

鹿児島、熊本、山口の各県災異誌の比較による 大雨・洪水の推定

片岡 知* 鈴木 素之** 阪口 和之*** 楮原 京子**** 松木 宏彰*****

*山口大学工学部、**山口大学大学院創成科学研究科、***アジア航測、

****山口大学教育学部、*****復建調査設計

1. はじめに

鹿児島、熊本、山口の各県には災害状況を知るための歴史史料・記録が残っている。しかし、古い時代の記録は災害状況の詳細が記載されていない場合が多く、1つの県の史料から災害状況を十分に把握することは難しい。そこで隣接する地域における大雨暴風発生状況を比較することは、過去の大雨・洪水情報を推定するために意義あることと考える。このことから、①3つの県を巻き込む大規模な大雨・洪水記録が存在するか、②各県の史料を比較することで大雨・洪水情報を補うことができるのか、これら2つの疑問を解決し、過去の大規模な災害を推定することは、今後の大雨・洪水のリスクを考える上で重要である。

本報告では、鹿児島、熊本、山口各県に残る災害記録を解析して、2県以上を巻き込む大雨・洪水について、データ数の分布、同時期に暴風雨・洪水が発生した回数、各県で発生した現象の違いに着目して検討した結果を述べる。

2. 調査の方法

上記の目的を達成するために、本研究では、『鹿児島県災異誌』¹⁾、『熊本県災異誌』²⁾および『山口県災異誌』³⁾のそれぞれに掲載されている最古の災害記録から1951年までに起こった災害の記録をもとに、大雨・暴風・洪水ならびにこれに類するものが記載されたものを探し、発生年月日、発生現象の種類を抽出した。

『鹿児島県災異誌』は、鹿児島地方気象台が発行したもので、706年～1951年10月までの全235件の災害が記録されている。『山口県災異誌』は、下関測候所(現 下関地方気象台)が発行したもので、567年～1951年10月までの全712件の災害記録を載せている。『熊本県災異誌』は、熊本測候所(現 熊本気象台)が発行したもので、気象と地震および火災の3つの部に分かれており、気象の部には652年～1950年9月までの大雨・暴風に関する災害記録を全692件載せている。これらまとめた情報を基に、各県災異誌の気象に関するデータ数の変化や暴風雨・洪水の発生回数を調べるとともに、2県以上で同時期に発生した記録を抽出し、記載されている現象を比較することで大雨・洪水の情報を推定した。それぞれに記録された年月日の開きが5日以内のものを同時期に発生した記録として抽出した。また、各県の記録で旧暦の月日は一致するが、西暦の月日が異なる場合が4件見られたがこれも採用した。

3. 結果と考察

図1に鹿児島、熊本、山口の各県災異誌の最も古い記録(鹿児島が706年、熊本が652年、山口が567年)から1900年までの間に気象に関する記録(旱魃を除く)が毎年何件あったのかをまとめた。

各県の災異誌で記録が増加するのは1600年頃であり、熊本は1830年頃に、山口は1700年頃にピークが存在した。鹿児島は2県と比べると1年毎の記録数が少なく、これら2県のようなピークは見られず、最も多い年でも3件であった。

図2は鹿児島県、熊本、山口各県の大雨・暴風発生回数を示したものである。図2から、熊本では1900年にかけて大雨・暴風雨が増加しているのに対して、山口では1701～1800年から減少しているのが分かる。この変化は、図1のデータ分布の変化と対応しているので、気候が変化したわけではないと考えられる。

図3は2県以上で同時期に発生した暴風雨・洪水記録を示したものである。暴風雨・洪水の発生が同時期である記録は3県において5件、熊本と山口においては30件、鹿児島と山口においては3件、鹿児島と熊本においては全10件あることが分かった。また、同時期の記録は1600年以前には858年（鹿児島+熊本）と1539年（熊本+山口）の2件のみであった。1701～1800年で熊本+山口の記録が多いのは、図1で示したデータ分布から、各県ともに記録が多い時期であったためと考えられる。

表1は3県で同時期に暴風雨・洪水が発生した5件の記録を取り出したものである。これらの記録は台風が集中する8～10月に発生していた。以下にこれら5件に対する考察を述べる。

まず、1645年の記録を見ると、3県において大雨を伴わない暴風であったことが分かる。一般に台風は日本海側よりも太平洋側を通過する時に大雨が発生しやすいこと、台風は進行方向に対して右側の風力が大きいことを考える

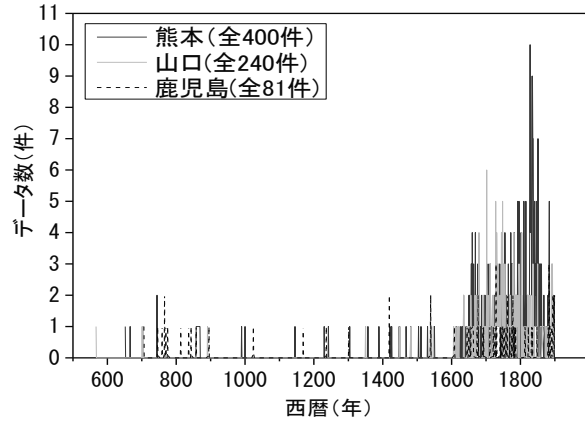


図1 鹿児島県、熊本、山口各県災異誌の気象に関するデータ分布

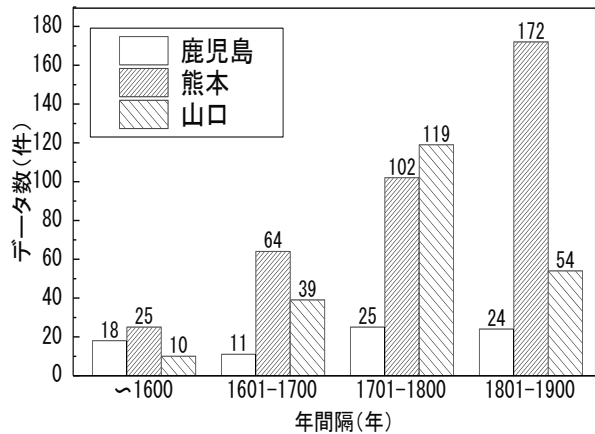


図2 鹿児島県、熊本、山口各県の大雨・暴風雨発生回数

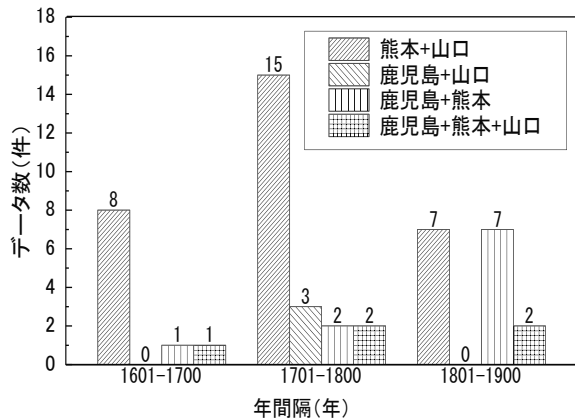


図3 2県以上で同時期に発生した暴風雨・洪水記録

表1 3県で同時に発生した暴風雨・洪水の発生年月

年(西暦)	月	日	鹿児島		熊本		山口	
			暴風雨・洪水		暴風雨・洪水		暴風雨・洪水	
1645	9	17	大風		暴風		大風	
1744	9	16	暴風雨	洪水	暴風			
		27					洪水	風雨
1778	8	2	大風雨		暴風雨	洪水		
		3					洪水	
1891	9	14	低気圧				暴風雨	
		13~14			暴風雨			
1893	10	14	低気圧		突風		洪水	

(※1744年は旧暦で日付が一致している)

と、この暴風記録は東シナ海から日本海側を通る台風であったと推定される。

次に、1744年の記録を見ると鹿児島と山口で洪水はあるが、熊本では暴風となっている。熊本で大雨が発生しなかったのであれば、九州に上陸することなく太平洋側を通過したと推定できる。

また、1778年の記録を見ると、山口のみ暴風の記録がない。このことから台風が本州に接近する前に勢力が弱まった、もしくは中部九州を横断したと推定できる。

最後に、1891年と1893年の記録を見ると、鹿児島では低気圧、熊本ではそれぞれ暴風、突風と書かれている。この2件に関しては『山口縣災異誌』の詳細に北風の記述があり、台風が日本海側を通過したと考えられる。また、1893年の記録は洪水の記述があるため、台風の影響により大雨を引き起こす秋雨前線が存在していた可能性が考えられる。つまり、台風が勢力を落とさずに日本海側を通過したと推定できる。

気象庁の記録によると、九州北部と山口に接近した台風は1951~2016年で224件あり、1600~1900年の間に見つかった5件は非常に少ない件数とは言える。そこで、熊本と山口の2県で同時期に発生した暴風雨・洪水の記録に対して同様に調べたところ、熊本で暴風または暴風雨、山口で暴風雨・洪水の記録があったのが全30件のうち21件で、これらは台風による大雨・洪水と推定できる。また、両県ともに暴風は1693年、1713年、1778年、1828年の4件あったが、『山口縣災異誌』で詳細を見ると洪水、高潮などの記述があったことから、雨量に着目して台風が日本海と太平洋のどちらを通過したかを判断できなかつた。1737年、1779年、1796年、1804年、1831年の5件の洪水には暴風の記録が無く、台風によるものとは推定できなかつた。また、このうち1804年だけが梅雨期である6月の洪水であった。

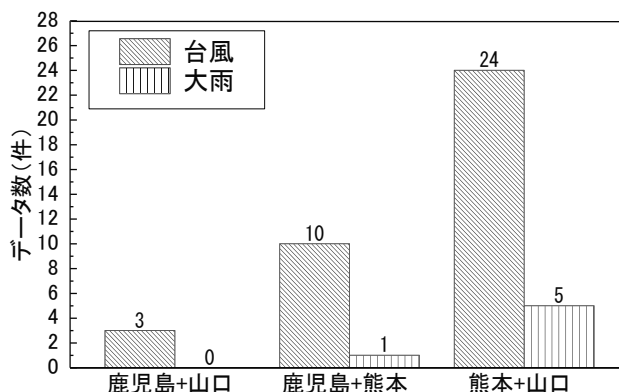


図4 2県で同時期に発生した台風と大雨

次に熊本と鹿児島で同時期に発生した記録を見たところ、全 10 件のうち 1895 年と 1899 年の 2 件が鹿児島で低気圧、熊本でそれぞれ暴風、台風・高潮と記録されている。台風が勢力を落とさない海上を通過した可能性が高いと考える。他 8 件の規模については『鹿児島県災異誌』の摘要に九州地方と記載されていたことから、1 県だけで起きた局所的な大雨・洪水ではなかったことが分かる。

また、鹿児島と山口で同時期に発生した記録で、両県の事象が異なるものは全 3 件のうち 1 件あり、1741 年に鹿児島で大風雨、山口で高潮が発生した記録である。これより、鹿児島で発生した台風が山口に接近したことで高潮を引き起こしたと推定できる。残り 2 件は両県ともに暴風雨を示す記録であった。

2 県で同時期に発生した暴風雨・洪水の記録に以上の推定を加えた結果を図 4 に示す。全 43 件から台風と推定したのは 37 件、暴風の記述がない大雨は 6 件であった。データ数が多い熊本と山口で比較的多くの記録を発見できたが、台風の詳細については推定できなかった。最もデータ数が少ない鹿児島と比較すると、隣接する熊本であっても 11 件しか同時期に発生した記録を見つけることができなかった。しかし、鹿児島県災異誌の摘要に九州諸国や九州地方と書かれているものがあり、その中で熊本県災異誌に残されていない記録は 12 件存在し、熊本で発生した大雨・暴風の記録を補うことができることが分かった。

4. 結論

今回の研究において文献『鹿児島県災異誌』、『熊本県災異誌』そして『山口縣災異誌』について比較して調べた結果、過去の文献から 3 県を巻き込む大規模な大雨・暴風と推定できるのは 5 件あることが分かった。また、台風が太平洋と日本海のどちらを通過したか推定できることが分かった。

1601～1900 年の間に 2 県で同時期に発生した記録は 43 件あり、熊本と山口は 30 件、鹿児島と山口は 3 件、鹿児島と熊本は 10 件あることが分かった。これらの現象の違いを比較したところ、台風が勢力を落とさず海上を通過したと推定できるものが 4 件、熊本と山口の記録から 21 件の台風による大雨・洪水を推定できた。しかし、3 県で比較したような台風の特徴を推定するには至らなかった。

以上より、①3 県で同時期に発生した記録は 1900 年までに 5 件存在し、3 県の現象を比較することで台風が通過した経路について推定できることが分かった。また、②2 県の現象を比較することで、他県の大雨・洪水が台風によるものか推定できるものがあることが分かった。そして、③データ数が少ない鹿児島県災異誌からでも熊本で大雨・暴風が発生したことを補う記録が 12 件存在することが分かった。

謝辞：本研究は公益財団法人 河川財団の河川基金助成事業によって実施した。ここに記して謝意を表す。

【参考文献】

- 1) 鹿児島地方気象台：鹿児島県災異誌，pp. 1-8，1952 年 8 月。
- 2) 熊本測候所：熊本県災異誌，pp. 1-23，年月日。1952 年 10 月
- 3) 下関測候所：山口縣災異誌，pp. 214-238, 243-286，1953 年 3 月。
- 4) 気象庁「九州北部地方（山口県を含む）への接近数」，

http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/statistics/accession/northern_kyushu.html

(2016 年 2 月 3 日閲覧)