

人吉の風向について

渡 辺 春 海*

1. ま え が き

地上天気図によって天気予報を発表するときに、人吉の風向は多分に地形の影響をうけて変位するものと思われる。すなわち、北高南低型の気圧配置のときにNEの風と予報してもWSWの風が卓越し、また夏型の気圧

風向回数の少ないのはN~ENEおよびSSW~WSWになっている。

4. 地 形

人吉は第1図のように、ほぼ東西に25kmの細長い、海拔100~150mの盆地の西端にあって、西方はWNW

第1表 最多風向 (昭. 29. 1~12. 8回観測)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	8	3	7	4	2	8	2	7	4	3	8	6	25	30	42	6	83
2	3	0	5	3	6	9	6	5	1	2	5	1	23	34	35	8	78
3	2	2	6	2	3	5	2	5	4	0	3	5	26	57	24	6	96
4	2	2	4	2	13	9	8	11	5	3	4	3	14	41	16	6	97
5	2	3	3	2	12	17	8	8	9	2	5	7	19	30	17	9	95
6	6	5	0	3	6	11	17	18	6	4	6	0	22	36	21	2	77
7	9	5	6	5	11	4	12	9	12	5	8	9	13	19	14	8	99
8	2	5	6	9	21	17	8	10	9	1	8	2	15	21	12	3	99
9	3	6	4	7	14	8	4	7	6	3	4	6	29	23	10	6	100
10	1	4	5	0	6	4	3	13	1	8	4	6	20	30	20	10	113
11	5	5	9	6	5	9	9	3	5	2	1	7	16	23	6	8	121
12	3	3	11	5	6	4	6	6	4	3	4	7	19	40	33	7	87
計	46	43	66	48	105	105	85	102	66	36	60	59	241	384	250	79	1145

配置のときにSWの風と予報してもやはりWNWの風が主として吹くことが多いので、これについて簡単な調査を試みた。

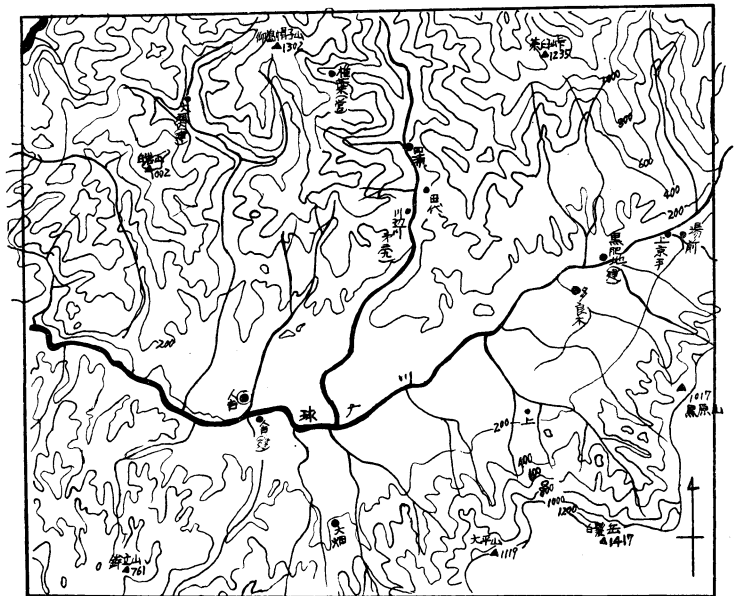
2. 調 査 資 料

当所では昭和18年から15年あまりの資料があるが、任意の1年の資料でおおよその傾向が知られるのではないかと、昭和29年1年間の風向資料および印刷天気図(気象庁発行)を使用した。

3. 月別最多風向

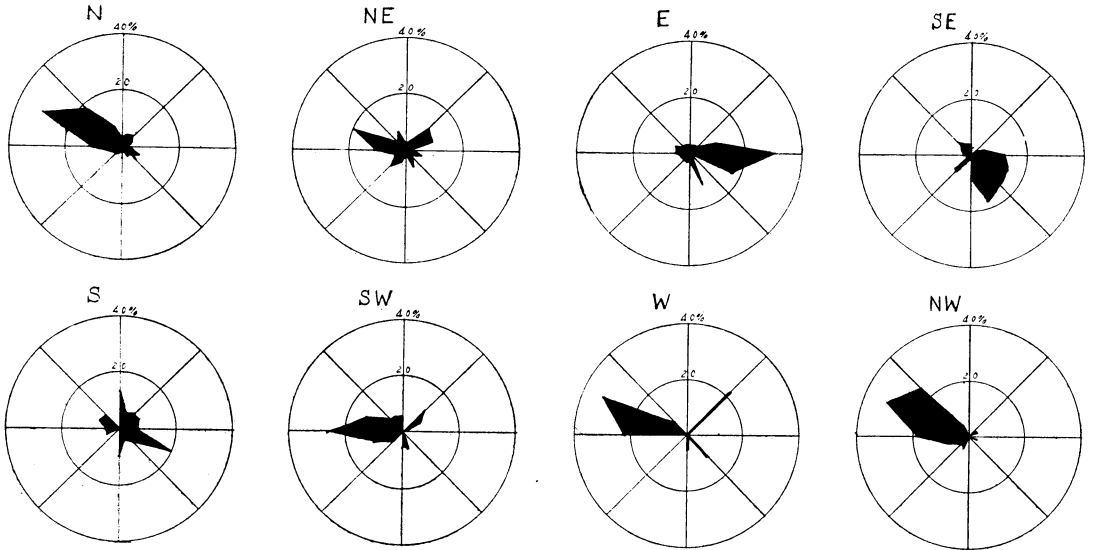
上記1年分1日8回観測の資料を第1表に示す。

1月から12月まで年間を通してWNWの風が多く、わずかに1月にNW, 9月にWになっているにすぎない。



第1図 人吉附近地形図

* 人吉測候所 —1958年9月15日
受理— H. Watanabe; On the
Wind Direction at Hitoyoshi.



第2図 可示風向に対する人吉の実測風向 (%) (昭. 29. 1~12. 9h & 21h)

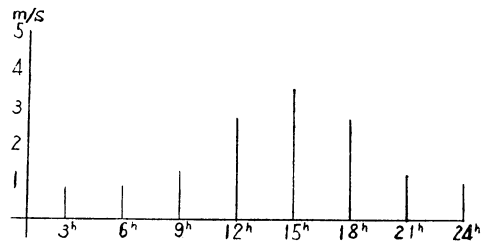
に走向した谷になり、南北は 500~1000m の山地となっている。風は後述するように、この谷に沿って流れるものと思われる。

5. 風向のくせ

(1) 一般に風向は地上天気図上の等圧線に対して25~35°の角をなしているが、地上の摩擦が大きくなるとこの角度も大きくなるのであるから、人吉では等圧線に対して 35°±12.5° の角度をなすものとして、印刷天気図の等圧線から決定したこの方向を可示風向とする。9時と21時における可示風向と実測風向との関係を第2図に示す。総数は 366回である。

第2図より可示風向が N および NE のとき WNW の風が卓越している。また可示風向が S および SW のとき、前者は ESE 後者は W の風が卓越している。E および SE, W および NW はだいたいにおいて可示風向と一致していて変位は認められない。

これは地形の影響で、谷に直角の方向である N および S よりの風は谷に沿った E および W よりの風となり、特に中緯度の一般流である W よりの風が卓越している。



第3図 風速日変化 (昭29. 1~12)

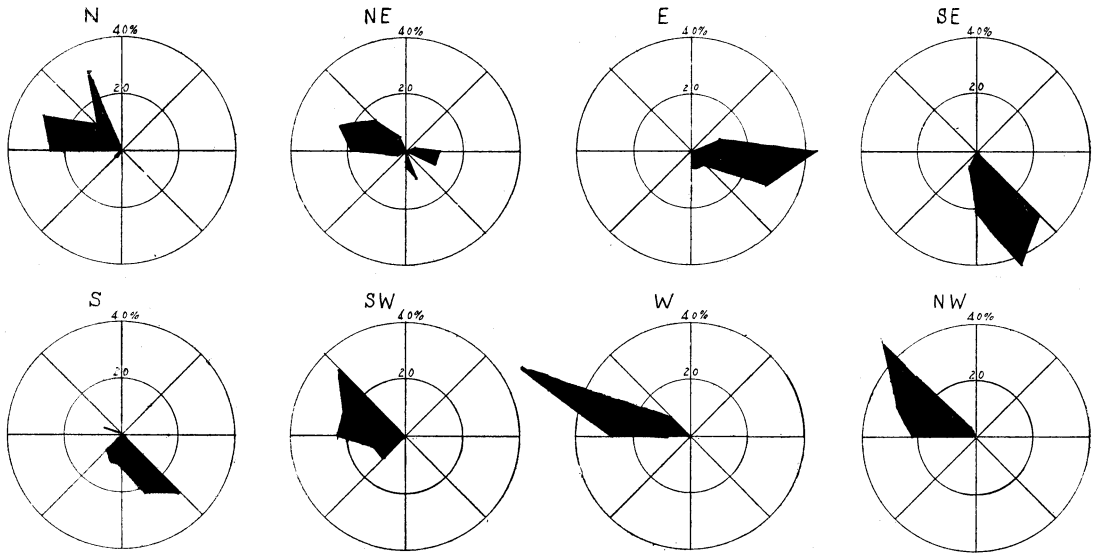
(2) 前項の資料を検討してみると、第2図で主風向より分散しているのは主として風速 2m/s 未満の風向値である。これは風速の弱い時は風向計のくせ、摩擦などによるものと思われる。

一般に風速は日中に強くなり夜間明方に弱くなる。第3図に示すとおり、人吉では15時前後に風速が強いので、次に15時の資料を用い、9時と21時の天気図から15時の可示風向を推定して、可示風向と実測風向との関係を第2図と同じ方法で第4図に示す。総数は 257回である。

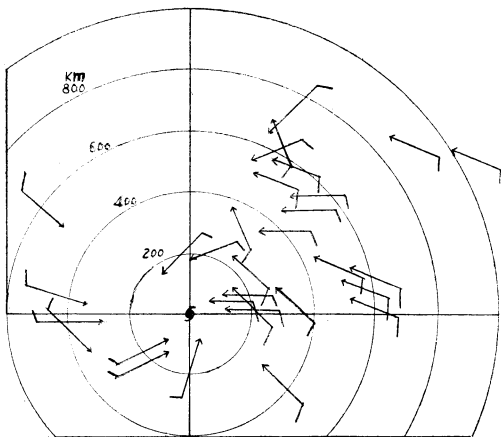
ここにおいても第2図と同じ傾向がみられる。

第2表 下層雲向と地上風向 (昭29. 1~12)

月向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
N													2	5	4	4
NE					1	1							1	4		1
S				1	2		3	3	1		1			1		
SW					4		2	2	2	3	4	4	4	5	5	1



第4図 可示風向に対する人吉の実測風向(%) (昭. 29. 1~12. 15h)



第5図 台風圏内の人吉の風向(昭. 25~29)

やはり N および NE の雲向のとき地上風は W よりとなり、S のとき地上風は SE~SSE となり、SW のとき地上風は W よりが多くなっている。表には示さなかったが、E および W よりの雲向のときは地上風もだいたいにおいて一致している。

(4) これまでの調査は風速が 2~10m/s のときであるが 10m/s 以上の風速の例として人吉が台風の等圧線の同心円内に入ったときの風向を第5図に示す。総数は31回である。矢羽根は台風の中心に対する人吉の風向、先端は人吉の位置を示す。

風速10m/s 以上のときはだいたい可示風向と一致するが、N~NE および S~SW の風は吹走時間が短かく、その前後は E より W よりの風に偏向されていることを第6図に示す。

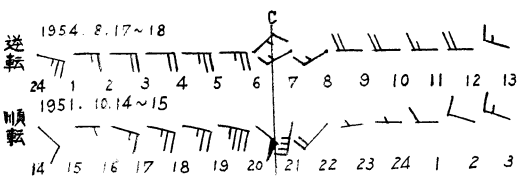
6. むすび

人吉地方では地形が東西にのびた盆地であるために東西より、特に西よりの風が卓越する。また北より南より吹くべき風が西よりの風に偏向される。これは10m/s 未満のときは顕著であるが10m/s 以上のときでもその傾向が見られる。

おわりにこの調査の機会と御指導をいただいた森所長に感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 高橋浩一郎, 天気予報論, p. 34.
- 2) 岡田武松, 気象学上, p. 207.
- 3) 山本義一, 気象学概論, p. 108.



第6図 台風通過に伴う人吉の風向変化

(3) 次に地上 1000m くらいの高さになると地上の摩擦の影響がほとんどなくなるので、下層雲向が一般流を示すものとして地上の実測風向との関係を第2表に示す。