

歴史資料に見る宮崎の
災害・防災
No.7

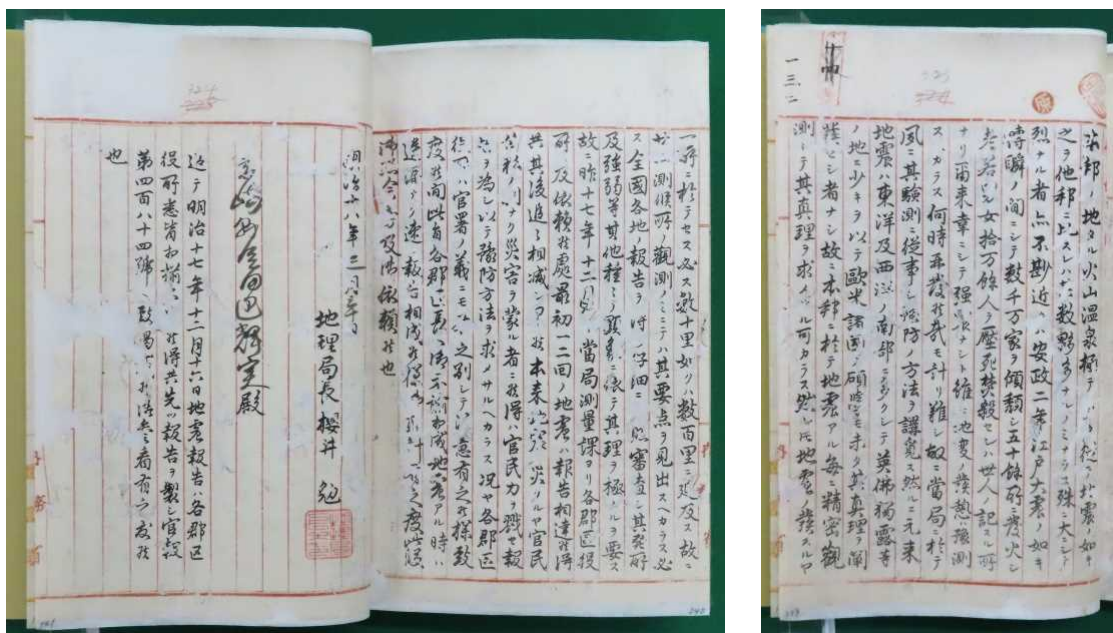
地震は速やかに報告せよ！
—黎明期の地震観測—

いつ、どこで、どれくらいの規模の地震が起きるのかを科学的根拠に基づいて予測すること、いわゆる「地震予知」は現在でも困難だと言われています。しかしながら、南海トラフ地震などの規模の大きな地震は、長期的にみると同じ場所で繰り返し起こる傾向があるため、古文書や過去に発生した地震の痕跡、地震観測データなどを調査することで、次の発生時期をある程度予測することが可能となってきました。

地震の事前予測のほか、緊急地震速報のような揺れの即時予測、地震のメカニズムの解明のためにもなくてはならない地震観測ですが、その歴史は150年にも満たないものです。

気象庁の前身である東京気象台（明治8年創設、明治20年に中央気象台と改称、昭和31年に気象庁となります）が地震観測を開始したのは、明治8年（1875）のことです。創設後すぐに、イタリア製の地震計を用いて観測を始めました。明治17年（1884）になると、全国的に地震観測が行われるようになります。その背景には、内務省地理局による地震情報の収集・調査がありました。

内務省地理局は、明治17年12月、各府県郡区役所及び有志者に「地震報告用紙」を配布し、地震の報告を求めました。しかし、地震情報の収集は順調に進まなかったようで、翌18年3月再び、各地方長官へ地震報告の提出を求める文書が出されました。宮崎県令宛てのものが文書センターに残っています【資料1】。



【資料1】地理局からの地震報告依頼（17194(2-2)『地理関係諸令達通牒』）

内容は次の通りです。なお、読みやすくするため漢字を新字に直し、読点を付しました。

(□は虫損箇所)

本邦ノ地タル火山温泉極テ□□、從テ地震ノ如キ、之ヲ他邦ニ比スレハ、□^{〔其〕}數夥多ナルノミナラス、殊ニ大ニシテ烈ナル者亦不^{〔またすくなくならず〕} 尠、近クハ安政二年江戸大震ノ如キ、轉瞬ノ間ニシテ數千万家ヲ傾頽シ、五十余所ニ^{〔けいたい〕} 発火シ、老若^{〔男〕} □女十万余人ヲ^{〔べ〕} 圧死焚殺セシハ、世人ノ記スル所ナリ、爾來、幸ニシテ強震ナシト雖□地變ノ^{〔いへど〕} 發懸ハ^{〔モ〕} 予測ス□カラス、何時再發候哉モ計リ難シ、故ニ当局ニ於テ夙ニ其^{〔つと〕} 驗測ニ從事シ、^{〔こうべき〕} 予防ノ方法ヲ^{〔しか〕} 講覓ス、然ルニ、元來地震ハ東洋及西洋ノ南部ニ多クシテ英仏獨露等ノ地ニ少キヲ以テ、^{〔せきがく〕} 歐米諸国ノ^{〔せんぼつ〕} 碩學モ未タ其真理ヲ闡發セシ者ナシ、故ニ本邦ニ於テ地震アル毎ニ精密觀測シテ、其真理ヲ求メ□ル可カラス、然レドモ地震ノ^{〔ザ〕} 發スル^{〔べ〕} ヤ一^{〔モシ〕} 所ニ於テセス、必ス數十里如クハ數百里ニ延及ス、故ニ二十□^{〔二〕} 測候所ノ觀測ノミニテハ、其要点ヲ見出スヘカラス、必ス全国各地ノ報告ヲ得□仔細ニ□^{〔テ〕} 照審查シ、其^{〔對〕} 發所及強弱等其他種々ノ^{〔中〕} 顯象ニ依テ、其理ヲ極ムルヲ要ス、故ニ昨十七年十二月□、^{〔中〕} 当局測量課ヨリ各郡区役所□^{〔へ〕} 及依頼候處、最初一、二回ノ地震ハ報告相達候得共、其後、追々相減シ□^{〔申〕} 候、^{〔ノ〕} 本來、地震□災タルヤ官民公私ノ□^{〔別〕} ナク災害ヲ蒙ル者ニ候得ハ、^{〔あわ〕} 官民力ヲ^{〔な〕} 戮セ報告ヲ為シ、以テ^{〔有〕} 予防方法ヲ求メサルヘカラス、^{〔注〕} 況ヤ各郡区役所ハ官署ノ義ニモ□之、^{〔有〕} 別シテ□^{〔注〕} 意有之候様致度候間、^{〔御取計〕} 此旨、各郡区長ヘ御示諭相成、地震アル時ハ遺漏ナク速ニ報告相成候様、□□□有之度、^{〔旁〕} 此段、御照会□及御依頼候也

明治十八年三月三十日

地理局長 桜井 勉^{〔印〕}

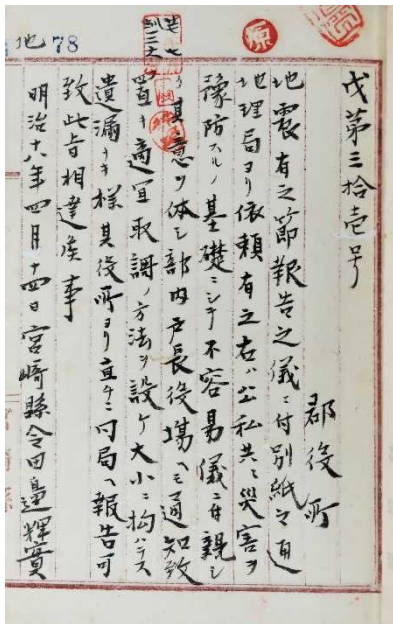
宮崎県令 田辺輝実殿

追テ、明治十七年十二月十六日地震報告ハ、各郡区役所悉皆相揃□□^{〔不申〕} 候得共、先ツ報告ヲ製シ、^{〔掲載〕} 官報第四百八十四号ヘ致□□候、^{〔さんかん〕} 御参看有之度候也

明治政府は、さまざまな文物を欧米諸国から取り入れましたが、こと地震に関しては日本において精密に観測を行って真理を求めるしかないとして述べ、そのためには全国各地の観測結果が必要であるとして、地震が発生するたびに報告するよう求めています。

この資料からは、地震の観測を行うことで、その発生を予測し、対策を講じようとしていたことがよく分かります。

内務省の調査依頼を受け、宮崎県においても地震情報の収集が始まりました。明治 18 年 4 月 14 日戊第 31 号で、郡役所へ宛て、地震報告は「災害を予防するの基礎」なので地震の大小にかかわらず遺漏なく地理局へ報告するよう通達しています【資料 2】。そして、これ以降、文書センター所蔵資料の中に地震報告が見え始めます。



【資料2】各郡役所へ地震報告を
求める通達 (100247『本県令達』)

最も早い報告は、明治21年(1888)2月14日、北諸県郡役所から届きます。同月11日夜、霧島山が噴火し、その影響で山麓2~3里内外の村落において地震が続いているというものでした。県農商課は、この件を2月16日付で内務大臣及び農商務省に報告しました。しかし、地理局への報告は行われなかったとみえ、3月7日付けで、地震の強弱にかかわらず、漏れなく報告するように管下各郡役所へ諭達してほしい旨の通知が地理局から届いています。これを受け、3月23日、郡役所へ「地震ヲ感ジタルトキハ、明治十八年四月戊第三十一号達ニ基キ、^{その}其都度、内務省地理局中央气象台へ報告スベシ」との訓令が出されました。地震情報の収集が始まった当初は、報告方法が徹底していなかった様子が見え、うかがえます。

翌22年7月には、県からの照会に答えるかたちで、西臼杵・東臼杵・西諸県・南那珂・児湯・北諸県・東諸県郡長から地震報告がなされています。7月28日に熊本で発生した地震(有感区域は九州全部、四国西部および中国の一部)に関するもので、北諸県郡長は次のように回答しています【資料3】。

照第三二二号

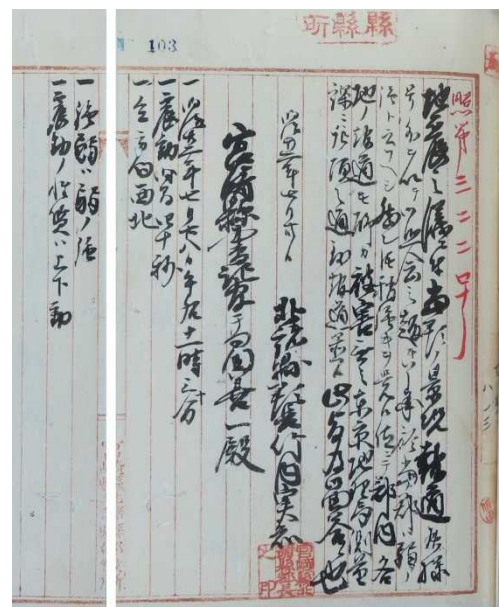
地震之儀ニ付当郡ノ景況報道候様、号外ヲ以テ御照会之趣キ了承、於当郡ハ弱ノ強ト云フヘシ、然レドモ^{しか}稍強キヲ^{やや}覚候位ニテ郡内各地ノ報道モ^{いさ}聊カ被害無之、東京地理局測量課ニハ次項之通致報道置候、此旨及御回答候也

明治二十二年七月三十日 北諸県郡長 竹内実知^印

宮崎県書記官 高田喜一殿

- 一 明治二十二年七月二十八日午後十一時三十分
- 一 震動時間四十秒
- 一 同方向西北
- 一 強弱ハ弱ノ強
- 一 震動ノ性質ハ上下動

これによると、北諸県郡における震度は「弱の強」で、地震による被害はありませんでした。前年3月の訓令の通り、郡役所から地理局へ直接地震状況が報告されたことも確認できます。



【資料3】北諸県郡長からの地震報告
(102295『気象』)

当時の地震観測の方法については、内務省地理局が各区郡役所などに配布した「地震報告心得」から知ることができます。たとえば、第4条に「地震ノ方向ヲ測ルハ、大概器中ニ充テタル液体ノ動揺、釣ランプ、揺錘ノ振揺、物品ノ倒伏スル方角ヲ見テ之ヲ知ルヲ得ベシ」、第6条に「地震ノ性質ヲ測ルハ、水平動即チ左右、若クハ前後ニ震揺セシカ、又ハ上下動即チ上下ニ振動セシカ、或ハ戸外通車ノ轟々タルニ似タルカヲ熟察シ、其感覺ニ由テ之ヲ記スベシ」とあり、液体・物体の揺れ方や感覚によって地震の方向・性質を判断していました。

また、震度については、第5条に「地震ノ強弱ヲ測ルハ微・弱・強・烈ノ四種ニ区別ス」と記されています。「微」はわずかに地震を感じるもの、「弱」は震動を感じるが戸外に逃げるほどではないもの、などの説明が付されており、震度の判定も体感によるものでした。

北諸県郡長が報告した「弱の強」とは、戸外に逃げ出すほどではないが、それなりに強い揺れを感じた、ということでしょうか。

明治25年(1892)5月、気象台測候所観測条例施行細則が改正され、一・二等測候所では地震計設置と地震観測が義務付けられます。

宮崎測候所は、その少し前の明治22年(1889)3月、設備拡充のため風力計・雨量計などとともに簡単地震計を購入しています【資料4】。これより、機器による地震観測が始まりました。

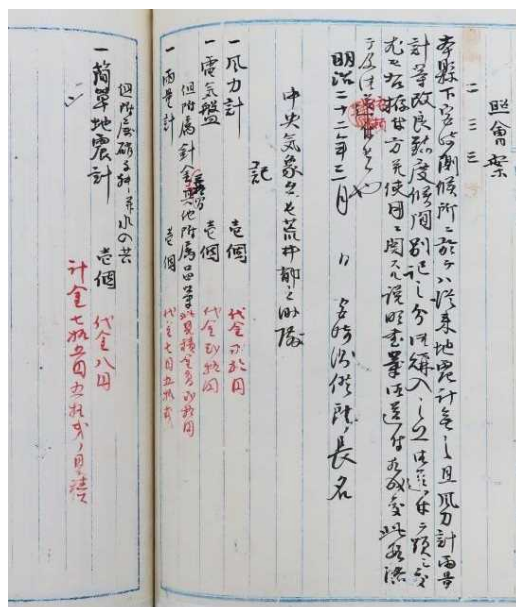
さらに、明治25年11月、施設が手狭になった宮崎測候所を宮崎県庁構内から県庁南側の勸業物品陳列場構内(現在の防災庁舎敷地内)に新築移転して地震計室を整備し、翌年度には130円余の上下横動地震計を購入しています。

以後、大正末期までに、次第に設備が整えられ、地震観測の態勢が強化されていきます。

(宮崎県文書センター運営嘱託員 河野悠子)

〈参考資料〉

- 宮崎県文書センター所蔵『地理関係諸令達通牒』17194(2-2)
- 同『気象』102295、102297、102298、102299、102300、102301、102306
- 同『農工商水産林業関係諸令達通牒 農商課』102111
- 同『本県令達』100247
- 『県政八十年史』 宮崎県 1967年
- 『気象百年史』 気象庁 1975年



【資料4】観測器械購入の件に関する照會案 (102295『気象』)

中央気象台へ機器の購入斡旋を依頼する文書の案文です。地震計の価格は1個8円と見積もられています。