

## 新潟県の気候について(7報)\*

野 呂 恒 夫\*\*

## 1. まえがき

前報にて月別、旬別日照時間の標準偏差、変化率、持続性等について、従来の日照時間の累年平均値だけからではうかがうことが出来なかった日照時間からみた新潟県の気候について、充分とはいえないが解析した結果を述べてきた。しかし乍ら各種産業計画にあたっては、前報の月間および旬間などと一定期間の合計ではなく、毎日の日照時間が必要なことが少なくないので、本論は日別に解析してみ結果をのべてみたい。

とが出来る。

この分類にもとづいて頻度型の地理分布をみると、暖候期は山沼、山間部および下越北部平場、岩船沿岸部はA型、平場および三島、刈羽、西頸の沿岸部、西蒲はE型、いいかえるとU字型分布であるが、寒候期は高冷地はA型である外はB型である。

次に四季別に出現頻度型の地理分布を調べてみると、春は新潟周辺、頸城平場および刈羽、西頸城沿岸部はE型である。いいかえるとU字型分布であるが他の地域は

第1表 階級別日照時間の月別出現率(新潟)

S (h)	m	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0.0		28	17	12	15	10	8	9	4	14	15	18	30
0.1~1.0		19	17	8	6	6	6	9	4	9	10	14	21
1.1~2.0		15	15	8	4	4	4	5	4	5	7	10	13
2.1~3.0		12	9	8	4	4	3	6	4	4	4	10	8
3.1~4.0		8	12	9	2	6	4	5	4	6	6	8	8
4.1~5.0		5	10	11	4	4	4	4	4	6	8	7	6
5.1~6.0		6	7	10	4	5	4	5	5	5	7	7	5
6.1~7.0		3	6	7	5	2	5	6	5	8	5	7	3
7.1~8.0		3	3	5	6	8	6	6	7	9	6	5	4
8.1~9.0		2	3	6	7	5	5	7	7	7	10	7	3
9.1~10.0			2	8	9	8	10	6	8	9	14	5	
10.1~11.0				6	10	9	8	7	11	11	7		
11.1~12.0				2	18	12	12	10	20	8			
12.1~13.0					5	16	13	12	13				
13.1~14.0						1	8	3	1				

## 2. 階級別日照時間の出現率

各月の毎日の日照時間がどのような割合で起るものか調べてみた1例として、新潟の場合を第1表に示してある。日照時間の分布は正規分布でなく、U字型分布をすると指摘されているが、新潟県の各観測所について出現頻度を調べてみると第1図の様に8種の型に分類するこ

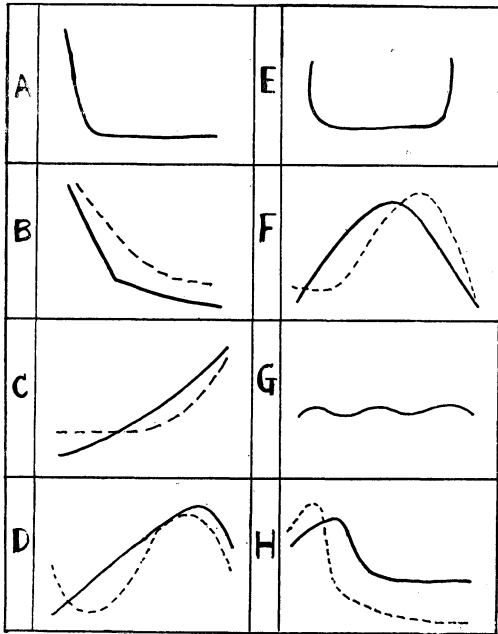
A型である。しかし十日町盆地附近および東頸山沿地方はU字型傾向、岩船地方はB型傾向のA型であるのは興味深い。

夏は魚沼、頸城、蒲原の山沿、山間部はA型であるが、西蒲、頸城平場、下越北部平場および三島、刈羽、西頸沿岸部はE型である。

しかし魚沼山間部でも、信濃川上流域一帯はE型であり、新潟周辺はD型傾向のC型であるが、頸城平場はG型傾向に近いU字型分布であるのは興味深いと思う。

\* Climate of Niigata-Ken (VII)

\*\* Tsuneo Noro, 新潟地方気象台  
—1964年2月15日受理—



第1図 頻度型

秋は古志郡平場，小出盆地を中心とした魚野川流域，下越北部はB型であるが他の地域はA型である。しかし十日町盆地一帯および刈羽地方はB型傾向のA型，頸城平場，新潟周辺はE型傾向のA型である。

第2表 月別各観測所の出現頻度型一覧表

S	m											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
村上	B	B	B	A	E	A	B	F	B	B	B	B
新潟	B	B	B	E	E	E	E	C	E	E	B	B
巻	B	B	B	A	A	E	A	E	A	A	B	B
五泉	B	B	B	A	E	E	A	E	A	A	B	B
寺泊	B	B	B	E	E	E	A	D	A	A	B	B
森町	B	B	B	A	A	A	A	E	A	A	B	B
柏崎	B	B	B	E	E	E	E	D	A	A	B	B
長岡	B	B	B	A	A	A	B	E	A	A	B	B
小千谷	B	B	B	E	E	E	A	D	A	A	B	B
小出	B	B	B	A	A	E	A	D	B	A	B	B
高田	B	B	B	E	E	E	E	C	A	E	E	B
安塚	B	B	A	E	E	E	A	E	A	A	A	B
十日町	B	H	H	E	E	E	A	D	H	A	B	B
能生	B	B	A	E	E	E	E	D	A	A	B	B
天水越	B	B	A	E	E	E	A	E	A	A	A	B
関川	B	B	A	E	E	A	A	A	A	A	A	B
浅貝	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

冬は高冷地はA型である外はB型である。

そこで各月別に各観測所の出現頻度型は第2表の通りであり，この表をみても窺れるごとく頻度型の月別地理分布も非常に特徴ある分布をしている。即ち五月晴の頃から梅雨前，盛夏期の頃は立地条件の如何をとわずU字型分布であるが，梅雨期，台風期は局地的平場のみU字型であり，季節風期に入ると立地条件如何に拘らずB型であり，日照時間の分布は正規分布でなくU字型分布すると言われているが，この表からではE型，即ちU字型分布する月は案外少なく，しかも特異月が特異な場所のみであることにきづけられると思う。

したがって日照時間の分布はU字型分布するということは新潟県では適用しないことを銘記すべきことであろう。

次に1年間の36旬について，毎日の日照時間がどのような割合で起るか調べてみた1例として新潟の場合を第3表に示してある。

今，月別と同様に各観測所について各旬別の出現頻度型の地理分布を調べてみると，1ヶ月の初めと終りでは相当な季節的な差異があることからもうなずかれることであるが，例えば或る月の上旬と下旬の頻度型の出現分布が或る月別頻度型地理分布からは想起することも出来なかつた特徴ある分布を示すことであり，今1例を第2図に示してある。即ち1，2，12月は南魚沼高冷地はA型であるが，他の地域は2月の十日町附近のH型と局地的な地方を除くとB型であり，各旬共に月別頻度型地理分布と殆んど同じである。

3月は，頸城山沿，山間中部，北魚沼山間部はA型で局地的には頸城平場はE型，十日町附近はH型である外はB型であるが，上，中旬の地理分布は月別分布と類似しているが下旬はことなる。即ち下旬は頸城，魚沼，刈羽郡の山沼地方まで広範囲に亘りA型となり，B型の地方新潟周辺を除く中，下越地方のみとなる。また頸城および刈羽平場，新潟周辺，十日町附近はG型，西頸沿岸部はG型傾向のE型，東頸城山間平野部はA型傾向のE型であるが，4月は魚沼山間部を除いた上越地方および三島郡，新潟周辺はE型である外はA型であるが，上・下旬の地現分布は月別分布と類似しているが中旬はことなる。即ち中旬は下越山沿山間部，中越山間部はA型であるが他の広地域はE型である。

5月の下越南部および中越山沿，山間部はA型である外はE型である。下旬は若干類似分布であるが，上・中旬は全然異なる特徴ある分布を示すのである。即ち上旬は

第3表 階級別日照時間の旬別出現率 (新潟)

日照 時間 (h)	月 旬	I			IV			VII			X		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
0.0		28.6	32.0	24.2	15.3	13.3	16.7	10.7	12.7	3.0	17.3	17.3	11.5
0.1~ 1.0		20.7	20.0	17.0	4.7	5.3	8.7	12.7	10.0	4.2	8.7	10.0	10.9
1.1~ 2.0		16.7	11.3	15.8	5.3	2.7	4.0	7.3	4.7	3.6	5.3	9.3	7.3
2.1~ 3.0		10.7	12.7	12.1	5.3	4.7	2.7	4.7	6.0	6.1	4.0	4.7	4.2
3.1~ 4.0		4.7	9.3	10.9	3.3	1.3	2.7	4.0	6.7	4.2	7.3	2.7	9.1
4.1~ 5.0		3.3	4.7	5.5	6.7	3.3	3.3	3.3	5.3	3.0	5.3	10.7	8.5
5.1~ 6.0		6.0	6.7	6.1	3.3	6.0	2.7	5.3	4.7	5.5	4.0	8.7	7.9
6.1~ 7.0		2.7	2.0	3.0	6.7	2.7	4.7	4.7	5.3	7.9	5.3	6.0	2.4
7.1~ 8.0		4.7	0.0	3.0	4.7	6.7	7.3	9.3	4.7	5.5	8.0	4.7	6.7
8.1~ 9.0		2.0	1.3	2.4	9.3	6.7	5.3	6.0	6.0	8.5	12.7	6.7	10.3
9.1~10.0		0.0	0.0	0.0	11.3	11.3	5.3	7.3	5.3	6.1	12.0	14.0	16.4
10.1~11.0					8.0	10.0	11.3	4.7	8.7	7.3	10.0	5.3	4.8
11.1~12.0					16.0	22.0	15.3	7.3	10.7	12.7			
12.1~13.0						4.0	10.0	12.7	6.7	17.6			
13.1~14.0						0.0	0.0	0.0	2.7	4.8			

局地的に魚沼高冷地はA型, 小出盆地附近, 三島郡はG型である他は殆んどE型であるが, 中越平場はG型傾向のE型であり, 小出附近はG型であるがE型傾向のものであり, 中旬は南魚沼, 北魚沼山間部および魚野川流域はA型であるが, 中蒲南部, 古志郡平場もA型であるがE型傾向のものであり, 刈羽沿岸部および十日町盆地附近は局地的にG型であるがいずれもE型傾向である。

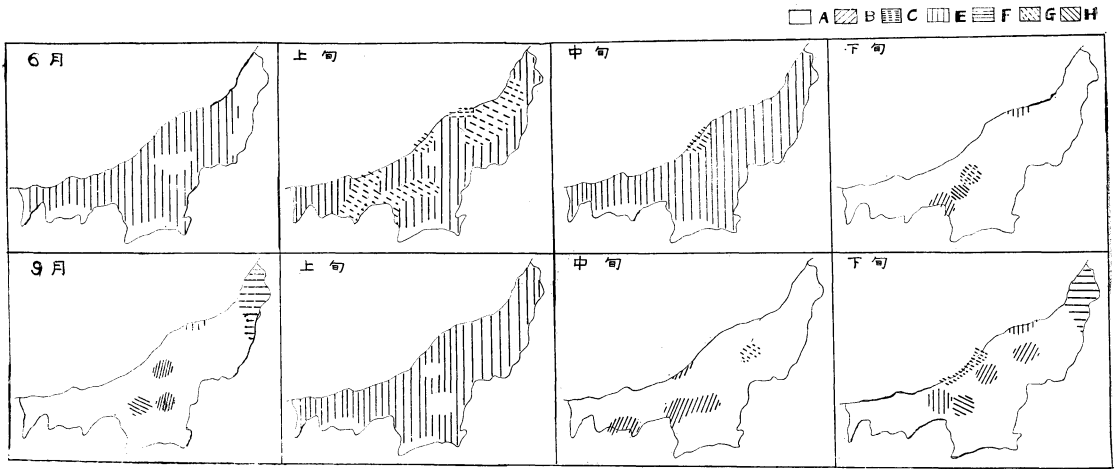
下旬は古志山沿 蒲原, 南, 北魚沼の山沿, 山間部および西頸, 東頸高冷地はA型であるが, 西蒲の弥彦山寄りもA型であるのは興味深く, 十日町盆地附近, 三島沿岸部, 中蒲平場はG型であり, 新潟周辺はC型, 岩船地方はB型であるがいずれもE型傾向のものである。

6月は頸城, 魚沼高冷地, 古志, 南蒲山沿 岩船地方と局地的にA型である外はE型であるが, 中蒲南部平場, 小出盆地を中心とした魚野川流域はA型傾向のE型である。中旬は若干類似分布しているが上・下旬, 特に下旬は月別分布からはそうでもない地理分布を示している。即ち上旬は三島, 中, 北蒲, 岩船平場といわれる北部平坦部および頸城平場, 頸城山間部, 魚沼盆地一帯はG型であり, 局地的には古志山沿, 魚沼高冷地はA型, 新潟周辺はC型である外はE型であるが東頸, 北魚山沿, 西蒲はG型傾向のE型である。しかし中旬は頸城, 魚沼高冷地はA型, 三島郡平場はG型と局地的以外はE型であるが頸城平場, 新潟周辺はC型傾向, 岩船平

場はF型傾向, 十日町附近D型傾向のE型である。

下旬は新潟周辺はE型, 信濃川上流地帯の小千谷附近はG型, 十日町附近はH型, 東頸山間部はB型と局地的以外の各地はいずれもA型であるが, 三島, 刈羽の沿岸部はG型傾向のA型であり, 6月と6月中旬は局地的にA型である外は県下全般に亘りE型分布であるが下旬はこの反対の地理分布であるのは面白いと思う。

7月は上・中越沿岸部, 頸城平場, 新潟周辺はE型, 古志, 岩船地方はB型であるが, 古志地方はA型傾向のB型であり, 他の地域はA型である。上・中旬は月別地理分布と類似分布であるが下旬は月別地理分布からはそうでもない分布である。即ち下旬はA型の地方は頸城, 魚沼の高冷地, 西蒲沿岸部のみであるが西蒲沿岸部はG型傾向のA型であり, 頸城平場および中越平場, 魚沼山沿, 山間平野部一帯はG型であるが, 古志郡はE型傾向のG型である。また新潟周辺はD型傾向のC型, 北蒲平場, 岩船地方はF型, いいかえると正規分布型であるのは興味深く, これらの地域以外の山沿, 海岸地方はいずれもE型であるが, 西頸沿岸部はD型傾向のE型である。なお上旬の岩船地方はA型傾向のB型, 中旬の東頸城山間部はA型傾向のG型, 頸城平場はG型傾向のE型, 十日町附近はG型傾向のA型であるが西頸城沿岸部はE型傾向のA型である。8月は新潟周辺, 頸城平場はC型, 西蒲, 三島, 刈羽, 西蒲平場と沿岸部, 魚沼の



第2図 頻度型地理分布

盆地一帯はE型傾向のD型, 岩船地方はF型, 魚沼高冷地はA型と局地的である外はE型であるが頸城高冷地はA型傾向のE型である. 各旬共に各種の型の分布が局地的であり, その場所が若干の差異があるが大体月別地理分布と類似分布であるが, 上旬の西蒲平場はD型傾向のG型であるのに反し頸城平場, 十日町附近はC型傾向のG型であり, 中旬の刈羽地方はC型傾向のE型, 下旬の頸城平場はC型傾向のG型, 古志地方はE型傾向のA型, 岩船地方はE型傾向のF型である.

9月は新潟周辺はE型, 小出盆地附近および岩船地方はB型, 十日町盆地附近のH型と局地的以外の県の大半はA型であるが, 三島郡はE型傾向のA型であるのに反し, 古志地方はB型傾向のA型である.

中, 下旬は大体類似分布であるが上旬は全然異なる地理分布である. 即ち上旬は頸城, 魚沼高冷地, 小出盆地附近, 長岡周辺と局地的にはA型である外は県の大半はE型であり, 下旬の南蒲山沿, 西頸城沿岸部はE型傾向のA型であるが10月は, 頸城平場, 新潟周辺はE型, 岩船地方はB型であり, 外の地域はA型である.

上・中旬は大体類似分布であるが下旬は全然異なる分布である. 即ち下旬は北, 南魚沼山間部, 中越平場はA型, 刈羽地方はA型傾向のG型, 岩船地方はB型である外の地域はE型であるが西頸沿岸部, 頸城高冷地はA型傾向のE型であるのに西蒲はE型傾向のA型であり, 中旬の頸城平場はE型傾向のA型である.

11月は頸城, 魚沼高冷地, 東頸山沿地方はA型, 頸城平場はE型である外の他の地域はB型であり各旬共に殆

んど類似分布である.

今迄の結果により月別頻度型地理分布と旬別頻度型地理分布との関連をのべてきたが, 月により両者が類似分布をする時もあるが旬の初めと終りでは全然異なる地理分布をするのみならず, 旬によっては月別地理分布からはいくらも出来ない地理分布を示すことがあることが知られた.

旬別頻度型地理分布をみてもしられる如く, 日照時間

第4表 日平均日照時間

S	M	3	6	8	10	冬	春	夏	秋	暖候期	寒候期
		柏崎	4.0	6.0	6.5	4.0	1.5	5.2	5.9	3.8	5.4
巻	3.7	6.2	6.7	4.0	1.6	5.0	6.0	3.7	5.5	2.8	
小千谷	3.8	6.3	6.9	4.3	1.6	5.4	6.3	4.0	5.7	3.0	
浅貝	2.2	2.7	2.6	2.1	1.7	2.9	2.7	2.0	2.6	2.1	
新潟	4.8	7.9	8.1	5.0	2.3	6.3	7.6	4.8	6.8	3.7	
高田	4.9	6.7	7.3	4.7	2.4	6.2	6.7	4.6	6.1	3.7	
能生	3.9	5.2	5.7	3.6	1.8	5.0	5.2	3.6	4.8	3.0	
安塚	3.9	5.9	6.3	4.0	1.8	5.2	5.9	3.8	5.4	3.0	
関川	4.3	5.8	5.5	4.3	2.7	5.6	5.4	4.2	5.2	3.8	
天水越	3.9	5.4	5.5	3.6	1.8	5.2	5.2	3.5	4.8	3.0	
十日町	4.2	6.4	6.6	4.3	2.0	5.6	6.2	4.1	5.7	3.3	
寺泊	3.7	6.5	7.7	4.3	1.5	5.0	6.8	4.1	6.0	2.7	
五泉	3.3	6.1	7.5	4.3	1.6	4.5	6.4	3.9	5.7	2.5	
小出	2.7	4.8	5.4	3.1	1.3	4.0	4.9	2.9	4.4	2.2	
村上	3.3	5.2	5.7	3.5	1.5	4.4	5.0	3.1	4.5	2.7	
森町	2.9	5.1	5.6	3.7	1.3	4.4	5.1	3.4	4.7	2.4	
長岡	3.1	5.2	5.9	3.6	1.2	4.4	5.3	3.3	4.8	2.3	

の分布は正規分布でなくU字型分布をされると言われているが、E型即ちU字型分布する旬は案外少く、あっても特異の旬又は特異の地点のみであることが知られたと共に、第4表に県内各観測所の日平均日照時間を求めてみた1例を示してあるが、毎日の日照時間が上表の日平均値に近い値を示す様に思われがちである。しかし前述の月別各観測所の階級別出現頻度をみてもしられる如く平均値に近い値を示さないのであるから、各種産業計画にあたっては十分に注意すべきである。

3. 異常日照時間出現頻度

前節にて立地条件により、又は季節の推移と共に出現頻度型の変遷状況が知られた。このことから前報にて標準偏差、変化率等よりの解析から知られた各観測所の特有の癖が一層判然として来たと思う。

そこで之等観測所の変化傾向の実態を知ると共に、農業気象において日照時間の少ない日、あるいはない日および日照時間が長い日が月によって何日あるかは意義のあることであるので、各観測所について、いま日照時間が1時間以下の日を寡照日とし、寡照日の月別出現率を求めてみた結果は第5表の通りである。

下表をみても知られる如く、頸城平場、新潟周辺は年間を通じて寡照日は30%以下であるが他の地域はいずれも冬期は50%以上が寡照日であり、特に中越山沿、山間

第5表 日照時間1時間以下の日(寡照日)の出現率

S \ m	m											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
関川	54	49	37	24	21	24	31	24	35	31	30	47
能生	64	53	33	27	26	24	28	15	28	34	38	60
柏崎	68	52	29	26	21	20	27	13	26	32	45	63
高田	52	41	26	18	20	20	22	11	26	28	28	47
天水越	62	59	36	28	26	25	30	17	32	37	40	60
浅貝	62	65	60	49	43	51	53	48	57	57	58	62
十日町	60	56	33	29	20	20	26	15	32	31	40	58
安塚	66	58	38	26	24	26	27	15	30	35	41	61
小千谷	66	58	34	26	22	23	28	14	32	31	40	61
小出	69	67	50	34	26	24	30	16	40	42	52	68
長岡	76	63	40	29	27	27	30	19	37	38	53	68
寺泊	71	56	35	30	19	18	25	9	26	35	50	69
森町	75	69	52	38	27	28	37	24	38	41	52	67
巻	66	60	37	28	24	21	30	17	30	37	47	61
五泉	64	60	40	35	29	22	33	13	28	35	49	69
村上	62	48	33	29	25	23	32	17	29	34	48	65
新潟	47	34	20	21	16	14	18	8	23	25	32	51
県平均	64	56	37	29	25	24	30	17	32	36	44	61

部は季節風の吹き初めと終りまでの時期、いいかえると11月より3月までは50%以上が寡照日であり、冬期がいかに本県が悪天候であるかがかえると思う。

いま最下段の全県平均から寡照日の年変化をみると、一般的傾向として冬期より季節の推移と共に寡照日は急減し、春と夏の季節の転換期の6月に第2の極小が現われるがまた漸増し梅雨期の7月に第2の極大が現れる。

梅雨明けと共に漸減し真夏の8月に第1の極小が現れるが秋露又は台風期の9月に入るやまた増加し、季節風の吹き初めの頃から寡照日が急増し、冬期の1月に一番多くなると言う年変化である。

そこで各観測所の年変化を調べてみると次の4種に分類することが出来る。

**A型** 一般傾向と同じで、中越沿岸部、東頸山沿、北魚沼山間平野部はこの型であり、土地により極小の出現期が若干異なる。即ち5月に第2の極小が現れるもので中越山沿および中魚沼山間平野部はこの型である。

また4月に第2の極小が現れるもので、頸城平場はこの型である。

**B型** 変化傾向はA型と同じであるが、12月に第1の極大が現れ、下越平場および岩船沿岸部はこの型である。

A、B型共に極大、極小が各2個出現する型である。

**C型** 変化傾向は一般傾向と類似しているが、1月に第1、9月に第2、7月に第3の極大が現れ、5月に第1、8月に第2、11月に第3の極小が現れるという極大、極小が各3個出現するもので頸城高冷地はこの型である。

次に不照日の月別出現率を調べてみると、不照日が40%以上の月は新潟周辺、頸城平場、十日町附近にはないが、岩船、刈羽沿岸部を除いた他の県内の各地は冬期はいずれも40%以上であるが、東頸山間部、中越山沿、山間部は50%以上である。

また東頸山沿、中越平場、中蒲平場は1、12月、西蒲平場は1、2月は50%以上である。しかし刈羽沿岸部は1、12月のみ40%以上であるのに反し、岩船地方は1、11月は40%以上であるが12月は50%以上である。

いま不照日の県平均を求めて不照日の年変化をみると、一般的傾向として寡照日の年変化傾向と同じである。しかし県内各地について調べてみると次の地域は寡照日の年変化型と異なる。即ち東頸山間部、刈羽沿岸部は寡照日のB型、新潟周辺、十日町盆地附近、中蒲平場はB型に3月に第3の極小が現れ、第1の極大が12月、4月に第2、7月に第3の極大が出現する。

また魚沼高冷地は極小期は同じであるが9月に第2、7月に第3の極大が出現する。

寡照日の最大値の出現月の地理分布を調べてみると、西蒲を除く下越地方は12月、魚沼高冷地は2月に最大値、1月に第2位の最大値が出現するが他の地域は1月に最大値が出現し、12月に第2位の最大値が出現するが頸城高冷地は2月に第2位の最大値が出現する。

不照日の最大値の出現月の地理分布は寡照日と殆んど類似しているが、北魚沼山間平野部は下越同様に12月に最大値が出現し、第2位は1月に出現するのに対し他の地域は12月に出現する。

次に寡照日の最小値の出現月の地理分布は高冷地は5月、他はいずれも8月に最小値が出現するが、下越地方、上、中越沿岸部、北魚沼山間平野部、東頸山間部は6月、頸城平場は4月、魚沼山沿および中魚沼山間平野部は5月、高冷地および魚沼山間部、古志、南蒲、東蒲原地方は10月に第2の最小値が出現するが、不照日の最小値の出現月は寡照日と同じであるが、第2位の出現月地理分布は高冷地以外は寡照日とは大分異り、古志、南蒲および頸城平場、東頸山沿地方と局地的に5月には第2位の最小値が出現する外は6月に第2位の最小値が出現する。寡照日および不照日の月別出現率については前述してあるが、いまその地理分布の1例を第3図に示してあ

るのでみると大体の傾向は推察出来るが、いま寡照日の地理分布を要約すると、暖候期においては、新潟周辺、頸城平場、十日町盆地附近と局地的地域は20%以下であり他の地域も3.0%以下であるが、10月になると蒲原、魚沼山沿、山間部は40%以上となる。しかし盛夏期の8月は新潟周辺、三島郡平場は10%にみたく、他の地域も15%内外である。

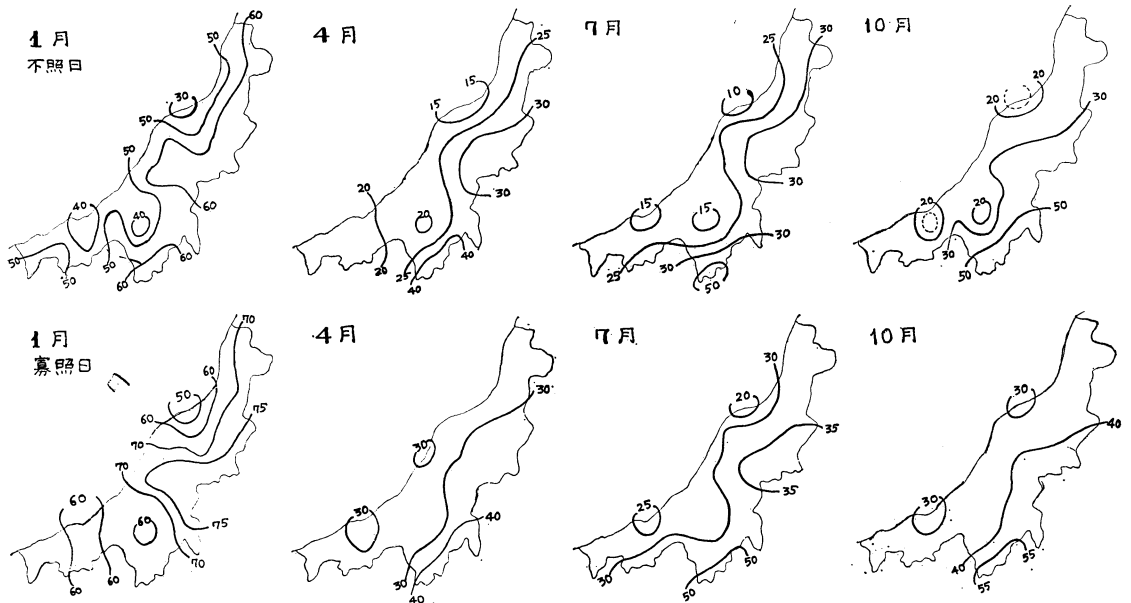
寒候期においては、季節風の吹き初めと終りの時期の11月と3月は頸城平場および山間部、下越北部平場は30%内外であるが、2月になると新潟周辺は34%、頸城平場および頸城山間部は40%内外となる。これら局地的地域以外は11月と3月は40%、2月は50%、1、12月は55%以上であり、特に冬期の蒲原、三島、古志郡の山沿および南、北魚沼山沿、山間部は65%以上である。

しかし4月に入ると頸城平場は18%、新潟周辺は21%であり、他の中、下越平場および上越地方は25%内外、これ以外の地域は35%以上である。

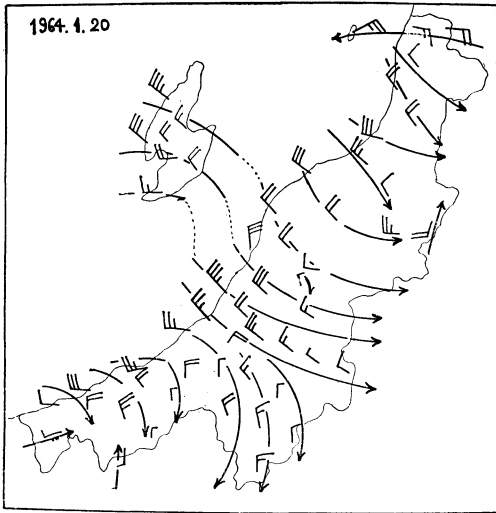
魚沼高冷地は寡照日および不照日の出現割合は4、5、8月は50%以下であるが他はいずれも50%以上である。

前述のことからきづかれることは、寡照日の多い地域は北緯37度30分を中心として前後10分の一帯、即ち中越地方であることがしられる。

この地方はさきの 38.1 豪雪の際も本県に於いて一番



第3図 不照日および寡照日の出現率の地理分布



第4図 季節風時の地上風の流線

多雪地帯であるのも興味深いものがあるので、今県内各観測所の9時の冬期季節風時の地上風の流線のパターンを解析してみた1例を第4図に示してある。

第4図をみてもうかがえる如く、季節風は全県に亘り吹走しており、特に沿岸地方は強風が吹走している。しかし下越地方は佐渡のしゃへい効果によってか季節風型

が内陸に行くにしたがい変質された流線を示しており、上越地方は沿岸部は季節風型で強風が吹走しているが、急峻な飛騨山脈が海岸線にせり出してをるため、季節風型流線もこの山脈にてさきぎられ、内陸に行くとき山越え風、即ち北高型の流線のパターンと変形してをり、特に上越西部地方の流線を見ると能登半島のしゃへい効果が如実に示されていることにきづかれる。

しかし中越地方は北西季節風系は海岸地方は勿論のこと、風速は弱まるが内陸まで吹走している。

即ち季節風の吹き抜ける道筋地帯であることが知られるのであり、本論の主題の解析のみならず、今後局地災害解析にあたって興味ある示唆をあたえたものと思う。

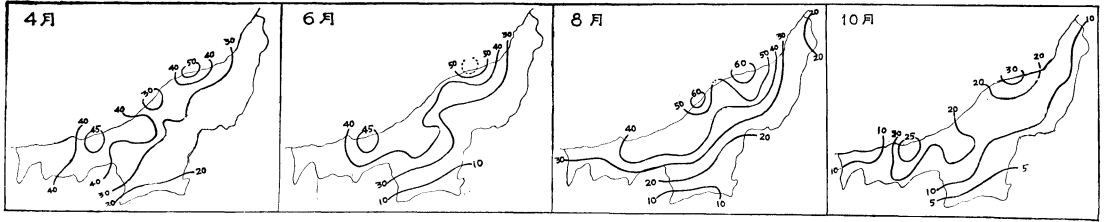
次に日照時間8、1時間以上の日を多照日とし、多照日の月別日数を求めた結果は第6表に示してあるが、頸城平場、頸城山沿、刈羽、魚沼山沿、中蒲原、新潟周辺は4~8月、頸城山間部、三島、古志郡平場、西蒲、南蒲原地方は梅雨期の7月を除いた4~8月までは30%以上多照日であるが、北魚沼山間平野部、古志山沿は五月晴の5月と真夏の8月のみが30%以上でない。

特に頸城平場の5月、三島沿岸部の8月、新潟周辺は4~6月、8月は50%以上も多照日であり、新潟周辺の5月は60%以上も多照日である。

いま全県平均から多照日の年変化をみると、一般的傾

第6表 日照時間8.1時間以上の日(多照日)の日数

S	m	日照時間8.1時間以上の日(多照日)の日数											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
関	川	1.0	2.6	7.1	13.4	14.4	11.4	8.7	9.4	7.5	6.3	3.9	0.4
能	生	0.7	1.4	6.4	11.2	12.0	10.4	9.4	9.7	4.9	2.1	2.5	1.2
長	岡		0.4	2.4	8.8	10.4	8.6	7.8	11.1	4.3	3.7	0.7	
浅	貝	0.3	0.7	2.2	5.8	4.4	2.9	2.7	2.0	1.3	0.6	0.2	0.1
五	泉	0.2	0.3	3.8	7.0	10.8	11.8	10.1	15.8	8.1	5.5	1.9	
天	水	0.2	1.3	5.4	11.1	13.3	10.0	8.1	9.8	6.0	4.7	2.1	
高	田	1.4	2.0	8.7	14.1	15.5	13.8	12.5	15.1	8.8	7.9	5.0	2.0
村	上		0.4	2.8	8.8	7.1	7.6	5.1	7.2	3.0	3.5	1.5	0.6
安	塚	0.5	1.6	6.2	11.4	13.9	12.7	10.6	13.1	6.8	5.4	2.6	0.2
十	日	1.0	1.1	5.7	11.5	13.7	12.2	9.1	12.5	6.5	6.3	3.5	1.4
新	瀧	0.7	1.3	6.7	14.6	15.9	17.0	14.1	18.6	10.5	9.5	3.8	1.0
	巻	0.3	0.2	3.5	9.4	12.0	11.8	8.7	14.1	6.8	5.5	1.6	0.4
小	出	0.4	0.9	2.6	7.6	9.8	10.1	7.1	8.8	3.5	2.9	0.2	0.1
寺	泊	0.1	0.7	4.7	8.2	12.4	13.3	14.2	20.1	8.9	5.0	1.5	0.1
柏	崎	0.5	1.1	5.1	12.5	12.7	12.5	9.8	12.9	7.8	6.2	1.7	0.2
森	町	0.5	0.8	3.4	9.2	10.5	8.7	7.1	9.8	5.8	4.5	1.3	0.3
小	千	0.6	0.9	5.1	12.7	13.8	13.2	10.9	15.0	6.2	6.1	2.3	0.5
県平均		0.5	1.0	4.8	10.4	11.9	11.1	9.2	12.1	6.3	5.0	2.1	0.5



第5図 多照日の出現率の地理分布

向として、冬期の季節風が弱まる頃より多照日も急激に多くなり、“さつき晴”の5月に第2の極大が現れる。

しかし梅雨前線の北上にともない減少し、梅雨期の7月に第2の極小が現れるが、梅雨明けと共に急激に多くなり8月に第1の極大となる。その後台風や秋霖の影響により急激に少くなり、冬期の12月に第1の極小となるという月間日照時間の年変化傾向と殆んど同じである。いま県内各観測所の年変化を調べてみると次の3種に分類することが出来る。

#### A型 極大、極小が各2個出現するもの

a) 一般的傾向と同じで西蒲、中越平場、魚沼山沿、刈羽地方はこの型である。

b) 第2の極大が6月に出現し、第1の極小が1月に現れるもので新潟周辺はこの型であり、極小の出現月は一般的傾向と同じであるが、第2の極大が6月に出現するもので中蒲地方はこの型である。

また第1の極大が6月、第2は8月に出現し、極小の出現月は一般的傾向と同じもので北魚沼山間平野部はこの型である。

c) 極小の出現月は一般的傾向と同じであるが、極大の1、2位の出現月が一般的傾向と反対のもので蒲原山沿、東頸城地方はこの型であり、極大の出現月が一般的傾向と反対であり、第1の極小が1月に出現するもので頸城平場および中魚沼山間平野部はこの型である。

#### B型 極大、極小が1個出現するもの

a) 第1の極大が8月、第1の極小が12月に出現するもので三島郡はこの型である。

b) 第1の極大が4月、第1の極小が12月に出現するもので高冷地はこの型である。

#### C型 極大、極小が各4個出現するもの

第1の極大が4月、第2が6月、第3が8月、第4の極大が10月に出現し、第1の極小が1月、第2が9月、

第3が7月、第4の極小が5月に出現するもので、下越北部はこの型である。

いま多照日の最大値の出現月の地理分布を調べてみると、下越北部の蒲原山沿、魚沼高冷地は4月、頸城、中魚沼、南蒲、中蒲の山沿は5月、北、南魚沼山沿、山間部は6月、他の中、下越平場、山沿は8月に最大値が出現し、頸城、魚沼、蒲原山沿地方は8月、刈羽、中越平場、西蒲地方は5月、下越平場は6月に第2の最大値が出現する。

いま多照日および寡照日の月別出現率の年変化曲線を比較してみると、魚沼高冷地以外は殆んど逆相関であることがしられたので、多照日の最大値と寡照日の最小値の地理分布は局地を除けば類似又は同一の分布図を示す様に思われるのであるが、いま両地理分布を比較してみると、同一の地理分布を示す地方は極値は中、下越平場、山沿および第2位は下越地方のみであり、他の地方は全然異なる月が出現していることにきづかれ注目すべきことである。

次に多照日の最小値の出現月の地理分布を調べてみると、下越平場、頸城平場、沿岸部および中魚沼山間平野部は1月に最小値が出現し、他の地方は12月に2位の最小値が出現する。前述の如き同様の考えから、多照日の最小値と寡照日の最大値の出現月の地理分布を比較してみると、同一の地理分布をするのは頸城平場のみであり、このことについて章をあらため詳細に解析した結果を後述することにした。

多照日の出現率については前述してあり、前報にても月間日照時間の地理分布の時にも述べてある如く、多照域の季節的な推移と殆んど同じであるが、いま多照日の地理分布の1例を第4図に示してあり、前報の月間日照時間の地理分布とを参照すると多照日の地理分布は推察出来ると思う。