

# 九州に上陸した台風と災害\*

(付：台風7123号の特性)

館 知之\*\* 松浦健次\*\*\*

## 要旨

九州地方は、本邦他の地方にくらべて上陸する台風が多く、したがって、台風災害も多い。一方、梅雨期には、集中豪雨も多く、時には台風と相俟って、大きな災害が発生している。著者らは、昭和15年から昭和46年にいたる32年間を中心に、九州地方に第1次上陸し台風とそれに伴う災害、また近年における台風災害と、主として梅雨前線による水害の様相、特徴などについて考察を行なった。また台風7123号は九州南方海域にきて915 mb という最低気圧を示したが、この経過についての調査を行なった。

## 1. はしがき

九州地方は、いわゆる台風銀座と呼ばれ、上陸する台風の数、他の地方にくらべて多く、したがって、台風による災害も多くなっている。一方、梅雨期には、集中豪雨も多く、時には、台風と相俟って、災害をより大きくしている。そこで、台風資料が比較的良好に整備されている昭和15年から昭和46年にいたる32年間を中心に、九州に上陸した台風とそれに伴う災害、また近年における台風災害と、主として梅雨前線による水害の様相について調査を行なった。また、昭和46年8月の第23号台風は、九州南方海域にきてから、中心気圧が915 mb までに発達し、昭和20年9月の枕崎台風に次ぐ大きな災害をもたらすのではないかと心配されたが、九州に上陸後急速に衰えて、ことなきを得た。この台風の状況についても述べることにしたい。

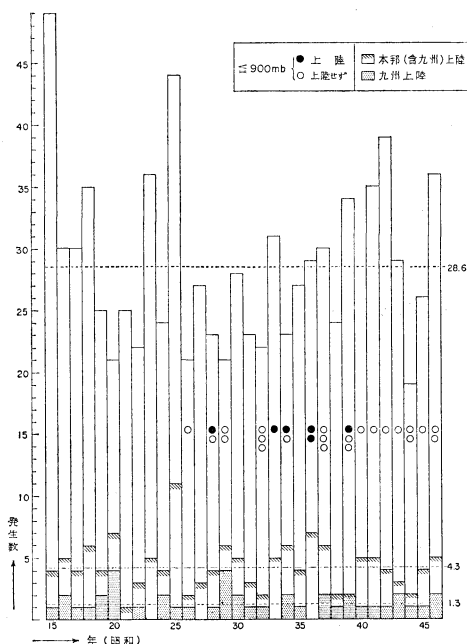
## 2. 九州に上陸した台風

昭和15年から昭和46年にいたる32年間に、九州地方に第1次上陸した台風は42個を数える。これらについて、台風発生数と上陸数との関係、月別・旬別の上陸状況、時刻別上陸状況、台風の発生地点などについて調べてみると次のようになっている。

### 2.1 台風の発生数と上陸数

昭和15年から昭和46年にいたる台風の発生数と上陸数は、気象庁の台風経路図ならびに気象要覧によると、第

1図に示す通りで、年間平均の発生数は約29個、また上陸の平均数は約4個となっている。このうち、九州に上陸したものは総数42個を数え、年平均1.3個となっている。多い年には4個、あとは1～2個で、全然上陸しなかった年は、5回もあった。なお、昭和25年ころから、米軍の台風飛行機観測が行なわれるようになり、特に本邦の南方海域において、正確な観測資料が得られるようになり、海面の中心気圧が900 mb またはそれ以下の台

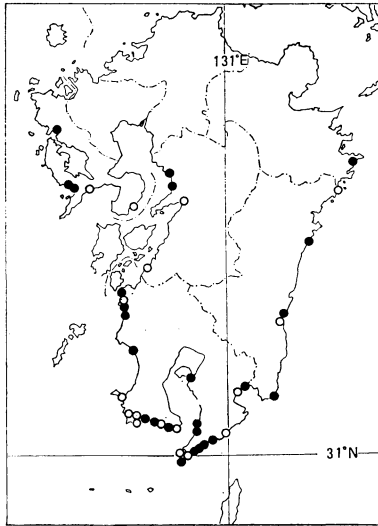


第1図 台風発生数と上陸数

\* The Disaster with Relation to the Typhoons Landed in Kyushu District

\*\* T. Tachi 日本気象協会東京本部

\*\*\* K. Matsuura 福岡管区気象台



第2図 上陸地点 ○：ひる ●：よるを示す

風がしばしば観測されている。昭和46年まで28個に達している。なお、第1図から次のことがいえそうである。

(1) 台風の発生数と、上陸数は必ずしも比例しない。つまり、発生数が少なくても、上陸する数が多いことがある。(昭和20年、24年、28年、29年、30年、34年の6例)

(2) また、台風の発生数が平年並かまたは少ない年は、“猛烈な”台風(中心気圧が900mb またはそれ以下になったもの)が出易い傾向がある。(昭和26年、28年、29年、32年、34年、36年、43年、44年、45年の9例)

以上はいずれも全国規模の特性であるが、九州にきた台風との関連についての特性の調査を行なわなかったので、今回はふれないことにしたい。

2.2 上陸地点

九州地方の上陸地点は第2図にみられるように、九州の南及び西海岸に多く、東海岸では少ない。さらに県別に調べてみると、第1表に示す通りで、鹿児島県が圧倒的に多く、27個を数え、全体の64%に達している。

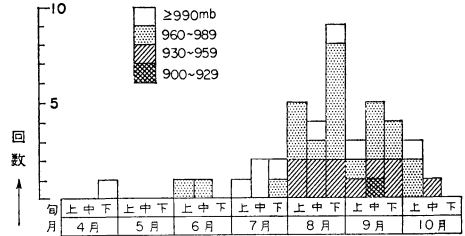
なお、北緯31度、東経131度線を境にして分類してみると、第2表にみられるように、北緯31度線を越えて、

第1表 県別上陸数(昭和15~46年)

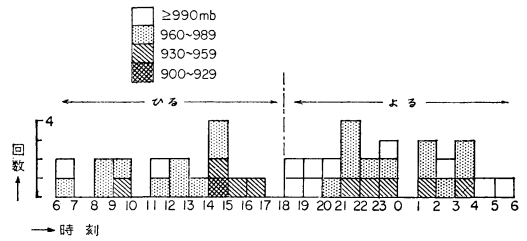
県別	長崎県	熊本県	鹿児島県		宮崎県	大分県
			薩摩半島側	大隅半島側		
上陸数	5	4	14	13	5	1

第2表 特定緯経線による分類

		N31° E131°	
強さ		西	東
弱	い	6	3
並		16	5
強	い	11	0
非常に強い		1	0



第3図 月(旬)別、強さ別上陸回数



第4図 時刻別・強さ別上陸回数

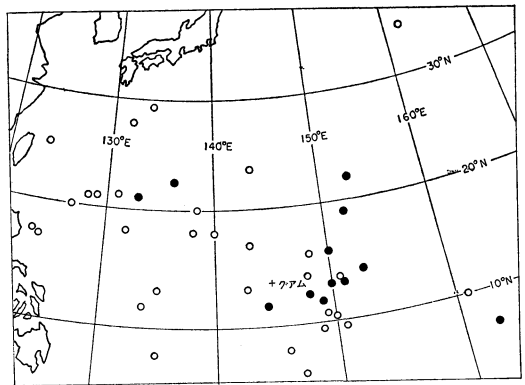
東経131度線より西側から上陸した台風は34個で、全体の84%に達している。これに反し、東経131度線の東側から上陸したものは、8個で、強さも“並”以下であった。

2.3 月(旬)別の上陸状況

つぎに、月(旬)別に、強さ別の上陸状況を調べてみると、第3図に示す通りで、8月の18個が一番多く、9月の12個がこれについている。また7月が5個、10月が4個で、6月が2個、5月が0で、4月が1個となっている。旬別では、8月下旬が9個が一番多く、このうち5個が8月27~29日に上陸している。なお、8月、9月には“強い”状態で上陸したものが多く、そのうち、9月中旬に“非常に強い”状態で上陸したものが1個あった。これは、昭和20年9月17日の枕崎台風(916.6mb)である。

2.4 時刻別上陸状況

時刻別に、強さ別の上陸状況を調べてみると第4図に



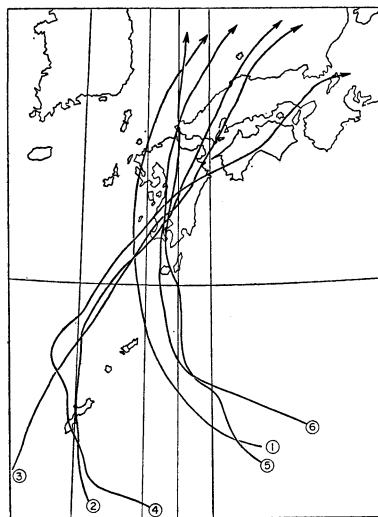
第5図 発生地点

みられる通りで、14時～15時、21時～22時の上陸回数が、それぞれ4回で一番多くなっている。なお、6時～18時を昼間、18時～6時を夜間とすると、昼間は17回、夜間は25回で夜間の方が、昼間より8回多くなっている。また、“強い”状態で上陸したものが夜間の方が昼間よりやや多くなっている。

### 2.5 発生地点

42個の台風の発生地点は、第5図に示す通り、かなり広い区域にわたっている。このうち12個の台風が“強い”かまたは“非常に強い”状態で上陸しているが、そのうちの75%にあたる9個が東経150度線を中心に、北緯11度～12度の比較的狭い地域に集中している。

2.6 “強い”または“非常に強い”状態で上陸した台風12個の台風が、“強い”または“非常に強い”状態で

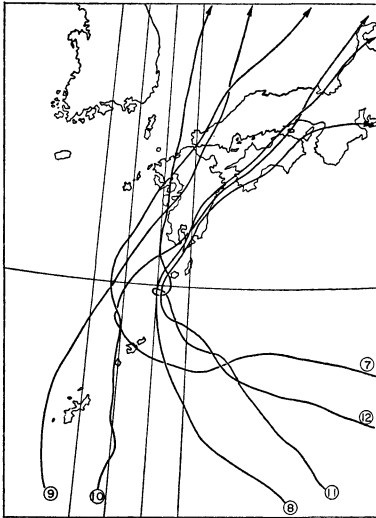


第6図(a) 台風経路図 ○内の数字は、第3表のNo.に同じ

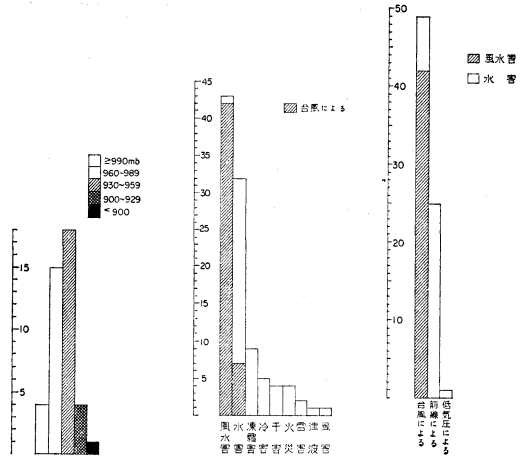
上陸したが、それらの主なる経路と一覧表をそれぞれ第6図および第3表に示す。台風と災害の関係については、あとで詳しく述べるが、第3表をみて分るように、昭和30年ころを境にして、九州地方では、被害の様相がかわってきているのが目につく。すなわち、第3表のNo. 1～No. 5の被害は、死者・行方不明100人以上が多いが、No. 6～No. 12では、いずれも100人以内となっている。また、経路では北緯30度線をきる経度は、東経128度～131度の割合狭い範囲に集中し、上陸後おおむね北東の方向に進んでいる。なお、月令との関係では、満

第3表 “強い”状態以上で上陸した台風(昭和15～46年)

項目 No.	上				陸	上陸地点	上陸時の気圧	規模(強さ)	台風の最低気圧	死者・行方不明	月令
	年	月	日	時	台風番号又は名前						
1	昭和17	8	27	16	No.16	長崎付近	950mb	強い	933mb	1,158人	望15.0
2	20	9	17	14・35	No.16 枕崎台風	枕崎付近	916.6	非常に強い	910	3,756	10.6
3	26	10	14	19	No.15 ルース	串木野付近	945	強い	924	943	13.0
4	29	8	18	2	No. 5	鹿児島県西部	955	〃	940	63	19.2
5	29	9	13	15	No.12	薩摩半島	958	〃	902	146	15.7
6	30	9	29	22	No.22	〃	940～45	〃	930	68	12.9
7	32	9	6	20	No.10	大隅半島	956	〃	950	27	11.6
8	39	9	24	17	No.20	佐多岬	945	〃	898	51	17.5
9	40	8	6	4	No.15	熊本県	950	〃	940	28	8.6
10	45	8	14	23	No. 9	長崎付近	945	〃	940	11	11.9
11	46	8	5	9・50	No.19	島原半島	950	〃	935	69	13.7
12	46	8	29	23・30	No.23	佐多岬	930	〃	915	44	8.2



第6図(b) 台風経路図 ○内の数字は、第3表のNo. に同じ



第7図 九州に上陸した台風の最低気圧

第8図 主な気象災害の頻度

第9図 原因別 風水害と水害

月の前後がやや多くなっている。

2.7 台風の最低気圧

九州に上陸した台風42個の生涯における最低気圧を調べてみると、第7図にみられるように、930~959mb台のものが一番多く、900mb またはそれ以下のものは、わずか一個である。これは第3表に掲げた昭和39年の第20号台風であるが、上陸時の気圧も、945mb と強いものであったが、大きな被害はなかった。

3. 台風と災害

九州に上陸した主な台風と、それによって発生した被害との関係については、前節の2.6で多少ふれたが、ここでは、まず近年における本邦全体にわたる台風の災害と水害の様相についてふれ、つぎに九州に上陸した台風のもたらした被害について述べる。

3.1 日本の気象災害

昭和15年から昭和45年にいたる31年間にわたる主な気象災害は、理科年表(昭和48年:丸善)によれば、101回にのぼっている。つまり、一年に3回位は、日本のどこで、気象災害が発生していることになる。いま、種目別の分布を示すと、第8図に示す通りで、風水害が一番多くて43回、次いで水害が32回で、その他はぐっと少なくなって、凍霜害、冷害などとなっている。つまり、風水害と水害を合わせて75回になり、全体の75%に達している。このうち、台風によるものは、49回にのぼっている。つまり、主な気象災害の約半数は、台風によっても

たらされている。つぎに75回の風水害と水害をもたらした要因について調べてみると、第9図に示す通りである。第8図でみられるように、台風による風水害と水害は49回で、全体の65%に当たっている。あとの35%は前線、低気圧によるものである。

さて、次に昭和15年から昭和46年まで、わが国において、死者・行方不明500人以上をもたらした大きな気象災害を調べてみると、第4表に示す通りである。全部で14回を数え、このうち10回は台風による災害、3回は集中豪雨による災害、あとの1回は低気圧による海難事故である。

台風による10回の災害のうち、8回は9月に発生しており、特に気象庁で特別に命名した洞爺丸台風、狩野川台風、伊勢湾台風の三つは、いずれも9月26日に来襲している。なお、台風による大きな気象災害(死者・行方不明1,000人以上のもの)は、伊藤亀雄<sup>1)</sup>によって、太陽黒点の極大、極小年の前後におこっていることが明らかにされているが、第4表にみられるように、死者・行方不明500人以上の場合も、太陽黒点の極大、極小年または前後一年以内におこっているものは14例中10例となっている。

3.2 最近における台風災害と水害の様相

気象災害は毎年くりかえしおこっており、社会環境の変化と共に、その様相も変化している。例えば、昭和43年8月におきた豪雨による飛騨川のバス転落事故もその一例といえよう。

第4表 死者・行方不明(500人以上)の気象災害(昭15~46年)  
(1) 台風

年 月 日	台風番号 又は名前	被 害 地 域	死者・行方不明			台風の 最低気 圧	上陸 時の 気圧	備 考	太陽 黒点
			死者	行方 不明	計				
昭和17 8 27~29	No.16	西日本	891	267	1,158	933	950	・九州上陸	m-2
18 9 20	No.26	西日本	768	202	970	930	916.6	四国上陸	m-1
20 9 17~18	枕崎台風	関東・中部以西	2,473	1,283	3,756	910	-	・九州上陸	m+1
22 9 14~15	カスリン	関東・東北・北海道	1,077	852	1,930	960	959	房総沖通過	M
23 9 15~17	アイオン	近畿・甲信越・関東・東北	512	326	838	940	955	房総上陸	M+1
25 9 2~4	ジェーン	四国・近畿・中部・東北・北海道	336	172	508	940	955	四国上陸	M+3
26 10 13~15	ルース	九州・四国・本州	572	371	943	924	945	・九州上陸	m-3
29 9 26~27	洞爺丸台風*	西日本・北陸・東北・北海道	1,361	400	1,761	956	958	・九州上陸	m
33 9 26~27	狩野川台風*	近畿・中部・関東・東北・北海道	900	289	1,189	877	960	関東上陸	M+1
34 9 26~27	伊勢湾台風*	四国・中国・近畿・関東・東北・北海道	4,759	282	5,041	895	929.5	紀伊上陸	M+2

## (2) 豪 雨

年 月 日	種 目	被 害 地 域	死者・行方不明			備 考	太陽 黒点
			死者	行方 不明	計		
昭和28 6 24~29	豪 雨	北 九 州	749	265	1,014	長崎県西郷村で日雨量 (25日)1109mmを観測	m-1
28 7 18	"	和 歌 山 県	639	376	1,015		"
32 7 25~28	前線豪雨	九 州	856	136	992		M

年 月 日	種 目	被 害 地 域	死者・行方不明			備 考	太陽 黒点
			死者	行方 不明	計		
昭和29 5 9~10	暴風雨雪	北海道とその近海	171人	587人	758人	メーストームと呼ばれる	m

注) (1) \* は気象庁で特別に命名した台風

(2) ・印は九州への上陸を示す。

(3) 太陽黒点のmは極小, Mは極大年を示し, 一は前年, +は後年を示す。

## 3.2.1 昭和15年~昭和45年の様相

すでに述べたように, 第9図の気象災害を台風災害と前線・低気圧による災害(これを水害ということにする以下同じ)に分類し, その回数, 人的被害を比較してみると, 第5表に示す通りである。すなわち, 台風による1回当たりの死者・行方不明者は水害による場合の約2倍

第5表 台風災害と水害の比較(昭15~45年)

種 目	回 数	人的被害統計	1回当たり平均
台風災害	49回	22,674人	463人
水 害	26	6,001	231

になっている。

## 3.2.2 昭和35年以降の様相

昭和35年から昭和46年にいたる12年間における台風災害と水害は, 第6表に示す通り29回を数え, そのうち台風によるもの20回, 水害は10回(注, 昭43・8・15~18の災害は両方に分けた)となっている。回数は, 台風災害は水害の2倍になっているが, 1回当たりの人的被害は,

台風災害: 67人 水害: 152人

で, 水害の方が, 台風災害の場合の約2.3倍となっている。これは第5表にみられた結果と, 全く反対な現象で, しかも一回当たりの人数はいずれも大きく減少してい

第6表 台風災害と水害による死者・行方不明（昭和35～46年）

年	月	日	現象名	台風災害 人	水害 人	太陽黒点
昭和						
35	7	7～8	前線豪雨		24	M+3
35	8	28～29	台風第16号	61		〃
36	6	24～7.5	* 36.6豪雨		357	m-3
36	9	15～17	* 第2室戸台風	202		〃
37	7	1～8	梅雨前線豪雨		227	m-2
38	8	14～18	前線豪雨		27	m-1
39	7	17～19	* 山陰・北陸豪雨		128	m
39	8	23～25	台風第14号	20		〃
39	9	24～25	台風第20号	51		〃
40	8	5～6	台風第15号	28		m+1
40	9	9～10	台風第23号	67		〃
40	9	13～17	台風第14号と前線	142		〃
41	6	28	台風第4号	61		m+2
41	9	24～25	台風第26号	318		M-2
42	7	7～10	* 42年7月豪雨		371	M-1
42	8	28～29	前線豪雨		146	〃
42	10	27～29	台風第34号	47		〃
43	8	15～18	° 台風第7号と飛騨川	26	104	M
43	8	25～31	台風第10号	27		〃
43	9	23～27	* 第3宮古島台風	8		〃
44	6	24～7.1	梅雨前線豪雨		39	M+1
44	8	4～12	台風第7号・前線豪雨	62		〃
44	8	22～24	台風第9号	13		〃
45	8	13～16	台風第19号	11		M+2
45	8	21	台風第10号	27		〃
46	8	4～5	台風第19号	69		(m-2)
46	8	29～9.1	台風第23号	44		(〃)
46	9	7～8	台風第25号	56		(〃)
46	9	10～11	前線豪雨		42	(〃)
計				1,340	1,515	
平均				67	152	

注) (1) \* は気象庁で特に命名したもの

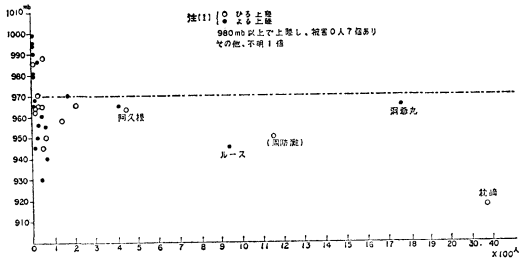
(2) ° は台風災害と水害の二つに分けたもの

(3) 太陽黒点 ( ) は推定を示す

る。特に台風災害の67人は大幅に減少し、第5表の463人の15%にみえない状況である。

この原因について考察してみよう。まず台風災害の人数が少なくなったのは、昭和36年の第2室戸台風をのぞくと、昭和35年以降、狩野川台風、伊勢湾台風のような大型台風の来襲がなかったことも一つの要素であろうが、予報の面から考えると、斎藤鍊一ら(1972)によって指摘されているように、台風は発生とほとんど同時に

発見され、天気図上に描きだすことができること。構造もかなり解明されており、また数値予報の導入などにより予報則がかなり開発されている。これに反し、水害をもたらす集中豪雨は、普通の天気図上に検出することは困難で、その構造も台風ほど解明されておらず、予報則も十分でないため予報が手おくれになる傾向が多い。このことが台風災害よりも水害の人的被害を大きくしている一つの要因と考えられる。なお、第6表から100人以



第10図 上陸時の中心気圧と被害

上の被害をだした異常気象は、太陽黒点の極大、極小年もしくは前後一年以内に比較的多く発生している。

### 3.3 九州に上陸した台風と被害

風速と災害、雨量と災害などについての定量的な関係については、高橋浩一郎(1961)によって求められており、また中心気圧が非常に低く(900 mb またはそれ以下になったもの)、しかもその時間が長時間にわたる台風が、本邦に上陸すると、大きな災害をもたらすことも明らかになっているが館知之(1961)、いまひとつの試みとして、九州に上陸した42個の台風について、上陸時の中心気圧(推定を含む)と人的被害(全国集計)との関係を調べてみると、結果は第10図に示す通りである。すなわち、980mb 以上の場合はほとんど被害はないが、970mb 以下になると急に被害が大きくなっている。

## 4. むすび

今回は、九州に上陸した台風を中心にした統計的な調査を行なったが、これが台風予報を行なう上に何らかの参考になれば幸甚である。資料の収集に際し、本庁総務課長崎広係長、種子島測候所関係官のご協力を得た。

なお、本稿は著者らが佐賀地方気象台在勤当時、昭和47年8月、同地で開催された地区気象研究会で発表したものに、その後資料を加え多少修補したものである。製図は本庁図書資料管理室酒井係長に負うところが多く、また印刷にあたり本庁電子計算室清水喜允氏にいろいろお世話を頂いた。ここにあわせて感謝の意を表します。

### 付録：台風7123号の特性

昭和46年の台風第23号は、九州南方海上で、しかも北緯30度線をこえてから、最低気圧 915 mb を示した。当時の飛行機観測資料、種子島気象レーダー観測資料ならびに本庁予報部で作成した台風位置表を、それぞれ第付1表、第付2表、第付3表に示す。

これらから、北緯30度付近で最も発達したことがよくわかる。昭和20年の枕崎台風はおそらく、これより深い中心気圧で経過したものと考えられるが、当時は飛行機観測、気象レーダー観測施設もないので、海上での正確な観測値は得られず、今回の台風第23号との定量的な比較は不可能である。

第付1表 飛行機による台風第23号の中心観測の概要(抄)  
(昭和46年8月)

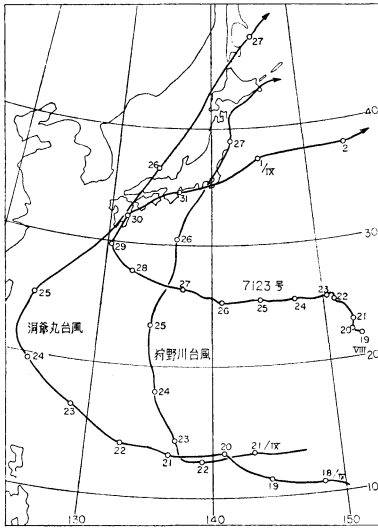
観測日	時	分	中心位置		位置決定信頼度(mile)	海面気圧(mb)	最大風速(kt 象限)	眼の直径(mile)	記事
			北緯	東経					
28	00	37	27.3	133.8	5	955	— —	E × W 14 × 12	中心貫通飛行による 眼は長円
〃	06	30	27.5	132.1	8	—	— —	13	レーダーによる
〃	10	25	27.7	132.2	5	953	— —	18	中心貫通飛行による
〃	12	57	27.9	131.9	3	953	— —	20	〃
〃	16	17	28.2	131.6	1	942	— —	25	〃
〃	18	37	28.4	131.4	1	—	80(40 N)	20	〃
〃	22	00	28.8	131.0	1	936(推算)	(75 N)	20	〃
29	00	10	29.0	130.6	1	936	(85 W)	20	〃
〃	04	20	29.6	130.2	5	921	(90 NNW)	10	〃
〃	07	00	29.5	129.7	5	915	65(105 ESE)	10	〃
〃	09	02	29.5	130.0	5	916(推算)	(90 )	10	〃
〃	12	40	29.8	130.2	5	915	(75 )	11	〃
〃	15	42	30.2	130.1	1	916	— —	11	〃
〃	18	25	30.5	130.2	1	918	65	8	〃
〃	21	55	30.8	130.5	3	—	— —	10	レーダーによる

第付2表 種子島気象レーダー観測(抄)

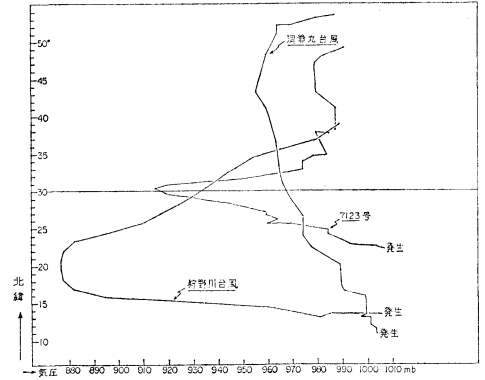
観測日時	中心位置		眼の直径 km	眼の形
	北緯	東経		
28 21 00	28.9	131.1	20	円
29 00 01	29.2	130.6	20	〃
〃 03 02	29.3	130.3	20	〃
〃 06 00	29.5	130.1	20	〃
〃 09 01	29.5	130.1	20	〃
〃 12 00	29.8	130.2	20	〃
〃 15 00	30.3	130.2	18	〃
〃 18 03	30.6	130.3	10	〃
〃 21 01	30.7	130.5	15	〃
〃 23 50	31.1	130.8	15	〃

第付3表 台風第23号位置表(抄)

日時	中心位置		中心気圧 mb	進行方向及び速度 km/h
	北緯	東経		
28 03	27.4	133.5	955	WNW 20
09	27.6	132.4	955	NW 15
15	28.2	131.8	945	NNW 20
21	28.8	131.2	935	NW 18
29 03	29.3	130.5	930	NW 10
09	29.5	130.2	920	N 15
15	30.3	130.2	915	NNE 12
21	30.8	130.5	920	NE 20
30 03	31.5	131.0	950	NNE 25
09	32.4	131.5	970	ENE 20
15	32.8	132.5	975	NE 30

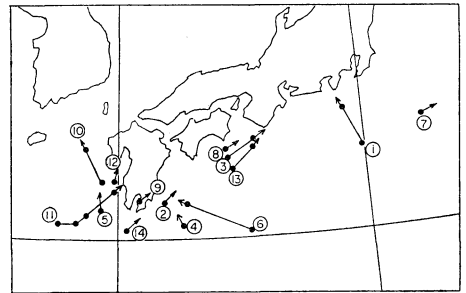


第付1図 経路図



第付2図 台風の中心気圧の緯度別変化

ところで、第1図でみられた900mbまたはそれ以下の中心気圧になった台風の最盛期の出現区域は、北緯20度付近を中心とした南北に割合狭い地域であること。また南方海域で発生して九州付近を通り本州付近を北東に進む正常なコースをたどる台風は、おおむねその最低気圧は北緯28度線付近でおこることはよく知られているところであるが、いま中心の最低気圧が877mbを記録した狩野川台風。北緯43度の高緯度で最低気圧956mbを示した洞爺丸台風と、台風7123号の三つの台風の経路と中心気圧の緯度別変化を示すと、第付1図、第付2図にみられる通りで、三つの台風の特徴がよくでている。た



第付3図 最低または再発達的位置

だ台風7123号が上陸後急速に衰弱した原因については、いままで調査した結果からはよくわからなかった。なお、これまでに北緯30度線を越えて、まもなく中心



第付4表 北緯30度以北付近で最低又は再発達した台風（昭和24～46年）

項目 No.	台 風			最低又は再発達したとき			位 置	備 考	水温*3	
	年 月	番 号	最低気圧	月 日 時	中心気圧	下降量*2				
	昭和			mb					°C	
1	24	8~9	No. 10	956	8 31 15~21	956	4	関東沖	最低	27
2	26	6~7	No. 7	975	7 1 15	975	5	・九州付近	〃	25
3	27	6	No. 2	960	6 23 17~20	968	2	四国沖	再発達	25~27
4	27	7	No. 4	990	7 15 3	995	1	・九州付近	〃	28
5	28	5~6	No. 2	942	6 7 6	982	2	・〃	〃	24
6	30	7	No. 8	995	7 16 9~15	995	3	四国沖~・九州付近	最低	27
7	30	7	No. 9	965	7 22 15	965	5	関東沖	〃	27
8	30	10	No. 26	982	10 20 9	985	10	四国沖	再発達	25
9	32	8~9	No. 10	950	9 6 21	956	2	・九州付近	〃	26~27
10	36	7~8	No. 10	972	8 2 9~15	986	1	・〃	〃	27
11	37	8	No. 13	975	8 20 3~21	980	2	・〃	〃	28~29
12	40	7~8	No. 15	940	8 6 3	940	5	・〃	最低	27
13	42	8	No. 18	980	8 22 3~15	980	5	四国沖	〃	28~29
14	46	8~9	No. 23	915	8 29 15	915	5	・九州付近	〃	27~28

注) (1) \*<sub>1</sub>: 発生から消滅の月を示す. (2) \*<sub>2</sub>: 前の天気図時刻からの下降量を示す  
(3) \*<sub>3</sub>: 水温は台風の位置付近の旬の表面海水温を示す

気圧が一番低くなったもの、または再発達した台風を調べてみると、第付4表および第付3図に示す通り、昭和24年以降（それ以前は、台風位置表が作成されていないので調査できなかった）、14個を数え、そのうち8個が九州近海で発現している。これは黒潮が大きく影響しているのではないかと推測されるが、立証することができなかった。今後の調査に待つことにしたい。

## 文 献

- 伊藤亀雄, 1968: 太陽黒点と超大型台風の出現, 東海地方気象研究会誌, 22,  
 斉藤練一ほか, 1972: 集中豪雨に関する注意報・警報作業上の問題点の調査報告, 測候時報, 39, 172-203.  
 館 知之, 1961: 台風に関する 2, 3 の統計的調査 (第2報), 天気, 11, 387-393.  
 高橋浩一郎, 1961: 応用気象論, 岩波書店, p 134.

## —会員の広場—

### サクラの寝不足

子供は寝不足だと、グズったりして機嫌の悪いものである。

サクラにもこの寝不足があるらしい。暖地のサクラは冬に暖かいと、じゅうぶんに休眠がとれないので、開花がおくれたり、ひどいときには花が咲かないことがあるようだ。山形名産のサクランボも、暖冬の年には生産が落ちるといふ。これも睡眠不足が、開花に影響している結果だろう。

ソメイヨシノについて調べてみると、冬の気温が高い

ために、開花がおくれるのは、だいたい南海道の地方で高知などはかなりこの傾向が強い。九州は南部地方が、その範囲に入るが、鹿児島などは必ずしもそうではないようである。屋久島は、もっとも顕著で、あるいは開花しない年もあるかも知れない。

植物の分布は、日長時間に左右されることは、周知のことだが、日長に比較的不感症な木本類では、その南限を決めているのは、あるいは冬の気温かも知れない。冬が暖かければ、開花ができず、したがって子孫を残すことができないからである。

(大阪管区気象台 安藤 隆夫)