

熱帯低気圧で観測された最低気圧*

田 辺 三 郎**

1959年9月15日夕刻、台風第14号 (Sarah) が南西諸島南部を北上しているとき、宮古島において18h56m最低気圧908.4mbを観測した。これは熱帯低気圧の通過に当り、陸上において水銀気圧計により観測された最低気圧の世界記録となるものであり、最大風速53.0m/sの暴風雨の観測の中で、このような貴重な記録を得られたことに對し敬意を表したい。熱帯低気圧で観測された世界各地の最低気圧の記録は既に紹介されているが、記録の出たときの状況や最近の飛行機観測によるものを加えて参考に供したい。

1. 陸上において観測されたもの

1-1 室戸岬, 1934年9月21日室戸台風 911.9mb¹⁾

室戸台風は9月21日5時数分前に室戸岬測候所の北西約20kmの高知県安芸郡奈半利町加領郷に上陸し60km/hの速度で北東進して5h20mには魚梁瀬(ヤナセ)の東方10kmの所を通過しており、室戸岬測候所では5h10m最低気圧684.0mm(911.9mb)を観測した。これは当時の陸上における観測として最低気圧の世界記録となったものである。

1-2 宮古島, 1959年9月15日台風第14号 Sarah 908.4mb²⁾

台風第14号は9月11日マリアナ付近に発生したものであり、西北西ないし北西進して、9月15日朝7時宮古島の南東270km付近に達したとき、発達して中心気圧は905mbとなった。宮古島においては15日正午頃から北東の風25m/sを越える暴風雨となり、台風接近に伴って風力を増し、18時にはNNE 32.5m/s、18h45mにはN50.8m/sとなったが、この直後台風眼に入り18h55m頃風力にはわかに衰え、最低気圧908.4mbは18h56mに観測された。その後19h30m頃より風力を増し、20h17mには最大風速SW 53.0m/sを観測したが、これは宮古島測候所開設以来の記録となったものである。

1-3 Florida州 Long Key, ハリケーンによるもの

* Saburo Tanabe: Minimum Pressures Observed in Tropical Cyclones

** 気象庁予報課

1935年9月2日 Labor Day Hurricane 892.3 mb (26.35インチ)³⁾

このハリケーンは直径の非常に小さなもので、9月2日午後9h30m~10hの間にフロリダ州の Lower Matecumbe Keyを通過しており、気圧の最低は Long Key の北端で観測された。そして気圧は3コの Aneroid 気圧計から得られたが、これらはあらかじめ標準測器と比較してなかったので、Iver Olson の持っていたものをワシントンの気象局に送り、注意深い検定の結果、信用できる測器で、Olson の示した針の正しい読みは26.35インチであったと報じている。

1-4 印度 Orissa 州 False Point 灯台, サイクロンによるもの 1885年9月22日 918.9mb (27.135インチ)³⁾

室戸台風による最低気圧の出現までは、この観測値が信用すべき気圧計のある陸上観測所で測定した熱帯低気圧の最低気圧と信じられていた。サイクロンは9月20日アンダマン群島の北方に発生して北西進し、9月22日午前6h30m~6h50mの間に False Point 灯台を中心が通過して、最低気圧918.9mbを観測した。John Eliotによれば、この値はよく検定された気圧計により熟練した観測者によって得られたとしている。

2. 海上において観測されたもの

2-1 第4海洋(水路部気象観測船)

1944年10月6日 潮岬南方1,000km 24°50'N, 135°19' E 898mb⁴⁾

第4海洋の観測した台風は10月3日頃マリアナ付近に発生したもので、西北西進して5日沖の鳥島付近に達してのち北に転じ、8日未明大王崎付近に上陸して本州を横断している。第4海洋の観測によれば10月6日14時頃より気圧の下降急となり風力更に増大し18時気圧は962mb、風速35m/secとなった。22hには風速60m/sec気圧は著しく下降して904mb、アネロイド気圧計および自記気圧計は観測不能となり、以後舶用水銀気圧計を読みとっている。22h30m 台風眼に入り、風速は30m/secから25m/secに落ち、雲量4頭上に多数の星を見る。

最低気圧 898mb を観測した。

2.2 オランダ汽船 Saperoea 号

1927年 8月18日 Luzon の東 460 カイリ

886.8mb (26.185インチ)⁵⁾

オランダの H. Keijser の報告によれば Saperoea 号が台風に遭った時は自記気圧計の示度は急降して、ペンは急激に自記紙を外れてしまった。そこで水銀気圧計の読み取りを行い、気温、重力および高度の補正を行って、最低気圧 886.8mb (26.185インチ) を得た。この読み取りは数人によってたしかめられ、疑いのないものであったとしている。

3. 飛行機によつて観測されたもの

1958年 9月24日 0430GMT 18.9°N, 135.3°E

台風第22号 Ida (狩野川台風) 877mb

今次大戦後アメリカ空軍は大規模な気象偵察隊を組織し、ガム島に本拠を置いて、台風の気象偵察を行っているが、台風眼への突入は現在は 700mb(ガム), 500mb(ヨコタ)であって、眼内でのドロップ・ゾンデ投下により海面気圧を推算している。このようにして観測された海面気圧の最低は、1958年9月の台風第22号の場合に得られた。

台風第22号は狩野川の洪水により伊豆に大被害をもたらし、また東京では記録的な大雨が降ったが、9月20日マリアナの東に発生し西進して23日朝沖の鳥島の南600キロ付近から北上を開始し、24日朝中心気圧は880mbとなり、0430GMT すなわち 13h30m の飛行機観測により、中心気圧は 877mb と報じられた。これは戦後の飛行機観測による最低気圧の記録となったものである。当時の eye message によれば眼は小さいが非常にはっきりしていると報じており、この前後の観測では眼の直径は 15km 位であった。最低気圧を観測した時のドロップ・ゾンデの記録は次のとおりである。

drop sonde 240430 Z

気圧 mb	高度 フィート	高度 m	温度 °C	露点温度 °C
700	6580	2006	29.8	14.2
748			27.8	14.2
769			29.5	15.5
835			26.2	23.5
850	910	277	26.8	24.8
877	海面		27.8	26.5

4. 以上の資料を表示すると次のとおりになる。

年月日	観測地点	熱帯低気圧の種別	最低気圧
1934年 9月21日	室戸岬	室戸台風	911.9mb
1959年 9月15日	宮古島	台風第14号 Sarah	908.4mb
1935年 9月2日	フロリダ州 Long Key	Labor Day Hurricane	892.3mb
1885年 9月22日	印度オリッサ州 False Point	サイクロン	918.9mb
1944年 10月6日	24°50'N 135°19'E 第4海洋	台風	898mb
1927年 8月18日	ルソンの東 460 カイリ Saperoea号	台風	886.8mb
1958年 9月24日	18.9°N 135.3°E 飛行機観測	台風第22号 Ida (狩野川台風)	877mb

註

Tannehill 著 Hurricanes には上に引用したものの外に、さらに低い記録を紹介している。これらは1911年の Wilhelm Krebs の報告⁶⁾や1920年の Griffith Taylor の報告に基いているが、1933年に Meteorological Magazine が紹介した⁸⁾ 最低気圧の記録には示されていないので信頼度が低いものと見られる。また Visher が太平洋の熱帯低気圧について述べたところによれば⁹⁾、1913年8月17日フィリピンの Babuyan 島で 683.2mm (910.6mb) を観測したと報じているが、くわしい記事が示されていない。本文ではこれらは一応省略した。

文 献

- 1) 室戸台風調査報告, 中央気象台彙報 第9冊 (昭和10年3月)。
- 2) 台風第14号サラ速報, 宮古島測候所 (1959年9月)。
- 3) Tannehill, I.R. (1950): Hurricanes, Princeton University Press (1950)。
- 4) 大谷東平: 台風の話 (岩波新書, 昭和30年9月)。
- 5) Nature, volume CXXII pp 251 August 18, 1928.
- 6) Taylor, G. (1920): Australian Meteorology, Oxford 1920.
- 7) Krebs, W. (1911): The lowest barometric minimum at sea level, M.W.R. 39.
- 8) The lowest recorded barometric pressures at mean sea level, The Meteorological Magazine vol 68, No. 85 (Feb 1933)。
- 9) Visher, S.S. (1925): 太平洋の熱帯低気圧, 日本気象学会訳 (昭和19年)。