

平成 29 年度研究助成 研究実績報告書

代表研究者	高田知紀（神戸市立工業高等専門学校 都市工学科）
研究テーマ	古墳および遺跡に着目した災害履歴の抽出と防災まちづくりにおけるその活用方策

研究の背景と目的

本研究の目的は、古墳および遺跡に着目した新たな地域防災の枠組みを提示することである。南海トラフ巨大地震をはじめとする長期的なスパンで発生する大規模自然災害については、そのリスク低減のための根拠となるデータが十分であるとは言い切れない。重要なのは、科学的根拠を補うための多様な知見を集約することである。特に、1000年、2000年の時間スケールでの災害の履歴については、文学資料だけでなく、民族知や考古学的知見が重要な意味を持つ。科学が発達する以前の地域社会においても、人びとは様々な形で自然災害リスクに対峙してきた。その対応方法は、土木技術による対策のみならず、神や祖先への祈りといった祭祀行為も含まれる。本研究では、祭祀行為に着目し、人びとが災いを回避するために祈った空間の立地特性と災害リスクとの関係について考察を行う。またその分析を通して明らかになる知見を、現代の地域防災活動においてどのように活用していくかということについても検討する。

研究の方法と対象地

本研究ではGISを用いて、古墳および遺跡の位置情報と、津波、河川氾濫、土砂災害などの災害リスク情報を重ね合わせ、その関係性について考察を行う。分析の対象地と内容は、①兵庫県淡路島における遺跡および古墳の自然災害リスク、②和歌山県における古墳と津波災害リスク、③大阪府および兵庫県沿岸部における渡来系氏族の居住場所と河川氾濫リスク、の3点である。

古墳および遺跡の災害リスクポテンシャル

①淡路島における古墳と遺跡の災害リスクポテンシャル

分析の結果、淡路における弥生時代の集落跡 37カ所のうち、津波被害を免れるのが37カ所(100%)、河川氾濫の危険区域をはずれるのが35カ所(95%)、土砂災害警戒区域をはずれるのが32カ所(86%)という結果になった。また古墳についても、全140カ所のうち、津波137カ所(98%)、河川氾濫135カ所(96%)、土砂災害130カ所(93%)が被害を免れうる結果となった。これから、弥生、古墳時代の遺跡の立地特性として、自然災害リスクを回避しうる可能性がきわめて高いことがわかる。

②和歌山県における南海トラフ巨大地震の津波浸水想定域と古墳の立地

和歌山県においては、特に南海トラフ巨大地震による津波の浸水域と古墳との位置関係を分析した。その結果、遺跡データベースから抽出した935カ所のうち、921カ所(99%)が浸水域をはずれていた。和歌山における古墳の立地条件としては、海沿いの古墳であっても、丘陵の先端部などに築かれていることが多い。また河川氾濫については858カ所(92%)、土砂災害については752カ所(80%)が被害を免れうる立地となっていた。

③新羅渡来系氏族の居住場所と水管理の関係

古代社会における先進集団であった新羅渡来系氏族の居住場所と災害リスクとの関係についても、兵庫県・大阪府の沿岸部を対象に考察を行った。その結果、特に兵庫県姫路市の揖保川流域、大阪府の淀川流域において、河川沖積地と丘陵地の境界部分にその居住痕跡が多くみられる結果となった。古代の渡米人たち、特に新羅系氏族は、①河川氾濫が生じた場合に大きな被害を避けうる、②稲作をおこなうための低湿地へ好アクセス、③山側からの水資源の確保、という3点に注意が払われていた可能性がある。

今後の展望

本研究の現地調査によって明らかになったのは、天皇陵や巨大な前方後円墳など特徴的なもの以外の古墳は、発掘調査などによってその位置情報は明らかになっているが、現地で適切に整備・保全されているとは限らないということである。現地では看板などもなく、古墳の存在がまったく明示されていないケースも多くあった。本研究による分析の結果をふまえて、今後は各地域にある古墳や遺跡の場所を地域住民が認識するような機会を設けるとともに、災害リスクとの関係に着目した古墳遺跡マップの作成、また現地においてもその存在を明示するための設備を整備していくことが重要である。