	57	53	55	60	57	60	67	75	86	90	92	91	93	93	95	95	53	79		
13	95	95	94	94	92	93	95	95	93	83	75	75	77	73	80	85	90	92	93	92	92	93	94	95	95	73	89		
14	95	95	95	95	95	95	96	93	90	85	88	80	82	84	92	93	93	95	95	95	95	95	95	95	96	80	92		
15	95	93	92	92	91	90	87	85	89	90	91	90	92	91	93	93	92	94	95	91	93	92	93	95	95	85	92		
16	93	94	95	95	95	96	97	97	94	92	89	87	90	89	88	90	90	90	95	94	95	95	95	95	97	87	93		
17	95	95	95	95	95	95	95	92	94	93	85	88	89	90	91	93	92	90	93	95	93	93	95	95	95	85	93		
18	90	89	92	94	92	93	90	90	85	84	83	82	75	67	73	77	85	89	93	94	95	95	92	91	95	67	87		
19	95	95	95	95	95	96	98	96	80	72	70	72	66	71	70	84	90	88	93	93	95	95	94	98	98	66	87		
20	92	93	96	95	94	93	94	92	90	89	90	90	90	90	90	87	88	90	89	90	90	90	92	95	96	87	91		
21	95	98	95	95	94	95	98	98	88	75	58	54	32	36	45	70	83	88	91	91	93	93	95	95	98	32	81		
22	95	92	95	95	92	93	96	99	90	65	57	48	57	70	78	85	85	91	93	95	90	91	93	99	99	48	85		
23	94	93	94	94	95	96	98	99	95	60	52	58	57	65	71	80	86	90	93	91	90	93	95	96	99	52	85		
24	95	96	96	95	95	95	98	95	75	68	62	58	60	73	78	80	88	91	93	95	93	93	94	93	98	58	86		
25	94	95	95	95	95	95	95	96	96	95	90	85	75	75	89	90	92	93	93	94	95	95	95	95	96	75	92		
26	95	95	95	95	95	95	95	95	93	93	90	91	94	97	97	96	95	94	95	95	96	96	95	96	97	90	95		
27	95	95	95	95	95	95	97	92	85	85	85	80	86	87	87	87	85	88	85	88	85	87	90	97	97	80	89		
28	93	93	94	95	96	96	98	98	95	80	75	70	78	74	67	81	88	90	90	92	95	95	97	97	98	67	89		
29	98	98	97	95	95	95	96	97	97	90	78	70	65	65	73	78	87	89	91	95	95	96	96	95	98	65	89		
30	95	93	91	93	94	95	95	95	95	96	95	95	93	93	94	95	95	95	93	95	95	95	95	95	96	91	94		
最高	98	98	98	98	98	98	98	99	97	96	95	95	94	97	97	96	95	95	95	95	96	96	97	97	99	91	95		
最小	85	74	80	87	88	88	86	85	69	53	50	48	32	36	40	45	72	76	85	87	85	80	87	90	90	32	79		
平均	94	93	94	94	94	95	95	94	86	78	73	72	71	72	76	80	85	89	91	92	93	93	94	94	97	67	87		

*: 欠測

*** 每時 湿度 月表 ***

湿度 單位: 1% 1990年 10月 地点: 尾瀬

日/時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	最高	最小	平均		
1	95	95	95	95	95	95	95	92	90	90	85	85	88	90	92	92	92	92	93	94	95	95	95	95	95	95	93		
2	93	92	90	88	90	86	86	80	70	66	72	85	78	60	60	75	87	90	92	92	95	95	97	98	98	98	84		
3	97	98	98	98	98	98	98	98	90	80	71	65	63	65	71	82	83	88	90	92	91	91	93	94	98	98	63		
4	95	95	95	95	94	92	86	82	79	88	85	90	90	90	92	93	93	93	93	95	95	93	95	96	96	96	79		
5	94	95	95	95	96	90	95	95	93	78	70	70	80	85	90	93	93	93	94	95	95	95	95	95	96	96	70		
6	95	95	95	95	95	95	95	93	90	92	88	85	90	90	89	91	90	91	92	90	93	94	95	95	95	95	85		
7	96	96	97	97	97	96	97	95	85	82	90	90	88	88	86	88	90	93	95	96	97	97	97	96	97	82	93		
8	95	95	96	96	97	97	96	96	96	97	96	95	93	90	89	90	90	90	92	93	93	94	95	95	97	97	89	94	
9	95	95	93	93	95	96	95	95	86	80	68	59	57	59	63	80	85	90	91	93	94	93	93	93	96	96	85	85	
10	94	95	96	95	93	93	97	95	75	72	67	65	59	70	73	73	80	88	89	92	94	95	93	95	97	97	59	85	
11	95	95	95	95	95	95	98	100	98	55	40	39	45	50	49	60	77	87	92	93	93	93	95	98	100	100	39	81	
12	98	95	94	93	95	95	97	60	57	65	67	66	66	71	76	82	85	89	88	88	90	90	90	93	98	98	57	83	
13	94	90	89	90	89	90	92	95	93	90	88	92	95	92	96	96	95	95	95	95	95	95	95	95	96	96	88	93	
14	93	91	92	93	93	95	97	98	90	71	60	61	56	64	67	70	83	89	94	91	90	90	92	93	93	98	56	84	
15	92	93	93	94	95	95	95	92	87	77	73	71	71	68	75	85	88	90	93	93	90	94	91	92	95	95	68	87	
16	95	97	97	98	97	98	99	100	90	55	53	57	53	50	66	75	90	93	92	94	95	96	96	93	100	100	50	85	
17	95	96	93	95	94	93	96	99	95	65	60	57	60	61	62	70	85	90	92	95	95	95	94	90	99	99	57	84	
18	91	91	93	93	93	96	98	85	78	80	75	65	75	80	83	87	90	93	94	95	93	90	88	85	98	98	65	87	
19	80	87	90	93	95	100	100	81	60	51	58	55	49	55	56	63	70	75	80	89	93	95	96	98	100	100	49	78	
20	100	100	91	81	75	82	92	73	80	85	65	52	45	45	50	68	82	88	92	94	95	96	96	97	100	100	45	80	
21	97	98	100	99	99	100	100	100	90	42	25	23	25	29	47	70	81	88	92	91	93	98	94	93	100	100	23	78	
22	93	93	93	94	94	95	98	100	85	54	50	46	50	50	46	61	75	78	80	90	91	94	95	95	100	100	46	79	
23	98	98	95	90	90	91	95	100	70	56	52	49	57	58	62	72	82	90	92	90	91	94	100	98	100	49	82		
24	98	99	99	98	95	96	98	92	70	70	65	65	59	61	65	75	88	92	90	89	93	93	95	95	99	99	59	85	
25	96	96	97	97	95	98	100	100	90	75	66	62	66	57	62	76	76	83	85	90	95	95	95	95	100	100	57	85	
26	92	94	96	96	97	97	95	95	95	95	85	73	75	77	77	82	88	91	95	93	88	89	93	93	97	97	73	90	
27	93	90	91	90	93	90	91	92	91	89	90	89	90	88	87	90	90	91	92	91	88	90	90	88	93	93	87	90	
28	87	85	86	86	92	93	98	96	80	70	66	76	76	82	82	83	83	85	90	95	94	94	95	97	98	98	66	86	
29	98	95	96	95	95	95	96	100	98	52	35	27	25	28	40	70	83	91	93	95	98	95	95	100	100	100	25	79	
30	99	98	98	98	98	98	99	99	99	85	85	88	88	90	91	94	96	97	97	96	95	96	97	97	99	99	85	95	
31	97	97	98	98	96	97	98	98	98	89	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	98	98	80	95	
最高	100	100	100	99	99	100	100	100	99	97	96	95	95	92	96	96	96	97	97	96	98	98	100	100	100	100	100	89	95
最小	80	85	86	81	75	82	86	60	57	42	25	23	25	28	40	60	70	75	80	88	88	89	88	85	93	93	23	78	
平均	95	94	94	94	94	94	96	93	85	74	69	66	67	68	71	80	86	89	91	93	93	94	94	95	98	98	63	86	

*: 欠測

毎時日射量月表

平成2年6月～10月

*** 毎時日射量月表 ***

日射		1990年 6月																			地点:尾瀬山の鼻						
単位: cal/cm ²		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日合計	
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
6	0	0	0	0	0	9	20	41	51	58	54	65	70	73	65	48	36	19	2	0	0	0	0	0	0	(126)	
7	0	0	0	0	0	5	27	41	51	60	65	68	68	65	58	46	32	17	5	0	0	0	0	0	0	609	
8	0	0	0	0	0	3	19	37	48	54	53	37	44	24	24	26	9	9	2	0	0	0	0	0	0	607	
9	0	0	0	0	0	0	9	12	12	32	36	24	15	9	5	3	3	2	2	2	0	0	0	0	0	388	
10	0	0	0	0	0	4	17	22	39	60	65	68	53	46	32	26	26	14	3	0	0	0	0	0	0	163	
11	0	0	0	0	0	3	9	14	19	32	51	56	58	61	56	46	34	19	7	0	0	0	0	0	0	473	
12	0	0	0	0	0	5	15	34	44	48	56	44	48	34	24	12	12	3	2	0	0	0	0	0	0	464	
13	0	0	0	0	3	12	20	43	*	63	46	48	29	14	12	10	7	2	0	0	0	0	0	0	0	(308)	
14	0	0	0	0	2	10	22	26	44	51	65	56	51	37	26	20	7	0	0	0	0	0	0	0	0	442	
15	0	0	0	0	3	15	26	24	26	34	19	20	19	15	7	5	7	3	2	0	0	0	0	0	0	224	
16	0	0	0	0	0	2	3	7	9	26	12	14	12	17	20	9	7	2	2	0	0	0	0	0	0	139	
17	0	0	0	0	0	3	12	12	24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(51)
18	0	0	0	0	0	12	26	39	51	60	65	53	51	48	37	27	14	3	0	0	0	0	0	0	0	549	
19	0	0	0	0	0	7	22	36	48	54	61	65	60	54	39	32	19	10	3	0	0	0	0	0	0	510	
20	0	0	0	0	0	2	2	2	5	15	17	24	15	26	31	15	14	3	2	0	0	0	0	0	0	172	
21	0	0	0	0	2	3	7	9	10	14	14	14	10	9	9	7	5	12	3	0	0	0	0	0	0	112	
22	0	0	0	0	3	12	10	19	22	19	15	14	14	14	12	12	7	3	0	0	0	0	0	0	0	162	
23	0	0	0	0	10	22	39	48	54	65	68	70	61	41	19	12	12	9	5	0	0	0	0	0	0	522	
24	0	0	0	0	3	19	32	31	51	63	63	*	*	*	*	*	*	9	2	0	0	0	0	0	0	(272)	
25	0	0	0	0	0	2	7	10	7	7	26	9	15	14	14	12	3	2	0	0	0	0	0	0	0	133	
26	0	0	0	0	0	3	9	10	19	12	9	17	20	15	12	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	133	
27	0	0	0	0	0	0	7	9	14	10	10	12	14	5	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	97	
28	0	0	0	0	0	3	5	7	19	26	34	31	19	26	31	24	17	17	9	0	0	0	0	0	0	265	
29	0	0	0	0	0	5	19	31	48	60	66	54	43	46	60	37	34	17	3	0	0	0	0	0	0	522	
30	0	0	0	0	0	0	5	12	15	20	51	41	34	27	15	10	7	5	0	0	0	0	0	0	0	294	
月計																										(8106)	

* : 時間データの欠測又は未観測 ** : 合計値の欠測又は未観測 () : 合計値に欠測がある場合

*** 毎時日射量月表 ***

日射 日/時	1990年 7月																								日合計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	0	0	0	0	0	5	12	22	*	46	65	56	31	14	20	17	10	3	2	0	0	0	0	0	(303)	
2	0	0	0	0	0	14	27	37	53	51	60	68	68	63	54	37	24	7	3	0	0	0	0	0	566	
3	0	0	0	0	0	0	3	9	10	27	22	26	34	31	10	12	9	5	2	0	0	0	0	0	199	
4	0	0	0	0	0	10	14	12	10	17	14	26	29	22	15	10	7	2	2	0	0	0	0	0	189	
5	0	0	0	0	0	3	10	17	31	41	29	51	46	49	41	22	14	7	2	0	0	0	0	0	362	
6	0	0	0	0	0	5	12	32	36	60	68	61	60	48	43	32	22	17	3	0	0	0	0	0	498	
7	0	0	0	0	0	15	31	43	51	63	68	68	63	60	53	31	26	15	5	0	0	0	0	0	590	
8	0	0	0	0	0	0	3	26	39	48	*	*	48	39	31	7	2	0	0	0	0	0	0	0	(241)	
9	0	0	0	0	0	5	7	31	20	19	29	4	51	56	43	39	24	3	0	0	0	0	0	0	331	
10	0	0	0	0	3	9	20	27	43	37	53	63	60	51	49	26	12	9	0	0	0	0	0	0	461	
11	0	0	0	0	3	15	34	44	54	61	68	65	46	49	37	31	15	5	0	0	0	0	0	0	529	
12	0	0	0	0	2	5	46	39	36	56	68	68	63	26	32	9	5	2	0	0	0	0	0	0	456	
13	0	0	0	0	0	7	9	14	15	17	17	19	15	19	12	10	9	3	0	0	0	0	0	0	165	
14	0	0	0	0	2	17	32	31	32	60	54	32	14	19	24	19	12	7	0	0	0	0	0	0	(354)	
15	0	0	0	0	3	7	9	10	9	9	*	*	44	29	29	26	34	7	7	0	0	0	0	0	(221)	
16	0	0	0	0	0	0	5	12	15	20	51	48	51	54	36	27	5	5	0	0	0	0	0	0	330	
17	0	0	0	0	0	0	9	12	27	61	65	68	63	43	53	34	27	17	7	0	0	0	0	0	478	
18	0	0	0	0	2	19	36	48	58	48	29	39	43	43	34	31	20	7	3	0	0	0	0	0	415	
19	0	0	0	0	5	22	36	36	48	58	56	26	24	36	27	15	12	10	7	0	0	0	0	0	381	
20	0	0	0	0	5	10	15	15	48	56	65	60	68	65	54	39	17	12	5	0	0	0	0	0	519	
21	0	0	0	0	3	22	36	36	37	51	61	66	68	66	63	54	34	29	32	2	0	0	0	0	626	
22	0	0	0	0	0	0	9	27	41	51	54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(182)	
23	0	0	0	0	0	3	12	29	48	41	37	46	43	31	29	19	7	0	0	0	0	0	0	0	343	
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
25	0	0	0	0	0	0	9	26	37	60	44	34	31	17	12	15	12	9	0	0	0	0	0	0	304	
26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	32	22	27	39	14	9	3	0	0	0	0	0	0	(175)	
30	0	0	0	0	5	20	20	20	22	39	49	68	44	17	22	14	9	3	0	0	0	0	0	0	333	
31	0	0	0	0	14	26	51	51	49	44	56	37	70	44	29	19	14	3	0	0	0	0	0	0	456	
月計																									(10007)	

* : 時間予一夕の欠測又は未観測 ** : 合計値の欠測又は未観測 () : 合計値に欠測がある場合

*** 毎時日射量月表 ***

日射 日/時	1990年 8月																				日合計					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	
1	0	0	0	0	3	15	39	43	60	66	68	58	61	53	46	34	12	3	0	0	0	0	0	0	561	
2	0	0	0	0	5	22	36	49	58	65	68	60	63	22	17	31	12	3	0	0	0	0	0	0	510	
3	0	0	0	0	0	7	34	48	58	63	61	65	49	44	34	17	10	3	0	0	0	0	0	0	493	
4	0	0	0	0	3	20	36	49	58	61	66	*	48	19	24	22	12	9	0	0	0	0	0	0	(427)	
5	0	0	0	0	0	7	27	41	51	*	41	34	27	32	44	26	14	5	2	0	0	0	0	0	(350)	
6	0	0	0	0	0	5	26	39	49	63	54	48	49	43	19	27	9	3	0	0	0	0	0	0	434	
7	0	0	0	0	0	3	12	15	48	53	41	60	46	34	26	37	22	3	0	0	0	0	0	0	400	
8	0	0	0	0	0	5	24	41	51	61	68	66	68	60	51	27	22	7	0	0	0	0	0	0	551	
9	0	0	0	0	0	0	5	17	31	39	37	37	44	48	20	9	5	3	0	0	0	0	0	0	296	
10	0	0	0	0	0	0	2	3	12	17	20	14	10	14	12	9	7	3	2	0	0	0	0	0	124	
11	0	0	0	0	0	3	20	34	48	58	48	29	34	32	48	29	7	5	0	0	0	0	0	0	394	
12	0	0	0	0	0	9	24	*	48	56	65	61	56	44	32	17	5	0	0	0	0	0	0	0	(417)	
13	0	0	0	0	0	14	31	48	58	53	20	27	37	31	41	24	5	0	0	0	0	0	0	0	388	
14	0	0	0	0	0	17	32	41	56	46	41	36	46	24	17	19	2	5	0	0	0	0	0	0	381	
15	0	0	0	0	0	19	36	49	46	31	20	36	24	22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(282)	
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
17	*	*	*	*	*	*	*	*	43	39	43	51	36	27	12	3	5	0	0	0	0	0	0	0	(258)	
18	0	0	0	0	0	0	27	44	56	53	54	48	41	54	46	20	9	7	0	0	0	0	0	0	459	
19	0	0	0	0	0	10	24	43	53	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(129)	
20	0	0	0	0	0	5	24	39	53	48	44	26	22	17	20	10	7	3	0	0	0	0	0	0	318	
21	0	0	0	0	0	3	24	43	63	60	58	51	48	44	31	17	2	0	0	0	0	0	0	0	442	
22	0	0	0	0	0	0	12	34	29	24	19	19	24	20	20	19	19	12	3	0	0	0	0	0	253	
23	0	0	0	0	0	0	5	36	48	54	61	65	36	49	27	15	10	9	0	0	0	0	0	0	415	
24	0	0	0	0	0	0	5	15	36	54	63	65	65	60	56	27	22	5	0	0	0	0	0	0	473	
25	0	0	0	0	0	0	10	34	48	58	65	66	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(281)	
26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26	26	29	22	15	12	7	0	0	0	0	0	0	0	(136)	
29	0	0	0	0	0	12	12	44	49	43	65	63	34	31	14	7	3	0	0	0	0	0	0	0	376	
30	0	0	0	0	0	14	27	46	51	51	41	65	41	49	27	24	5	0	0	0	0	0	0	0	440	
31	0	0	0	0	0	15	12	19	32	44	43	60	24	19	22	9	3	0	0	0	0	0	0	0	301	

月計 (10289)

* : 時間データの欠測又は未観測 *** : 合計値の欠測又は未観測 () : 合計値に欠測がある場合

*** 毎時日射量月表 ***

日射 日/時	1990年 9月																				日合計				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24
1	0	0	0	0	0	10	29	36	48	44	37	34	54	26	27	15	5	0	0	0	0	0	0	0	368
2	0	0	0	0	0	10	31	44	54	61	66	70	54	37	32	12	7	0	0	0	0	0	0	0	479
3	0	0	0	0	0	10	15	37	46	44	37	43	34	20	19	14	5	0	0	0	0	0	0	0	325
4	0	0	0	0	0	0	9	39	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(48)
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	31	20	24	48	31	14	7	2	0	0	0	0	0	0	0	(175)
11	0	0	0	0	0	5	14	37	46	58	56	49	34	34	29	17	5	2	0	0	0	0	0	0	386
12	0	0	0	0	0	5	26	39	49	56	58	46	27	26	22	14	9	2	0	0	0	0	0	0	377
13	0	0	0	0	0	3	7	12	26	34	29	24	27	20	14	10	2	0	0	0	0	0	0	0	207
14	0	0	0	0	0	3	9	12	17	22	24	36	15	10	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	162
15	0	0	0	0	0	2	15	7	5	5	9	9	7	9	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	75
16	0	0	0	0	0	0	5	5	12	17	17	15	22	20	9	3	2	2	0	0	0	0	0	0	129
17	0	0	0	0	0	2	9	7	9	19	17	10	9	5	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	97
18	0	0	0	0	0	2	10	12	22	14	22	36	22	26	17	9	2	0	0	0	0	0	0	0	192
19	0	0	0	0	0	2	12	31	44	39	31	46	39	20	10	10	3	0	0	0	0	0	0	0	287
20	0	0	0	0	0	0	2	10	24	22	32	26	19	17	14	9	3	0	0	0	0	0	0	0	177
21	0	0	0	0	0	3	27	43	53	60	63	63	60	53	41	15	7	2	0	0	0	0	0	0	488
22	0	0	0	0	0	5	26	37	49	56	60	63	37	17	15	9	5	2	0	0	0	0	0	0	381
23	0	0	0	0	0	2	10	27	37	51	56	61	48	31	24	12	5	2	0	0	0	0	0	0	366
24	0	0	0	0	0	0	12	26	39	49	54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(180)
25	0	0	0	0	0	0	3	9	12	17	22	26	10	17	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	121
26	0	0	0	0	0	0	3	7	7	10	12	10	12	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
27	0	0	0	0	0	0	5	10	*	22	31	31	17	15	15	7	3	0	0	0	0	0	0	0	(156)
28	0	0	0	0	0	0	10	22	24	29	26	26	17	19	20	9	5	2	0	0	0	0	0	0	207
29	0	0	0	0	0	0	3	5	10	15	26	31	34	20	15	10	3	0	0	0	0	0	0	0	173
30	0	0	0	0	0	0	2	7	9	12	9	10	9	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	66
月計																								(5692)	

* : 時間データの欠測又は未観測 *** : 合計値の欠測又は未観測 () : 合計値に欠測がある場合

*** 毎時日射量月表 ***

日射 日/時	1990年10月																															日合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
1	0	0	0	0	0	2	10	17	27	22	29	20	17	10	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	165					
2	0	0	0	0	0	0	7	12	36	36	17	12	22	39	26	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218					
3	0	0	0	0	0	0	5	29	31	29	29	39	31	22	14	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245					
4	0	0	0	0	0	0	7	10	14	17	17	10	10	9	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	109					
5	0	0	0	0	0	0	3	10	26	32	36	31	22	19	9	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194					
6	0	0	0	0	0	0	2	7	7	9	22	19	12	7	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92					
7	0	0	0	0	0	0	7	12	17	14	10	17	14	10	7	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116					
8	0	0	0	0	0	0	0	3	9	17	19	14	14	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83					
9	0	0	0	0	0	0	3	7	14	31	44	60	58	34	20	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281					
10	0	0	0	0	0	0	9	15	36	34	36	44	43	36	17	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	275					
11	0	0	0	0	0	0	12	31	43	49	48	51	43	41	32	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	364					
12	0	0	0	0	0	0	7	20	26	39	34	36	27	17	14	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228					
13	0	0	0	0	0	0	3	10	12	15	17	12	12	7	7	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105					
14	0	0	0	0	0	0	14	31	43	48	48	22	36	19	17	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287					
15	0	0	0	0	0	0	3	9	12	24	29	24	17	24	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155					
16	0	0	0	0	0	0	5	29	41	51	37	32	29	19	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255					
17	0	0	0	0	0	0	*	*	*	53	56	19	15	15	14	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(180)					
18	0	0	0	0	0	0	5	24	26	24	17	31	29	20	14	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201					
19	0	0	0	0	0	0	5	14	41	54	58	41	43	17	20	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301					
20	0	0	0	0	0	0	12	12	12	12	54	54	48	41	27	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	277					
21	0	0	0	0	0	0	3	27	43	51	53	53	46	20	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306					
22	0	0	0	0	0	0	10	29	41	49	49	26	39	26	26	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306					
23	0	0	0	0	0	0	7	26	39	48	43	44	20	15	14	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264					
24	0	0	0	0	0	0	3	*	*	19	19	26	26	19	14	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	(139)					
25	0	0	0	0	0	0	0	3	22	44	29	32	20	19	24	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218					
26	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	39	44	17	17	12	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155					
27	0	0	0	0	0	0	0	3	10	15	12	15	17	20	17	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	128					
28	0	0	0	0	0	0	3	10	14	44	36	37	22	15	12	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201					
29	0	0	0	0	0	0	0	5	27	37	46	49	51	46	41	26	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	338					
30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	9	14	15	12	7	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	78					
31	0	0	0	0	0	0	0	2	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(5)					
月計																																(6269)

* : 時間データの欠測又は未観測 *** : 合計値の欠測又は未観測 () : 合計値に欠測がある場合

積雪の深さ月表

平成元年11月～平成2年5月

**** 積雪の深さ 月表 ****

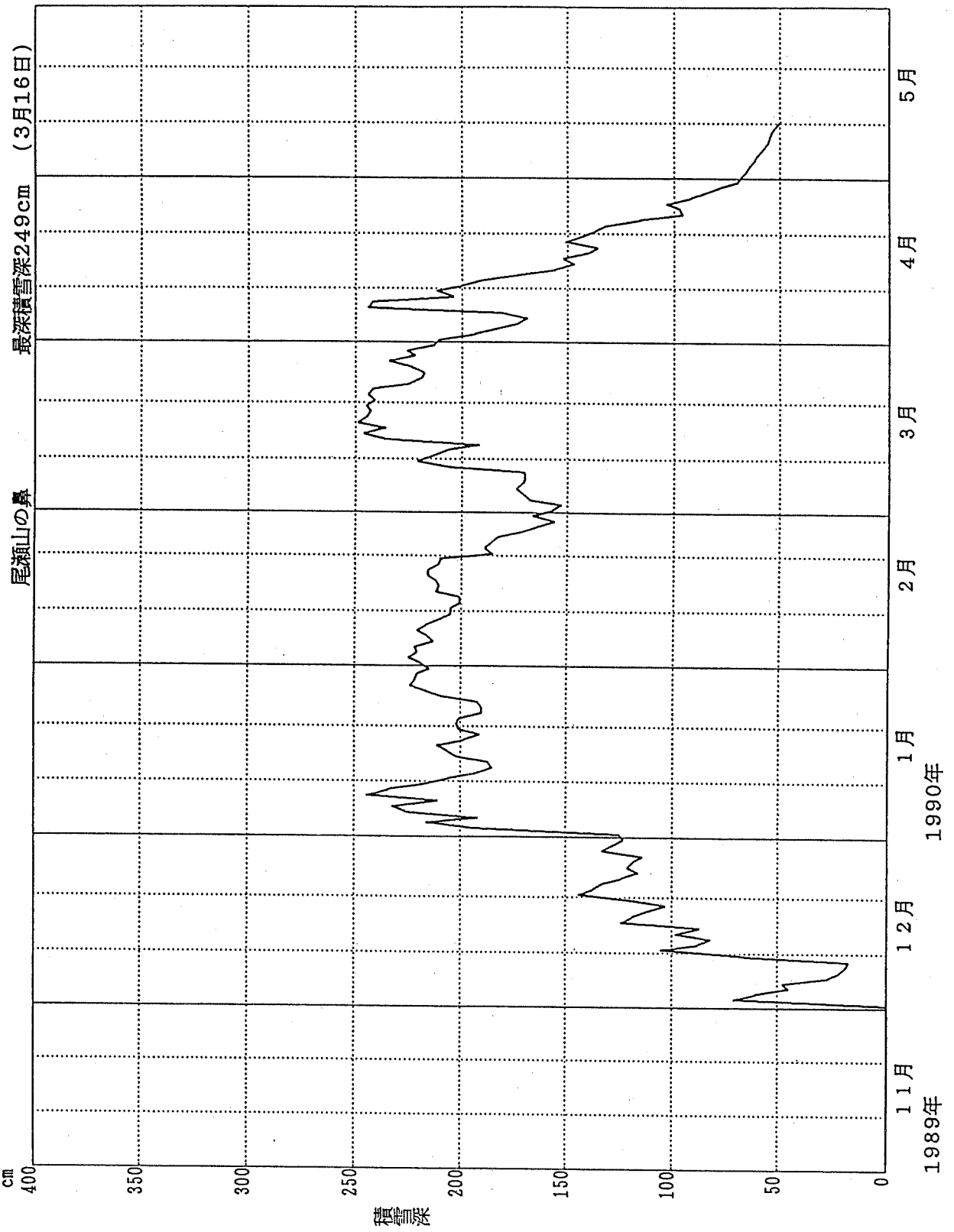
地点:尾瀬山の鼻 期間:1989年-1990年
 欠測:*** 積雪なし:--- 観測なし:xxx

単位:cm 以上:<

日/月	11	12	1	2	3	4	5
1	---	71	194	225	153	194	66
2	---	61	216	221	168	184	64
3	---	45	192	222	171	173	62
4	---	48	226	213	174	169	60
5	---	27	232	216	171	181	58
6	---	22	211	221	170	244	56
7	---	19	244	217	170	242	55
8	---	18	234	210	206	204	54
9	---	66	218	205	221	212	52
10	---	105	206	205	214	200	50
11	---	88	193	201	207	191	***
12	---	82	185	201	192	173	***
13	---	98	187	212	236	156	***
14	---	87	202	211	246	147	***
15	---	124	206	212	236	152	***
16	---	119	211	216	249	140	***
17	---	112	199	216	245	136	***
18	---	103	191	211	243	151	***
19	---	119	201	210	245	144	***
20	---	144	202	185	241	137	***
21	---	137	201	189	244	132	***
22	---	133	190	186	242	116	***
23	---	124	190	183	225	96	***
24	---	116	192	172	219	97	***
25	---	121	209	164	218	103	***
26	---	118	217	156	224	92	***
27	---	114	224	166	234	85	***
28	---	133	222	157	222	78	***
29	---	128	221		226	70	***
30	---	123	215		213	68	***
31		125	219		211		***
最 深	0	144	244	225	249	244	66
▽ 上旬	0	48	217	216	182	200	58
平均 中旬	0	108	198	208	234	153	***
均 下旬	0	125	209	172	225	94	***
△ 月	0	95	208	200	214	149	58

月 階級	11		12		1		2		3		4		5		全期間	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
観測日数	30	100	31	100	31	100	28	100	31	100	30	100	10	32	191	90
10cm 以上	0	0	31	100	31	100	28	100	31	100	30	100	10	100	161	76
20cm 以上	0	0	29	94	31	100	28	100	31	100	30	100	10	100	159	75
50cm 以上	0	0	25	81	31	100	28	100	31	100	30	100	10	100	155	73
100cm 以上	0	0	18	58	31	100	28	100	31	100	23	77	0	0	131	62
200cm 以上	0	0	0	0	21	68	19	68	23	74	5	17	0	0	68	32

* 全期間最深積雪深 249cm



ミズバショウ・シーズン尾瀬地区利用者数調べ

尾瀬地区の利用者は、大別すると、ミズバショウの5月～6月、ニッコウキスゲの7月、紅葉の10月とほぼ三つのピークがある。このうち特にミズバショウ・シーズンは、尾瀬のシンボリック利用形態で、尾瀬の保護と利用のかかわりや、その対策を考える時、利用者の動きや、量の把握が重要な要素となっている。

本資料は、ミズバショウ・シーズンのうちの4回の日曜日について、利用者数を入山口別、時間別に調査したものである。

平成元年度ミズバシヨウ・シーズン尾瀬地区利用者数調査表

(群馬県)

地区名	尾 瀬 地 区												備考																										
	大 清 水 口				富 士 見 下 口				鳩 待 峠 口																														
	5月27日(日)		6月3日(日)		6月10日(日)		6月17日(日)		5月27日(日)		6月3日(日)			6月10日(日)		6月17日(日)																							
調査地点	入	下	計	入	下	計	入	下	計	入	下	計	入	下	計	入	下	計																					
期日(曜日)	4	0	4	9	0	9	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
時間	3	0	3	44	0	44	12	0	12	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0																		
0:00~1:00	39	0	39	233	0	233	198	0	198	4	0	4	6	0	6	127	0	127	33	0	33	56	0	56	3	0	3												
1:00~2:00	102	2	104	490	0	490	483	0	483	278	0	278	0	6	6	3	0	3	277	0	277	322	0	322	88	0	88	36	0	36									
2:00~3:00	504	0	504	506	0	506	342	0	342	375	3	378	57	2	59	9	2	11	0	0	0	428	2	430	853	0	853	485	6	491	229	2	231						
3:00~4:00	153	0	153	331	0	331	121	2	123	91	1	92	26	146	172	7	4	11	0	0	0	658	5	663	1,016	21	1,037	610	1	611	378	8	386						
4:00~5:00	96	3	99	157	4	161	149	2	151	88	0	88	93	31	124	10	5	15	0	0	0	313	3	316	689	17	706	485	2	487	244	7	251						
5:00~6:00	243	0	243	232	3	235	230	6	236	72	29	101	210	151	361	27	3	30	5	1	6	2	2	4	548	78	626	939	20	959	297	25	322	209	39	248			
6:00~7:00	197	31	228	322	9	331	231	21	252	113	20	133	284	98	382	20	9	29	6	3	9	3	3	6	894	87	981	1,038	109	1,147	784	106	890	408	103	511			
7:00~8:00	147	85	232	113	175	288	84	176	260	106	132	238	66	95	161	26	5	31	12	2	14	0	1	1	375	250	625	816	422	1,238	650	235	885	398	218	616			
8:00~9:00	113	131	244	156	249	405	56	302	358	73	127	200	46	180	226	36	16	52	4	0	4	18	0	18	266	373	639	273	508	781	211	523	734	178	170	348			
9:00~10:00	76	243	319	118	560	678	64	499	563	144	303	447	20	34	54	38	28	66	2	3	5	0	0	0	507	513	1,020	471	1,045	1,516	283	646	929	287	272	559			
10:00~11:00																																							
11:00~12:00																																							
計	1,677	495	2,172	711	1,008	1,719	344	615	1,959	344	615	1,259	868	617	1,485	175	72	247	44	9	53	34	5	39	4,393	3,115	7,508	4,502	12,383	16,885	5,445	4,432	9,877	819	519	1,338			
登山口別合計	入山者7,702			下山者3,118			合計10,820			703			入山者1,121			下山者703			合計1,824						入山者17,112			下山者5,797			合計22,909								
合 計	入山者25,935人 } 下山者9,618人 }																合計35,553人 (3,260人増)																						

尾瀬の自然保護

—群馬県特殊植物等保全事業調査報告書—
第 14 号

発 行 群馬県商工労働部観光課

印 刷 上毎印刷工業株式会社
前橋市天川大島町305-1
TEL (24) 6 2 4 5(代)

平成3年3月15日 発行