

日本における初期の気象組織の形成

鯉 沼 寛 一

目 次

1. はじめに
2. 内務省測量部局で開始された気象観測
3. 内務省地理局気象台の発足
4. まとめ

1. はじめに

暴風警報は時化に対する海上の安全のためには欠くことのできないもので、世界最初の暴風警報組織が1856年にフランスで発足したのも、クリミア戦争中に同国軍艦が暴風雨で沈没した事件が契機となったのだった。19世紀の後半には、フランスにつづいて西欧の国々でも暴風警報のための気象組織を発足させたが、その殆んどは航海の安全に主目的をおいたものだった。ただし、農業国のうちには農業のための気候調査に主目的をおいたものもあった。たとえば、初期の気象組織は英国では海軍が握っていたが、米国では農務省に属していた。

ところで、日本においても明治新政府が発足すると一部の政府部局では気象観測を開始したのであるが、そのうち臨時的だったものを除くと次の表¹⁾²⁾に示すようになる。

番号	場 所	開始時期	担 当 部 局	所 属	担 当 者
(1)	灯台(9カ所)	明治4年6月	各地灯台	工部省灯台寮	灯台職員(英人の指導)
(2)	函 館	" 5年7月	函館気候測量所	北海道開拓使函館支庁	福士成豊 (ブラキストンの指導)
(3)	麻布飯倉	" 6年10月	海軍観象台	海軍省水路寮	海軍軍人
(4)	赤坂葵町	" 8年6月	量地課	内務省地理寮	英人ジョイネル
(5)	札 幌	" 9年9月	札幌農学校	北海道開拓使	米人ホイラー

このような気象観測がどのような目的で開始されたかは、それがどのような部局によって実施されたかを見れば推定がつく。このうち(1)と(3)は海との関係において実施されたのであるから、明らかに海上の安全を目的にしており、(2)と(5)は北海道開拓使に属しているので北海道の気候調査に主目的がおかれていたことは明らかである。したがって、明治初期に日本政府が開始したこ

これらの気象観測も、(4)を例外とすれば、矢張り、海上の安全や気候の調査を主目的として開始されたことは明らかである。

ところで表の(4)の量地課というのは土地の測量を担当する課で、元は工部省に所管され測量司と呼ばれていたが、後に内務省に移され量地課に格下げされた。そして、気象観測は工部省時代²⁾に計画され、内務省に移ってから実施に移されたものだった。いずれにしても、測量と気象観測は余り関係がないように見えるのに、そこで気象観測が計画され、他省に移されても、なお実施に移されたのはなぜだったのだろうか。

ところが、内務省で始まったこの気象観測の担当者のジョイネルが契約満期になって帰国すると、これを基礎にして気象組織が形成され、それが後に日本を代表する気象機関としての中央気象台に発展し、さらに現在の気象庁につながっている。上述のように、日本にも海上の安全や気候の調査を目的とした気象観測の萌芽はあったのに、日本の気象機関が測量関係者から始まった裏には、どのような理由があったのだろうか。

2. 内務省測量部局で開始された気象観測

(1) 工部省測量司傭英人ジョイネルによる気象観測の建議

明治初期に政府のいくつかの部局で開始された気象観測は、いずれもその部局と密接に関係するものだったが、内務省測量部局で傭英人測量技術者ジョイネルが明治8年6月から開始した気象観測は、どのような目的で行われたのか明瞭でない。しかし、後年この気象観測を中心に日本の気象組織が発展したのであるから、先ず、ジョイネルが気象観測を開始するに至った理由をできるだけ明らかにして見たい。

星為蔵³⁾氏によると、ジョイネルは日本最初の鉄道である京浜鉄道建設のため日本に招かれた技術者団の一人で、仲間より少し後れて明治3年8月に来日して鉄道建設に従い、同4年11月には工部省測量司に転属になった。それは多分、彼の担当した測量の仕事は終わったためであろう。

その頃測量司²⁾には司長河野通信の下に師長マクビンと何人かの英人技術者がおり、師長は技術に関する一切のことはまかされていたらしい。マクビンは始め灯台建設の目的で江戸幕府から招かれた技術者の一人で、その仕事は明治新政府に引きつがれた。そして、任を終えると工部省に山尾工部大輔を尋ね、地図作成のための全国測量を建議し、ジョイネルより5ヶ月早く測量司に入ったのだという。早くから来日していたので工部大輔は知人だったのかも知れない。したがって、測量司の外人技術者はマクビンの推せんした人達ばかりだったのかも知れない。そこへ新た

に加わったジョイネルが助師という名でマクビンを補佐する形になったので、前から居た人々とジョイネルとの関係が気まづくなっただけらしい。

この頃の測量司の状態が日本科学技術史大系14巻²⁾の測量史にあるが、それによると経緯儀など3台しか無く、それは外人技術者だけが使用し、日本人は遠くから見ているだけだったという。それで、明治6年3月には河野司長はマクビンを同道して、測器購入のため英国に出張することになり、その間ジョイネルは師長代理となった。ところが、河野司長とマクビンが留守になって一ヶ月余を経た5月になると、ジョイネルは測量司次席の村田文夫に気象観測の重要性を説いて、その実施を建議した。これに対し、村田は多分工部大輔と相談の上で、ジョイネルの建議を許可し、直ちに何種類かの気象観測器購入を英国気象台に依頼した。

ジョイネルが気象観測の実施を建議した理由は明らかでないが、彼の契約期限はその年の秋に満期になる予定だったこと、マクビンと不和だったこと、などから推定すれば次のように考えられる。即ち、日本は外人に対する給与がよいから契約を更新したい。しかし、マクビンと一緒にするのは困るので、いずれは日本でも組織化されるであろう気象観測を自分の手で開始したいが、それには工部省は技術を司る所だから都合がよい。このことを裏付ける資料として第3代中央気象台長だった中村精男の記述⁴⁾の中に“……本台（中央気象台のこと）の根元は民部省（工部省の誤り）測量司備英人間相互の軋れきの賜なりと言はば一寸異様の感あらんも、兎に角、気象観測の開始発頭人はジョイネルにして……”という部分がある。即ち、中央気象のできる始まりは工部省に備はれていた英人技術者のあつれきのおかげだ、というのである。

一方、建議をうけた次席の村田文夫は日本を脱出して英国にいたことがあったというから、暴風警報などについて多少の知識があり、ジョイネルの建議に賛成だったらしく、要求通りの測器を直ちに注文したのだった。なお中央気象台一覧⁵⁾（初版）によると工部省測量司において気象観測の必要を認め、気象器械若干種を英国に注文し、翌年7月到着したので同司備英人ジョイネルに命じ、赤坂葵町の測量司構内で観測を始めたとあるが、その記述には誤りが多い。

（2）内務省に移ったジョイネルによる気象観測

明治7年1月、政府は、内政を担当し府県を監督する目的で内務省を設立したが、土地に関する地理寮と測量司は内務省所管に移された。前者は大蔵省税務局の地理課を格上げしたもので土地の管理に当らせ、後者は工部省測量司に同省土木寮の河川測量関係者を加えたもので、技術関係を担当し、司長には次席の村田文夫が就任した。そして、河川測量技術者の中に後の第2代中央気象台長になった小林一知がいた。同年2月になると出張中の河野司長とマクビンは帰国し、河野は退官し、マクビンは内務省測量司に移った。同年7月には工部省時代に英国に注文した気象測器が到着した。

ところで、ジョイネルによる気象観測の開始は器械到着から11ヶ月も後れた翌年6月であるが、その間のことはいろいろの記述⁵⁾⁶⁾⁷⁾が相互の矛盾や明らかな誤りを含んでいるので真相が不明である。そこで、先ずこの頃の記録のうちで日時の明瞭なものを拾い出して見ると

- (イ) 明治7年7月1日⁸⁾ 内務省測量司におけるジョイネルの再雇傭契約
- (ロ) " 7年8月30日⁹⁾ 測量司の廃止, その事務は同省地理寮に新設した量地課へ
- (ハ) " 8年6月1日⁵⁾ ジョイネルによる気象観測開始
- (ニ) " 8年7月15日²⁾ 量地課職務分掌規定の改正 (測量だけで気象は含まず)
- (ホ) " 8年12月27日²⁾ " " (測量と気象を含む)

そこで、不明な点や矛盾した点を上の(イ)……(ホ)を基準にして推定して見よう。先ず、ジョイネルは6年秋には契約満期になったが気象百年史資料⁸⁾によると、マクビンの英国出張中は月雇という形の勤務だった。マクビンが帰国した7年2月から6月までのジョイネルの消息は不明であるが、多分、新しい仕事に入る前に帰国していたのではないか。しかし、7月1日の再契約は測量のためで、気象については触れていない。事実、測器の荷ほどきは持参者のシャポーと日本人正戸豹⁸⁾之助である。

明治7年8月30日付で内務省測量司は廃止になり、その事務は縮小されて地理寮の中の量地課となったから、大勢いた外人測量技術者の間には不安のため動揺があったのではないか。そして、ジョイネルの建議で新たに始まる予定の気象観測には、マクビンも強く参加を希望し、ジョイネルはこれを拒否したのであろう。その仲介に当たったのは前測量司長で今は量地課長事務取扱の村田文夫であろう。そして、荒井⁷⁾の記述によればマクビンの提案により量地課内に気象掛をもうけることになったというし、中央気象台一覧⁵⁾にも一の掛をもうけとあることから見ると、掛を作るということで了解がついたようである。しかし、この掛は実現しなかった。

このようなことで、気象測器は到着しても観測は後れていたが、それだけではない。気象観測が許可されたのは工部省測量司の時代だったが、測量司は内務省に移され、さらに地理寮内の量地課に格下げされた現在、量地課に関係のない気象観測などやめるべきだ、という議論もあったであろう。しかし、外国人に一旦許可した約束を破るということは国の対面にも関する。そして、結局、ジョイネルには量地課内で気象観測はやらせるが、それは量地課の仕事ではないということにして掛はおかず、これについて杉浦地理寮頭は大久保利通内部卿の了解⁶⁾を得た上で実施に移ったらしい。

正式の気象掛がおかれなかったことは、ジョイネルが気象観測を開始してから1ヶ月後の7月15日付の量地課職務分掌規定の伺文²⁾に気象の項目がないこと、ジョイネルは観測は開始したが観測助手¹⁰⁾はつけてもらえず、すべての観測事務は只一人で処理せねばならなかったこと、などから明らかであろう。なお、実際にジョイネルの気象観測を知っていた正戸豹⁸⁾之助も、気象掛は物品を受取るための仮の掛であったと記している。

(3) 気象掛の設置と観測者の養成

中央気象台一覧によると、ジョイネルの気象観測は地方時の午前9時30分、午後3時30分、同9時30分の3回で、外に地震器械の見廻り、空中電気の測定、観測資料の整理などであるから、一人ではできないほどの量ではない。しかし、観測というものは一日も休むことができないので、交替者がいないということは苦痛にちがいない。

その頃ジョイネル¹⁰⁾は半月毎の気象表を自ら作成し、これを横浜の外人新聞に渡し、新聞社から増刷らしいものを数十部受取っていたという。その表題には Imperial Meteorological Observatory, Tokio, Japan と書いてあり、その次にマクビンの名の下に Surveyer in chief と記し、次にジョイネルの名の下に Observer と記してあったという。したがって、ジョイネルとしてはマクビンが主任で、自分は観測者であると考えていたのかも知れない。なお、中央気象台一覧に“……の掛を新設して東京気象台と称し……”とあるので、明治8年6月日に東京気象台がおかれたと考えられているようであるが、これはジョイネルが気象表に書いた英文名を後の人が東京気象台と訳したのであろう。

このようにして、ジョイネルは只一人で気象観測を開始し、約半年を経てから日本人観測者の養成を進言したらしい。それはジョイネルの考えによるものか、あるいは量地課内でジョイネルの観測をジッと見守っていた小林一知のすすめによるものかは解らない。しかし、只一人で半年に亘る気象観測をつづけて来たジョイネルの真面目さと努力は認められたらしく、明治8年12月27日付の量地課職務分掌規定の伺文によると、気象観測は量地課の仕事に加えられ、つづいて気象掛がおかれ、掛に所属する気象観測伝習生が5～6名募集され、その後も数名募集されたらしい。これらの人々はいずれも、後に中央気象台技師や地方測候所長として活躍した人で、特に正戸豹之助は早くから測量司に所属した技術者で、後に日本の気象観測の中心になった人である。そのうちに伝習生も一人前になったと見えて、明治9年10月からは観測回数を増加することになり、地方時の観測には新に午前3時30分が加えられて1日4回となり、この外に京都時の午前及び午後の3、6、9、12時の都合8回を加えたので、総観測回数は1日12回に及んだ。そのうち地方時の観測はジョイネルが自ら担当し、京都時の観測は日本人に担当させた。地方時をジョイネルが担当したいということは、当時の観測では気候の方を重視したのかも知れない。

京都時というのは、当時まだ中央標準時が制定されていなかったもので、鉄道などで用いられていたらしい。日本人観測者に京都時の観測をさせたということは、一つには訓練のためであろうが、いずれは天気図を作成する時の準備という考えがあったのかも知れない。

このように、観測回数を増加させた上に、気象月報や気象年報の発行も、この年から行われるようになったので、観測業務としては北海道開拓使や海軍水路寮観象台よりも、むしろ、よくと

とのって来たのだった。

(4) 行政整理による観測事務の危機

明治初期においては政府の予算制度はまだ確立せず、各省は新規計画を立てるごとにその経費を大蔵省に請求していた。これに対し収入は江戸幕府から引き継いだ年貢としての地租だけで、膨張する支出はとうていまかない切れず、そのたびに大小の整理が繰り返されてきた。明治10年の初めの行政整理は大規模なもので、政府機構の改正も伴った。

この行政整理で内務省においては多数の人員の整理が行われ、機構も大きく変わったようで、地理寮は地理局となり、量地課は測地課となった。この時量地課の整理を任かされたのが、後に第2代中央気象台長になった小林一知で、その時には地理三等大技師として測量や製図の関係者百数十名の主任だったという。この頃、量地課には気象関係者はジョイネルを含めて8～9名居たようであるが、この時の整理により、正戸豹之助・下野信之・中条信倫と主任のジョイネルの4名となった。しかし、日本人3名が残されたのも、気象観測についての小林の深い理解と同情があったからで、小林が居なかったなら、最初のようにジョイネル1人だけになったかも知れなかったという。

日本の気象の組織の形成に小林が果たした役割は非常に大きいので、次に彼の略歴についてのべておく。彼は旧幕海軍の出身で、航海術や測量に詳しく、航海に関係の深い気象にも深い関心を持っていたようである。明治元年9月、榎本釜次郎が旧幕武士を率い、幕府の軍艦で江戸を脱出した時、小林¹⁰⁾¹¹⁾も一艦長として行を共にしたが、房総沖で暴風雨にあい、難破して伊豆に漂着し、艦の修理中に官憲に襲撃され、外出中の彼を除いて全員斬殺された。明治2年民部省に入り、工部省に移り、さらに内務省に移り、その間一貫して測量技術に従事していた。明治10年1月量地課の整理をまかされ、これが測地課となると、その課長に就任した。

以上の経歴から解るように、彼は航海の面から気象の重要性を知っていたようで、量地課の整理に当っては何とかして気象掛を残そうと努力したらしい。その後、半年を経て同年6月30日になるとジョイネルは契約満期になった。そして、行政整理の後なので契約を再延期することもなく、彼は帰国したので、測地課の気象掛は主任となった正戸豹之助外2名の日本人で守って行かねばならなくなったが、この気象掛を如何にして守り育てるかに苦心したのは小林測地課長だったようである。

3. 内務省地理局気象台の発足

(1) 小林一知の役割

小林が旧幕海軍の出身とすれば、当然航海の経験はあり、気象の重要性は知っていた。そして、測量だけやっていた量地課でジョイネルの気象観測が始まると、彼は興味を持って、それを見守っていたに違いない。しかし、技術者である彼は自分の本分を守り、測量だけに専念していたのであろう。そのうちに明治10年1月の行政整理が始まると、思いもかけず彼は量地課の整理をまかされることになった。そして、気象掛だけは将来発展させなければならないと思って、何とかしてこれを残存させることに努力し、最小限の気象観測員はどうやら残すことができた。それ以上のことはジョイネルにまかせておけばよい。しかし、ジョイネルが帰国した後は、気象観測をどのように軌道に乗せるかは彼の責任で決めなければならない。

気象のことを知っていた小林が第1に考えたことは、この気象掛を発展させて、日本を代表する気象の組織を作り上げ、暴風警報の発表を行って海上の安全を期したいということではなかったか。しかし、海軍水路寮では柳寮長¹²⁾が天文・気象に熱心で、既に麻布飯倉に観象台を設立して天文及び気象の観測をつづけている。現在は海軍当局は軍艦の整備に熱中しているが、日本が師と仰いでいる英国では気象の組織は海軍に属しているので、水路寮の観象台が日本を代表する気象の中核になる可能性は充分ある。しかし、明治政府の海軍は旧幕出身の小林から見れば仇敵で、気象組織は何としても観象台に渡したくない。

そのような考えに到達した彼は、この考えに対する協力者を求めようと考えた。10年前に共に江戸を脱出した荒井郁之助¹⁰⁾は旧幕海軍時代の上司であり、航海術・測量・気象などすべてについて自分より勝れている。函館戦争で捕えられたが、その後荒井は許されて北海道開拓使出仕となり、いまは職を辞して東京に住んでいることは誠に好都合である。

以上は勿論、筆者の想像にすぎないけれども、ジョイネル帰国後の小林の行動は上記の推定を裏付けるようなものだった。ジョイネルが帰国すると、彼は天文・編歴²⁾の仕事で測地課に加えることに成功し、2ヶ月後の8月には課名を測量課としたが、それは結果的には測量課の仕事で水路寮観象台と同じにした。同時にそれは測量課の技術者の数を増加させることにも役立ったであろう。

星為蔵氏¹⁰⁾によると荒井郁之助が内務省御用掛となったのはジョイネルが帰国して1ヶ月余の8月だったという。そうして見ると、小林はジョイネルが帰国すると、早速、荒井を尋ね、今後

の気象掛をどうするか、測地課全体のあり方はどうかという点について相談したのであろう。したがって、測地課に天文・編歴を取り入れ測量課とすることは、殊によると荒井の考えだったのかも知れない。そして、測量課の内容が水路寮観象台と同じであることは、荒井も小林も水路寮観象台に負けるわけには行かないと考えた結果ではあるまいか。そして、さらに今後も荒井の意見を聞くために彼を内務省御用掛としたのであろう。

(2) 荒井郁之助測量課長となる

以上のように小林に信頼された荒井郁之助¹⁰⁾はどのような経歴の持ち主だったのだろうか、彼は天保6年(1835)江戸に生れ、早く昌平黌に学び、安政4年(1855)には幕府が作った長崎海軍伝習所の二期生として航海術を学び、その時に気象観測も身につけた。文久2年(1861)軍艦で江戸湾を測量したが、その後は海軍操錬所頭取・講武所取締役・軍艦頭など幕府海軍関係の職を歴任したので、測量や気象に関する知識は深かった。

戊辰の役には先輩榎本釜次郎に従い、幕府軍艦を率いて江戸を脱出、途中暴風雨で一部の艦船を失ったが、榎本が函館五稜郭で仮政所を作り総裁となると、彼は海軍奉行を引き受けた。宮古沖・江差沖において暴風雨の中で戦った時には、海上では気象知識が如何に重要かを、身をもって感じたという。

戦に破れ、捕えられて獄にあること2年余、明治5年には許されて北海道の開拓につくすことになり、北海道開拓使所属の開拓女学校長となった。同8年官を辞し、東京で文筆の仕事だったが、その時彼はまだ40歳だったことを考えると、技術者だった彼は明治藩閥政府に嫌気がさしたのかも知れない。

したがって、彼が小林に乞われて内務省御用掛になったのは官を辞してから2年後のことだった。そして、地理局測地課は改組されて測量課となったが、小林と気象組織について相談しているうちに、技術者としての荒井は、将来の日本の気象組織を作り上げることに情熱をかたむけるようになったらしい。

しかし、小林は何と云って測量課長にすぎないから、課の仕事の方針を決めるには先ず地理局長の意向を仰がねばならない。それについて小林や荒井に好都合だったことは、測地課を測量課に改組した翌9月(明治10年)に桜井勉⁸⁾が地理局長に就任したことである。彼はジョイネルが気象観測を開始した頃は杉浦地理寮頭の下で5等出仕の事務官¹⁰⁾だったが、漢籍に造詣が深かったばかりでなく、新しい学問や技術にも深い理解を示し、ジョイネルの気象観測にも深い興味を持って見守っていたらしい。また、地理局長になってからも局内に学者などを呼んで諸種の調査などを行っていたという。そして、後にこの人は日本の気象組織の育て親になったのだった。

小林が荒井の協力を得て天文・編歴・気象を含めた測量課を発足させた直後に桜井のような人

が地理局長になったのである。そしてこれら3人の間で進められた計画は、その年（明治10年）12月9日に荒井郁之助が測量課長に就任してから次々に実現された。そして、測量課長の席を荒井に譲った小林は同課次席として、荒井を補佐することになった。けれども、これは官庁の組織上のことで、桜井・荒井・小林の3人は測量課長の交替に関係なく測量や気象観測の将来についての計画を練りつづけていた。

これらのことは勿論想像の部分が多いけれども、荒井が測量課長に就任すると、いろいろの計画が次々に実施に移されていったことから見れば、それらの計画は以前から十分に練られたものであったことを想像させる。

（3） 測量課の気象観測の整備と資料交換

荒井が測量課長となるについては始めは測量関係を先ず整備する予定だったが、小林の発言で気象も計画に加えたのだという。そして、荒井も幕府海軍出身で、気象については良く理解していたので、異議なく両方を拡充することになったらしい。結果的には、どんどん拡充されたのは気象の方で、測量の方は殆んど変化なく、明治17年には測量課は地理局第四部として天文・地象・地震だけを所管し、測量は陸軍の陸地測量部に移管されることになる。

このようにして測量課の重点は天文・気象に移って行くのであるが、それは観測を強化すると共に、その資料は日本を代表するものとして外国と交換されねばならない。測量課の観測にこのような性格を持たせる考えはジョイネルも持っていたようで、明治9年10月には地方時の観測の外に京都時の観測を開始している。京都時というのは標準時として全国共通に用いる時刻で、当時としては鉄道などで用いていたのであろう。しかし、気象観測でも天気図用には京都時観測を必要とする。また、明治11年1月からは諸外国にならって、月始の1日は毎時間毎の観測が行われた。

さらに、明治11年1月からはワシントン電信局の求めに応じ、グリニッチ時12時の気象観測を相互に交換することになった。これは先方からの求めに応じたものであるが、気象資料の交換ということは、ほとんど経費を要せずして日本を代表する仕事をすることになる。それは測量課の気象観測を日本の代表観測と見ることにもなるので、早速ロンドン・ウィーン・メキシコの各気象台、イタリア司天台と連絡して気象略表の交換が開始された。そして、資料の交換は翌12年、13年と年々増加して行った。

（4） 気象観測網計画

荒井の記述⁷⁾によると“明治10年の末において五、六の地方に測候所を置かんと乞いたりしに

許可を得て、明治11年7月長崎に……”とある。これは明らかに荒井が測量課長になった直後の観測網計画で、長崎測候所が明治11年7月に発足したことも事実であるが、計画の実体は全く不明だった。ところが、昭和35年頃広島地方気象台で「第二等気象測量場建設見込み」という計画書と、これを内務卿から太政大臣宛に提出する明治10年1月付の地理局長起案文との写しと同気象台の倉庫から発見された。

起案文写しの日付が明治10年1月となっているが、その頃は内務省の行政整理で、日本人観測者は8～9名から3名に減ぜられたのだから、このような上申書が出る筈はない。明治11年1月とすると荒井の記述とも大体一致する。それなら、この上申書がなぜ広島にあったのだろうか。それは、広島が県立測候所第1号だったことから見ると次のように判断される。

地理局測候所は長崎以下5ヶ所計画されたが、長崎以外は駄目になった。そこで桜井局長は府県立測候所の構想を立て、その第1号の設立を友人の広島県令藤井勉三にすすめた。この上申書の写しはその時送られたもので、殊によると、広島気象台に残されていたのは、県が更に写しを作って広島測候所に渡し、その時に日付を書き誤ったのかも知れない。

この上申書を見ると気象測量場（注、測候所の前身）として予定されたのは長崎・兵庫・仙台・青森・新潟の5ヶ所で、第一に着手された長崎以外はどこも実現しなかった。それは多分、西南戦争後国内は平穏になったけれども産業は興らず、税制など元のままで、気象のような生産性のない仕事を始める余裕がなかったのであろう。

このような事態を見て取った桜井地理局長は、府知事や県令を説いて府県立測候所を設立することによって観測網を整備しようとし、明治12年1月に広島測候所、同7月に和歌山測候所を完成させたのだった。

(5) 海難の増加と暴風警報

桜井地理局長は広島・和歌山両県立測候所を完成させた頃、横切りして山林局長となり、地理局長は内部少輔品川弥次郎の兼務となった。桜井としては切角の観測網整備を停止するのは残念であったろうが、幸い、約1年後の13年夏頃には桜井は再び地理局長に戻り、以後約10年近くもこの職にあって気象組織の整備に尽力している。

桜井が山林局長に転じた頃から海難が増加し、暴風警報の早期実施を迫る声が高まりつつあった。それを実施するためには観測網と共にその中枢を決める要があるので、明治13年7月から測量課気象掛を地理局気象台と呼んだようである。この名称は天気図や月報などにも用いられたようで、たとえば地理局附属長崎測候所月報の裏表紙を見ると、最初から明治13年6月までは東京測候所印行とあるが、7月から以後は地理局気象台印行となっている。

桜井が地理局に戻ったのは13年の夏頃らしいから、地理局気象台の名称は地理局へ戻った桜

井の発案だったのかも知れない。そして桜井はまた以前にも増して府県立測候所の設立に努力し、13年京都、14年岐阜、15年金沢・高知・大阪と府県立測候所を増加させた。しかし、暴風警報実施の声が高まると、桜井は再び地理局付属測候所の増加も図り、長崎に次いで14年は新潟・野蒜、15年には秋田・沼津・浜松に地理局測候所を設立した。

このような急速な測候所の増加は明治14年駅通局備独逸人クニッピンによる暴風警報実施に関する建議によって促進されたことは言うまでもない。彼はもと船員で気象の予報・警報に詳しく、明治16年2月から日本の暴風警報事務を担当した人である。そして、この頃から以後の気象観測や暴風警報に関しては記録も多く残っているのである。

4. ま と め

気象観測や暴風警報はどここの国でも海上の安全や気候の調査を目的として始まっているのに、日本の場合は、これらと無関係な内務省で始まった気象観測が発展して、日本を代表する気象組織が形成されている。しかし、実状を調べて見ると、日本の場合も気象組織は矢張り海に深い関係にあった人達によって出来たのだった。その要点は

- (1) 内務省で気象観測を開始したジョイネルは測量技術者で、工部省測量司に居るとき同僚のマークビンとの不和のため、気象観測に移ることにより測量司から難れる目的で気象観測を建議し、許可された。
- (2) 気象観測が実現しないうち測量司は内務省所管となり、次いで量地課に縮小された。前の約束により観測は実現したが、正式の掛にしてもらえない。約半年後に日本人観測者の養成を進言して正式の掛を認められたが、このかげには旧幕海軍出身で、量地課の幹部だった小林一知の並々ならぬ援助があった。
- (3) 小林は気象に深い関心と興味を示すと共に、戊辰戦争で戦った海軍所属の水路寮観象台を意識し、これを上廻る施設・観測内容を育成し、また日本を代表する気象観測になることを念願した。
- (4) 小林は自己の力の不足を知ると、旧幕時代の上司で、観測や気象について自分以上の力を持つと思われる荒井郁之助に席をゆずり、彼を補佐する立場で気象組織の強化に努力し、中枢には地理局气象台、地方には地理局付属測候所ならびに府県立測候所を併立させた。
- (5) したがって、日本の初期気象組織は気象と深い関係のない所で育ったように見えるが、担当者は諸外国と同様に、海に関係が深いが故に気象を良く知る人達によって、育成されたのである。

参考文献

- (1) 鯉沼寛一：初期の日本気象台業務史，(2)，(3)，(4)，昭和43年11月～44年2月，測候時報，気象庁
- (2) 日本科学技術史大系，第14巻，p98～105.
- (3) 星為蔵：気象創業期——お雇外人をめぐるて，気象100年史編算ニュース No. 12, 13.
- (4) 中村精男：中央気象台沿革概要，大正14年発行の小冊子。文献(10)に収録
- (5) 中央気象台一覧（初版），明治33年中央気象台発行
- (6) 桜井勉演説速記，明治21年11月第1回気象協議会にて，文献(10)に収録
- (7) 荒井郁之助：本邦測候沿革史，気象集誌第2輯第1号，明治21年
- (8) 気象庁編纂：気象100年史資料編 昭和50年，日本気象学会発行
- (9) 明治職官沿革表；明治19年8月，内閣記録局
- (10) 荒川秀俊：日本気象学史，昭和18年，河出書房発行
- (11) 中央気象台における村松透逸氏の講演（昭和36年）
- (12) 水路部80年の歴史：水路部創設80周年記念事業後援会（昭和27年）