

水害伝承が住民の災害意識に及ぼす影響に関する一考察 —滋賀県長浜市木之本町石道地区を対象として—

The Effect of Flood Oral Tradition on Disaster Consciousness:
The Case of Ishimichi Area, Kinomoto-cho, Nagahama City in Shiga Prefecture

林倫子¹・坂本正樹²・昌子知正³・金度源⁴・大窪健之⁵

Michiko Hayashi, Masaki Sakamoto, Tomomasa Shoji, Dowon Kim and Takeyuki Okubo

¹関西大学助教 環境都市工学部都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)
Assistant Professor, Kansai University, Dept. of Civil, Environmental and Applied System Engineering

²大和ライフネクスト株式会社 (〒107-0052 東京都港区赤坂5-1-33)

DAIWA LIFENEXT CO., LTD.

³京都市役所 (〒604-8571 京都府京都市中京区寺町通御池上ル上本能寺前町488)

Kyoto City Office

⁴立命館大学准教授 衣笠総合研究機構 歴史都市防災研究所 (〒603-8341 京都府京都市北区小松原北町58)

Associate Professor, Ritsumeikan University, Kinugasa Research Organization

⁵立命館大学教授 理工学部都市システム工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1)

Professor, Ritsumeikan University, Dept. of Civil Engineering

This study aims to reveal three points; 1) the history of flood in Ishimichi area in Nagahama City, Shiga Prefecture, 2) flood experience of the today's inhabitants and flood oral tradition in the local community, and 3) related factors between them and disaster consciousness of inhabitants. As a result, we found that there were two large floods in this area in Meiji era. And the oral traditions of past floods can raise recent inhabitants' consciousness towards flood disaster, but they aren't so effective for arousing their motivation for specific preparation.

Keywords : flood damage, oral tradition, disaster consciousness, flooding risk, Takatoki river, Meiji era

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

「温故知新」の語のごとく、過去の災害情報は、その地で将来起こりうる災害への意識醸成、事前の備えの検討、当日の対応行動選択の各場面において、我々に大きな示唆を与えるものである。このため今日では、様々な種類の災害に関する被災歴の発掘、そしてそこから得られた情報の防災まちづくりへの応用が検討され、枚挙に暇がないほどである。

ただし、災害を自身で経験する、あるいは災害に関する伝承を受けること（以下「被伝承」と表記する）により、将来の災害発生可能性認識や被害予想等のいわゆる「災害意識」がどのような影響を受けるかについては、必ずしも実証的に解明されているとはいえない。例えば既往研究¹⁾では、防災的に望ましい影響と望ましくない影響の両面が指摘されている。これは「経験」や「伝承」が必ずしも自動的に有効な「教訓」とはならないことに起因する。そもそも過去の災害情報の伝承のされ方、その解釈のされ方については地域差が大きく、この現象を一般化することは容易ではないと想像される。このため実際の防災まちづくりの現

場においては、既往研究が扱ってきたような災害経験や伝承の「有無」だけでなく、それが地区内でどのように認識・解釈されているのかについても調査し、災害意識との関連を把握することが重要であるとする。

そこで本研究では、上記のような前提に基づき、滋賀県長浜市木之本町石道地区の水害履歴、および現在の地区住民の間での水害経験や水害伝承の実態を明らかにする。そして、それらと地区住民の災害意識との関係性について考察する。

(2) 対象地概要

石道地区は高時川の扇頂部左岸側、高時川の支流瀬谷川の流域にあたる。東部の山地から高時川沿岸まで高低差が激しく、地区内でもエリアごとに浸水リスクに大きな差がある。滋賀県の公表する「地先の安全度マップ」²⁾によると、10年に一度の大雨（時間最大50mm程度）では、高時川沿岸約100mの範囲内で2m以上の最大浸水深が想定されている（以下「10年確率浸水深」とする、図1）。100年に一度の大雨（時間最大109mm程度）でも、同じく高時川沿岸で4m以上、瀬谷川上流の一部でも0.5～2m程度の最大浸水深が想定されている（以下「100年確率浸水深」とする、図2）。実際、明治28年(1895)には高時川が決壊し、上記高時川沿岸部が一面浸水した³⁾。また翌明治29年(1896)には、当時瀬谷川上流の山中にあった石道寺が土砂災害に遭い、現在地に移転するきっかけとなった⁴⁾と伝わる。

明治期の村絵図（図3）によれば、高時川沿岸部は宅地利用がなされておらず、明治26年測図の2万分の1地形図でも、高時川に架かる井明神橋の袂にわずかな建家らしきものを確認できるのみである（図4）。しかし、おそらく昭和以降に集落が拡張し、同エリアにも宅地が増えていった。昭和46年(1971)の2万5千分の1地形図では現在とほぼ同程度の宅地の広がりを確認することが出来る。

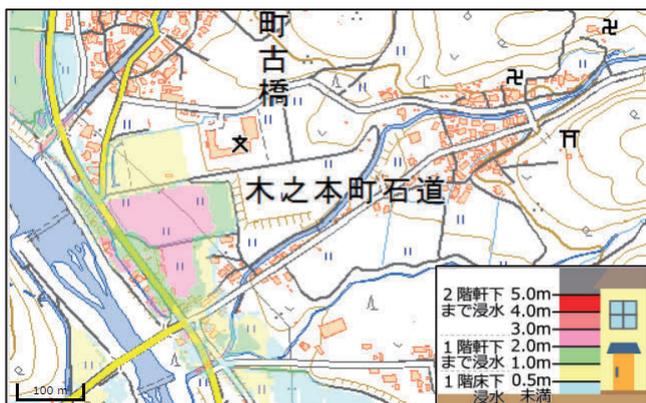


図1 石道地区周辺の1/10年確率の最大浸水深図
(滋賀県「地先の安全度マップ」²⁾より転載)

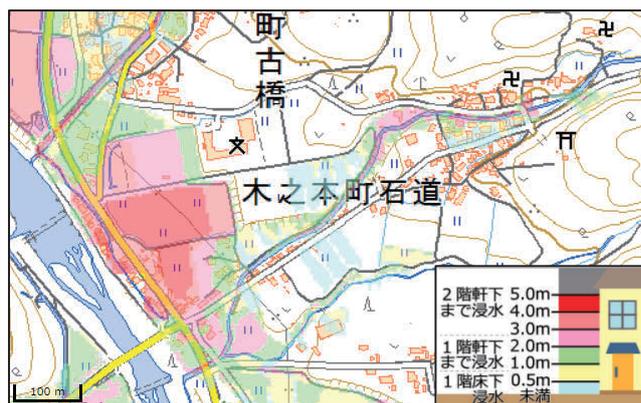


図2 石道地区周辺の1/100年確率の最大浸水深図
(滋賀県「地先の安全度マップ」²⁾より転載)

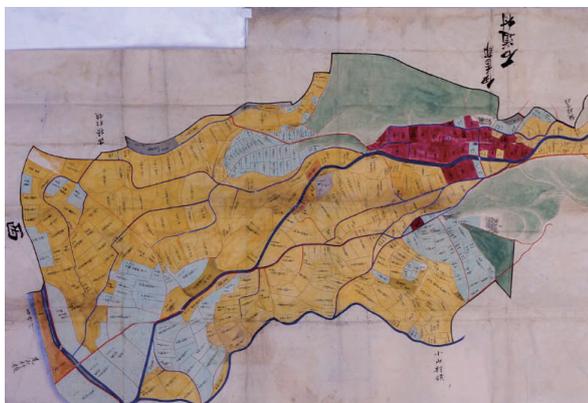


図3 明治初期の村絵図に描かれた屋敷地（赤部分）
(滋賀県立図書館蔵「伊香郡石道村絵図」
(近江国各郡町村絵図))

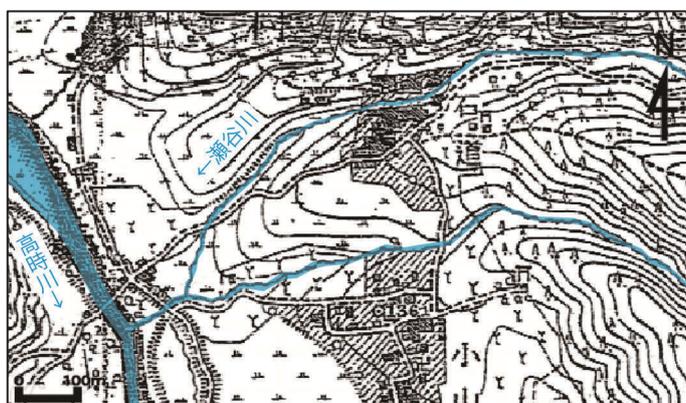


図4 地形図に描かれた明治26年の石道集落（右）
(明治26年測量正式2万分の1地形図「木之本村」)

(3) 研究の方法

a) 水害履歴調査

当地区の過去の水害履歴を把握するため、2016年8月30日に、地区の古老を対象とした車座形式の聞き取り調査を実施した。参加者は7名、平均年齢は77歳である。あらかじめ質問項目（石道地区で起こった水害の発生年月日、水害当日の様子、被害状況、避難行動、復旧活動）を準備していったが、参加者に自由に発言していただき、その内容を地図上に記録した。

b) アンケート調査

水害履歴調査にて把握された各水害について、住民の経験および被伝承の有無、さらに将来当地区内で起こりうる水害に対する災害意識を把握するため、アンケート調査を実施した。調査概要を表1に、質問項目を表2に、回答者属性を図5～7に示す。また、回答項目中の自宅の浸水深予想については、既往研究¹⁾において行われたアンケートと同じく、表3に示す5段階の選択肢で回答していただいた。

なお、災害意識に関する質問項目のうち、避難行動意向および水害対策の有無については、特筆すべき傾向が見られなかったため、本稿では扱わない。

アンケートは各戸配布を行ったが、防災行動に関して意思決定権をもつと考えられる世帯主に回答を依頼したため、回答者の平均年齢は高く（平均72.9歳、最年少50歳、最高齢93歳）、居住年数も長めとなっている。また記名式としたため、調査者は各回答者の自宅の所在地特定が可能であり、各回答者の自宅の浸水リスクを別途「地先の安全度マップ」との照合の上把握した。地区内には4つの組が存在するが、明治初期から宅地であった1組および2組の回答者が少なめではあるが、回答者はすべての組から得られた。なお、回答者の年齢や居住年数について、組ごとの差異は認められない。

表1 アンケート調査概要

調査概要	
調査期間	平成28年(2016)12月～29年(2017)1月
対象地区	滋賀県長浜市木之本町石道地区
配布・回収方法	自治会を通じた全戸配布、回収(記名式)
アンケート配布数	47部
有効回収数	27部
有効回収率	57.4%

表2 アンケート質問項目

質問項目	
基本情報	氏名、年齢、居住年数
浸水リスクに関する知識	地先の安全度マップ・防災HMの認知度
災害意識	地区内の浸水被害発生認識
	自宅の浸水深予想
	避難行動意向(タイミング、目指す場所)
	水害対策の有無
各水害の経験/被伝承の有無	明治28年、29年、昭和5年、25年、29年、34年

表3 自宅の浸水深予想に関する回答選択肢(5段階)

① 浸水しない(0m)
② 膝まで浸水(～0.5m)
③ 腰まで浸水(～1m)
④ 1階の軒下まで浸水(～2m)
⑤ 1階の軒下より上まで浸水(2m～)

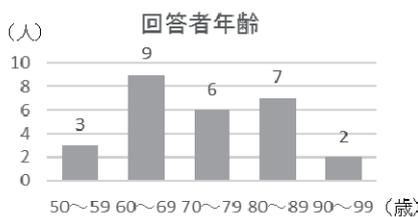


図5 回答者年齢構成

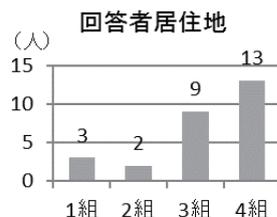


図6 回答者居住地

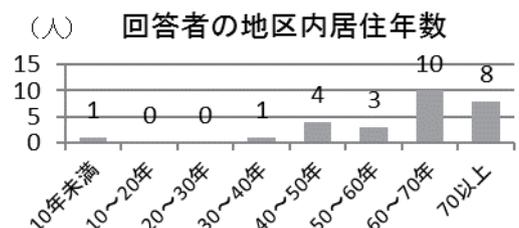


図7 回答者の地区内居住年数

2. 水害履歴と地区内での伝承

(1) 水害履歴と被害の概要

a) 明治の水害(図8)

先述した明治28年(1895)7月末の高時川決壊は、地元で「明治の大水」と呼ばれる、当地最大の水害である。水害履歴調査にて地元住民の方々から聞き取った情報を、以下および図8に示す。

高時川増水とそれによる瀬谷川の排水不良のため、石道地区では沿岸の低地部分(紫部分)がすべて浸水し、多量の土砂や礫が堆積した。ただし1章(2)に述べたように、当時このあたりは田地利用がほとんどで、建家はわずかであったとみられる。

また翌明治29年(1896)9月7日の水害時には、瀬谷川の増水により護岸が削られる、あるいは溢水により沿

岸の低い土地が浸水する、という被害があった（水色部分）。一部家屋では当時の浸水深が1.5mに達したとの情報もあったが、図3および図4を見る限り、当時の浸水範囲内に家屋の表記はない。このため、浸水家屋はなかった、もしくはあったとしても極めて少なかったとみられる。なお、現在もこの範囲内には住宅は1軒しかなく、今回実施したアンケートでも回答を得られなかったため、次章からの考察では取り扱っていない。

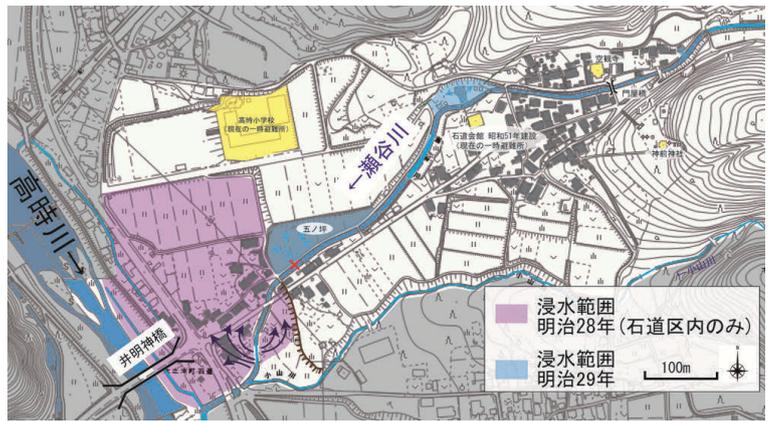


図8 明治水害の浸水範囲
（「長浜市地形図（平成25年）」上に筆者加筆）

以上のように、明治の水害は当地に甚大な浸水被害をもたらしたが、当時それらの土地では宅地利用が現在ほどはなされていなかったため、その被害のほとんどは田畑の冠水、土砂堆積であったことがわかる。

なお、明治28年・29年水害の浸水範囲は、「地先の安全度マップ」の100年確率の大雨時の最大浸水深図の浸水範囲に似ている。明治水害については浸水深が判明しておらず、また降雨パターンや河川環境も現代とは異なるため一概に比較することは出来ないが、明治水害の被害規模は、少なくとも10年確率の被害想定より大きく、100年確率のそれに迫るものであったとは言えるだろう。

b) 昭和の水害

昭和の水害としては昭和5年(1930)7月8日、同25年(1950)9月3日ジェーン台風、同29年(1954)梅雨の大雨、同34年(1959)9月26日伊勢湾台風の水害に関する情報を得た。

昭和5年(1930)では井明神橋付近で7戸ほど床上浸水被害があったというが、被害範囲が限定的であったようで、詳細は不明である。また昭和29年(1954)には上流から流れてきた岩が瀬谷川を堰き止め、近隣の家屋に少し浸水被害があった。昭和34年(1959)ジェーン台風では明治29年(1896)と同じ箇所で瀬谷川の護岸が削られたが、かやぶき屋根が飛ばされるなど風害の方が甚大であり、昭和25年(1950)伊勢湾台風もまた同様に風害が著しい災害であった。したがって、昭和以降、当地には明治の水害ほどの浸水被害はなかったことになる。

(2) 過去の水害情報の伝承実態

前項で挙げた明治・昭和の計6つの水害に関する住民の認知度を把握するため、住民自身での直接経験の有無と、経験がない場合は被伝承の有無を尋ねた。結果を図9に示す。

まず、水害の直接経験は昭和25年(1950)以降の水害に限られており、以降は年代が下がるにつれて経験者の割合が大きくなっていく。逆に、昭和5年(1930)以前の浸水被害のあった水害については、直接の経験者はおらず、伝承を介した情報のみが地区内に伝わっていることとなる。

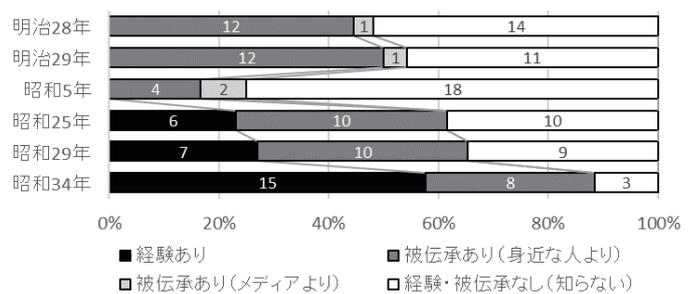


図9 各水害に対する地区住民の経験・被伝承の割合

つまり、現在の住民が、今後地区内での浸水被害の発生の有無を考える上で、直接的に参考にするであろう判断材料は、明治および昭和5年の水害に関する伝承のみということになる。さらに、昭和5年の水害の認知度は25%程度と低いことから、特に明治の水害伝承の影響が強いものと推察される。

次に、水害伝承経路として本やインターネット等のメディアを挙げた回答者は述べ4名であり、どの水害についても、当地区における伝承はほぼすべて身近な人々、つまり、地区コミュニティ経由で行われていることがわかる。なお、アンケートには「学校経由の伝承」の有無を尋ねる項目もあったが、回答者はおらず、学校教育等でも取り上げられていないものと思われる。

ここから、明治の2水害の伝承状況を詳しく見ていく。両水害とも「被伝承あり」がおおよそ50%であり、

約半数の住民が水害の存在を知っていることがわかる。これを回答者の自宅の浸水リスクの有無別に示したものが、図10である。浸水リスクの有無は、先述の「地先の安全度マップ」の「100年確率浸水深」との照合により判断した。浸水リスクのないエリアの住民は7割強が明治水害の伝承を受け知っているのに対し、浸水リスクのあるエリアの住民は4割程度にとどまっている。浸水履歴のあるエリアに、過去の水害情報を知らずに住み始めた住民が一定数いることを示しているものと推察される。

また、明治水害の伝承を受けた住民のなかでも、「自宅が浸水被害に遭った」という伝承を受けた住民は明治28年水害についての2人のみで、その他の住民は、「『自宅は浸水しなかった』という伝承を受けた」、あるいは「自宅の浸水被害に関する伝承は受けていない」、のどちらかであった。先述のように、そもそも明治水害の浸水範囲には当時住宅が少なかったためと推察されるが、自宅の浸水被害に関する伝承やノウハウは地区内にほとんど伝わっていないということが確認できた。

3. 水害伝承の有無と災害意識との関係

(1) 災害意識

住民の災害意識のうち、浸水リスクに関する知識に関する調査結果を、図11に示す。まず「地先の安全度マップ」あるいは市発行のハザードマップの認知度はほぼ100%であった。当地区では平成24年(2012)に高時地区地域づくり協議会が地区のハザードマップを作成しており、そのマップにも洪水・水害危険箇所が細かく示されているため、住民にも周知されているものと思われる。自宅の想定浸水深についても、約半数の住民が「知っている」と回答している。

次に、地区内での今後の洪水発生可能性認識について、自宅の浸水リスクの有無別に示したものが、図12である。居住地の浸水リスクによらず8割の住民が、今後地区内で洪水が発生する可能性があると考えている。

このように、災害意識のうち以上の2項目については、地区内でのエリアごとに差がみられず、浸水リスクの有無によらず、総じて災害意識は高めであると判断できる。

続いて、住民の自宅の予想浸水深を、「10年確率浸水深」および「100年確率浸水深」の想定浸水深と比較したものが、図13である。想定浸水深も予想浸水深と同様に表3に示す5段階で評価し、差分を計算している。自宅が想定浸水深より深く浸水することを予想している場合は防災的に問題はないが、浅く浸水することを予想している場合は、住民の予想を超える被害が想定されているということで、危険が大きいと判断できる。

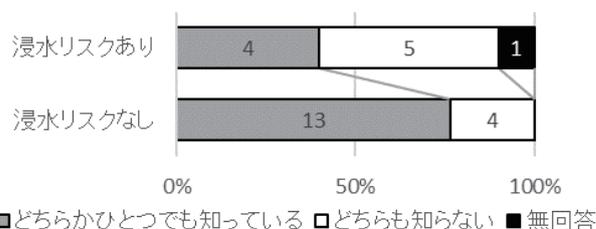


図10 水害リスクの有無別にみた
明治水害の被伝承状況

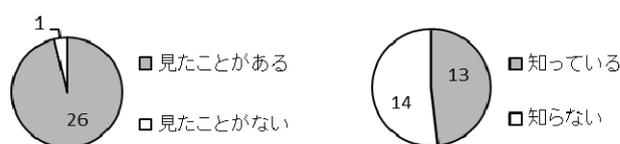


図11 ハザードマップ類の認知度 (左)
およびハザードマップに記された
自宅の想定浸水深の認知度 (右)

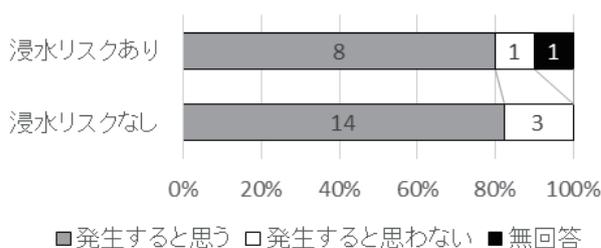


図12 自宅の浸水リスク別にみた
地区内での今後の洪水発生可能性認識

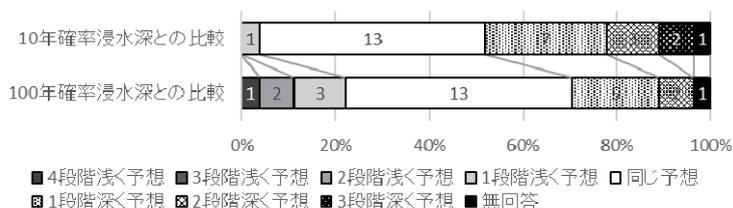


図13 住民の自宅の予想浸水深と想定浸水深との比較

図13に示すように、石道地区住民の自宅の予想浸水深は、「10年確率浸水深」と比較した場合、1名を除いて深く想定されている。つまりほとんどすべての住民にとっては、10年に1度の大雨で想定されている浸水は予想の範囲内ということになる。次に、「100年確率浸水深」と比較した場合、それより自宅の浸水深を浅く予想している住民が6名に増えてしまう。これらの住民は、100年に1度の大雨で想定されている

浸水が実際に起きた場合には危険な状態である。なお、この自宅の予想浸水深と「100年確率浸水深」との比較を、自宅の浸水リスクの有無別に示したものが、図14である。先述の6名は全員、浸水リスクありのエリア、すなわち高時川沿岸の、明治28年水害の浸水範囲に自宅をもつ住民である。ただし、浸水リスクのない地域とはすなわち想定浸水深が0 mのエリアのことであり、ここではそもそも浸水深を想定より「浅めに予想する」ことが不可能であるので、これは当然の結果ともいえる。ここでは、「浸水リスクあり」のエリアに住む住民のうち半数以上が、100年確率の大雨時に想定されている浸水被害が起きることを予想できていないということ、指摘したい。

石道地区の住民は、自宅の浸水リスクの有無に関わらず、ハザードマップ類の認知度はほぼ100%、自宅の想定浸水深を知っている住民が半数に上り、80%の住民が洪水発生可能性を認識しているということは、本項冒頭にてすでに述べたとおりである。それにも関わらず、高時川沿岸の浸水リスクのあるエリアについては、半数以上の住民が、100年確率の大雨時に想定される浸水を予想できていない。その理由としては、まず、このエリアは狭い範囲の中で想定浸水深が大きく変化し、一軒ごとに浸水深さが異なるため、ハザードマップ類に示された詳細な想定浸水深を把握しきれないということが考えられる。もしくは、ハザードマップ類の記載は知っているけれども、100年確率程度の大規模な降雨や水害に対しての実感は持たず、楽観的な予想をしてしまっているという可能性が考えられる。

(2) 明治の水害伝承が災害意識に与える影響

最後に、明治の水害に関する伝承が前記のような災害意識に与える影響について考察する。

図15は、明治水害の被伝承の有無と自宅の想定浸水深の認知度との関係を示したものである。明治水害の伝承を受けたかどうかにかかわらず、認知度は50%前後であった。図16は同様に、地区内での今後の洪水発生可能性に対する認識との関係を示したものである。図12に示したように、全体で80%以上であった洪水発生可能性認識が、被伝承経験のない、つまり明治水害の伝承を受けたことのない住民に限ってみると70%未満に減少している。一方、被伝承経験のある、つまり明治水害の伝承を受けたことのある住民の場合は、90%以上が認識している。明治の水害伝承は、洪水発生可能性に関する認識を向上させる効果があると言えそうである。

次に図17は、被伝承の有無別に、各住民の自宅の浸水深予想を比較したものである。被伝承経験のない住民のほうが、自宅の浸水深をわずかではあるが深く予想する傾向にあることがわかる。ただし2章(2)にて述べたように、明治水害を知らない世帯が浸水リスクの高いエリアに住んでいることを踏まえれば、浸水深予想の絶対値が高くなることは当然ともいえる。そこで、居住エリアの偏りによる影響を補正するため、図18には、図13でも取り上げた、自宅の浸水深予想と「100年確率浸水

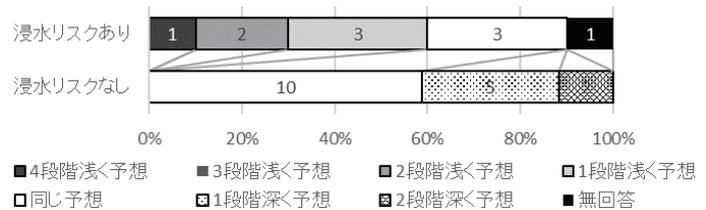


図14 自宅の浸水リスク別にみた
自宅の予想浸水深と「100年確率浸水深」との比較

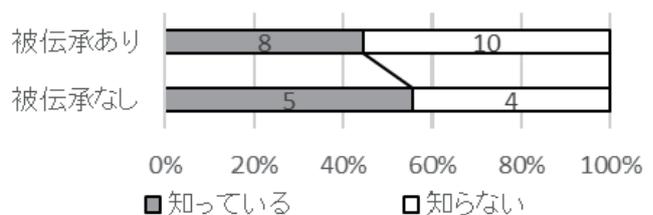


図15 明治水害の被伝承の有無別にみた
自宅の想定浸水深の認知度

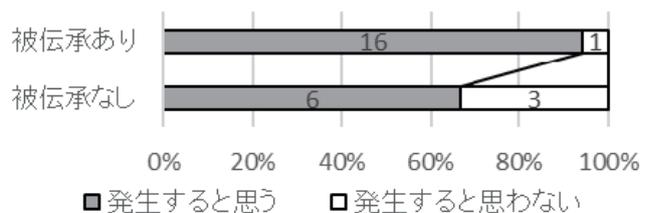


図16 明治水害の被伝承の有無別にみた
地区内での今後の洪水発生可能性認識

深」との差分を示す。これによると、被伝承経験のある住民の方が「100年確率浸水深」と同じ程度に自宅の浸水深を予想する割合が大きく、また被伝承経験のない住民の方が「100年確率浸水深」より浅く自宅の浸水深を予想する割合が大きい結果となった。しかしいずれも差はわずかで、誤差の範囲内ともいえる。念のため、これを自宅の浸水リスクの有無別に集計したものが図19である。各カテゴリの母数が少ないため参考情報にとどめるべきであるが、浸水リスクのあるエリアに自宅を持つ住民のうち自宅の浸水深を浅く予想する人の割合は、被伝承の有無に関わらず60%以上であり、浸水リスクのないエリアに自宅を持つ住民についても、被伝承の有無によって浸水深予想にほとんど差はみられなかった。つまり、各人の居住地の浸水リスクを考慮した場合にも、明治水害の被伝承の有無によって自宅の浸水深予想に大きな差がみられたとはいえない。

4. おわりに

本研究において確認できた項目を、再度まとめる。

- ・石道地区においては、明治期に大規模な浸水被害を伴う水害が起きた。明治水害の伝承を受けた住民の割合は半数程度であるが、明治の浸水範囲であり現在も浸水リスクのあるエリアのほうが、明治水害の認知度は相対的に低い。また当時の土地利用の影響からか、自宅の浸水に関する伝承は現代にはほとんど伝わっていない。
- ・現在の地区住民については、ハザードマップ類の認知度、今後の洪水発生可能性認識の両方について、災害意識が高く、この点に関しては自宅の浸水リスクの大小に拠る影響は認められない。10年確率の大雨時に想定される浸水被害については、ほぼすべての住民が想定できているが、100年確率の浸水は、浸水リスクのあるエリアの住民の間で十分に想定できているとはいえない。
- ・明治の水害伝承は、地区内での今後の洪水発生可能性認識向上という点では住民の災害意識向上に貢献していると言える。自宅の浸水深予想については、伝承を受けていない住民の方が予想の絶対値は大きかった。これは浸水リスクのあるエリアに伝承を受けていない住民が多く住んでいるためであり、各人の浸水リスクを考慮した場合にはその差は見られず、水害伝承が住民の浸水深予想に与える影響は認められなかった。

以上のように、石道地区においては、今後想定されている大規模浸水被害に匹敵するような水害が過去に発生しており、かつ地区内で一定程度伝承されていることが明らかとなった。しかし一方で、この水害伝承は、住民の浸水被害に対する注意喚起には十分な効果を発揮できていないことも明らかとなった。

本研究ではその理由について実証的に明らかにすることは出来ないが、明治水害における自宅の浸水に関する伝承が地区内にほばないということが関連している可能性も考えられる。しかし、浸水リスクのあるエリアの住民、もしくはそこに住むことを検討している住民にこそ、過去の水害情報が詳細かつ正確に伝えられるべきであろう。今回の水害履歴調査やアンケート調査の結果を地元住民に還元することにより、この点が改善できるのかどうかについても、今後継続して確認していきたい。

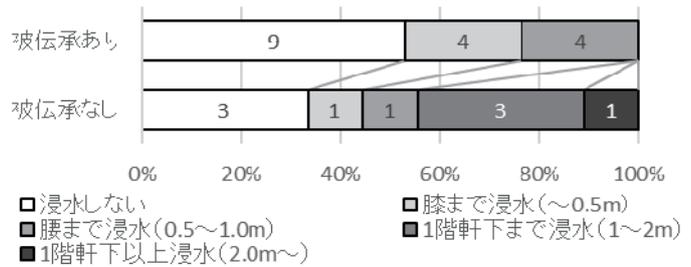


図 17 明治水害の被伝承の有無別にみた自宅の浸水深予想

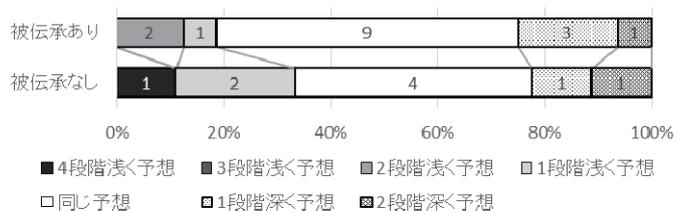


図 18 明治水害の被伝承の有無別にみた自宅の浸水深予想と「100年確率浸水深」との比較

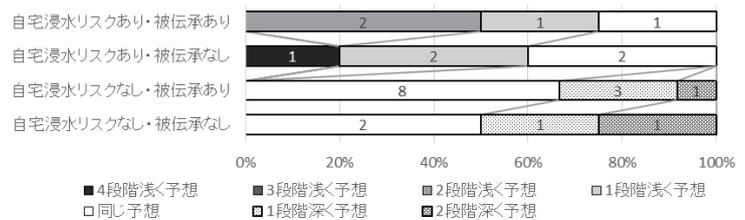


図 19 自宅の浸水リスクの有無と明治水害の被伝承の有無別にみた、自宅の浸水深予想と「100年確率浸水深」との比較

参考文献

- 1) 及川康, 片田敏孝: 河川洪水時の避難行動における洪水経験の影響構造に関する研究, 自然災害科学, 18(1), pp.103-118, 1999年 など
- 2) 滋賀県防災情報マップ: <http://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>, 水害リスクマップ (2017年4月17日閲覧)
- 3) 林倫子, 鈴木翔太, 金度源, 大窪健之: 明治28年水害時における高時川の出水状況, 土木史研究 (講演集) Vol.37 (投稿中)
- 4) 宮田良英: 歴史探訪 己高山と石道寺, 1977年11月