

# ジオパークにおける酒造業を取り込んだジオストーリーの構築

## —糸魚川ジオパークを事例にして—

### Construction of the Geo-story Incorporating Sake Brewing Industries in the Geopark:

### A Case Study of Itoigawa Geopark, Central Japan

坂口 豪\*・飯塚 遼\*\*・菊地 俊夫\*  
Suguru Sakaguchi Ryo Iizuka Toshio Kikuchi

#### 摘 要

ジオパークは、地形や地質に関連した資源を保全しつつ、活用していく地理的領域である。日本においては世界ジオパークの7地域を含む36地域のジオパークが存在する。ジオパークでは地球科学的な資源に歴史・文化や動植物などの地域資源を結びつけたジオストーリーを構築すること重要である。本研究では糸魚川ジオパークを事例にして、人文資源と自然資源を活用した地場産業としての酒造業に焦点をあて、そのジオストーリーへの取り込みの可能性を議論する。糸魚川ジオパークにおいてはジオサイトを基本に地形・地質だけでなく、文化的な資源を中心としたジオサイトも紹介されているが、地場産業をジオストーリーに取り込んだ事例は少ない。しかし、糸魚川ジオパークに立地する酒造業で用いる「水」を切り口にして、酒造業を取り込んだジオストーリーは地域の自然環境と人文環境を反映したものとなり、地域を物語る有意な方法の1つとなることがわかった。

#### 1. はじめに

ジオパーク認定の動きが、近年世界各地で盛んである。学術的に重要な地域の地形や地質を「大地の遺産」として扱うジオパークの取り組みは、ヨーロッパを中心に広まってきた。遺産の保全や保護を主要な目的とする世界遺産に対して、保全・保護のみならず遺産の活用を通じた地域振興をも包括するジオパークは、従来、一般にはなじみの薄い地形や地質といった地域資源に対する新しい管理や活用の在り方として注目されている。ジオパーク認定の動きは日本でも例外ではなく、2014年9月現在、世界ジオパークネットワークに認定された7つの地域の世界ジオパークを含む36地域のジオパークが存在している(図1)。

ジオパークの認定数の増加にともない、ジオパークに関する学術研究も盛んとなっている。とりわけ、日本のジオパークが2008年に最初に認定されたことを契機として、ジオパークに関する研究事例も多くみら

れるようになっている。例えば、今岡(2009)は島根県の神西湖を事例として地質学の観点から、環境面の持続性をともなうジオパークの可能性について議論している。また、岡本(2009)は、山陰海岸ジオパークの観光資源について、先に日本ジオパークに認定された糸魚川ジオパークにおけるヒスイの事例と比較し、鉱物資源をプロモーションすることで、その付加価値



図1 日本のジオパークの分布(2014年9月現在)  
(日本ジオパークネットワークホームページより)

\*首都大学東京大学院都市環境科学研究科観光科学域  
〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 (9号館)

e-mail sakaguchi-suguru@ed.tmu.ac.jp

\*\*首都大学東京大学院都市環境科学研究科観光科学域  
日本学術振興会特別研究員 DC  
〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 (9号館)

を高めることがジオパークの発展に不可欠であると指摘した。概して、日本のジオパーク活動が始まった当初においては、ジオパーク計画の妥当性やジオパークの地域資源の分析に関する研究が多かった。

その後、2011年には「地学雑誌」において「ジオパークと地域振興」特集が生まれ、ジオストーリーの構築に関するものを中心として研究論文が寄せられた。そこには、オーストラリアのジオパークの現状を捉えた菊地・有馬（2011）やジオパークを通じた地域多様性の理解について論じた河本（2011）、ジオパークにおける自然地理学の寄与と人材育成および地域振興との関係性を述べた小泉（2011）などの人文地理学と自然地理学の両方の分野からの論考が収録されている。とくに、大野（2011）は、地形・地質といった地球科学的な資源を、歴史や文化、社会事象といった人文・社会的な事柄と動植物などの生態学的な資源を有機的に結びつけるジオストーリーを構築することがジオパークにおける教育やツーリズムの場面において重要であることを示した。この「地学雑誌」特集号を契機として、ジオパーク研究はジオパーク内の地域資源のネットワークやその支持基盤となるジオストーリーに関するものが増加し、より実践的なものがジオパーク研究の潮流となっている。

これら一連の研究を受けて柚洞ほか（2014）は、ジオパークを「自然現象と人文現象の相互関係に着目する「地理学的な視点」のうえに成立するものとし、「地域を構成するさまざまな事象の関連性を議論してきた地理学者」がジオパークにおけるストーリー構築に重要な役割を果たすことができると述べている。さらに、ジオストーリーの概念については定義が未だ不確定であり、地理学者が積極的に議論していく必要性があることも指摘している。とりわけ、ジオパークを観光資源として利活用する場合、自然現象に由来する自然資源と人文現象に由来する人文資源を兼ね備えた地域資源がジオストーリーにとって非常に重要となってくる。そこで、本研究では人文資源と自然資源を兼ね備えた地場産業である酒造業とそこで醸造される日本酒に焦点をあて、それらのジオストーリーへの有効活用への可能性について議論していく。なお、本研究におけるジオストーリーの定義は大野（2011）が示した、「地域の歴史や文化・産業、さらには生態系や動植物と、地球科学とを有機的に関連づけることによって、そのとっつきにくさを払拭し、ジオパークの見どころを物語にして観光客や地域住民に伝えるもの」とする。他方、菊地・有馬（2011）では「オーストラリアのブ

ルーレイクジオサイト周辺の石灰岩土壌地帯においてブドウ栽培が盛んであり、ワインに関連した農業景観や食文化が楽しめる」という地域の地形・地質と産業・生活文化との関係性を知るジオストーリーの構築が紹介されている。本稿において検討する酒造業を取り込んだジオストーリー構築も、地域の産業と地球科学的な資源を結びつけることから食文化と地質学的な資源を結びつけた菊地・有馬（2011）を参考に検討する。

本稿は以下のように構成される。まずⅡで各ジオパークのパンフレットやホームページを参考にして、日本のジオパークにおける酒造業との関係性や紹介のされ方を概観し、事例とする糸魚川ジオパークの位置づけを示す。Ⅲでは、糸魚川ジオパークのジオサイトやジオツーリズムの実態を示しつつ、ジオストーリーを構築するにあたっての課題を提示する。Ⅳでは、具体的に、酒造業者への聞き取りや、各種資料をもとに酒造業を取り込んだジオストーリーの構築の可能性を導く。Ⅴでまとめとして酒造業を取り込んだジオストーリーによるジオパーク構造をモデル図で示した。

## Ⅱ. 日本のジオパークにおける酒造業

日本の33地域のジオパーク（2014年7月現在）を対象に、そのホームページとパンフレット、およびそれぞれの推進協議会の聞き取り調査から、日本酒に関する記述や事項を抽出した。その結果、アポイ岳、ゆざわ、糸魚川、白山手取川、下仁田、隠岐、室戸、阿蘇、島原半島の各ジオパークにおいて日本酒に関する記載がみられた（表1）。

表1によれば、「水」をジオパークのテーマやストーリーに取り込んでいる白山手取川ジオパークやゆざわジオパークにおいて大地と日本酒との関係がみられた。ゆざわジオパークは、日本ジオパークネットワーク加盟申請書において、ゆざわの清水をテーマの一つとして掲げ、その上質な水を活用した商品として日本酒を位置づけている。また、ジオツアーのモデルコースのなかに酒蔵見学が組み込まれており、実際に酒蔵で醸造される日本酒を味わうことのできるジオツアーが設定されている。白山手取川ジオパークでは、白山市内の5つの酒蔵が白山菊酒呼称統制機構<sup>註1)</sup>を創立し、独自のブランドを築き上げている。白山手取川ジオパークのパンフレットにおいても「水」資源という恵みを利用した酒造業としての白山菊酒の醸造が紹介されている。

他方、糸魚川ジオパークや島原半島ジオパークにおいても、ジオパークの公式ホームページのリンクから

日本酒に関する記載にアクセスすることができる。糸魚川ジオパークでは、ホームページのリンク先である糸魚川市公認の観光ポータルサイト「いといがわベース」に日本酒に関する記載がある。そこでは、「良質な酒米と良質な水に恵まれるという酒造りに適した自然と風土の中、越後杜氏が精魂込めて造り上げた『美酒の里いといがわ』五つの酒蔵」という説明書きとともに5つの酒蔵が紹介されている。島原半島ジオパークでは公式ホームページ内のリーフレット「ありえ蔵めぐり」に2つの酒蔵の紹介がある。その他のジオパークについては、酒蔵の紹介に関する記述や事項はないものの、ジオパーク関連商品としての日本酒の商品名に「ジオパーク」を入れているものや、大地の資源としての原料を意識した日本酒のネーミングのものが存在している。

このように各ジオパークとも、大地の恵みとしての「水」や「米」を日本酒という媒体を通じてブランド化や商品化している。しかし、地層や岩盤に由来する水質や原料米の詳細やジオパークにおける酒蔵の役割についてはあまり言及されていないのが現状である。

表1 日本のジオパークにおける酒造業の紹介例

ジオパーク名	蔵元名	記載元 酒の紹介例
糸魚川	池田屋酒造	公式HPから「いといがわベース」へお土産「地酒編」として5酒蔵記載
	加賀の井酒造	
	猪又酒造	
	田原酒造	
	渡辺酒造	
島原半島	吉田屋	公式HPからリーフレット紹介ページ「ありえ蔵めぐり」に2酒造記載
	浦川酒造	
アボイ岳	田中酒造	公式HPの「関連おすすめ商品」様似産の特別栽培米(ほしのゆめ)からつくった純米酒
阿蘇	山村酒造(霊山)	公式HP「ジオパーク関連商品」阿蘇の水・米・人が育んだ「阿蘇の酒」
下仁田	森川酒造	公式HP「ジオパーク関連商品」
白山	金谷酒造	パンフレットに白山菊酒の紹介
	菊姫	
	小堀酒造	
	車多酒造	
	吉田酒造	
隠岐	隠岐酒造	隠岐酒造のHP内にて銘柄を紹介「隠岐世界ジオパーク純米酒」として酒卸売業者のHPにて
室戸	土佐鶴酒造	「室戸ジオパークの恵み純米酒」販売
ゆざわ	両関酒造	公式HPモデルコースに記載協議会事務局によるブログで酒蔵を紹介
	木村酒造	
	秋田銘醸	
霧島	焼酎	公式HPに霧島焼酎の記述あり

(ホームページ、パンフレットおよび聞き取り調査より作成)

また、酒造業が立地しているのにも関わらず、それらの地場産業が見学地であるジオポイントとして選定されている事例も非常に限られている。日本酒の酒造業については全国に立地しているため、その他のジオパークにおいても酒造業や日本酒を切り口としたジオストーリーの構築やジオツーリズムの展開は可能である。そこで、本研究は糸魚川ジオパークを事例として、酒造業を切り口としたジオストーリーの構築を検討する。糸魚川ジオパークは、世界ジオパークに指定されていることに加え、領域の範囲において日本のジオパークで最も多い5つの酒造業者を有している。しかし、その一方で酒造業を取り込んだジオストーリーは十分に形成されていない。したがって、糸魚川ジオパークは地場産業や観光資源としての酒造業を取り込んだジオストーリーの可能性を議論するのに適した地域であるといえる。

### Ⅲ. 糸魚川のジオツーリズムの現状と問題点

#### 3.1 糸魚川ジオパークのジオサイト

糸魚川ジオパークはフォッサマグナや糸魚川—静岡構造線に代表される変動帯にあり、日本最大のヒスイの産地であることがジオツーリズムの素材としての基本になっている。糸魚川ジオパーク内には24のジオサイトが選定されている。それらは地形・地質資源と地域資源との関わりから「ヒスイに関係の深いジオサイト」、「姫川・糸魚川—静岡構造線、フォッサマグナに関係するジオサイト」、および「山間地のジオサイト」の3つのグループに大きく分けられている。24のジオサイトそれぞれにはテーマとストーリーが設定されており(表2)、ヒスイに関係の深いジオサイトは、市振、親不知、青海海岸、青海川ヒスイ峡、小滝川ヒスイ峡、糸魚川海岸、美山公園・博物館である。姫川・糸魚川—静岡構造線、フォッサマグナに関係するジオサイトは、今井、糸魚川—静岡構造線と塩の道(北部)、姫川溪谷(大糸線)、糸魚川—静岡構造線と塩の道(南部)、姫川溪谷、月不見の池、弁天岩、神道山、筒石・浜徳合である。他方、山間地のジオサイトは、マイコミ平、橋立金山、梅海新道、蓮華、海谷溪谷、雨飾山、焼山、権現岳である。それぞれのジオサイトでは、テーマに即した複数のジオポイントが選定され、それらに基づいてジオストーリーがつけられている。糸魚川ジオパークでは、ジオサイトはテーマとストーリーをもった複数の見学地や地域資源を有する地理的領域として、ジオポイントはジオサイト内の見学地や見るべき個々の資源として定義されている(竹之内2011)。

表2 糸魚川ジオパークにおける24のジオサイト

ヒスイに関係の深いジオサイト		糸魚川—静岡構造線、フォッサマグナに関するジオサイト		山間地のジオサイト	
ジオサイト名	テーマ	ジオサイト名	テーマ	ジオサイト名	テーマ
市振	ヒスイと芭蕉と化石の宿場町	今井	不動滝とフォッサマグナができたころの岩石	マイコミ平	カルスト地形と高山植物
親不知	断崖の街道と東西文化	糸魚川—静岡構造線と塩の道(北部)	巨大断層に沿う塩の道	橋立金山	糸魚川最大の金鉱山跡
青海海岸	縄文人のヒスイ海岸	姫川渓谷(大糸線)	ローカル列車で渓谷探訪	桐海新道	日本海とアルプスをつなぐ登山道
青海川ヒスイ峡	地下深部の石たち	糸魚川—静岡構造線と塩の道(南部)	巨大断層に沿う塩の道	蓮華	噴気帯と氷河がつくった湿原
小滝川ヒスイ峡	ヒスイのふるさとと明星山の岩壁	姫川渓谷	大隆起山地の浸食	海谷渓谷	海底火山の大断面
糸魚川海岸	消えた砂丘とヒスイ海岸	月不見の池	地すべり・棚田と石仏めぐり	雨飾山	日本百名山・久恋の山
美山公園・博物館	ジオパークの情報センター	弁天岩	海底火山が育んだ海洋文化	焼山	活火山における温泉と砂防
		神道山	海底火山の山体と里山景観	権現岳	山間部の小さな不思議な変動帯
		筒石・浜徳合	砂岩泥岩互層と漁村		

(糸魚川ジオパークホームページ, パンフレットおよび聞き取り調査より作成)

ヒスイに関係するジオサイトでは「ヒスイと化石と芭蕉の宿場町」をテーマとする市振ジオサイトが典型的なジオツアーを提供しており、その代表的なジオポイントとして市振海岸がある。砂利海岸であるため、ヒスイをはじめ、化石やさまざまな岩石の採集に適している。また、芭蕉が宿泊した桔梗屋跡や関所跡などの歴史資源もジオポイントとして選定されている。市振はかつて親不知の西に位置する宿場町として賑わいをみせた場所で、歴史を感じられるジオサイトである。

小滝川ヒスイ峡も糸魚川ジオパークを代表するジオサイトの一つである。主なジオポイントとして明星山、小滝川ヒスイ峡、高浪の池、ヒスイ峡フィッシングパークの4つが選定されている。小滝川ヒスイ峡は1939年に発見された日本最古のヒスイ峡であり、国の天然記念物に指定されている。ヒスイ峡は日本各地の遺跡から出土するヒスイの由来を決定した重要な場所であり、糸魚川がヒスイの町になったはじまりの場所でもある。ヒスイ峡に接している明星山は3億年前のサンゴ礁が変化した石灰岩の山である。高浪の池は赤禿山の地すべりにより形成された。池の背後には、大正から第二次世界大戦頃まで稼働していた小滝炭鉱跡がみられる。このように2つのジオサイトではヒスイのジオポイントを中心としながらも、歴史的・文化的な地域資源や遺跡をジオポイントとして指定し、それらをジオストーリーに取り入れることでジオサイトの多様性が担保されている。

姫川・糸魚川—静岡構造線、フォッサマグナに関するジオサイトでは、糸魚川—静岡構造線と塩の道(北部)が代表的な見どころになっており、糸魚川—静岡構造線を人工的に露出させた断層露頭がジオストーリーの中心的な役割を担っている。断層露頭や枕状溶岩といったジオポイントを結んでいる散策道がフォッサマグナパークとして整備されている。塩の道は、姫川の水害の危険を避けるために、このジオサイト付近で

は山の中を通っている。そこでは歩きやすくするために人工的にU字状に道を削り取った「ウトウ」を見ることができ、先人の自然を克服する知恵を感じることができる。

弁天岩ジオサイトでは「海底火山がもたらした海洋文化」がテーマとなっている。ジオポイントである弁天岩やトットコ岩は約100万年前にフォッサマグナの海底に生じた火山噴出物からできたものである。海底の火山噴出物は良き漁礁をつくりだし、能生漁港からは新鮮な地魚が水揚げされる。また、この漁港で水揚げされるベニズワイガニは糸魚川沖に南北に伸びる富山トラフの1000mの深海に生息している甲殻類である。富山トラフは陸域のフォッサマグナの延長と考えられている。ジオポイントである白山神社は弁天岩の信仰のもとに建立された。境内の樹林は対馬暖流の影響を受けて寒地性の樹木と暖地性の樹木が混ざり合う独特な森林が形成されている。そこには北陸が北限である南方性のヒメハルゼミが生息している。このように、弁天岩ジオサイトでは、弁天岩と信仰の対象としての白山神社、および地域の生態系などの複数のジオポイントを組み合わせ、地形・地質資源と文化資源、および生態的資源がストーリーとして有機的に結びつけられている(図2)。

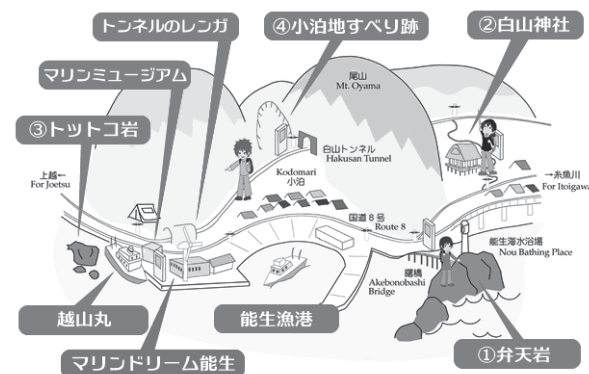


図2 弁天岩ジオサイトでのジオツーリズム

(糸魚川ジオパークホームページより)

山間地のジオサイトでは、通常は入山が規制されており、日常的に入ることはできないマイコミ平ジオサイトが幻のジオサイトと呼ばれている。そこは年に数回行われるガイド付きのツアーでのみ見学することができるジオサイトである。マイコミ平ジオサイトの特徴は青海石灰岩からなる溶食凹地（ポリエ）である。ドリーネ・ポノール・壑型洞窟などのカルスト地形が発達している。国内における深度4位までの壑型洞窟がマイコミ平にある。多雪地帯であるため、ドリーネの底には夏でも雪が残る。ドリーネの中では標高が下がるほど気温が下がり、標高2500m級の高山植物が見られる。

山間地のジオサイトにおいて権現岳ジオサイトは「山間部の不思議な変動帯」というテーマを掲げ、1986年の柵口雪崩や地すべり災害の歴史が学べるものとなっている。権現岳は約100万年前に上がってきたマグマが浅い場所で固まってでき、主にヒン岩より形成されている。雪崩防護柵や雪崩誘導堤などの減災、防災施設もジオポイントとして選定されているのが特徴的である。また、柵口雪崩で亡くなられた方々を慰霊している雪崩慰霊碑や、権現岳の斜面にみられる雪崩溝、および地すべり滑落崖などのかつての災害の跡もジオポイントになっている。一方で地すべり地形の上には棚田が大地の恵みとして広がり、権現岳のマグマの熱のおかげで柵口温泉という大地の恵みも享受することができる。コンパクトなエリアにおいて自然の脅威と、人々が自然と共生している姿がジオストーリーに盛り込まれている。

### 3.2 糸魚川ジオパークにおけるジオツーリズムの展開

糸魚川ジオパーク推進協議会が主催となって実施するジオツアーは1つまたは2つのジオサイトを巡ることで催行されている。例えば、2014年7月には糸魚川—静岡構造線と塩の道（北部）ジオサイトと小滝川ヒスイ峡ジオサイトを訪れるジオツアーが実施された。協議会が主催するジオツアーでは糸魚川市教育委員会の学芸員がガイドを務めている。ジオツアーによっては、外部から招いた講師にガイドを依頼することもある。ジオツアーでは、ジオサイトの主要なジオポイントを巡りながら、ヒスイやフォッサマグナといった糸魚川ジオパークの主要なテーマを学習していく。ジオツアーにおいてジオサイトをめぐるとき、ジオポイント以外の動植物や地域の伝説などの情報も解説されることもあり、ジオサイトにおけるジオストーリーが新たな地域資源の追加とともに見直されることも少なくない。

また、ジオツアーにおいては、ジオサイト内のジオポイントだけでなく、さまざまな地域資源についての解説も受けられる。さらに、ある現象について説明する際に、派生的に他のジオサイトの地域資源を交えて語られることもあり、実際のジオツアーにおいてはより幅広い地域資源を包摂したジオツーリズムの運営が行われている。

以上に述べてきたように、糸魚川ジオパークにおけるジオツーリズムの運用はテーマ性やストーリー性をもったジオサイトを基本的な単位として展開されている。糸魚川ジオパークでは「ヒスイ」と「糸魚川—静岡構造線とフォッサマグナ」の2つの地球科学的なテーマを中核に、動植物や歴史・文化などの地域資源を組み合わせるジオストーリーを構築している。

糸魚川市では1980年代から地球科学的な資源を前面に出した地域づくりが実施されてきた。1987年に、糸魚川市が打ち出した「フォッサマグナと地域開発構想」により、フォッサマグナミュージアムの開館、そして現在の24のジオサイトにつながる野外博物館の整備が進んだ。地形・地質などの地球科学的な資源と文化的な地域資源を結びつける活動は1990年ごろから行われてきた。構想に沿って博物館や野外見学地の整備をするにあたり、専門職である学芸員の役割は大きく、現在のジオパークの運営においても同様である。糸魚川市では地質学や鉱物学、古生物学といった地球科学分野の専門家、また歴史学や考古学などの人文科学分野の専門家が1990年代から学芸員として従事してきた。そのため、糸魚川ジオパークでは24のジオサイトの設定において、地球科学的な資源と文化的な資源を組み合わせるジオストーリーづくりと、それらを活用した地域振興の取り組みが進んでいる（竹之内2011）。

最後に、糸魚川ジオパークにおけるジオツーリズムの課題を検討する。ジオサイトのジオポイントやジオツアーでのガイド内容に関しては、地質だけに偏ることなく、歴史や文化的な内容も交えた活動が行われている。しかし、ジオパークの活動の三要素の一つである地域振興をより一層深めていくためには、地域の持続的な経済発展の視点は外すことはできない。ジオパークでは、ジオ土産などの名称で地場産業の品々を紹介している。日本酒などの地酒はジオパークの地場産業の品で最も主要なものである。地場産業は、長らく地域に根づいてきた産業であり、とりわけ酒造りは「水」や「米」といった原料の関係で地域との結びつきが強い。酒造業をはじめとした地場産業は地域の自然環境

や社会環境といった地域要素に立脚して成立している。つまり、ジオストーリーの題材に産業的な視点を入れることにより、ジオサイトのジオストーリーに一層深みが増すと考えられる。しかし、ジオパークのジオストーリーに地場産業が取り込まれた事例は多いとはいえない。したがって、地場産業をジオストーリーに取り込むことは将来的な課題の一つとなっている。

そこで、糸魚川ジオパークの5つの酒造業者を取り込んだジオストーリーの構築とジオツーリズムの可能性について検討する。具体的な方法としては、5つの酒造業の立地と、酒造りの原料となる水および米に着目し、地場産業としての酒造業の有する地域要素と地球科学的な資源の関係性を導く。そのため、酒造業者やフォッサマグナミュージアム学芸員への聞き取り調査やジオパークおよび酒造業に関わる内部資料による文献調査から、酒造業と地形および地質との関係性を明らかにする。

#### IV. 酒造業を取り込んだジオストーリーの可能性

##### 4.1 酒造業と地形の関係

糸魚川は北陸地方を東西に結ぶ北陸道の宿場町として繁栄した歴史がある。他方、糸魚川は太平洋側と日本海側の南北の交易ルートである塩の道の北側の起点でもある。そのため、糸魚川は歴史的に人々が交わる結節点であり、宿場町として人々が滞在する場所であった。その背景には、東、西、南とも急峻な山々に囲まれているという地形的な要因がある。とくに糸魚川市街地の西側の親不知は北陸道の中でも相当な難所であったため、糸魚川は厳しい道中に備える場所としての機能があった。人々が集い、滞在して夜を明かすこととなった場合、酒の消費も当然ながら発生する。糸魚川には江戸時代から続く酒造業者が2軒あり、いずれも現在の糸魚川駅近くの市街地に立地している。そのうちの一つであるA酒造は、創業が1650（慶安3）年の江戸時代初期から続く造り酒屋で、江戸時代には

加賀前田藩糸魚川本陣もA酒造に設けられていた。同じ市街地に立地するB酒造は1812（文化9）年の創業である。塩の道の起点近くに立地し、現在でも地元で多く飲まれている日本酒銘柄の酒造業者である。C酒造は1897年の創業で糸魚川市街地の東側に立地している。C酒造の先祖は酒造の近くを流れる海川の中上流部の集落の農家であったが、分家として北陸道近くの現在の地に造り酒屋を開いた。

A・B・Cの各酒造ともかつての街道筋であった北陸道もしくは塩の道に沿った海岸平野に現在も立地している。糸魚川での酒造業の発達は宿場町として人が滞在するようになったことが大きな要因であるが、その背景に糸魚川を取り囲む急峻な山々が織りなす地形的な要因があることに、大地との関わりのストーリーを見出すことができる。

他方、根知谷という小さな谷戸に立地するD酒造は、谷戸の地形を活かした酒造りを行なっている。酒造用の原料米はすべて根知谷で収穫したものを使用している。根知谷は緩斜面の地形の上に、水田が広がっている。そのため谷戸の上流部で根知川の水を取水した水は斜面上部の水田から緩斜面の地形に沿って下部の水田まで常に新鮮な水が流れ込む。さらに根知谷の地形によって流れ込む適度な海風と山風が稲の病虫害を防いでいる。他方、E酒造は糸魚川の市街地から東側へ4~5 km離れた早川沿いの月不見の池ジオサイトの北端に近接して立地している。E酒造の周辺では早川の谷筋に沿った低地において水田耕作が盛んである。その谷筋ではE酒造の蔵人が所有する水田もあり、そこで夏場は冬場の酒造りに使用する酒造好適米を栽培している。

D、とEの各酒造業は市街地から内陸に進んだ丘陵地帯の谷戸や、河川の低位段丘面に立地している。このように、D、Eの酒造業では米作りが谷内田の地形によって支えられ、その良質な酒造好適米を使用した酒造りが行われている。つまり、これらの酒造業を通

表3 糸魚川ジオパークにおける5つの酒造業者

酒造名	ジオサイト	水質	採水方法	ジオストーリー
A	糸魚川海岸	硬水	自家井戸	創業1650年当時から「酒は水次第」と水にこだわってきた。新潟地酒では珍しい硬水を使用。
B	塩の道北部	硬水→軟水	自家井戸	自家井戸からくみ上げた硬水をろ過機を使用して軟水として使用。割水には硬水を使うことも。
C	糸魚川海岸	軟水/(中硬水)	天然湧水	自家井戸は水量大幅減で断念。名水といわれる市野々の天然湧水をタンクローリーで運んで使用。
D	姫川	軟水/(中硬水)	自家井戸	根知谷で米作りからはじめ、酒蔵の裏山である城山の伏流水を井戸からくみ上げて使用。
E	月不見の池	硬水	天然湧水	ジオサイト「月不見の池」の湧水と同じ水を仕込みに使用。硬水の良さを生かした酒造り。

(パンフレットおよび聞き取り調査より作成)

じて、地形と酒造業の関係性をジオストーリーとして学ぶことができる。

#### 4.2 酒造業と地質の関係

酒造りは、良質な酒造用水が得られる場所に立地できることが重要である(青木 1998)。特に、「硬水」であるか「軟水」であるかは酒造りに最も影響してくる要因である。「硬水」はマグネシウムやカルシウムなどのミネラルが多い水のことで、これらが多い水では醗の発酵が早く進み、辛口の酒ができやすい。一方のミネラルの少ない「軟水」による酒造りでは、醗(もろみ)の発酵がゆっくりと進むため「女性的」と表現されるような口当たりのやさしい味わいなる。このように、醸造過程の発酵の速度や日本酒の味わいに影響する酒造用水の性質は、地質による影響を受けて、その性質が決定されている。

糸魚川の5つの酒造業者の酒造用水の性質と、その性質の決定に寄与している地質を検討する。糸魚川市街地に立地するA酒造とB酒造は敷地内の自家井戸から地下水を汲み上げて酒造用水としている。A酒造とB酒造が立地している付近の地下には姫川の伏流水が通っている。この姫川の伏流水は、カルシウムを多く含む「硬水」である。姫川の上流には炭酸カルシウムが豊富な地質である明星山などの石灰岩体が存在する。つまり、それらの石灰岩体を通った硬度の高い水が下流部の姫川にも流入し、そのような水が伏流水となり、A酒造やB酒造でくみ上げられている。A酒造は「硬水」の良さを活かした酒造りを行なっているが、B酒造は汲み上げた「硬水」の水を硬水軟化装置で「軟水」にして使用している。

他方、同じ糸魚川市街地に立地するC酒造では約20年前までは自家井戸から汲み上げた「中硬水」を酒造用水として使用していた。しかし、北陸自動車建設にともなう土木工事により自家井戸の水量が減少し、酒造用に安定供給することが困難となった。そのため、現在では頸城駒ヶ岳の山麓の「市野々」の「軟水」の性質を示す天然湧水が使用されている。頸城駒ヶ岳は安山岩の山であるため、安山岩を構成する長石や角閃石という鉱物にカルシウムやマグネシウムが含まれ、「硬水」をつくりだす要因となっている。しかし、市野々付近は広く堆積岩の地質で覆われていることから駒ヶ岳の安山岩の影響が薄まることとなり、「軟水」の湧水が湧いている。

大糸線の根知駅近くに立地するD酒造は糸魚川—静岡構造線の真上に位置している。糸魚川—静岡構造線

よりも東側はフォッサマグナと呼ばれる比較的新しい地質で構成され、西側は2億年以上前の古い地質が多くみられる。D酒造では3本の井戸が掘られており、酒造用には3本目に掘った「軟水」のものが主に用いられている。「軟水」の地下水は糸魚川—静岡構造線よりも西側の古い地質を通ってきた水である。「中硬水」の性質を示す2番目の井戸の水は糸魚川—静岡構造線よりも東側のフォッサマグナを通ってきたものである。D酒造の西側には安山岩の地質がみられ、「中硬水」の水質に寄与している。月不見の池ジオサイトに近接するE酒造は、月不見の池に「水」を供給している湧水と同じ「水」を用いて酒造りを行なっている。月不見の池の水質を含め、この水は「硬水」である。「硬水」である要因としては、E酒造の横を流れる早川の上流部の大部分が火成岩である安山岩の山で構成されているためである。早川の源流である焼山、月不見の池の北側に位置する烏帽山、またE酒造が立地している新町付近も、安山岩の地質である。

以上に述べてきたように、酒造業は「水」を通して地質と深い関係にあり、酒造業者は地質に特徴づけられた「水」を活かした酒造りを行なっている。酒造業を取り込んだジオストーリーは、酒造用水の性質と、その要因となる地質を結びつけることで構築することができる。糸魚川の5つの酒造業者の「水」とジオストーリーをまとめたものが表3である。

実際に、酒造業を取り込んだジオストーリーを活用したジオツーリズムとしてB酒造を事例に検討する。B酒造は銘柄が塩の道にちなんでおり、糸魚川—静岡構造線・塩の道(北部)ジオサイトのジオポイントの一つとして取り込むことができる。塩の道の起点の近くにB酒造は立地しており、店先の銘柄の看板も観光

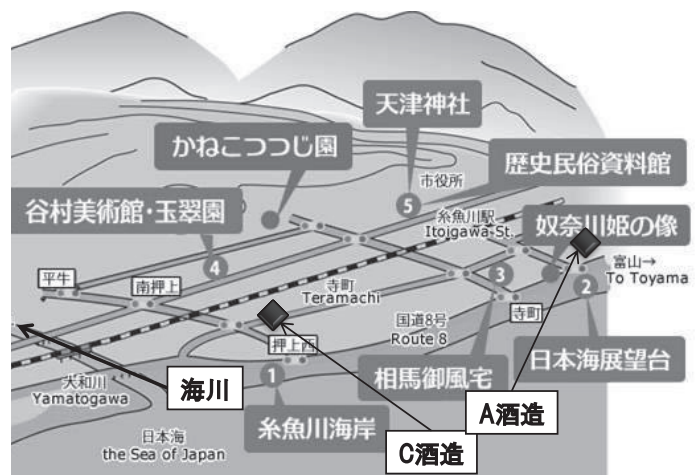


図3 酒造業を取り込んだジオツーリズム  
(糸魚川ジオパークホームページに筆者加筆)

資源としての魅力になっている。

従来の糸魚川海岸ジオサイトはヒスイと歴史的なジオポイントだけで構成されていたが、図3のようにA酒造とC酒造を取り入れることでジオサイトの多様性が増すことになる。特に、糸魚川駅を含む糸魚川海岸ジオサイトは、糸魚川の玄関口としての役割があり、地場産業である酒造業をジオポイントとして位置づけることは日本酒を「大地の恵み」として扱っていく上で欠かせない。なぜならば、日本酒はジオパークの「地質」と「水」、および「米」によってつくられており、地域の自然や人文を物語る産物だからである。さらに、ジオサイトを運営する主体である住民は地元の酒造業者が醸した地酒とは馴染みが深い。ジオポイントとして酒造業や日本酒に関連した地域資源を取り込むことは、住民にとってジオサイトをより身近な対象とすることができる。他方、観光客の視点としても、ジオツーリズムのなかで実際に酒造りに関連する資源を見学し、試飲を通して日本酒を体感することで、大地の恵みを視覚以外の多くの感覚からも感じることができる。

酒造業を取り込んだジオツーリズムではジオサイトの範囲外の地域資源との関連性も構築している。例えば、図3ではC酒造が新たなジオポイントとして取り込まれたならば、C酒造を含めたジオツーリズムでは海川に沿って上流へ進むことができ、市野々の天然湧水へとジオストーリーを広げることができる。他方、A酒造は加賀前田藩糸魚川本陣として歴史遺産でもあり、北陸道という街道の歴史にまつわる多くのジオストーリーへとつながっていく。A酒造は姫川上流部の地質の影響を受けた「硬水」の良さをいかした酒造業者でもある。A酒造をジオストーリーに取り込むと、糸魚川の歴史に関わるジオストーリーと地質的なジオストーリーが結びつく。具体的には、北陸道の宿場町の歴史に関わる人文資源と石灰岩露頭である明星山の自然資源がA酒造によってストーリーとして結びつくのである。酒造業を取り込むことによって、さまざまなジオストーリーが結びつけられ、ジオストーリーのスケールもジオサイト内や外に、さらにジオパーク全体のジオストーリーへと広がっていく。

## V. おわりに

酒造業を取り込んだジオパーク構造を竹之内(2011)で示されたジオサイト構造のモデル図を参考にして模式的に示したものが、図4である。それによると、糸魚川ジオパークの構造は複数のジオサイトが分散する

多核的な構造を示していることがわかる。それぞれのジオサイトの内部は、遊歩道やモデルコースによって見学地であるジオポイントが結ばれている。その背景にはジオサイトを取り巻くジオストーリーが内包されていることに加えて、ジオポイントについてもそれぞれジオストーリーを有する多層的な構造を示している。

以上に述べたような仕組みが、糸魚川ジオパークにおける従来のジオサイト構造であった。しかし、これまで考察してきたように、ジオストーリーに地場産業としての酒造業が追加されることによって、ジオ資源と関わってきた地域の生活文化や産業の歴史的側面のジオストーリーの密度が高まるだけでなく、酒造業が根差すところの地域との関係をより強固にすることができる。つまり、酒造業がジオ資源となるだけでなく、ジオサイトを運営する主体である住民とジオ資源との橋渡しとしての役割を果たしうるのである。それにより、ジオサイト内の来訪者および住民の社会的・経済的流動がより活性化され、地域振興の側面においても酒造業は大きく寄与することができる。

さらに、それぞれのジオサイトは幹線道路やバス・鉄道などの公共交通機関によって結ばれているほか、ジオサイト間の住民連携・交流により一体的なジオパークを形成している。その背景にはジオパーク全体としてのジオストーリーが存在している。また酒造業は、元来、ジオサイトを越えたより広域な地域単位においても商業ネットワークを形成しており、そのネットワークを活用することも可能である。酒造業がジオパーク全体のジオストーリーにも取り込まれることによって、ジオサイトのより高次のレベルにおいても住民とジオ資源との紐帯的役割が期待される。

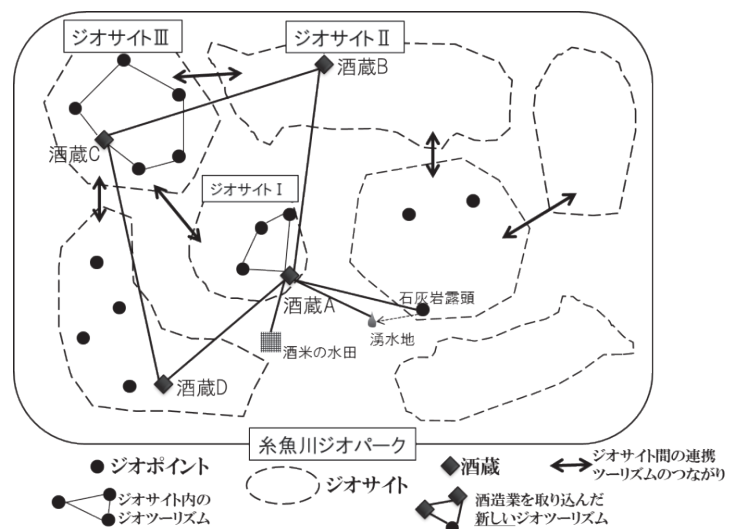


図4 酒造業を取り込んだジオツーリズム



このように、糸魚川ジオパークにおいては日本酒という商品自体が「水」というジオ資源に裏づけられており、その日本酒を醸す酒造業者が「水」を「人」と結びつける役割を果たしていた。この自然現象と人文現象とが結びつく場所は、「水」と暮らしてきた地元住民の歴史や文化に根づいたジオポイントとみることができる。このことは、酒造業をジオストーリーに取り込むことが可能であることを示している。さらに、酒造業をジオストーリーに取り込むだけでなく、地場産業である酒造業のマルチレベルのネットワーク形成を活用することにより、ジオサイトだけではなく、よりマクロなジオパーク全体においても地域振興を図ることができる。本研究では酒造業を取り込んだジオツーリズムの可能性を示すという、新しいジオツーリズムを提言した。他方、本研究では酒造業を取り込んだジオツーリズムに関する観光客側の需要面のデータを示すことができなかった。この点については、今後の課題としたい。

#### 謝辞

お忙しいなか、本研究にあたり聞き取り調査にご協力いただきました糸魚川市内の5つの酒造業者のみなさま、フォッサマグナミュージアムの学芸員のみなさま、糸魚川ジオパーク協議会のみなさまに深くお礼を申し上げます。現地調査にあたり、平成26年度糸魚川ジオパーク学術研究奨励事業；研究課題名「ジオストーリーの日本型モデル構築に向けた地理学的研究」の助成金の一部を使用した。本研究で得られた成果の一部について2014年度日本地理学会秋季学術大会(富山大学)で発表した。

#### 注

<sup>1)</sup>白山菊酒呼称統制機構は白山市内の清酒業者5社で構成されている。白山の名水を用いて醸される高名な加賀菊酒の伝統を受け継ぎ、本物の清酒を生み出す銘醸地としてさらに発展せしめ、高品質と個性を保ちつつ味わいの向上と顧客満足の向上を図ることが目的とされている。8項目の品質基準が設けられており、その一つに、原料水は白山・手取川水系の自家井戸から採取したものであることが示されている。2005年12月22日官報に、白山菊酒の原産地として白山市域を地理的表示の保護地域として指定する国税庁長官告示が掲載された。日本酒では初めての認定である(金沢市ホームページ)。

#### 参考文献

- 青木隆浩 1998. 近代における埼玉県清酒業者の立地選択と酒造技術. 地学雑誌 107: 659-673
- 糸魚川ジオパーク協議会ホームページ；  
<http://www.geo-itoigawa.com/sub/sitemap.html>. (アクセス日 2014.10.10)
- 今岡裕作 2009. 環境地質学にもとづく日本のジオパーク論—島根県の「神西湖」を題材として—. 応用地質 49: 350-357.
- 大野希一 2011. 大地の遺産を用いた地域振興—島原半島ジオパークにおけるジオストーリーの例—
- 岡本真琴 2009. 山陰海岸ジオパーク推進のための基礎研究. 教養研究 16: 65-76.
- 金沢市ホームページ；  
[http://www4.city.kanazawa.lg.jp/23801/syokuiku/katudoujirei/katudoujirei\\_h19/jissen\\_h19/nihonnsyuu\\_gensantikosyuu.html](http://www4.city.kanazawa.lg.jp/23801/syokuiku/katudoujirei/katudoujirei_h19/jissen_h19/nihonnsyuu_gensantikosyuu.html). (アクセス日 2014.11.25)
- 菊地俊夫・有馬貴之 2011. オーストラリアにおけるジオツーリズムの諸相と地域振興への貢献. 地学雑誌 120: 743-760.
- 河本大地 2011. ジオツーリズムと地理学発「地域多様性」概念—「ジオ」の視点を持続的地域社会づくりに生かすために—. 地学雑誌 120: 775-785.
- 小泉武栄 2011. ジオエコツーリズムの提唱とジオパークによる地域振興・人材育成. 地学雑誌 120: 761-774.
- 島原半島ジオパークホームページ；  
<http://www.unzen-geopark.jp/> (アクセス日 2014.10.10)
- 竹之内耕 2011. 糸魚川ジオパークと地域振興. 地学雑誌 120: 819-833
- 楢洞一央・新名阿津子・梶原宏之・目代邦康 2014. ジオパーク活動における地理学的視点の役割. E-journal GEO 9: 13-25.