

Web 公開用研究成果概要

所 属	弘前大学大学院理工学研究科
氏 名	岡田 里奈

※本様式は可能な限りデータも合わせてご提供願います

研究テーマ	秋田県八峰町におけるイベント堆積物の形成要因および年代の解明
-------	--------------------------------

関連分野	地質学
------	-----

※研究分野（地質学／考古学／教育学等）について記載願います

対象フィールド	八峰白神ジオパーク
---------	-----------

※研究対象のジオパーク名（複数の場合は全て）記載願います

キーワード	イベント堆積物 火山ガラス 津波 洪水
-------	---------------------

※研究に関するキーワードを 3 点程度記載願います

研究成果概要（A4 用紙で 1 枚程度）

八峰白神ジオパークが位置する八峰町では、竹生川河口付近の沖積低地から 11~12 世紀頃および 13~15 世紀頃に形成されたと考えられるイベント堆積物が 2 層識別されており（イベント堆積物とは、突発的な事象を原因として地質学的な時間間隔からすると瞬時に形成される堆積物を示す）、前者は洪水堆積物、後者は 1983 年日本海中部地震津波に相当するような津波によって形成された津波堆積物と考えられている（鎌滝ほか、2016, 2018）。しかしながら、11~12 世紀頃に形成されたイベント堆積物については、その分布様式等の詳細は明らかにされていない。本研究では、八峰町沿岸部において既存のボーリング試料の解析に加え、新たな試料の採取をおこない、堆積相解析や室内試験等によってイベント堆積物を識別し、その空間分布を明らかにする。さらに、それを形成したイベントの種類や発生時期等についての情報を蓄積し、広く発信していくことを目的とする。

調査地域は秋田県北部の八峰町峰浜地区を流れる竹生川の河口付近に広がる沖積低地である。ボーリング調査を実施した地点は砂丘の内側の後背地湿地にあたる標高約 2.0~3.5m の水田で、現在の海岸からの距離は約 400~650m の範囲である。なお、調査地点と海岸線との間には標高 5~10m 程度の砂丘が存在するため、本調査地点には高潮や高波の影響は及ばないと判断される。一方、2 級河川の竹生川が近くを流れるため、本調査地点は洪水の影響は及ぶ可能性が高い地域である。ボーリング調査は、長さ約 200cm、幅約 10cm、厚さ約 3cm のハンディジオスライサー（高田ほか、2002）を用いておこなった。ボーリング調査によって採取したコア試料については、構成物、粒径、堆積構造、地層境界の形状などに着目して観察した。

さらに火山ガラスが含まれる試料に関しては、EPMA（弘前大学機器分析センターの日本電子社製 JXA-8230）による主元素組成の分析を行った。調査地点の標高は、トータルステーションを用いた水準測量によって求めた。

今回の調査で採取したコア A~C は、湿地で形成された泥炭や有機質シルトに以下の特徴を持った地層、E1 層および E2 層が挟まれる。E1 層は、1) 基底部が明瞭な侵食面を呈している、2) 上部に粒度の細かい砂やシルトが堆積し、下部に粒度の粗い砂が堆積する、3) 最上部に植物遺骸が密集する、4) 下層の泥炭を侵食し、取り込んだ偽礫（リップアップクラスト）を含む、5) 内部に平行層理や斜交層理などの堆積構造がみられる、という特徴を持つ。これらの特徴から E1 層は強い水流の影響下で急激に堆積したイベント堆積物と解釈した。また、E1 層には、1) 強い水流の基で形成された形成された証拠が認められること、2) 各調査地点と海岸の間は砂丘によって遮られていること、3) 海岸からある程度離れていることから、その形成要因については、高潮や高波ではなく津波もしくは洪水の可能性が高いと考えられる。本研究の E1 層は、調査地点や深度、堆積構造などから鎌滝ほか（2018）の Em1 層に対比できる。したがって E1 層は、13~15 世紀頃に形成された津波堆積物と考えられる。E2 層は、シルト層や泥炭層を中心として火山灰、木片などの陸起源の物質を多く含む。また、シルト層の間に数枚の砂層を挟んでいることなどから、E2 層は強い水流の影響下で堆積したイベント堆積物と解釈した。E2 層の堆積構造は E1 層と異なる構造をしていること、砂の粒子は海浜砂とは類似しないこと、強い水流で堆積した砂層と流れが停滞した時の泥炭やシルト層との互層になっていることなど、鍛冶ほか（2018）が青森県鯉ヶ沢町の鳴沢川流域の沖積低地から報告している洪水堆積物と類似した特徴を持つことから、E2 層は洪水堆積物である可能性が高いと考える。なお、コア A~C のすべてで E2 層の下限は捉えられていないため、その厚さはわかっていない。また、E2 層の泥炭やシルト中に含まれる火山ガラスに対し EPMA を用いた主元素組成分析を行った。火山ガラスの給源については、現時点で特定には至っていないが、複数の火山から放出されたテフラが洪水など河川の氾濫の影響下で再堆積したものと考えられる。E2 層の形成年代に関しては、コア A の E2 層の上位から得られた植物遺骸の ^{14}C 年代値から、5~6 世紀以前と推定される。

今回の研究結果を踏まえ、イベント堆積物 E2 層に含まれる火山ガラスの詳細な検討および分布範囲等を明らかにしていくことを今後の課題として、さらに研究を進めていきたい。

引用文献：鍛冶ほか，2018，東北地域災害科学研究，54，43-48；鎌滝ほか，2016，土木学会論文集 B2（海岸工学），72，I_1693-I_1698；鎌滝ほか，2018，土木学会論文集 B2（海岸工学），74，I_529-I_534；高田ほか，2002，地質ニュース，579，12-18。