

第9章 アポイ岳ジオパーク

国府 孝史

9.1 ジオパークとは

9.1.1 アポイ岳ジオパーク

まず「ジオ」とは地球や大地を意味する言葉であり、科学的に重要な、あるいは景観として美しい地質や地形を持つ自然公園がジオパークと言われている。ジオパークは、地形や地質、その上に成り立つ自然、そしてそこに暮らす人間の歴史や文化を守り・学び・活かすことを目的としている。

アポイ岳とは標高 810.2m の日高山脈の南端付近の西海岸寄りに位置する山であり、1952 年には国指定特別天然記念物にもなっている。そのアポイ岳北陵沿いのピンネシリ (958.2m) および南東の幌満岳 (685.4m) を含む山塊は、約 1300 万年前の日高山脈の形成にともない、地下数十 km の上部マントルが上昇露出したとされる「幌満かんらん岩帯」により構成されている。

かんらん岩という超塩基性の特殊な土壌条件、また海に近く海霧や強風の影響を強く受け、しかも冬季の低温ながら少雪という気象条件により低標高ながら稜線部に高山植生が成立し、数多くのアポイ岳の固有植物の生育を可能にしている。

植物だけでなく動物でも希少な種を多く見ることができる。国内ではアポイ岳にのみ生息する高山蝶やヒメチャマダラセセリ、周辺にはクマゲラやエゾシマフクロウが生息し、いずれも天然記念物に指定されている。さらにアポイ山塊でのみ生息が確認されている固有の陸貝アポイマイマイや氷河期の遺存種であるナキウサギの生息は特筆すべきものだろう。

しかし長年の盗掘の被害と、温暖化の影響と思われる植生の変化により、アポイ岳周辺の高山植物群落はアポイ岳が特別天然記念物に指定された 1952 年に比べ 5 分の 1 以下に減少したと言われている。そこでアポイ岳ファンクラブや研究者、行政で構成する「カムバック 1952 アポイ岳再生委員会」は昔の花畑を取り戻そうと、中腹での再生実験調査に取り組んである。

アポイ岳ジオパークは、世界でも有数の多彩なかんらん岩から成る山々や溪谷、特殊な土壌条件などによって発展してきた固有の高山植物、そして、海岸の特殊な地形が天然の

図 9-1 アポイ岳



出所：アポイ岳ジオパーク HP

図 9-2 アポイマイマイ



出所：アポイ岳ジオパーク HP

9.2 アポイ岳周辺の歴史

9.2.1 様似海岸と人々

様似の海岸沿いには切り立ったアポイ山塊の地形とは対照的に、その西方にはなだらかな丘陵地が広がり、海岸線沿いには様似の市街地が形成されている。海岸線には大小いくつもの岩山が並び、アポイ山塊とともにこの地域の景観の特徴となっている。その代表が親子岩である。この独特の景観には、何百年も自然と共生してきたアイヌの伝説が数多く残されている。その一つで、昔チャシがあったとされる観音山は、様似漁港を見下ろす標高100mほどの小さな山で、現在では

展望台から海に浮かぶ岩山やアポイ岳が一望できる。

その先ではアポイ岳の山裾が太平洋に落ち込み、約7kmの断崖絶壁を作っているのが、日高耶馬溪と呼ばれる海食崖である。昔の人は、切り立った崖のすぐ下を通っていたが危険極まりない場所だったため、人々は岩に穴を作ってそこを通行した。それが冬島の穴岩である。この場所はかつてのユーラシアプレートと北米プレートがぶつかった場所と言われており、エリア内には一部ながらその境界部（日高主衡上断層）も残されている。

9.2.2 様似山道と人々

えりも町の黄金道路と同様に日高山脈の南端にあたり、古くは交通の難所でもあった。断崖上には、約200年前に開削された様似（シャマニ）山道があり、現在はフットパスコースとして親しまれている。また、断崖下はかんらん岩の恵みを受けた良質の日高昆布（ミツイシコンブ）が生育しており、磯船での昆布採りや昆布の天日干し作業は、この辺りの夏の風物詩である。

また、様似漁港の東岸になっているエンルム岬は、かつての島が砂州の発達で陸続きとなった陸繋島である。この麓に1799年、江戸幕府がシャマニ会所を置いたことが様似の黎明となっている。冬島の穴岩から進むと幌満橋を渡った左手に小さなお堂があり、中には江戸時代、北方警備のための様似山道開削に尽力

図 9-4 親子岩



出所：アポイ岳ジオパーク HP

図 9-5 冬島の穴岩



出所：アポイ岳ジオパーク HP

図 9-6 地藏尊のあるお堂



出所：アポイ岳ジオパーク HP

した斉藤和助をまつる地蔵尊がある。約 200 年前のシャマニ会所、等澗院、様似山道の設置は、今の様似の出発点ともいえる出来事だった。

様似山道は海沿いのロシアの脅威から逃れるために江戸幕府がアイヌ人と松前藩の藩士などにつくらせたものだった。しかし非常に通行しづらく、戦後になるまで発見されなかったという逸話も残っている。

9.3 アポイ岳周辺の岩石とその出処

9.3.1 アポイ岳周辺の岩石

アポイ岳を形成する岩石はほとんど「かんらん岩」であり、これは地球内部のマントルという部分から生まれた。マントルには上部マントルと下部マントルがあり、アポイ岳のかんらん岩は上部マントルのものである。単に地球内部のものと言ったが、マントルまでは地表面から数 10km もあり現在の技術では下に掘り進めていっても到達することは不可能な部分である。

そのマントル部分から生まれたアポイ岳のかんらん岩は、主にかんらん石、斜方輝石、単斜輝石という 3 つの鉱物からできている。

かんらん岩は、地下深くのマントルから上がってくる過程で、水分と反応しておおよその場合、「蛇紋岩」という別の岩石に変化してしまうことが多いが、アポイ岳のそれはほとんど変質することなく地上に現れている。これは世界的に見ても珍しいことである。また、含まれる鉱物の種類や割合の違うさまざまなタイプのかんらん岩があることから、マグマがどのようにしてできるのかなど、地下の様子を知るうえでの貴重な学術標本となっていて、研究サイトとしての重要度も高い。アポイ岳ジオパークエリア内の幌満かんらん岩は世界的にも「Horoman-peridotite」として知られている。

9.3.2 岩石からわかる大地の変動

まず日本列島は、4 つのプレートがぶつか

図 9-7 かんらん岩



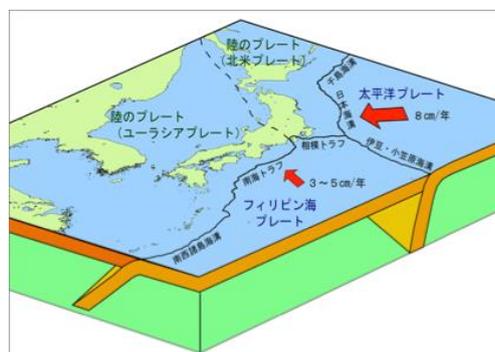
出所：アポイ岳ジオパーク HP

図 9-8 蛇紋岩



出所：札幌地質探求部 HP

図 9-9 現在の日本近海のプレート

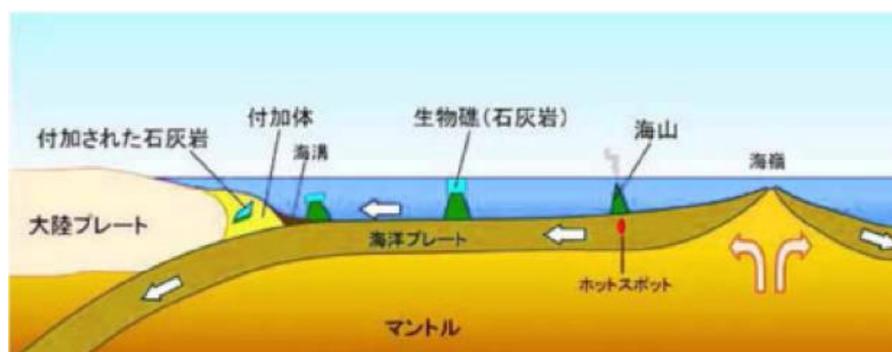


出所：気象庁 HP

り合う世界で最も活動的な場所の一つで、そのため地震や火山活動が頻繁に発生する。4つのプレートのうち、ユーラシアプレートと北米プレートの境界は、現在は日本海側の東側に沿ってあるとされているが、かつては今の北海道を縦断する位置にあったと考えられている。両プレートの衝突によって北海道の土台がつくられ、東側の北米プレートが、西側のユーラシアプレートにめくれ上がるように乗り上げて日高山脈が形成された。その際、激しい衝撃がプレートの一番下にあったマントルの一部を地表に押し上げ、かんらん岩の山アポイ岳を作り上げたと言われている。アポイ岳でかんらん岩が見ることができるのはそのためで、それによりプレートの深い部分の地質まで確認できる貴重な研究スポットとなっている。

また別に、丘陵地帯の北側（日高山脈側）には、小さいながらも石灰岩の露頭が点在しており、古くから採集が行われている。この石灰岩は、実ははるか南方にあるハワイ付近から来ているものである。ハワイ諸島の真下には、プレートを貫いてマグマを噴出するポイントがある。それをホットスポットという。ハワイ諸島は、この場所で7000万年以上も続いているホットスポットの火山活動で生まれたものであり、アポイ岳周辺の石灰岩はここハワイからはるばる運ばれてくるものである。

図 9-10 石灰岩のでき方の過程



出所：石灰石鉱業協会 HP

9.4 アポイ岳の特殊な植生

9.4.1 アポイ岳の高山植物

通常北海道の山の植生は標高が高くなるにつれ、下から広葉樹林帯→針葉樹林帯→ダケカンバ帯→ハイマツ帯と移り変わっていくものが、アポイ岳では9合目から頂上にかけての区間が、ハイマツ帯より上にも関わらずダケカンバ帯に逆戻りしている。それは中腹では強風の影響が強く、頂上付近では影響が弱ま

図 9-11 サマニユキワリ



出所：アポイ岳ジオパーク HP

っているなど様々な理由が考えられているが、完全には解明されていない。

さらにアポイ岳では日本で一番早く、一番長く高山植物の花が楽しめるともいわれている。それは一般に、高山植物の開花の時期は雪解けの時期に左右されるからであり、アポイ岳では通常の高山植生を持つ山と比べて冬の積雪量が圧倒的に少なく、4月半ばにはおおむね雪が消えるため、5月初旬ごろからヒダカソウやサマニユキワリが開花し始める。また低山であることから初雪の時期も遅く、10月に至るまで半年近くもの異例に長い花期を有している。

図 9-12 ヒダカソウ



出所：アポイ岳の花図鑑 HP

9.4.2 かんらん岩の影響

ハイマツ帯、すなわち高山植物帯は本州中部なら通常 2500m 以上、北海道でもおよそ 1000m 以上にならないと現れない。ところがアポイ岳では、5 合目（約 350m）から高山植物が見られ、場所によっては 300m くらいの標高でもハイマツ群落が成立している。それは気象的な条件もさることながら、かんらん岩という特殊な土壌条件が通常の植生の成立を妨げ、同じ標高でもより気候的に寒冷な状態と同じ効果をもたらすものと考えられている。またアポイ岳をつくるかんらん岩からつくられた土壌には、植物の生育を阻害する成分（ニッケルやマグネシウムなど）が多く含まれている。かんらん岩は削られにくく土壌の堆積に時間がかかるうえ、できた土壌も風雨で移動しやすいため、薄く、乾燥しやすく、栄養にも乏しいので特殊な土壌条件が出来上がっている。

9.5 道内各地のジオパーク

9.5.1 洞爺湖有珠山ジオパーク

有珠山や昭和新山を代表とする火山群と、アイヌ語で神のとりでという意味のカムイチャシという史跡を中心としたジオパークである。火山活動で形成された雄大で美しい自然や貴重な地質、さらには、周辺の豊かな自然に育まれた縄文文化の遺跡群など、多くの見どころがある。このジオパークでは主に火山との共生をテーマとして扱っている。有珠山は最近でも数十年に 1 回は噴火しており、噴火口や壊された道路、建物などから過去の噴火を実感することができる洞爺湖有珠山ジオパークは 2009 年 8 月に糸魚川ジオパーク、島原半島ジオパークとともに日本で初めて世界ジオパークに登録された。

図 9-15 有珠山噴火



出所：内閣府 HP

9.5.2 白滝ジオパーク

国内最大の黒曜石の産地である白滝地域を中心に遠軽町全域をエリアとした自然と文化の融合をテーマとしたジオパークである。黒曜石は石器の原料として大きな役割を占めていた。国指定史跡の白滝遺跡群は、湧別川の河岸段丘上に立地する旧石器時代(約2万5000-1万年前)の遺跡であり、100ヶ所あまりの遺跡が発見されており、そのうち22ヶ所で発掘調査が行われた。

現在では発掘調査は終了し現場は残されていないが、石器工場とも例えられる膨大な数の黒曜石で作られた石器の数々は、白滝村埋蔵文化財センターにて保管・展示され、見学することができる。

図 9-14 洞爺湖有珠山ジオパーク



出所：洞爺湖有珠山ジオパーク HP

図 9-16 黒曜石



出所：白滝ジオパーク HP

9.5.3 三笠ジオパーク

世界的にも有名なアンモナイトをはじめとする1億年前の生命の痕跡と、石炭という大地の恩恵を受けながら暮らしてきた、炭鉱のまち特有の文化を感じることができる。三笠といえば石炭が有名だが、約1億年前のアンモナイトをはじめとする太古の生命の歴史に関する研究も、実は1868年の石炭の発見と密接に関わっている。

それは、石炭が発見されたことに伴い、幌内地区の炭層をはじめとする未開の蝦夷地に眠る地下資源調査が1873年から行われたことによる。この調査を担ったのが、開拓使が米国から招いたベンジャミン・スミス・ライマン(1835-1920)だった。ライマンは北海道を3年にわたって調査し、その総まとめとして「日本蝦夷地質要略之図」を1876年に表した。これは、200万

図 9-17 三笠市博物館



出所：三笠ジオパーク HP

分の1の北海道地質図で、総合的な地質図としては日本で最初のものであった。なお、この地質図が作成された5月10日は、現在「地質の日」として制定されている。三笠市博物館では三笠市内で発掘されたアンモナイトが多く保管されている。

9.5.4 とかち鹿追ジオパーク

然別の火山周辺の特異な地形により、風穴と呼ばれる低温の場所が生まれ、低標高にも関わらず高山植物が育つ特異な環境を見ることができる。このジオパークの特徴は「火山」と「凍^{しば}れ」と「命」である。火山は、然別火山群と呼ばれる溶岩で形成された山々とそれに囲まれた湖沼群である。特に然別湖は日本一の透明度を誇っている。また火山によって陸封された湖では数万年の歳月をかけ、ミヤベイワナという然別湖の固有種が誕生した。

「凍れ」とは北海道弁であり、氷点下に冷え込むことを言う。このジオパーク内の永久凍土と冬になると完全結氷する然別湖のことを指す。そこでは貴重な動植物を見ることがもできる。

図 9-18 ミヤベイワナ



出所：とかち鹿追ジオパーク HP

参照 HP

- ・アポイ岳ジオパーク

<http://www.apoi-geopark.jp/>

- ・洞爺湖有珠山ジオパーク

<http://www.toya-usu-geopark.org/ja>

- ・白滝ジオパーク

<http://engaru.jp/geo/>

- ・三笠ジオパーク

<http://www.city.mikasa.hokkaido.jp/geopark/>

- ・とがち鹿追ジオパーク

<http://www.shikaoi-story.jp/>

- ・気象庁

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

- ・石灰石鉱業協会

<http://www.limestone.gr.jp>

- ・札幌地質探求部

<http://sapporochitan.com/?act=list&ord=1&kind=1&limit=10&html=&top=0&page=&info1=&special1=1>

- ・内閣府 防災情報のページ

<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/1/shiryo3-i.html>