

# 水害や土砂災害頻発地域における 神社立地の災害安全性の評価

和歌山大学 教授 中島敦司  
和歌山大学 客員教授 湯崎真梨子

本研究は、神社の立地に着目することで災害の回避に対する先人の知恵の確からしさを検証する目的で実施した。資料と現地調査で確認した紀伊半島内の旧紀の国、旧吉野の国における4,822社の神社の位置を祭神別にGIS上に記録し、ハザードマップと比較し、神社の立地や祭神別の災害安全性を評価した。その結果、浸水害では91.7%、土砂災害では63.6%の神社が安全側にあると評価された。祭神別では、浸水害に対しては、天照大神系神社で90.9%、八幡神社系神社で94.3%、巖島系神社で94.2%、熊野信仰系王子神社で95.3%、素盞鳴尊系神社で91.5%、自然信仰系神社で93.5%が安全側と評価された。一方、土砂災害に対しては、天照大神系神社で66.1%、八幡神社系神社で60.2%、巖島系神社で67.6%、熊野信仰系王子神社で67.9%、素盞鳴尊系神社で59.9%、自然信仰系神社で66.7%が安全側と評価された。以上の結果、熊野信仰系王子神社、自然信仰系神社は安全側に置かれることが多く、その一方では先行研究で災害忌避性が高いと評価された素盞鳴尊はむしろ多くが危険側に立地していたことを確認した。

**Key Words** : 神社, 立地, 祭神, 浸水害, 土砂災害

## 1. はじめに

### (1) 研究の目的と背景

2011年の東日本大震災の際、津波浸水線に沿うような位置にある神社が多見された<sup>1,2,3,4)</sup>。自然災害は津波だけではなく、水害や土砂災害のリスクを抱えた内陸地域でも多い。そこで、本研究では、津波が到達しない内陸部においても、神社の立地が水害に対して安全性を有しているか、先人の防災に対する土地判定の確からしさについて明らかにすることを目的とする。

目的を達成することにおいては、文理融合の視点から神社の立地に着目することで水害の回避に対する先人の知恵の確からしさを検証し、その知恵を現代に活かす方法を明らかにする。具体的には、神社の位置を祭神別にGIS上に記録し、現代の科学で作られたハザードマップと比較し、神社の立地や祭神別の災害安全性を評価し、文理融合型の新たな防災GISの提案を行った。成果は、インターネットを通じて公開し、他地域での類似研究を誘発し、気候変動の影響が疑われる豪雨災害が頻発する状況の中、地域地域における住民の防災意識の高揚、醸成へとつなげることを試みた。

### (2) 研究の着想

応募者らは、2012年から廃校を含めた学校の立地に対する災害安全性の評価などをテーマとした文理融合型の共同研究を行ってきた。その結果、先人達の校地選定に対する防災面での経験則に基づく土地選択の確からしさを確認するに至った。また、2011年の紀伊半島大水害の際、水害に見舞われた和

歌山県那智勝浦町などの神社は軒並み水害を免れていた。このため、既往研究で注目されている海岸線付近の神社だけでなく、内陸部の神社にも同じような防災機能がある可能性を考えるようになった。

## 2. 研究方法

本研究は、以下に示した(1)～(3)のステップを踏みながら実施した。

### (1) Step 1 : 紀伊半島の神社の抽出とマッピング

水害、土砂災害の頻発地域のひとつである紀伊半島を事例に、神社庁に登録されている主要な神社だけでなく、史誌、古文書などの文献に記載されている明治時代の合祀前の元宮、小祠までをリストアップした。それらの中で現存しているもの、廃社跡地の位置が探索できるものについて可能な限りで位置情報を抽出した。これらの位置情報を元に、GIS上に神社のデジタルマップレイヤーを作成した。

### (2) Step 2 : 神社立地の災害安全性の評価

次に、国土交通省が公開しているハザードマップレイヤーにStep 2で得た神社レイヤーを重ね、水害の危険地域に位置する神社とそうでないものに区分した。また、史誌などの文献から神社の災害履歴を調べ、被災履歴を持つ神社の位置を過去の危険地域として推定した。その際、地域の神社や災害史に詳しい市井の研究家の協力を得て、地域に残存している資料や伝承とも比較した。

### (3) Step 3 : 祭神別の災害安全性の追加評価

ステップ2で得た区分が、例えば祭神など別要因

による影響を受けているかどうか、神社レイヤーを祭神別に分類したレイヤーを別途作成して追加評価した。東日本大震災の際にはスサノオを祭神に祀る神社の立地安全性の高さが指摘されたが<sup>1,2,3,4</sup>、本研究では、内陸部の神社においても水害に対して高い安全性を有する祭神が存在するかどうかを検討した。その際、合祀された後、つまり現在の祭神ではなく、神社が造営された時点での祭神を評価の対象とした。情報収集は、地元への聞き取りと、資料を遡ることで検討した。聞き取りの際には、神社と境内（立地）の有する防災機能や教訓が地元でどのように認識、活用されてきたかなどについての情報も収集した。

#### (4) マップの公開による社会啓発

以上の3つのステップを経た後、ハザードマップと祭神別神社レイヤーを合体し、新たな文理融合型の防災GISを構築した。成果は公開し、他地域での類似研究を誘発し、気候変動の影響が疑われる豪雨災害が頻発する状況の中、住民の防災意識の高揚、醸成へとつなげ、近年の人口減の中で存続が危ぶまれている山間部や農山村に位置する神社の保全意識の向上を図った。

### 3. 結果と考察

#### (1) 紀伊半島内に現存する神社

各市町村の史誌、明治時代に数回にわたって発刊された地区別の「社神明細帳」を参照し、旧紀の国（和歌山県全域、三重県の尾鷲市、熊野市、北牟婁郡紀北町、南牟婁郡）と旧吉野の国（奈良県吉野郡、五條市）において、少なくとも6,852の神社（地域の小社含む）が存在していたことを確認した。

これら神社の多くは、明治～大正期に地域の中心神社（村社、郷社）へと大量に合祀され、宮内庁に登録されている神社としては1/8程度にまで数を減らしたことになる。その一方では、合祀後も旧社地を遙拝所として祀り続けたもの、合祀後に再祠を願い出て許可されたものも多く、資料で確認できた6,852社に未記載の神社も含め、現存している神社として4,822社の位置を特定した（図-1）。集落のない山間部にはほとんど神社の分布がなく、人口の多い例えば和歌山市などには神社が集中していた。このことから、一部の山岳宗教に関わる神社を除くと、大半の神社が集落に付帯した社会要素であることが分かる。

紀伊半島南部の特に山間部では、集落が存在する範囲にあっても全国的に分布の多い八幡神社系神社も巖島神社系神社の何れともに分布していない範囲が認められた。その範囲は、俗に言われる「熊野」地域であり、そこには、八幡神社と巖島神社の隙間を埋めるかのように熊野の地神、地主神である「高倉下（たかくらじ、たかくらげ）命」を祀る矢倉神社系の神社が多く分布していた（図-2）。高倉下命は、『古事記』、『日本書紀』によれば、神武天皇

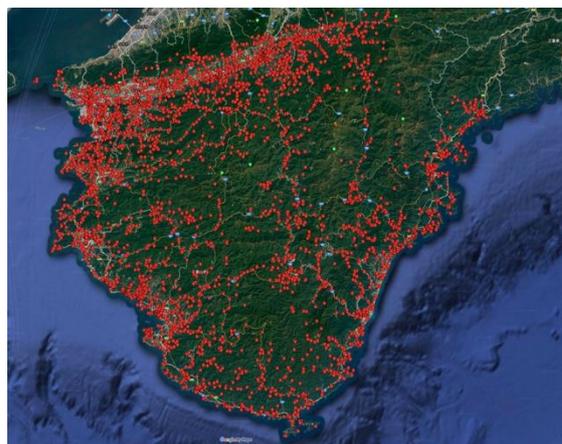


図-1 旧紀の国と旧吉野国に現存する神社の位置、4,822社の位置を特定（Google Mapを改変）

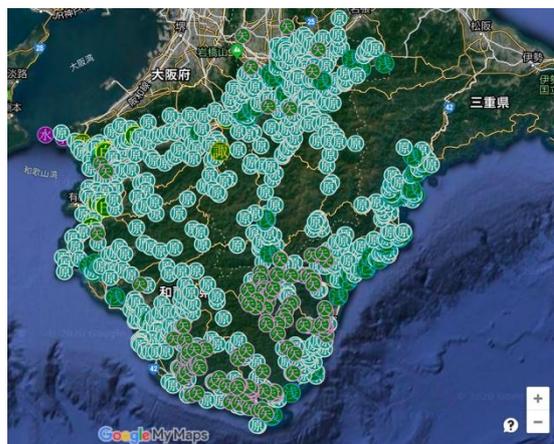


図-2 旧紀の国と旧吉野国に現存する山の神（原）と矢倉神社（矢）、浅間神社（浅）の位置（Google Mapを改変）

の東征を助けたとされる熊野の地神であり、紀伊半島に集中して分布する一方で、他地域で祀られることの極めて少ない神格である。熊野で高倉下命を祀る矢倉神社の多くは、無社殿神社で（写真-1）、祭祀場の後背に位置する磐座や樹木（巨樹）、あるいは森林などの自然を神格化して遙拝している。

また、紀伊半島全域に、俗に言う「山の神」を祀る神社は多く（図-2）、大山祇（おおやまつみ）神、大山咋（おおやまくい）神を祭神としている場合が大半である。民間信仰では、一般的に「山の神」を女性神と位置づけていることから、男根像（へのこ）を供えることが多く（写真-2）、これは紀伊半島の特徴だとされている。さらに、紀伊半島東部の海岸部では、富士山信仰として木花咲耶姫（このはなさくやひめ）を祭神とする浅間神社が集中的に分布している。多くがリアス式海岸の海岸線目の山頂に位置しており、事実として紀伊半島最南端の浅間神社を除き実際に富士山を遙拝できる。高台にあることから「魚見」場としても活用されていたと考えられている一方で、津波の際の緊急避難所として機能していたという主張もある。

紀伊半島に分布する神社の特徴として、和歌山県



写真-1 無社殿神社の矢倉神社（すさみ町），背後の森を祀る



写真-2 男根像が供えられた山の神（尾鷲市）

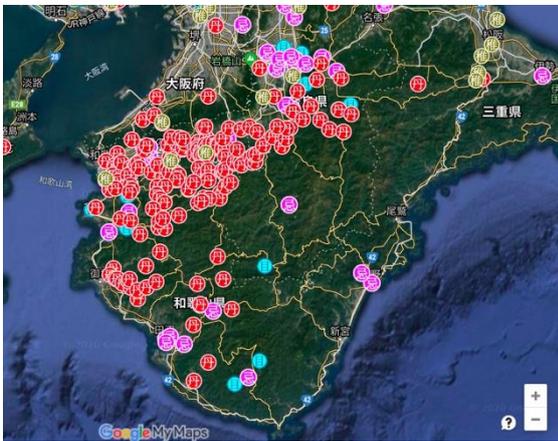


図-3 旧紀の国と旧吉野国に現存する丹生都比売（丹）の位置（Google Mapを改変）

かつらぎ町天野地区に鎮座する丹生都比売（にゅうつひめ）神社から分祀していった神社が、特に北部に集中的に分布していることもあげられる（図-3）。丹生都比売は全国的に祭神として祀られているが、当地ほどの高密度ではなく、むしろ希少神である。天野地区は、高野山を開山した弘法大師を助けたとして、今でも高野山の多くの寺院が丹生都比売神社を特別視しており、それらでは、朝一番の祈禱は丹生都比売に向けてなされている。弘法大師を助



図-4 旧紀の国と旧吉野国に現存する熊野神社系王子神社の位置（Google Mapを改変）

けた地神は、狩場明神として地元では広く信仰されている。また、丹生都比売は、当時の権力者には欠かせない資源であった水銀に関わる神であるとみられている。

紀伊半島は熊野信仰も盛んであり、その系譜を汲む神社は多く分布する（図-4）。祭神は家津美御子（けつみみこ）（スサノオ）、速玉（はやたま）（イザナギ）、牟須美（ふすび、むすび）（イザナミ）から構成される熊野権現（三権現）であるが、家津美御子は素盞鳴尊（スサノオ）と同神と扱われることが多い。特に、熊野信仰の中心地である田辺市本宮町に鎮座する熊野本宮大社、新宮市の熊野速玉大社、那智勝浦町的那智大社の祭神は家津美御子である。素盞鳴尊は、熊野信仰から発祥した神格ではないが、荒神つまり「荒ぶる神」として、嵐を鎮圧する神威があるとみなされている。先行研究では、東日本大震災における津波災害に対して強い回避性を示したことで注目された<sup>1,2,3,4)</sup>。なお、熊野信仰では、必ずしも素盞鳴尊を祭神としない王子神社もあり、特に熊野古道沿いで多くみられる。

## (2) 神社立地の災害安全性評価

本調査で得た4,822社の神社本殿の位置を示した「神社レイヤー」と、国土交通省国土政策局国土情報課が公開している、国土数値情報ダウンロードサービスの「浸水想定区域データ（データ作成年度：平成24年度）」と「土砂災害危険箇所データ（データ作成年度：平成22年度）」をGoogle Earth上で重ね合わせ、本殿の位置が危険地に位置しているものと、そうでないものに分類した。

その結果、浸水害に対しては91.7%の神社が災害を受けにくい安全側の位置に鎮座していた（図-5）。人口の多い海岸付近、紀ノ川沿いの主に大規模神社400社程度を対象とした先行研究では<sup>5)</sup>、浸水害で90%の神社を安全側と評価したが、内陸の人口の少ない範囲にまで拡大させた本研究では、浸水害に対しては、紀の川下流の和歌山市付近を除き、ほぼ100%近い確率で浸水害に対しての強健性を示していた。多くの神社の創祀が明治以前であったことか



図-5 浸水ハザードマップから外れた位置に鎮座していた神社 (Google Mapを改変)



図-6 土砂被害ハザードマップから外れた位置に鎮座していた神社 (Google Mapを改変)



図-7 土砂災害をギリギリで回避しているかのような位置に鎮座する神社 (串本町, 高倉神社)

ら、近代土木工学が導入される前の経験知識の災害回避に対する確からしさも確認できた。その一方で、現在の位置は、過去の災害によって遷座した、あるいは廃社となった神社があることが、史誌などの記録から確認された。

一方、土砂災害に対しては63.6%の神社が安全側と評価され(図-6)、浸水害よりも安全性は低くな

り、主に山間部においてリスク回避できていなかった。また、本研究では、上述の先行研究よりも評価範囲を山間部にまで拡大した結果、安全側に評価される割合は10%ほど低くなった。特に先行研究では評価対象外であった、地すべり帯として土砂災害が頻発する紀中エリアの紀の川左岸の支流の貴志川流域、有田川の流域、さらに中央構造線に位置する紀の川右岸側の紀泉山脈においては、ほとんどの神社が危険側と評価された。ところが、中には、浸水害や土砂災害をギリギリの位置で回避しているかのような位置にある神社も散見され(図-7)、豪雨地帯であったり、地域的に平野が少ない山がちな地理条件の中でも、土砂災害を回避する意識が働いている可能性が考えられた。

次に、東日本大震災以降、神社立地と津波被害の関係を考察する研究がいくつか発表されるようになったが、「なぜ災害に強いのか？」の問いに対しては、様々な考察がなされている。主なものは、神社の有する副次的な機能として、例えば役所的な役割があった、中世の城郭的な役割があった、それら社会機能を維持するためには神社立地の災害リスクを小さくしておく必要があった、などがあげられる。しかしながら、いずれも、現在でも神社庁の管轄神社として明治の合祀後も鎮座する、旧村社、旧郷社など地域の中心神社を対象とした分析結果からの考察であり、合祀前の地区神社や地神のことにまで踏み込めていない。このため、神社が創祀された時点での立地選定の理由を抽出できるまでには至っていない。一部では、限られた地区での研究ではあるが、小社まで含めた神社の立地と災害リスクの関係を分析しており<sup>2,5,6,7)</sup>、例えば治水を期待しての立地選定であったなどと考察されている。しかし、災害の種類を浸水害、土砂災害にまで拡大させ、また、小さな地区神社にまでを対象として分析した本研究の結果からは、役所的な役割、城郭的な役割などがなくとも、神社立地は災害に強い位置が選定されていたことが明らかになり、センセーショナルな話題を振りまいた先行研究<sup>1,2,3,4)</sup>で指摘されているような、社会要素からの選定でなかった神社の方がむしろ多かった可能性が認められた。

### (3) 主祭神別の神社立地の災害安全性評価

津波の安全性を評価した先行研究でも指摘されているように、過去に被災した神社の祭神に偏りがある可能性が認められた。このため、その神社が創祀された理由となっている「主祭神」を指標にした祭神別レイヤーを作成し(図-8)、上記(2)と同じ手順、すなわち、ハザードマップとの重なりから、浸水害、土砂災害への安全性評価をおこなった。

その結果、浸水害に対しては、天照大神系神社で90.9%、八幡神社系神社で94.3%、厳島系神社で94.2%、熊野信仰系王子神社で95.3%、素盞鳴尊系神社で91.5%、自然信仰系神社で93.5%が安全側と評価された。一方、土砂災害に対しては、天照大神系神社で66.1%、八幡神社系神社で60.2%、厳島系

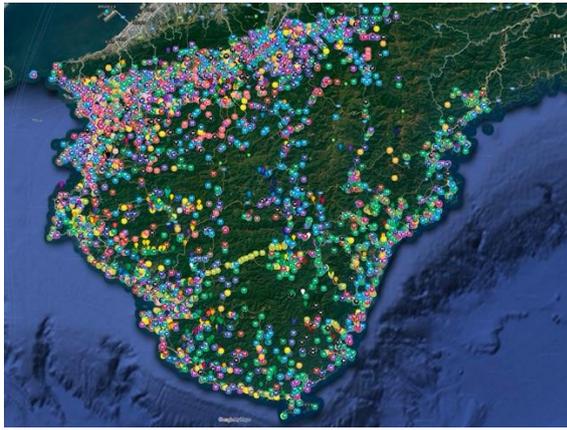


図-8 旧紀の国と旧吉野国に現存する神社の主祭神別の分類 (Google Mapを改変)

表-1 祭神別の災害安全率 (%)

	全体	天照	八幡	厳島	王子	素盞	自然
全域	91.7	90.9	94.3	94.2	95.3	91.5	93.5
浸水害	紀北	82.2	75.9	81.5	92.2	80.0	86.0
	紀中	94.9	92.5	98.5	100.0	100.0	91.2
	熊野	95.7	93.2	100.0	92.9	96.5	92.9
	吉野	96.1	98.4	97.8	96.0	100.0	97.4
全域	63.6	66.1	60.2	67.6	67.9	59.9	66.7
土砂災害	紀北	68.2	82.3	67.7	66.7	72.0	53.3
	紀中	61.9	61.3	58.5	57.9	68.3	67.6
	熊野	58.0	58.7	52.9	68.1	64.3	56.8
	吉野	67.8	65.0	61.8	76.0	100.0	69.2

神社で67.6%, 熊野信仰系王子神社で67.9%, 素盞鳴尊系神社で59.9%, 自然信仰系神社で66.7%が安全側と評価された。以上の結果, 熊野信仰系王子神社, 自然信仰系神社は安全側に置かれることが多く, その一方では先行研究で災害忌避性の高いと評価された素盞鳴尊<sup>1)</sup>は, むしろ多くが危険側に立地していたことを確認した。(表-1)。

これらの結果から, 浸水害に対してはいずれの祭神ともに高い安全性を示したと評価された。2011年の東日本大震災の津波被害に際しては, 天照大神を祭神とする神社の災害危険性が指摘されたが<sup>4,5)</sup>, 紀伊半島の内陸部での浸水害に関しては, 異なる結果となった。しかし, 紀の川流域を中心とした紀北エリアに鎮座する神社は, 他のエリアよりも危険側に位置する神社の割合が高くなった。これらは, 主に平野部で鎮座していることでもともと浸水リスクが高いエリアに分布していることが低い評価につながったものとみられる。そのような悪条件中であっても, その地区の中では比較的標高の高い小山や後背林の山麓に鎮座させるなど, 災害回避に対応する意思のみられる立地となっている神社もあった(写真-3)。

一方, 山間部に多い自然信仰系神社であるが, 土砂災害の頻発しやすい立地にありながら, 土砂災害



写真-3 平野の標高差数mの小丘に鎮座する井原神社, 天照大神を祀る (和歌山市)



写真-4 過去の土石流の末端に祀られた梶吉神社, 木花咲耶姫を祀る (那智勝浦町)

に対して同一エリア内での他の祭神よりも高い安全性を示していることが明らかとなった(表-1)。熊野古道沿いに多い王子神社系神社でも同様であった。2011年の東日本大震災では, 津波被害に対し, 嵐を治めるこのとのできる神である素盞鳴尊を祀る神社の災害安全性が高いことが指摘されたが<sup>1,2,4)</sup>, 本研究の結果, 土砂災害に対しては肯定されなかった。

さらに, 自然信仰系神社の中に過去の土石流の末端に鎮座する神社も散見された(写真-4)。このような神社立地は, 過去の災害の履歴を示す根拠にもなるもので, いわば, 災害碑の機能もあわせもっているとみなすことができる。本研究において, 祭神の勧請に対して土砂災害防止の効果(神威)を期待したかどうかを確認する方法はなかったが, 山の神は山の安泰を祈願する目的で祀ることなどを考慮すると, 勧請に際し, 少なくとも神社立地の選定に対しては災害から回避する意図があったものとみられる。したがって, ここでも, 近代土木工学が導入される前の経験知識の災害回避に対する確かさが確認されたといえるが, 詳細は今後の課題である。

#### (4) マップの公開

本研究では, できあがったマップレイヤーを公開

し、他地域での類似研究を誘発し、気候変動の影響が疑われる豪雨災害が頻発する状況の中、住民の防災意識の高揚、醸成へとつなげ、近年の人口減の中で存続が危ぶまれている山間部や農山村に位置する神社の保全意識の向上を図る試みを行った。

マップの製作に協力いただける、あるいは、情報提供頂ける方を募り、20名の協力者をマップの操作権限者に登録した。大学研究者に加え、教育委員会、市井の研究者も含まれた。協働で作業を行いやすいプラットフォームづくりのため、本研究では簡易GISとして使用できるGoogle Mapとレイヤー保存形式のKMZファイルをあえて用いたが、このようなクラウドマッピングには、情報共有、操作が簡便な一方で、情報の取り扱い方への意識の統一が難しい側面が含まれることが明らかとなった。特に、位置情報を公開することで、1) 宝物/供物などの盗難/破損、2) 落書きなど悪意ある悪戯、3) 地元民が望まない方法での参拝、4) オカルト興味での訪問、などの問題のあることが議論されたため、本研究では広い範囲での公開を見送ることとした。

以上のように、マップを公開することの社会意義や様々な効果が期待される一方で、意図せぬ悪影響も考えられ、これは地図というもののそもそもの課題として言えることでもあるが、悪影響のない公開の方法の確立は今後の課題となった。

#### (5) 現代社会での神社の位置づけ

本研究の結果、神社立地は災害に対して多くの場合で安全側にあると評価され、それにともない、創祀の際の立地選定は、経験知識をもって災害を回避することにおいて確かなものであったことが確認された。災害が多発する地区においても、より安全側の位置が選定されていることも確認された。

この神社の持つ社会機能を現代社会に活かすことに対してであるが、山間部で人口減が著しい農山村では、氏子も減少しているため、機能整備どころか、神社の祭祀の存続も危うくなっている。このため、近年は明治の合祀の時とは異なる理由での合祀が進み、祭神だけを存続させるための合祀が各所でみられるようになった。祭神だけでなく神社そのものを存続させたくとも、それを実現する資金もマンパワーも不足する事態に陥っている。神社を祭祀し続けるモチベーションとなる祭礼も、多くの神社において停止もしくは廃止されるに至っている。住民の信仰心も減退しており、特に農村漁村の神社が存続する要素は、多くの場所でほぼ失われつつある。

以上のように、現代社会において神社が以前のように祭祀の場として、祭の場として復興する兆しは暗いが、本研究の結果のような災害に対して一定の安全性が確保されていることを、新しい社会価値として活用することにも期待がかかる。このことは、

紀伊半島の一部の神社では始まっており、主に、東南海地震において津波の心配されるエリアの、特に高台に立地する神社において、緊急避難地としてはもちろん、災害後の避難所として開放することを表明している神社が出てきた。同じような動きは他の神社でもみられており、本研究で得た結果が、このような社会変化につながることを期待したい。

本研究は、紀伊半島における旧紀の国、旧吉野の国に鎮座する神社の立地から、その災害安全性を評価する目的で実施したが、研究の副産物として、未完成ながらも多点の神社情報を記録した神社のデジタルマップが獲得できており、歴史文化分野でのデータベースとして活用ができ、さらに、災害安全性評価レイヤーの活用にも期待したい。

謝辞：本研究は、一般財団法人河川情報センターの平成30年度研究助成を受けて実施したものです。ここに記してお礼を申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 尾崎信, 金井雄太: 三陸地方沿岸における神社立地の特徴 -津波常襲地帯の集住地に関する一考察-, 土木学会 景観・デザイン研究講演集, No. 8, pp. 227-234, 2012年
- 2) 高世仁, 吉田和史, 熊谷航: 『神社は警告する 古代から伝わる津波のメッセージ』講談社, 226p, 2012年
- 3) 鈴木比奈子, 内山庄一郎, 堀田弥生: 東日本大震災における神社の津波被害現地調査報告, 日本災害情報学会, 第14回研究発表大会予稿集, pp. 122-125, 2012年
- 4) 高田知紀, 梅津喜美夫, 桑子敏雄: 東日本大震災の津波被害における神社の祭神とその空間的配置に関する研究, 土木学会論文集F6 (安全問題), 68巻2号, pp. I\_167-I\_174 2012年
- 5) 高田知紀, 桑子敏雄: 和歌山県における神社空間の自然災害リスクに関する一考察, 日本都市計画学会関西支部研究発表会講演集, 4巻, pp. 105-108, 2016
- 6) 服部周平, 二井昭佳: 洪水常襲地における神社立地に関する基礎的研究～黒部川扇状地・富山県入善町を対象として～, 土木学会 景観・デザイン研究講演集, No. 8, pp. 241-248, 2012
- 7) 尾崎信, 正水裕介, 中井祐: 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～, 土木学会 景観・デザイン研究講演集, No. 11, 2015, pp. 119-126
- 8) Osaki, S, Site selection characteristics of shrines affected by tsunami in coastal area of the Sanriku Region, Journal of JSCE, 2017 Volume 5 Issue 1, pp. 226-245, 2017