

水害常襲地における神社立地特性 ～高知県高知市・須崎市を対象として～

尾崎 信¹・正水 裕介²・中井 祐³

¹正会員 工修 東京大学工学系研究科社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)
E-mail:osaki@civil.t.u-tokyo.ac.jp

²非会員 大日本印刷株式会社 C&I事業部 (〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町1-1-1)
E-mail:massam5252.yk@gmail.com

³正会員 工博 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)
E-mail:yu@civil.t.u-tokyo.ac.jp

前近代、水害が常襲する地域では水害からの安全性と日々の利便性というふたつの要求の相克の中で集落の位置を選び生活を営んできた。そのような自然と人間の関係性が地域独自の景観として表出してきたが、近代的水防施設整備によりそれも失われつつある。本研究は、水害常襲地における自然と人間の関わり的一端を知るために神社の立地のメカニズムを明らかにすることを目的とする。高知県高知市・須崎市を対象地とし、浸水実績図やハザードマップ、現地調査等を通じた分析により、地形と神社立地の関係性、想定浸水深と神社規模の関係性、氏子域内における浸水深と神社立地の関係性について知見を得た。

キーワード:神社, 集落, 水害常襲地, 津波, 洪水, 氏子域

1. 背景と目的

海や河川は人々の生活にとって欠かせない資源をもたらす一方、時として津波や洪水などの水害をもたらす脅威ともなる。古来より繰り返し水害を経験してきたいわゆる「水害常襲地」では、有事の浸水から逃れることと、平常時の生活の便を満たすことが両立しうる地点に集落を立地させるなど、地域の自然環境や生業に応じた独自の生活空間を経験則に基づいて形成してきた。これは特に大規模な土地改変の技術がなかった前近代において顕著である。しかし、近代土木技術の導入に伴い防潮堤や堤防によって生活空間を水害から直接隔離する策がとられ、後にその堤の麓まで生活空間が広がっていった。その景観は、水害への警戒をはじめとした自然と人の細やかな関係性が希薄化している現状を直截に物語ると同時に、地域固有の自然・生活環境に応じて形成されてきた地域景観の喪失を意味している。

地域独自の景観が失われつつある現代の水害常襲地において、往事の自然と人との関係性が残されている場所として、本研究では神社に着目する。神社は古来より祭祀・祭礼の場や集会場として使われてきた地域の重要な公共空間であり、神社の立地は、水害からの安全性と、集落から参拝に来るための利便性というふたつの要求の

相克を経て選ばれていると考えられるためである。このような認識に基づき、本研究では水害常襲地における近代以前の人々と自然の関わり的一端を知るための一助として、水害との関係性から見た神社の立地特性を明らかにすることを目的とする。

2. 対象地と手法

(1)対象地

水害と神社立地の関係性について論ずる既往の研究¹⁾では、津波の被害に遭いにくい尾根筋や浜堤、自然堤防といった微高地上に神社の立地傾向を指摘するものがある一方で、河川の洪水被害に遭いやすい旧河道や谷筋中間部に神社の立地傾向を指摘するものもある。つまり、地域によって神社の立地特性が異なり、津波の場合は水害に遭いにくい場所に、洪水の場合は水害に遭いやすい場所に神社が立地する傾向が見られるということになる。そこで本研究では、津波と洪水の双方が常襲する地域の神社立地を調査分析するため、高知県高知市の高知平野部（一部高知平野に相当する南国市域を含むが、以下、高知）を対象地とする。また、比較のため、近隣で典型的リアス式地形を有し、中心市街地では洪水より津波が卓越する須崎市の須崎湾沿岸部（以下、須崎）も対象地

とする。対象地選定にあたっては、災害記録³⁾の情報を基にした。津波については、高知・須崎ともに100~150年程度の間隔で被災しており、近世以後で南海トラフを震源とする代表的津波として宝永大地震津波（1707）、安政南海地震津波（1854）、昭和南海地震津波（1946）がある。洪水については、高知では鏡川が数年から10年程度の間隔で、国分川が数年から数十年程度の間隔で氾濫している。近年では平成10年9月豪雨で国分川の越流および内水氾濫等により大きな被害を受けた。

(2) 手法

まず、対象地（高知・須崎）における津波・洪水の浸水域・浸水深がわかるデータを入手し、水害被災の可能性が高い神社を抽出する。次にそれらの神社の現地調査を行い、神社の周辺地形、神社と周辺集落との関係、神社の規模などを把握し、不足分を文献等で補足する。ここで得られたデータに基づき、水害リスクと神社立地特性について分析を試みる。また、高知・須崎それぞれ一社ずつ宮司へのインタビューを行い、氏子域や来歴と立地の関係について考察を行う。

(3) 用いる水害データ

本研究では浸水域・浸水深に関する水害データとして、高知および須崎の津波災害については a) を、高知の洪水災害については b) と c) を用いる。なお、鏡川・物部川の氾濫については b) を用い、市東部における国分川の氾濫については、精度の高いデータである b) の浸水域を基本とし、浸水が 1m 以上であった区域については精度が比較的低い c) を用いる。

a) 高知県「高知県防災マップ 津波浸水予測図」³⁾

高知県作成のシミュレーション。南海地震(安政南海地震クラス)が単独で発生した場合の津波浸水深を表現したもの。1万分の1スケール。

b) 高知市「高知市洪水ハザードマップ」⁴⁾

国土交通省高知河川国道事務所および高知県作成のシミュレーションと平成10年9月豪雨時の実績浸水域の重ね合わせ図。本研究に關係する情報は、高知県作成の鏡川が氾濫した場合(確率年70年)および国土交通省作成の物部川が氾濫した場合(確率年100年)の浸水深。また、平成10年9月豪雨の際の実績浸水域。いずれも1万分の1スケール。なお、高知県作成の国分川が氾濫した場合(確率年50年)の浸水深は高知市内では無しとされている。

c) 高知市「平成10年9月集中豪雨災害」⁵⁾

平成10年9月豪雨の浸水深(実績)を表現したもの。スケール表記は無いが概ね10万分の1スケール。

(4) 神社の抽出

2万5千分の1地形図⁶⁾およびGoogle Map⁷⁾の検索によって表示される神社のうち、前項で示した水害浸水域内に立地する神社および浸水域内の集落到近接する神社を抽出し、高知152社、須崎36社が得られた。

(5) 現地調査の概要

(4)で抽出した神社のうち、想定浸水深が深いもの、津波・洪水双方で浸水する可能性があるものを優先させ、高知73社、須崎15社について現地調査を行った。以下、これらの神社を調査済神社と呼ぶ。現地調査の日程・項目は以下の通りである。

表-1 現地調査日程・主な調査項目

日程	2014/11/29: 須崎9社 11/30: 高知25社 12/1: 高知6社 2015/1/17: 高知19社 1/18: 高知10社・須崎6社 1/19: 高知13社
調査項目	・周辺地形: 神社と周辺の詳細な地形 ・社殿と周辺集落との標高差 ・神社の規模(社殿の構成等)

3. 集落立地地形および神社-集落の高低関係から見た神社立地の傾向

(1) 方法

高知と須崎において、神社と集落の標高差およびどちらが高い・低いといった高低関係を、居住域が拡大する前の、集落境界が明瞭な時期の地図資料である明治期の地形図⁸⁾と現地調査結果を併用して把握する。なお、神社の創祀・勧請年月は多くが不明であり、基本的に現存する神社が明治期にも同位置に立地していたと仮定する。また、調査済神社に関しては地形図よりも正確な標高関係を調査・把握しているため、現地調査結果を用いて判断する。

具体的な方法としてはまず、集落の立地する場所の地形を土地条件図⁹⁾を用いて読み込み、山麓、孤立丘陵麓、扇状地、砂堆、自然堤防、低地の6つに分類した。山裾に立地する集落は、大きな山の麓である「山麓」と、低平地に独立して存在する小丘陵の麓である「孤立丘陵麓」とに分けている。次に、集落に対する神社の標高が高いものを「高型」、神社と集落の標高がほぼ同じもしくは神社の方が集落よりも標高が低いものを「低型」とした(図-1)。この分類で神社数を計上したものを表-2、図-2に示す。なお、明治期には存在しない山間の開発住宅地に隣接する神社は「不明」とした。

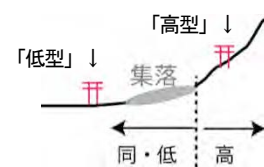


図-1 神社と集落の高低関係の分類概念図

(2) 集落の立地する地形別に見た神社と集落の高低関係

古来、高知中心部の低地は海面であり、近世・近代に埋め立てられてきた。これにより広大な低地（氾濫平野・谷底平野・海岸平野等）が生まれ、集落地として利用されている。その中には埋立前の島嶼が孤立丘陵として残存している。また、平野部と山地斜面の境界部に扇状地、河川沿いに自然堤防、太平洋岸に砂堆というように低地際に微高地が見られ、集落立地が認められる。一方須崎は、三角州などの低地には集落は立地しておらず、集落地は河川沿いの山裾と、湾頭の砂堆に限られる。

高知・須崎共に、山麓の集落では集落よりも高い位置に神社が立地する傾向が顕著である。高知では、孤立丘陵麓や扇状地など山に近接する集落では同様の傾向が認められる。その他の砂堆、自然堤防、低地では神社と集落の標高が同程度か、神社が低いものが多い。つまり、高知・須崎ともに山や丘陵に近接する集落では、それらの地形的特徴を活かして神社を集落よりも標高の高い地点に立地させる傾向があると言える。

表-2 集落の立地する地形別に見た神社と集落の高低関係

分類名	山麓		孤立丘陵麓		扇状地		砂堆		自然堤防		低地		不明	計
	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低		
高知	46	3	9	2	9	6	4	5	5	12	7	28	16	152
須崎	27	1	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	36

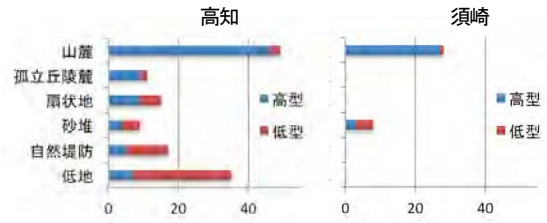


図-2 集落の立地地形から見た神社と集落の標高差

4. 津波被災リスクから見た神社立地の傾向

(1) 集落立地地形・神社-集落の高低関係と浸水深

このような神社と集落の立地関係が津波の想定浸水深とどのような関係性を持っているかを確認する。高知・須崎における南海地震津波（安政地震規模が単独で起きる想定）の津波浸水深を 2(3)a) のデータを用いて表現した図を図-3、図-4 に示す。

浸水想定される神社が、高知では 37 社（24%）、須崎では 9 社（25%）とほぼ同割合である。さらにこの図より 3 で設定した集落立地地形・神社-集落高低関係の分類ごとに津波浸水深を集計すると表-3、表-4 のようにまとめられる。山麓型で浸水が想定される神社は、高知で B10 宮地荒神社（0~1m）、B19 子持岩神社（0~1m）、

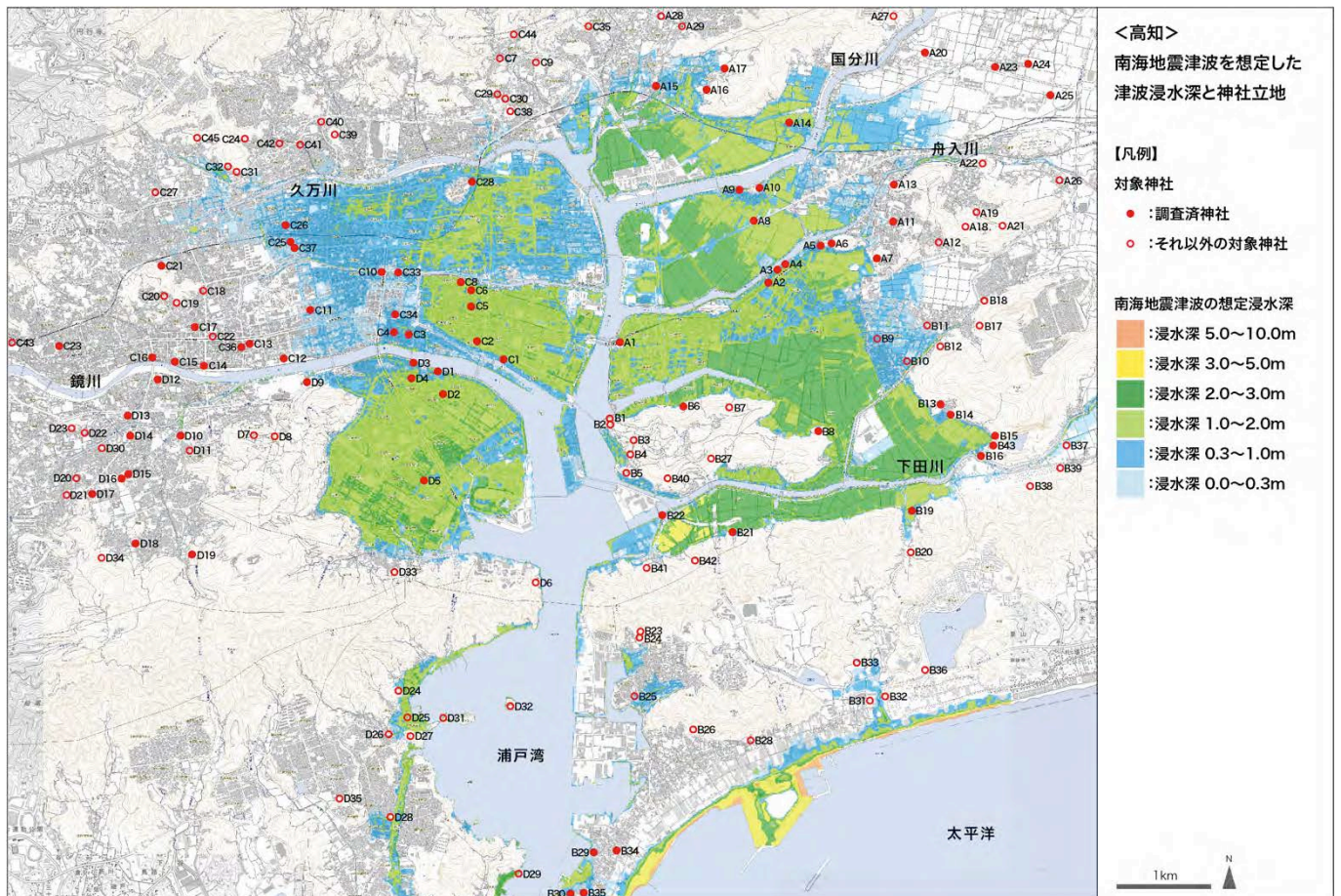


図-3 <高知>南海地震津波を想定した津波浸水深と神社立地

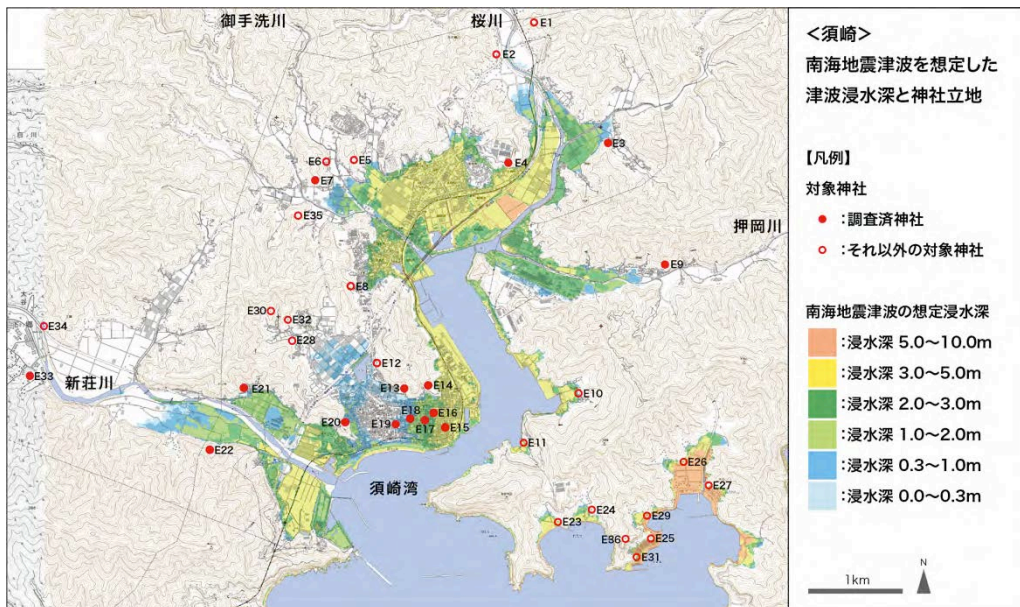


図-4 <須崎>南海地震津波を想定した津波浸水深と神社立地

神社(2~3m), E17 秋葉神社(2~3m), E18 恵比寿神社(1~2m)である。高知では湾口に半島状に伸びたエリア, 須崎では湾頭に位置する神社に限られるが, 高知よりも須崎で浸水深が深くなっている。このことより, 津波災害との関係から見た場合, 高知と須崎では異なる傾向を示していると言える。

(2) 社殿規模と浸水深
神社の規模を示す指標としては浦崎(2006)¹⁰⁾

表-3 <高知>神社-集落の高低関係と津波浸水深

分類名/ 浸水深	山麓		孤立丘陵麓		扇状地		砂堆		自然堤防		低地		不明	計
	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低		
浸水なし	44	0	8	0	9	5	4	2	5	9	6	11	12	115
0~1m	1	3	1	1	0	1	0	2	0	2	0	10	1	22
1~2m	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	7	2	12
2~3m	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
3~5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
5m~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	46	3	9	2	9	6	4	5	5	12	7	28	16	152

のものがあるが, ここでは神社の中でも社殿の規模に着目し, 本殿と拝殿の有無に応じて3区分し(図-5), 現地調査およびGoogle Map¹¹⁾(ストリートビュー・航空写真)および文献¹²⁾により高知112社, 須崎34社の規模を把握した。津波浸水深と併せて表-5・図-6に示すように, 高知・須崎ともに浸水深が深い地域においてより規模の小さな神社が立地する比率が高くなっている。

表-4 <須崎>神社-集落の高低関係と津波浸水深

分類名/ 浸水深	山麓		孤立丘陵麓		扇状地		砂堆		自然堤防		低地		不明	計
	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低		
浸水なし	22	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	27
0~1m	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1~2m	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2~3m	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
3~5m	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
5m~	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
計	27	1	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	36



図-5 社殿規模の例

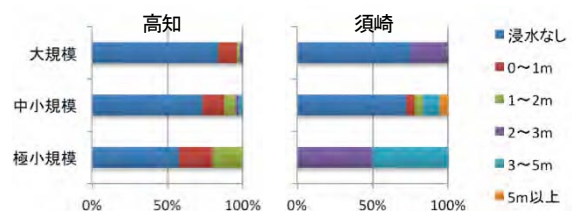


図-6 社殿の規模と津波浸水深

表-5 社殿の規模と津波浸水深

分類名	定義	浸水深(上段:高知, 下段:須崎)						計
		浸水なし	0~1m	1~2m	2~3m	3~5m	5m以上	
大規模	本殿と拝殿が別棟としてあるもの	41	6	1	1	0	0	49
		6	0	0	2	0	0	8
中小規模	本殿と拝殿が一体となったもの	30	6	3	1	1	0	41
		13	1	1	0	2	1	18
極小規模	小祠のみが祀られているもの	23	9	8	0	0	0	40
		0	0	0	1	1	0	2
不明	不明なもの	21	1	0	0	0	0	22
		8	0	0	0	0	0	8
計		92	13	4	2	1	0	112
		27	1	1	2	2	1	34

B25 名称不明(0~1m), B37 矢ノ根八幡宮(0~1m), D29 巖島神社(2~3m)で, 須崎では E11 猫神社(3~4m), E23 生原神社(3~4m), E26 須賀神社(2~3m), E29 若宮八幡宮(5m~), E31 蛭子神社(0~1m)である。高知では湾脇の山地斜面に隣接する神社がわずかに浸水する傾向が見られる一方, 須崎では太平洋に直接面する集落で深く浸水する傾向が見られる。(ただし, 須崎のこれらの神社は急斜面かつ浸水域の際の急激に浸水深が変化する地点に立地しているため, シミュレーションの精度が1万分の1スケールであることを勘案すれば実際は浸水しない神社もあり得ると考えられる。)

砂堆型で浸水が想定される神社は, 高知では B29 桑野神社(0~1m), B30 福宮神社(1~2m), B35 明祝神社(0~1m), 須崎では E15 住吉神社(3~4m), E16 津野

以上より、高知と須崎では、山麓の集落では神社を集落よりも高い地点に立地させる傾向があること、津波浸水深が深くなる場所では比較的規模の小さい神社が立地する傾向があることが共通するが、その想定浸水深は異なっている。

5. 津波と洪水のリスクと神社規模の関係

(1) 津波と洪水の浸水深の把握

次に、津波と洪水の双方が常襲する高知において、浸水リスクの原因となる水害の違いと神社立地の特性について調査分析をする。鏡川・物部川洪水を想定した洪水浸水深および平成10年9月豪雨の際の国分川洪水を中心とした浸水深を2(3)b)c)のデータを用いて表現した図を図-7、図-8に示す。また、これらの図より浸水深を読み込み、津波浸水深との対応を表-6に示す。

この表より、津波でも洪水でも浸水しない神社（黄塗り）を「非浸水型」、津波で浸水するが洪水で浸水しない神社（水色塗り）を「津波浸水型」、洪水で浸水するが津波で浸水しない神社（黄緑塗り）を「洪水浸水型」、津波と洪水両方で浸水する神社（青塗り）を「両浸水型」とし、これを地形図にプロットしたものを図-9に示す。

表-6 津波と洪水の浸水深ごとの神社数

	浸水しない	洪水浸水深			計
		0~1m	1~2m	2m以上	
津波	98	16	1	0	115
浸水	14	5	1	2	22
水深	10	2	0	0	12
	2	0	0	0	2
	1	0	0	0	1
計	124	25	2	1	152

(2) 津波と洪水の浸水深パターンと神社立地

非浸水型は、かつての海面であった低平地中央部にはほとんど存在せず、周縁の山麓に立地している。津波浸水型は比較的新しい埋立地である鏡川下流部および浦戸湾の湾口付近に多い。それに比べ、洪水浸水型は鏡川や国分川・舟入川のやや上流寄りに集中している。両親水型は限定的であり、舟入川沿いに多く見られる。

以上より、高知の神社立地は大きく2系統に分けて捉える事ができると考えられる。すなわち、埋立てられた低平地の周縁山麓に立地する神社は、須崎と同様に沈降する尾根に神社を立地させており、水害に遭いづらい立地であり、低平地では孤立丘陵などが近隣にある場合はそこへ立地させているものの、近隣に高地がない場合は水害に遭いやすい立地となっている。

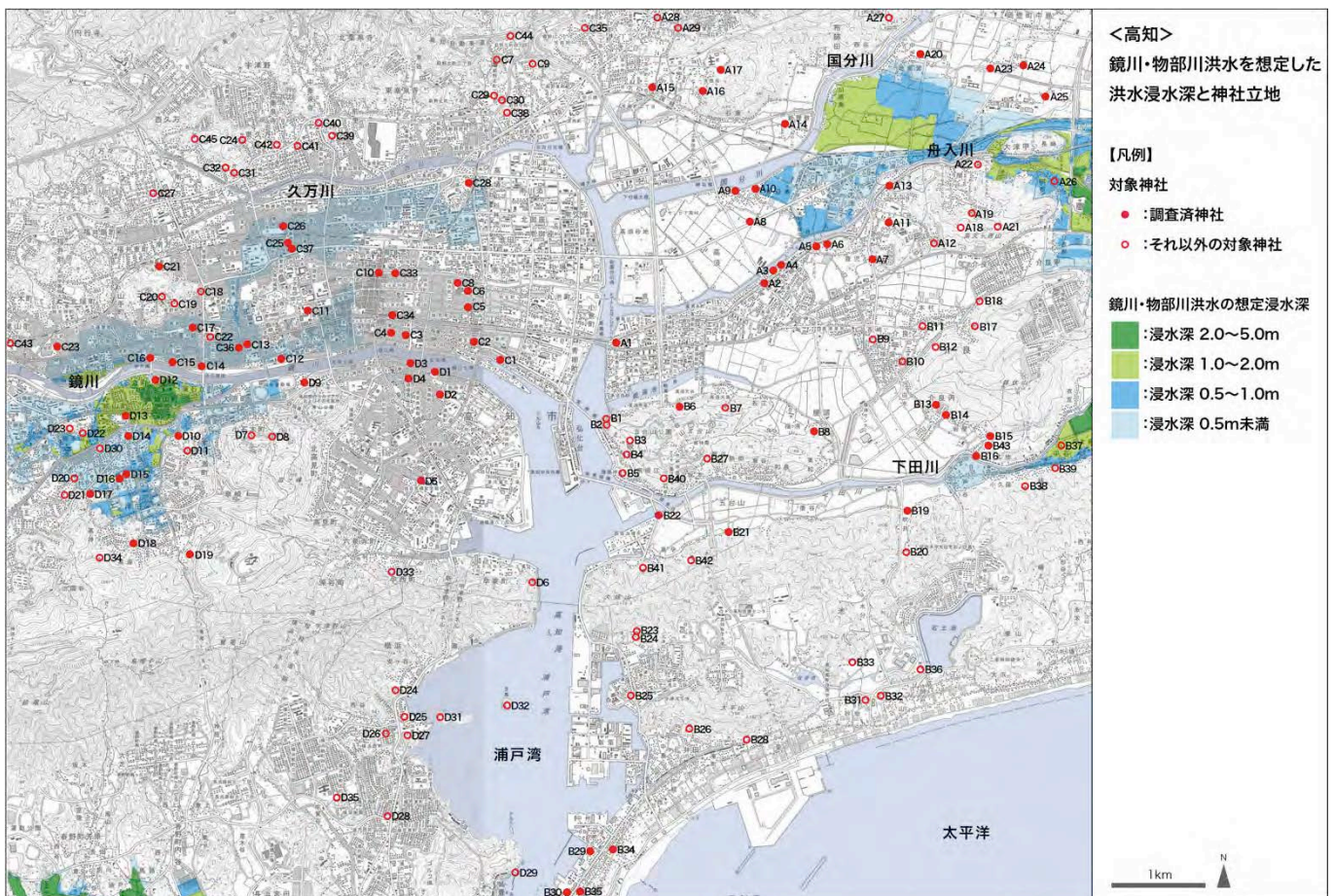


図-7 <高知>鏡川・物部川洪水を想定した洪水浸水深と神社立地

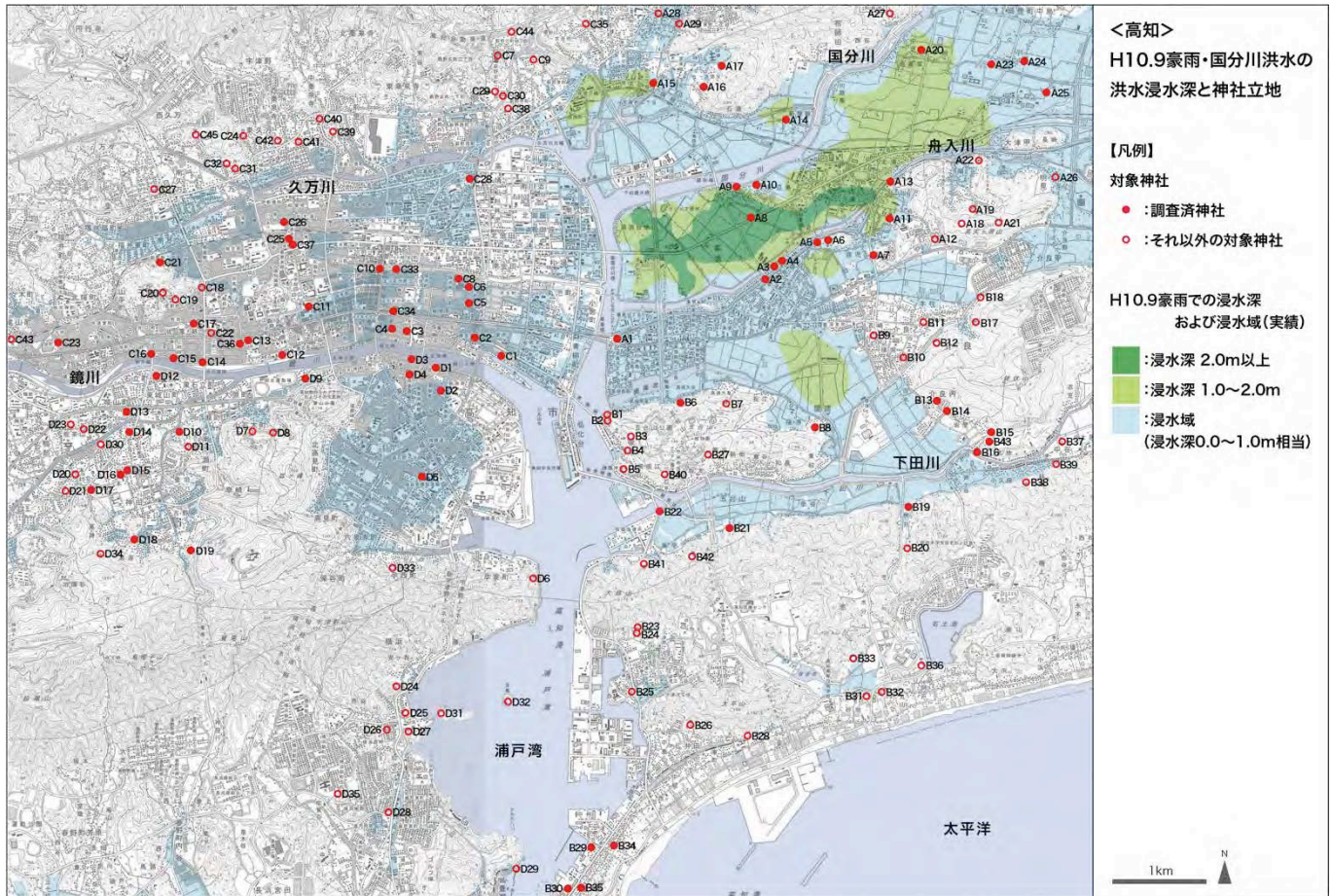


図-8 <高知>平成10年9月豪雨・国分川洪水の洪水浸水深と神社立地

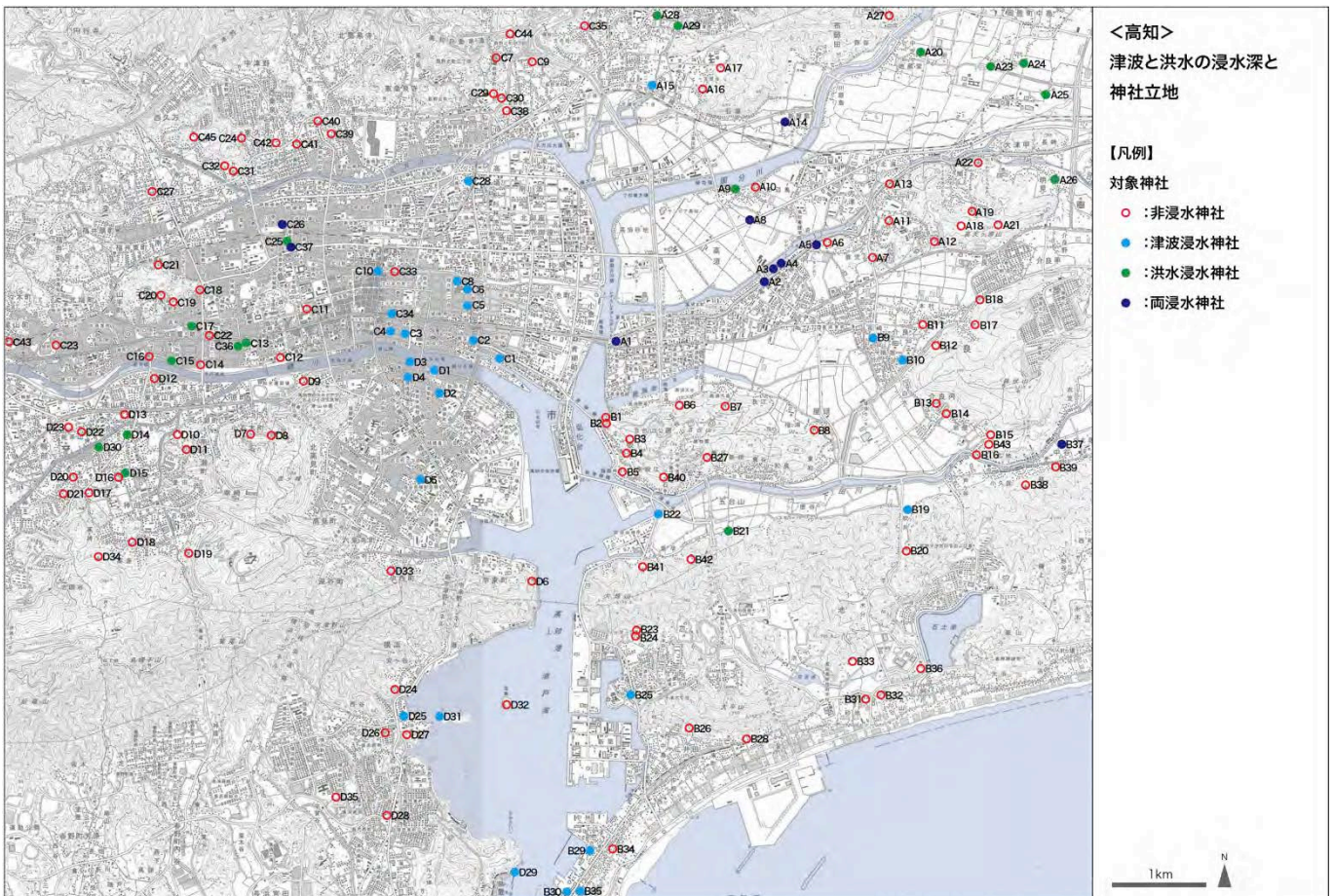


図-9 <高知>津波と洪水の浸水パターンと神社立地

6. 氏子域・遷座経緯から見た神社立地

(1) 方法

対象地の中心部に立地する大規模な神社として、高知の小津神社、須崎の須崎八幡宮を対象に各神社の宮司へインタビュー調査を行った。ここでは、インタビューで得られた内容のうち、成果へと結びついた氏子域の範囲と現在地の立地に至る経緯に絞って述べる。

(2) 小津神社（高知）

小津神社は、高知中心市街地の低地部に立地する図中C26の神社である。鏡川の洪水、安政南海津波双方の想定浸水域内に立地している。祭神は、水害やその後に蔓延する疫病との関わりの深い須佐男之命（スサノオノミコト）および、大綿津見命（オワタツミノミコト）、大国主之命（オオクニヌシノミコト）である。現在地に立地した時期は寛文11年（1671年）である。

a) 氏子域における神社の立地

安政南海地震津波規模の津波浸水深図に、小津神社の位置と氏子域⁹⁾をそれぞれ赤丸・赤枠でプロットしたものを図-10に示す。宮司によれば、干拓や都市化による居住域拡大に合わせて、氏子域も東側へと拡大していったといい、神社が現在地に立地した1671年頃は図中の黄色破線が海岸線⁹⁾であった。つまり、当時の海岸線からも2km以上内陸側が選ばれている。しかし、0～1mの浸水が見込まれるエリアになっており、氏子域の中では比較的想定浸水深が浅いものの、最も安全な場所が選ばれているとは言えない。

b) 遷座の経緯

小津神社では、遷座の過程について何うことができた。小津神社は1000年以上前から500年ほど前までは久万の山際に立地（図中①）していたが、500年ほど前には現在の小津町に遷り（図中②）、当地域の産土神であった。しかし、1601年、山内家が高知城主に任命され、長宗我部氏の浦戸城ではなく、現在の城山を新城の地として築城・城下町形成を進めることとなった。その際、小津神社は山内家との宗門の違いなどから対立的関係となり、山内家の命によって寛文11年（1671年）現在地へと移転（図中③）させられた。

図中①②の立地は想定浸水域外である。つまり、小津神社は、城主山内家から遷座を強いられる前は、想定浸水域外、つまり低平地においても津波被害に遭いにくい場所に立地していたことが分かった。またその位置は、低地に広がる氏子域の最西端の山麓（久万の山際）ないし孤立丘陵（城山）に隣接する地点であることから、少

しでも水害から遠ざけるような意図がはたらいていたことが示唆される。

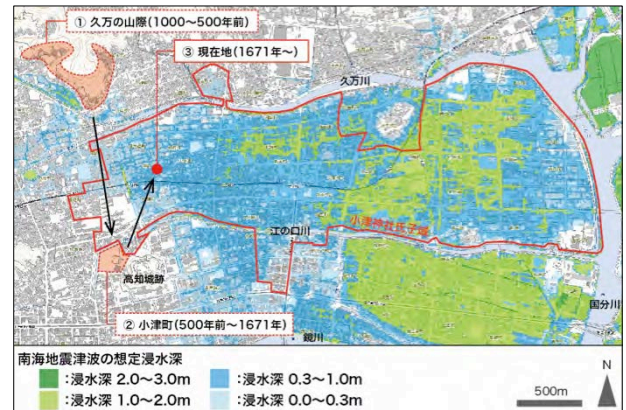


図-10 小津神社の遷座過程と津波浸水深

(3) 須崎八幡宮（須崎）

須崎八幡宮は、須崎中心市街地の砂堆部に立地する図中E19の神社である。安政南海津波の想定浸水域の際に立地している。祭神は、八幡の神である誉田別命（ホンダワケノミコト＝応神天皇）に加え、大日靈貴命（アマテラスオオミカミ）、天児屋根命（アメノコヤネノミコト）である。創建当初よりこの地に立地していた。

a) 氏子域

安政南海地震津波規模の津波浸水深図に、須崎八幡宮の位置と氏子域をそれぞれ赤丸・赤枠でプロットしたものを図-11に示す。宮司によると、緑色枠（西糺町・東糺町）は糺鴨神社、黄色枠（栄町・幸町）は今清神社の氏子域であり、青色枠（東部の新町や浜町）は湾奥部にある多ノ郷の賀茂神社の氏子域である。須崎八幡宮の位置は、氏子域の中では、中心市街地に近く、ぎりぎり浸水しない際に立地している。

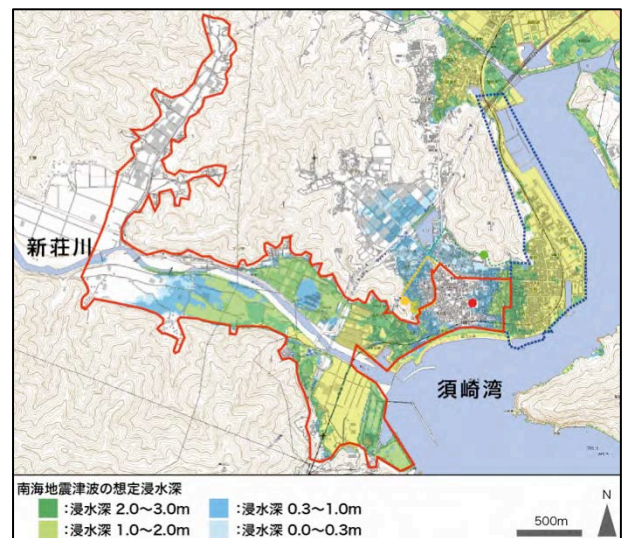


図-11 須崎八幡宮の氏子域と津波浸水深

7. 結論

高知・須崎ともに山麓部にある集落では、集落よりも高い地点に神社が立地する傾向があるものの、それらの津波に対する想定浸水深は大きく異なり、須崎でより深い傾向がある。一方で、浸水深が大きくなる場所には比較的規模の小さい神社が立地する傾向は高知・須崎で共通している。これは被災時の被害を小さくする意図がある可能性が考えられる。

次に高知では、津波と洪水の両水害に遭いやすい神社は限定的であるものの、低平地を中心に水害に遭いやすい神社が多く立地している。一方で、低平地の周縁山麓に立地する神社は、須崎と同様に沈降する尾根に神社を立地させており、水害に遭いづらい立地となっている。つまり、高知の神社立地は山麓部と埋め立てられた低平地とで異なる2系統の立地メカニズムが存在する可能性が考えられる。

また、個別の神社について、高知の小津神社では、過去に統治者との対立から浸水リスクのある場所へ遷座を強いられたものの、それまでは安全な場所に立地していたことが明らかになった。須崎の八幡宮では、氏子域内で中心市街地に近くもっとも安全な場所に立地していることが明らかになった。

今後は、湾埋立の経緯と神社立地の歴史的経緯を並行的に観察し、低平地に立地する神社のメカニズムについて網羅的に明らかにすることを課題としたい。

謝辞：本研究のインタビュー、資料収集において小津神社宮司 中地英彰氏、須崎八幡宮宮司 江西博士氏には多大なご協力を頂いた。厚く謝意を表す。

参考文献

- 1) たとえば以下の研究がある。
 - 金井雄太「三陸地方沿岸における神社立地の特徴—津波常襲地域に関する一考察—」，東京大学工学系研究科社会基盤学専攻，修士論文，2012
 - 尾崎信・金井雄太・中井祐「三陸地方沿岸における神社立地の特徴—津波常襲地域に関する一考察—」，土木学会景観・デザイン研究会，景観デザイン講演集，No.8，pp.227-234，2012
 - 宮坂知成「微地形と水害に着目した仙南平野における神社立地特性」東京大学工学部社会基盤学科，卒業論文，2012
 - 西谷宗泰・真田純子「吉野川沿川における神社立地の特徴に関する研究」土木学会景観・デザイン研究会，景観デザイン講演集，pp170-175，2009
 - 服部周平・二井昭佳「扇状地山村集落における本家・神社の立地特性～富山県入善町小摺戸地区を対象として～」土木学会，土木学会論文集 D1 (景観・デザイン)，68(1)，pp35-44，2012

- 2) 高知県『高知県災害異誌』高知県，1966
一般社団法人 四国クリエイト協会『四国災害アーカイブス』(<http://www.shikoku-saigai.com>)
渡辺偉夫『日本被害津波総覧【第2版】』東京大学出版会，1998
- 3) <http://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/kochi/top/select.asp?dtp=l&p1=3>
- 4) <https://www.city.kochi.kochi.jp/uploaded/attachment/21641.pdf>
- 5) <http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/12/h10syuutyuugouu.html>
- 6) 国土地理院発行「高知」「須崎」「佐川」を使用
- 7) <https://www.google.co.jp/maps>
- 8) 国土地理院発行5万分の1地形図「高知」（明治40年測図・明治43年12月15日発行），「須崎」（明治39年測図・明治43年4月30日発行）
- 9) 国土地理院発行2万5千分の1土地条件図「高知」（平成18年5月1日発行），「須崎」（平成19年6月1日発行）
- 10) 浦崎真一「奈良県の水分神社と高麗神社における環境デザイン序論」藝術文化研究，10，大阪芸術大学大学院研究科，pp321-340，2006 において，神社の本殿・拝殿・広場・参道それぞれの有無をカウントし，すべて揃っているものが規模が大きく，揃わないものが小さいとして神社規模を類型化していたことを参考にした。
- 11) <https://www.google.co.jp/maps>
- 12) 武内荘市「鎮守の森は今」飛鳥出版室，2009
武内荘市「追補版 鎮守の森は今」飛鳥出版室，2010