

中国大陸に上陸した1960年の台風*

藤 井 幸 雄**

1. 気象災害の概要

気象に起因する災害は中国では古来より黄河、揚子江の大洪水と干ばつがよく知られている。しかし最近はこれらのことが報道されていなかったため全く未知の状態であった。1960年12月28日に北京放送により「中国の今年の災害状況」が報道された。これによると中国の1960年の農業生産はこの百年来なかったほどの大きな自然の災害を受け、総耕地の半分以上に当たる9億ムー(6000万ヘクタール)にのぼるぼう大な面積が被害を受けた。

干ばつによる被害が最も大きく、チベット、新疆地区をのぞいた各省を合計すると5億ムーの被害面積であった。

干ばつは主に春、夏の両時期に発生したが、所によっては期間も長く6~7カ月に達し、河南省の一部では1年以上も続いた。干ばつの最盛期には黄河下流では40日以上も流れが止まるか渇水し、人が河道を横断できる程になった。また台風と洪水による災害も非常に多く、これに加えひどい病虫害とヒヨウ害および冷害もひんぱんに受けたと云われている。

台風についても報道されているので、これを抜萃すると「1960年の台風と洪水による災害も非常に大きく、20の省と自治区が被害を蒙り、東北三省と沿海の広東、福建、江、蘇、山東などの省は最も激しかった。遼寧省の東部地区はさらに同他方の河川資料にまだかつてなかったほどの、特に大きな洪水の被害を受けた。

今年の水害は主にひんぱんで、強烈な台風によってもたらされたものである。今年の台風が中国に上陸した回数は、50年来台風が上陸したうちで最も多く、6月から11月にかけて11回上陸した。上陸した台風の通過はみなひじょうに長く、一般に10時間前後、最も長いもので20時間以上に達した。今年の台風の上陸後の動きも変化し

た。これまでの台風は上陸後一般に西北の方向に動き、それらは多くの山脈にさえぎられて風速は減退し、その一区一帯に雨をもたらしたものであるが、今年の台風は上陸後一般に北上し、一貫してその強度を保ったばかりか東には水害を西には干ばつを引き起こした。この報道で台風による災害の概要を知ることができた。実際にこれらの台風がどのような経過をたどったのか天気図により調査した。

現在中国の気象資料は天気図に記入されているデータ一だけで、これ以外の報告物は入手できない。また気象電報には雨の項がないので雨量分布が判らないため、洪水、干ばつの実体はつかむことわできない。

2. 上陸した台風の状況

1960年に発生した台風は27個で、そのうち7個が中国に上陸している。これは26%で約4分の1が上陸していることになる。すなわち7月、10月にそれぞれ1個、6月に2個、8月に3個で福建省を境にしておおむね西進したものと北進したものに分けられる。報道によると11個となっているが、海南島のすぐ南の海上と、東支那海のほぼ中部を通ったもの、海南島と大陸との間を温帯化した低気圧が通過しており、これを加えると10個となりあと1個は我国では台風として解析されていない。比較的内陸に進入したものは3号、8号、9号で、3号は東支那海に抜け、日本の南方海上を東進したが他の台風は内陸で消滅した。

(1) 台風3号~6月2日9時南支那海中部に弱い熱帯低気圧(1004 mb)が発生し、ゆっくり南西に進み、4日9時に中心気圧990 mb、最大風速25 m/sに達し台風となる。その後西沙群島付近を進み、5~6日に最盛期を示し、中心気圧980 mb、最大風速33 m/s、20 m/sの暴風圏は南半円400 km 北半円300 kmであった。最盛期をすぎた台風はゆっくり北上し、8日21時頃980 mbで香港の西方から華南に上陸した。華南の沿岸部では7日21時頃よりわか雨が降り、風速は10 m/sでこの状態がしばらくつづき、9日9時には香港で22~23 m/s、

* Typhoons which struck China in 1960.

** Yukio Fujii 気象庁予報課

—1961年8月10日受理—

4 ツ星の(強い雨連続)の暴風雨となっている。10日10時頃東支那海に抜ける時は 992mb に衰えたが、内陸通過の39時間は相当の雨量と暴風に見舞われたと考えられる。

(2) 台風 8号~7月28日 3時頃フィリピン諸島東方約 900km の洋上に中心気圧 1006 mb の弱い熱帯低気圧が発生して北西に進み、30日 3時バンシー海峡東方洋上で中心気圧 990mb の台風となる。31日 9時には910mb に発達し、中心付近の風速は 65m/s となり最盛期を迎えた。しかし暴風半径は比較的小さく 25m/s 以上の半径は最大 160km くらいであった。台湾北部を経て8月 1日21時頃華南の瀋陽付近に 975mb で上陸した。その後華南沿岸部を北々西に進み 2日21時には揚子江下流域に達し、中心気圧 996mb の温帯低気圧となった。この低気圧はその後大連沿岸を蛇行しながら北上し、6日 15時頃北京付近で消滅した。

華南に上陸してから急速に勢力が衰え風速は 5~10 m/s で俄雨程度で雨域も局所的であった。しかし上陸後温帯低気圧化するまで 24 時間を経過し、消滅するまで 114時間を要し寿命は長いものであった。

(3) 台風 9号~8月 2日15時ヤップ島付近に発生した弱い熱帯低気圧(1006 mb) は発達しながら北西から北に進み、4日には台風となった。7日20時宮古島の北方を通過してこの頃最盛期で中心気圧は930mb、最大風速 60m/s、暴風圏は 200kmに達した。その後台湾の北端をかすめ、9日 9時頃華南のあもい付近に 990mb で上陸し、西進をつづけながら19時間頃には温帯低気圧に衰弱し、13日 9時トンキン湾の北方で消滅した。上陸してから96時間で消滅しているが、風速は 5 m/s 前後で弱く 10日 9時に香湾では 3 ツ星(強い雨断続)の雨が降って

おり全般に驟雨性の降雨であった。

(4) その他の台風~ 5号, 22号は南支那海を通り、990km 程度で海南島付近に上陸し、トンキン付近で消滅している。いずれも 5~10m/s の風速で俄雨をもたらした程度である。17号はあもいの南部に 1000 mb で上陸しすぐ温帯低気圧化した。6号は7月17日 9時頃ルソン島東方約 700km で、1008 mb の弱い熱帯低気圧として発生した。21日から22日15時ころまで、中心気圧950mb、最大風速 65 m/s に達し、この時が最盛期であった。これまではゆつくり北上していたが、25日午後宮古島付近より東支那海に入り、中心気圧は 980 mb と浅くなり、次第に速さを増し、28日19時頃山東半島に上陸し、なお北上して 29日 15時には満洲南岸に上り、中心気圧 1002mb の温帯低気圧となった。東支那海に入って大陸から 2~300km の海上を北上したため中国の沿岸は俄雨と 10~15m/s の暴風雨に見舞われ、特に29日 0時に日時頃大連付近の通過の際は 20 m/s の風に 4 ツ星(強い雨連続)の降雨であった。

以上の台風をまとめて第1表に示す。

3. 過去の台風との比較

1940~1960年の天気図と台風経路図により、ベトナム国境から朝鮮国境までの区域した台風(含熱低)について調査した。

(1) 年別回数

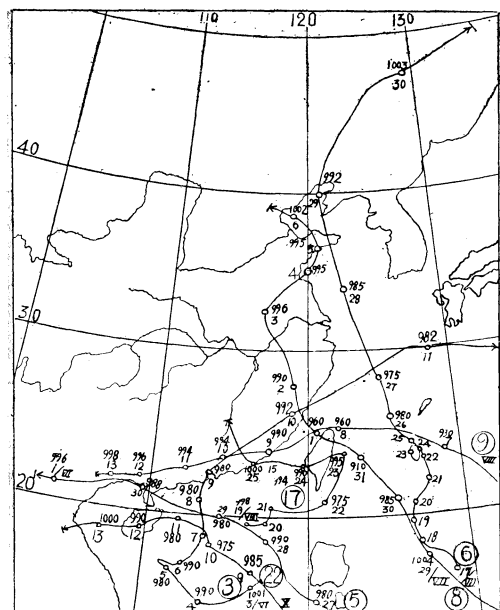
1948年の10回が最も多く、年平均としては6回である。7回以上のものは8カ年で、あとは6回以下となっており、年平均としては6.1個になるので平年より1個多いにすぎない。

(2) 月別回数

上陸時期は4月~11月でその他の月にはない。7, 8

第1表 中国大陸に上陸した台風の概要(1960年)

台風番号呼名	発生またわ発現			台風期間		最低中心気圧			最大風速 m/s	消滅又は通過					
	月日時	位置		中心気圧	始月日時	終月日時	示度	月日時		位置		中心気圧			
		°N	°E							°N	°E				
8号(Mary)	6. 2. 15	17.0	116.5	1004	6. 4. 09	6. 12. 03	975	6 9.03	22.2	113.5	33	6. 20. 03	52.0	162.0	1006
5号(Olive)	6. 22. 03	7. 5	138.0	1004	6. 24. 15	6. 30. 21	950	6. 25. 03	13.2	126.4	65	7. 1. 21	24.0	100.2	996
6号(Polly)	7. 17. 09	16.6	123.8	1008	7. 19. 15	7. 28. 03	950	7. 21. 15	22.6	127.4	60	7. 31. 15	51.0	139.0	996
8号(Shirley)	7. 28. 03	12.7	134.0	1006	7. 30. 03	8. 2. 15	910	7. 31. 09	23.6	123.4	55	8. 6. 15	39.0	118.0	1003
9号(Trix)	8. 4. 09	14.2	135.8	1006	8. 4. 15	8. 9. 21	930	8. 7. 09	23.8	129.0	60	8. 13. 09	31.8	107.4	998
17号(Elaine)	8. 18. 15	21.0	115.5	998	8. 20. 15	8. 25. 03	975	8. 21. 21	20.4	119.4	45	8. 25. 21	25.0	115.0	1000
22号(Kit)	10. 4. 15	13.1	127.9	998	10. 4. 15	10. 13. 15	960	10. 6. 15	12.9	124.3	50	10. 13. 21	18.5	106.0	1002



中国大陸に上陸した1960年の台風経路

第2表

年	1940	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	計
回数	7	5	9	4	4	4	8	5	10	8	3	5	7	9	6	5	4	5	7	6	7	128

9月が最盛期で、8月は全体の28.9%を占めている。1960年は8月に43%にあたる3個の上陸があった。

第3表

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
回数	1940~	-	-	-	1	2	12	28	37	32	12	4	-	128
比率(%)	1960	-	-	-	0.9	1.6	1.4	21.9	28.9	25.0	9.4	3.1	-	
回数	1960	-	-	-	-	-	2	1	3	-	1	-	-	

(3) 上陸時の気圧

最低気圧としては1956, 1958年に 920mb がある。

10mb 毎に分けてその回数をとると 1000~990 mb が最も多く全体の33%にあたる。1960年の最低気圧の台風は8号の 975mb で、そのほかは 980mb 以下であり、台風としては弱い方である。

第4表

	気圧	1000	990	980	970	960	950	940	930	920
回数	1940~	17	43	31	19	9	3	3	1	2
回数	1960	1	1	4	1	-	-	-	-	-

(4) 上陸後の継続時間

1962年10月

中国では一時気象管制を行っていた。気象放送を再開したのは1956年6月1日からで、これ以後非常に多くの資料が得られるようになった。従来内陸の観測網はまばらで台風が上陸した後の状態は不明であった。したがって上陸後の継続時間は1956年以後の資料により調査した。5カ年間の台風としての時間を10時間おきに区分する。

第5表

	時間	0~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60
回数	1956~	7	9	8	3	1	1
回数	1960	2	1	3	1	0	0

11~20時間が最も多く、ほとんど30時間以内に大陸の一部をかすめるか、温帯低気圧に衰弱する。

平均としては20時間で1960年は19.7時間であるから、平均値にほぼ等しい。最も長時間の台風は1956年の53時間で1960年は3号の39時であって、7個のうち4個は平均より長かった。また温帯低気圧化して消滅までの時間を加えると1960年の8号(114時間)9号(96時間)台風が特に長い寿命であった。

(5) 経路の特長についての考察

1951年、伊藤治昌は太陽黒点を目安とした太陽活動と台風経路の特性についての興味ある統計を試みた。(天文と気象, 1951年9月号p29)

伊藤によると、7~9月の台風経路は、平均して黒点の極小期前後においては、西に大曲りし、逆に極大期前後には平均経路より東側にかたよるのである。極小一極大期、極大一極小期においては、おおむね平均経路をとるという結果である。

よく知られたように、最近の黒点の極大は1957年であり、その後太陽の活動は急速におとろえ、1964年に予想される極小期に向って下降している。したがって黒点位相から見ると、60年は極大一極小の中間期にあたっていて、伊藤の求めた台風経路の統計的特性からいうと平均経路に相当するはずであるが、中国への上陸数が例年より幾分多かつたことは、むしろこの年の経路の特性が極小期に近い様相を示していたことを示すものとみれよう。

伊藤の結果によると、60年につづく61年、62年は統計的にはさらに中国との台風上陸数から多くなることを示唆するものであるから、この点からも新しい資料による60年以後の台風経路を調査することは興味あることであろう。この点についてはさらに資料の整理ができ次第改めて報告することにしよう。