

「大地の遺産」の集合体としてのジオパークの提唱

A New Type of a Geopark as a Group of “Earth Heritages”

岩 田 修 二*

IWATA, Shuji

Abstract: A basic framework of geotourism is conserving earth-scientific and geographical resources while utilizing for research or educational purposes and finally integrating these resources into sustainable regional development. This framework coincides with that of a geopark. A geopark is an aggregate of geosites with scientific and aesthetic values such as unique landscapes, landforms, geological outcrops, and historical and geographical places. A geosite is also called a geoheritage or an earth heritage. “Earth heritage” is employed as the most suitable word for a valuable site in a geopark.

The earth heritage should comprises the following contents: i) on going physical processes as well as human activities, especially the relationship between the above two; ii) regional history such as geological and geomorphological evolution, ecological succession, human history, and cultural and social changes; iii) important places for biodiversity and geodiversity as well as regional and cultural diversity; iv) phenomena and places for valuable human activities; v) essential aesthetic values of phenomena, landscapes, and regions.

The Japanese Association of Geographers intends to select remarkable 100 selections of earth heritages for constitute new geoparks. Only attractive geostories (local earth stories) originated from group of earth heritages in the region gather people to a new geopark that makes the regional development by geotourism.

Key words: ジオパーク (geopark), ジオサイト (geosites), 大地の遺産 (earth heritage), 100選 (remarkable 100 selections)

- | | |
|---|--|
| <p>I はじめに</p> <p>II ジオツーリズムとジオパーク</p> <p>1) ジオツーリズムとはなにか</p> <p>2) ジオパークとはなにか</p> <p>3) ジオパーク・ジオヘリテージの日本語訳</p> <p>4) ジオパークと世界遺産の違い</p> <p>5) ジオパークの経済効果</p> | <p>III 大地の遺産</p> <p>1) 「大地の遺産」を選定・登録する意義</p> <p>2) 「大地の遺産」の内容と評価基準</p> <p>3) 「大地の遺産」100選</p> <p>4) 大地の100選の例：根釧原野の場合</p> <p>IV まとめにかえて：「大地の遺産100選」の今後の課題</p> |
|---|--|

*立教大学観光学部・教授

I はじめに

観光（ツーリズム）の重要な項目（コンテンツ）の一つは風景や自然を楽しむことである。そのような観光は自然ツーリズムとして区別される。自然ツーリズムの代表格はエコツーリズムである。エコツーリズムは、生物的自然や生態系を中心に据えた観光である。生物中心のエコツーリズムでは満足できない地質学者や地形学者がエコツーリズムに対してジオツーリズムを提唱した（Newsome and Dowling, 2006 a）。この提唱者たちは、サバク（荒原）の多いオーストラリアの地形学者たちであり、このジオツーリズムでも、エコツーリズムとおなじように、観光客（利用者）への自然と環境の教育、持続的な地域振興（持続的な観光）、それらによる環境保護が3本の柱として重要視されている。このようなジオツーリズムを実践する場として注目されたのがジオパークである。ジオパークの原型は1990年代初めに形成され（Frey et al., 2006）、2001年からユネスコが世界ジオパーク運動を推進し、それにならって2007年頃から日本でも関連学会や地方自治体を中心になってジオパークの形成を推し進めてきた。毎年5月に開かれる日本地球惑星科学連合の大会のジオパークのセッションには、多数の報告者と聴衆が参加し、大盛況である。それに対して観光業界のジオツーリズムやジオパークに対する関心は薄いように感じられる。ジオツーリズムやジオパークが、持続的な地域振興（持続的な観光）を、その3本の柱の一つにしているのにもかかわらず。

本論文の著者は自然地理学、とくに氷河地形学を専門に研究している。したがって、氷河や地形とそれをとりまく環境の保護、氷河学や地形学、自然地理学の発展・振興、地理学や地球科学の教育の推進にジオパークが役立つことを切に願っている。また地域振興に役立つことを願っている。したがって、観光業界の無関心は甚だ心外である。そこで、最初に、ジオツーリズムとジオパークについての解説をおこなう。そのなかで、ジオパークを構成するそれぞれの地点（ジオサイト）である大地の遺産の重要性を強調する。続いて大地の遺産を選定・登録する意義を述べ、大地の遺産が

備えるべき内容とその評価基準についての筆者の考えを述べる。そして大地の遺産の例を列挙し、その実例として根釧原野のケースを示す。さらに、今後、どのようにして価値ある大地の遺産を見いだし、ジオパークの創設につなげるかの現時点での提案をおこなう。つまるところ、この論文の目的は、ジオツーリズム・ジオパークをより多くの方がたに理解していただき、ジオパークを多数設立するための方法を示すことである。

II ジョツーリズムとジオパーク

1) ジョツーリズムとはなにか

はじめに、ジオツーリズムの一般的性格や特徴を Newsome and Dowling (2006 b)、岩田 (2008)、菊池ほか (2011) などによってまとめ解説する。ジオツーリズムの「ジオ」とは、ジオロジー（地質学）・ジオモルフォロジー（地形学）・ジオグラフィ（地理学）・ジオフィジクス（地球物理学）などの「ジオ（地）」である。ただし、ペドロロジー（土壌学）・ランドスケープ研究（景観学）などのようなジオ（地）が頭に付いていない学術分野に対する観光も含まれる。その対象は、地質現象（地質露頭、岩石、鉱物、化石床、化石など）・地形現象（地形群と各種単一地形）・地理地域的現象・大気現象（オーロラから気象まで）・氷河雪氷現象・風景（景観）と、それらをなりたせる、現在と過去のプロセス（作用・過程）である。さらに、美的・文化的・歴史的・冒険的価値、さらに人工物に含まれる価値（たとえば石造建築物・鉱山・各種産業遺産など）も含まれ、多岐にわたる。

冒頭に述べたように、ジオツーリズムは自然ツーリズムの一つであるが、地域的ツーリズムであることも強調され、自然地域ツーリズム・地理的ツーリズムに含まれるとされる（岡本, 2001: 2-3; 溝尾, 2008）。日本では、観光が盛んになった江戸時代から、火山・海岸・温泉など地形や地質と関係した観光がおこなわれてきた。その後も、多くの日本の自然公園（国立公園など）では自然地域ツーリズム・地理的ツーリズムがおこなわれてきた。しかし、それらはジオツーリズムではなかった。なぜなら、後で述べるように、

ジオツーリズムには、教育・自然保護などが中心にあることが必要とされるからである。したがって、上記の対象地域を訪れても、レクリエーション（登山やハイキング、ランニングなどのスポーツや、保養・娯楽目的など）や、療養、業務の観光であればジオツーリズムとはいえない。

冒頭の繰り返しになるが、エコツーリズムとおなじように、ジオツーリズムの3本の柱は、i) 観光客（利用者）への教育、ii) 持続的な地域振興（持続的な観光）、iii) それらによる環境保護である。菊池ほか（2011）でも強調されているように、ジオツーリズムに関する基本的なフレームワークは、地球科学的・地理学的な資源を保護・保全しながら研究と教育面での利用をおこない、それらを来訪者や観光客に伝え、教育（社会教育もふくむ）に役立て、それらを持続的な地域振興に結びつけていくことにある。

つまるところ、ジオツーリズムというのは、単に地球科学的・地理学的現象を対象とする観光ではなく、教育・保護・地域振興を3本の柱に据えた観光なのである。

2) ジオパークとはなにか

ジオツーリズムの考え方はジオパークの発展と共に形成されてきた。ジオパーク内のさまざまな地点での観察、ジオトレール（地学歩道）を歩くなどの、ジオパーク内での活動、居住地からジオパークまでの移動・旅行はジオツーリズムの典型的なものである。なぜならば、ジオパークのコンセプトには教育（学習）と環境保全という、上記のジオツーリズムと共通の要素が含まれているからである。

歴史的にみると、1984年にドイツのアイフェル火山地域につくられたジオトレールを利用して、地球科学の教育と普及活動が始まった。1990年代になると、ジオトレールは地球科学関係の学会や大学・博物館などの協力を得て整備され、ジオパークと呼ばれるようになった。そして、ジオパークは地質・地理知識の普及に役立つだけでなく、地元の観光産業にも貢献するものであることが広く認められるようになった（Frey et al., 2006）。ここにジオパークとジオツーリズムが始まったといえる。日本では、1991年に新潟県糸魚川市が、

市内にある数多くの地質・地形学的見どころ（断層露頭や地すべり地形、石切場など）を総称してジオパークと呼び、野外博物館として観光に役立てようとした。

2001年にユネスコが、地球科学的に価値の高い地域や自然公園の発展を推進する国を支援することになって以来、ジオパークは世界各国で設置されるようになった。2004年には世界ジオパークネットワーク（Global Geoparks Network: GGN）がユネスコの支援によって設立され、2011年9月現在87の世界ジオパークがネットワークに登録されている。それに対して日本ジオパークは、日本ジオパーク委員会が認定した国内版のジオパークである（表1）。

ジオパークがどのようなものであるかを理解するためには、世界ジオパークネットワークに参加するためのガイドライン（日本ジオパーク委員会、2009）をみるのがよい。それをまとめると、ジオパークとは次のようになる。

ジオパーク：科学的にみて特別に重要で貴重な、あるいは美しいジオヘリテージ（geoheritage）を複数含む一種の自然公園である。ここでは、そのジオヘリテージを保全し、科学の普及に利用し、さらに観光の対象とするジオツーリズムを通じて地域社会の活性化に貢献する。

ここでジオヘリテージという語が登場した。このジオヘリテージというのは、ジオパーク内の価値ある地点、地質・地形学的見どころである。つまりジオパークはジオヘリテージによって構成されるのである。

例を挙げよう。2011年9月に世界ジオパークに認定された室戸ジオパーク（高知県）は面積248 km²の比較的小面積のジオパークで、四万十帯の付加体の地質や、氷河性海面変動と地震隆起が絡んだ海岸段丘などが目玉である。公式サイト（室戸ジオパーク推進協議会、2010）のジオマップ（図1）によると、ジオパーク内には22のジオヘリテージ（ここではジオサイトと呼んでいる）があり、そのそれぞれに複数のポイントが含まれる。ポイントは、地質・地形、文化、動植物に分けられている。

ジオヘリテージについてはⅢ章でとりあげる。

表1 日本国内のジオパーク（世界ジオパークと日本ジオパーク）

| 世界ジオパーク（認定日） 2011年9月現在 | 日本ジオパーク（認定日） 2011年11月現在 |
|---------------------------|------------------------------------|
| 洞爺湖有珠山ジオパーク（2009年8月） | アポイ岳ジオパーク（2008年12月） |
| 糸魚川ジオパーク（2009年8月） | 南アルプス（中央構造線エリア）ジオパーク （2008年12月） |
| 島原半島ジオパーク（2009年8月） | 恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク（2009年10月） |
| 山陰海岸ジオパーク（2010年10月） | 隠岐ジオパーク（2009年10月） |
| 室戸岬ジオパーク（2011年9月） | 阿蘇ジオパーク（2009年10月） |
| | 天草御所浦ジオパーク（2009年10月） |
| | 白滝ジオパーク（2010年9月） |
| | 伊豆大島ジオパーク（2010年9月） |
| | 霧島ジオパーク（2010年9月） |
| | 男鹿半島・大潟ジオパーク（2011年9月） |
| | 磐梯山ジオパーク（2011年9月） |
| | 茨城県北ジオパーク（2011年9月） |
| | 下仁田ジオパーク（2011年9月） |
| | 秩父ジオパーク（2011年9月） |
| | 白山手取川ジオパーク（2011年9月） |



図1 室戸ジオパーク内には22のジオサイトがあり、それぞれのなかに観察・体験ポイントがある（室戸ジオパーク推進協議会、2010）。

3) ジオパーク・ジオヘリテージの日本語訳

2004年6月に第1回世界ジオパーク会議が北京で開催され、雲台山ジオパークが中国での世界ジオパーク第1号に認定されて以来、中国では世界ジオパークが多数認定された。世界ジオパーク事務局が北京にあるほどである。中国ではそれを世界地質公園と訳している。中国の国立公園には、もともと生態公園と地質公園という区分があったので当然の結果であろう。中国の地質公園（とくに雲台山地質公園：清川，2010）の経済的成功を知った日本の地質学界関係者が2007年頃から日本にもジオパークを作ろうという運動を始めた。その中心になったのは産業技術総合研究所地質調査総合センターと全国地質調査業協会連合会で、そのときには「地質公園」と「地質遺産」という訳語が用いられ報道機関もこれになった。

それに対して国際地理学連合のジオパーク担当理事であった田辺 裕は、「ジオ」を「地質」と訳すのは誤訳であると猛反発し（田邊，2008），地理学者の多くがこれに同調した。地理学会のシンポジウムやジオパーク委員会で議論した結果、「ジオ」を「大地」と訳すのが適当であろうということになった。最近、ユネスコが、ジオヘリテ

ージに替えてアースヘリテージ (Earth heritage) という語を使っていることから「大地」の語は広く容認されることとなった。日本ジオパーク委員会でも、ガイドライン 2008 年 6 月版の日本語訳からジオヘリテージには大地の遺産の語をあてている (日本ジオパーク委員会, 2009)。朝日新聞の 2009 年 11 月 7 日版には『『大地の遺産』ジオパークって何?』という記事がでた。日本ジオパーク委員会が、ジオパークの訳は「大地の公園」であると表明しており (ウィキペディア「ジオパーク」)、いくつかの日本ジオパークでは大地の公園という語を使っている。

これに似た議論は、生物多様性 (バイオダイバーシティ) の考え方が地球科学に取り入れられ、ジオダイバーシティのジオをどう訳すかという時にもおこった。結局ジオのままジオダイバーシティになった (渡辺, 2005)。

「ジオ」の、地球・地質・地形など「地」中心のイメージが、「大地」になると、自然現象と人間活動のすべてを含めた土地・地域の総体というイメージに変わる。そうすると、大地の観光としてのジオツーリズムやジオパークには、そのなかにエコツーリズムやエコパークも含まれるという考え方が地理学から出てくる。これに対して、エコツーリズムの関係者からは、エコシステムには、生物だけではなく、それをとりまく非生物自然も含むから、むしろ、エコツーリズム・エコパークのなかにジオツーリズム・ジオパークが含まれているという主張がなされている。小泉 (2011) はジオツーリズムとエコツーリズムを分離するのではなく、両者をあわせたジオエコツーリズムを提唱している。

4) ジオパークと世界遺産の違い

ジオパークを構成する「大地の遺産」という語からは、ジオパークとおなじようにユネスコが管轄する世界遺産が思い浮かぶ。世界遺産と大地の遺産との違いは何か。

世界遺産の目的は、あくまでも人類の遺産の「保護」「保全」である。大地の遺産のような、教育や地域振興は含まれていない。したがって、世界遺産が登録される時もっとも重視されるのは

「顕著な普遍的価値」(outstanding universal value: OUV) と「最上の代表」(representative of the best) である。このため世界遺産では登録数がきびしく制限され、同一のものがすでに登録されている場合には登録が見送られる。これに対してジオパークでは、そのような制限がないため、理屈の上では世界中がジオパークになることも可能である。

世界遺産は、各国が批准する世界遺産条約に基づき、国 (日本では文化庁と環境省) が直接関与して候補を決めユネスコに申請し、採否はユネスコが決定する。一方、ジオパークには国は関与しない。関係する学会の代表が構成する日本ジオパーク委員会が候補を決め、世界ジオパークネットワークが審査決定する。ユネスコは支援するだけである。

保護・保全が第 1 目的である世界遺産では安易な観光地化によって保護・保全への妨げ (つまり自然破壊) が懸念されるのに対して、観光による地域振興が枠組みに含まれているジオパークに対しては、観光業界があまり注目しないのは皮肉な結果である。

5) ジオパークの経済効果

先に述べた、経済的に成功したジオパークとして有名な雲台山ジオパークは中国東部、太行山脈、河南省焦作市の北端 (山西省との境界) に位置する。ここにはプレカンブリア時代から古生代にかけての砂岩層や石灰岩層が険しい峡谷や岩壁地形を作っており、中国平原部にはない溪谷美と奇岩群などを求めて多くの観光客が訪れている。最初は景観を楽しませるテーマパークとして開設され 2004 年に世界ジオパークに認定された (図 2)。連日、北京などから多数の大型バスが観光客を運んでおり、見学路は繁華街の雑踏のように混み合っている (図 3)。世界ジオパークに認定されるだけあって、地質・地形学的にはすぐれた価値ある地質遺産が集中しているが (清川, 2010)、来訪客の多くは地球科学に関心を持っているわけではなく、珍しい景観を楽しんでいるだけのように見える。このジオパーク事業は、地元焦作市の産業を活性化し、多くの就職先を提供した。2004 年末時点で観光業界での雇用は 3 万人、間接雇用



図2 中国河南省焦作市にある雲台山世界ジオパークの入り口の立派なゲート。ここで入場料を払う。背後に太行山脈南面の急崖が見える（2009年8月、岩田修二撮影）。



図3 雲台山世界ジオパークの紅石峡の観察路。大勢の入場者が列をなす大混雑で、ゆっくり観察もできない。水面は人工の堰堤によってつくられた池（2009年8月、岩田修二撮影）。

は22万人、観光客は805万人に達し、世界ジオパーク認定前の1999年に比べて雇用者は8～12倍、観光客は17倍になった（Zhao and Zhao, 2007）。

雲台山のような、いくつかのジオパークにおけるジオツーリズムの経済的成功は、世界遺産の場合とちがって、観光産業にはあまり注目されなかったが、地方の自治体の大きな関心を惹いた。これまで、めばしい観光資源がなく観光地になることができなかつた地域に、あらたな観光対象を発見するきっかけを与えたのである。ジオツーリズムを通じてジオパークが地域振興に貢献できるのは、ジオパークを構成する大地の遺産には、地球科学的な見どころ（ジオサイト）だけではなく、一般市民の関心を惹きやすい、地域の生態学的自然、考古学的・歴史的な遺跡・史跡、さらには産業・経済的な資産や文化的な遺産などの地域の多様な資源を含めることができるためである。それらの資産の関連性を説明し、大地の遺産としての価値を高める解説（ジオストーリーと言われる）ができさえすれば、日本国中がジオパークになることが可能である。固体地球科学に限定しているが、おなじ主旨の発言を日本ジオパーク委員会の委員長が述べている（尾池, 2009）。

実際に、わが国でも多くの地域で、地域振興の手段としてジオパークを造ろう、あるいは日本ジオパークネットワークのお墨付きを得ようという

動きが盛んである。ただし、雲台山ジオパークのような驚異的な成功を望むのは間違いである。雲台山ジオパークはテーマパーク方式（土地を囲い込んで入場料を徴収する方式）であり、ジオパークに行くだけなら無料という日本の方式とは異なるからである。日本の方式では、ジオツアーや関連する催しに参加して料金を支払うことになる。

Ⅲ 大地の遺産

1) 「大地の遺産」を選定・登録する意義

「大地の遺産」とは、ジオパーク内に位置する、見どころ・価値ある地点・ジオサイト・ジオヘリテージ・アースヘリテージである。大地の遺産は、複数、または単一でジオパークを構成する。したがって、ジオパークを企画・設置するためには、その地域の大地の遺産を発見・評価することから始めなければならない。

幸い、ジオパークの活動は、関連する学術分野の研究者・業界、学校や社会教育の関係者、地域振興をめざす自治体関係者や市民などに広く支持されるようになった。しかし、ジオパークを企画することは、その場所の自然や土地の価値を評価することであり、行政担当者や市民には、なじみの少ないことのようなのである。このような考えや状況から、「ジオパーク」を企画・設置するのに役立つような「大地の遺産」をリストアップできれ

ば各方面の役に立つのではないかと考えた。

日本には貴重な、保全すべき土地的・自然的・人文的・社会的現象も含む土地的環境や景観、地域そのものを「大地の遺産」と名付けて選定し、それらの保護・保全を図り、研究や教育に役立て、観光などによって地域振興を計ることは、地質学や地理学など関係する学界の重要な課題である。すぐれた「大地の遺産」を選定することは、真に価値ある「ジオパーク」を創設するためにも意義深い。

「大地の遺産」選定の効果（期待される貢献）は次のようであろう。

- i) 価値ある大地の遺産を内包したジオパークとしてふさわしい場所・地域の発掘・選定に役立つ。
- ii) 学術上貴重な現象、景観、地域などの保護・保全が可能になる。とくに、それぞれの地域の伝統文化にのっとった保護・保全や法に基づく保護・保全ができる。
- iii) 土地的・自然的・人文的現象に関する情報の集積をはかり、研究・教育に役立てることができる。博物館、観察路、ガイド付きツアーなどによって環境問題や地域問題に関する教育・普及活動ができる。
- iv) 土地的現象の重要性や地理学的な価値とはどういうものかを具体的に示すことができる。
- v) ジオツーリズム、エコツーリズムなどを通じて、地域の持続可能な社会・経済発展を育成し、地域の経済的発展や活性化に役立てることができる。

2) 「大地の遺産」の内容と評価基準

日本地理学会のジオパーク委員会では地質学・地球科学中心のジオだけではない、真の大地の遺産の内容や評価基準を検討することになった。それをうけて筆者は、世界ジオパークネットワークのガイドラインや世界遺産条約を参考にして地理学関係者が納得できそうな大地の遺産の内容と評価基準を考えた（岩田，2009）。次に列挙する。

「大地の遺産」の内容

- i) 学術的価値、鑑賞に値する美的価値、保存すべき価値がある土地の現象や環境、地域。
- ii) i)の土地の現象や、環境、地域とは次のものをいう。
 - ii-i) 地質、土壌、地形、水文、気候・気象、動植物、植生などの地球科学・地理学・生態学的現象や、それらを含む環境や、景観、生態系、地域。
 - ii-ii) 人文地理、歴史、民俗、文化、社会、産業、生活などの人文・社会科学的現象や、すべての人間活動の結果を含む環境や、景観、場所、地域。
 - ii-iii) ii-i)の自然的な現象とii-ii)の人為的な現象の両方の価値を兼ね備えていたり、相互の関係がみられたりする環境や、景観、生態系、地域。

次に、これらの内容に合致する場所や物件、現象、事象のうちから、真に価値ある大地の遺産を選定・登録するための評価基準を考えた。岩田（2009）は、以下のいずれかの項に該当するものを選定・登録することを提案した。

「大地の遺産」の評価基準

- i) 土地的・人文的諸現象の進行しつつある重要な変化プロセス、変化メカニズムが示される現象や場所であること。とくに自然と人間との関係や互いの影響のプロセスや因果関係が示されるものが望ましい。
- ii) 地域の歴史や時間変化がよくわかる場所や地域。これには、地質史・地質過程や、地形発達史、生態系の遷移過程、人類史、文化・社会変化などが含まれる。
- iii) 生物多様性や、ジオダイバーシティ、地域多様性の本来的な保全にとって重要な場所を含んでいること。つまり、保護・保全上の観点から、破壊・絶滅・消滅などの恐れのある現象が含まれる場所である。文化的伝統や文明、伝統的集落、土地利用なども重要な保全対象である。
- iv) 人類の創造的才能や人類の偉大さを例証する現象や景観などであること。
- v) ひとときすぐれた自然美や、美的な重要性

をもつ現象・景観・地域を含むこと。

3) 「大地の遺産」100選

大地の遺産の内容と評価基準が固まったので後は具体的な大地の遺産を選考するだけである。そのための一つの方法として、2009年5月17日の日本地球惑星科学連合の大会で小泉武栄（日本ジオパーク委員会委員・日本地理学会ジオパーク委員会委員長）は「今後、日本地理学会の活動として、『日本の地形100選』などの資源のリスト化を進めて行く予定である」と発言した。すでに2007年に、地質学の分野ではジオパークを意欲して「日本地質百選」（全国地質調査業協会連合会、地質情報整備・活用機構、2007）を制定しマスコミなどでも報道された。また、東京地学協会は「日本の露頭百選」の候補を発表した（「世界・日本露頭百選」編集委員会、2011）。小泉は、1990年代に『日本の地形レッドデータブック』（古今書院）をまとめたことがあり、その後も、国土地理院が企画した日本の地形100選の選考にかかわった。「地質100選」に対する対抗意識も働いたと思うが、日本地理学会のジオパーク委員

会では検討の結果「大地の遺産100選」を選定することになった。まずは候補地を選び、その中から100を選ぶことになるが、候補地の選定と選考方法に関しては、a) 日本地理学会会員あるいは地理学関連学会による推薦、b) 選定委員会委員による推薦、c) 一般市民から応募をつる、d) すでにある多くの100選から選考する、などが提案されたが議論は進まなかった。委員長である小泉は候補をリストアップした（表2）。この小泉案に対しては、地質100選や地形100選の焼き直しとか、ジオパークとサイトとしての大地の遺産との区別がない、選択の基準が不明などの批判があり、それ以後の議論は進まなかった。

このような状況を打破するため、2011年秋の日本地理学会ジオパーク委員会では筆者は「大地の遺産100選」の候補のリスト（表3）を示した。これは、ジオパークは大地の遺産の集合体であるという考え方に基づいて、ある地域の中で、まとまった（関連した）地球科学的・地理学的特徴を情報発信できる大地の遺産をグループとして選んだのである。名勝地・旧跡・文化財・観光名所などが存在しない場所（地域）はない。また各種の

表2 大地の遺産100選の候補（小泉武栄による案）

| 区分 | 地形・現象・景観・場所など |
|-----------|--|
| 火山関連 | 富士山（火山孤峰）、阿蘇カルデラ、大雪山（火山性台地、高山植生）、霧島山（火山連峰）、昭和南山、磐梯山の火山性崩壊地、鳥海山の火山性崩壊地と象潟、伊豆大島のテフラ大断面、佐渡・神子島の柱状節理 |
| 変動地形と地震関連 | 根尾谷断層、丹那断層、旧山古志村の地震が原因となって発生した地すべり地形、岩手・宮城内陸地震で発生した巨大地すべり、沖縄本島 具志頭の地震で隆起したサンゴ礁とキノコ岩 |
| 山岳（気候地形） | 幌尻岳七つ沼カール、涸沢カール、白馬岳大岩（ルントヘッカー）、槍ヶ岳・穂高連峰、九州・大崩山の岩峰群、早池峰山の岩塊斜面、至仏山の岩塊斜面、宗谷丘陵の周水河性波状地、トムラウシ山の構造土 |
| 海岸の地形・現象 | 隠岐島の海食崖、三陸海岸、仏ヶ浦、対馬・九十九島、青島・鬼の洗濯岩、室戸の隆起海岸 |
| 河と谷の地形・景観 | 黒部川扇状地、伊那谷の扇状地と段丘、四国・大歩危小歩危の峡谷、黒部溪谷、飛水峡（峡谷、ポットホール、日本最古の岩）、西沢溪谷、層雲峡、巖美溪 |
| 石灰岩の現象 | 秋吉台、龍泉洞、沖縄本島最北部 辺土岬の2種類の石灰岩 |
| 砂丘 | 鳥取砂丘、木曾川の河畔砂丘、伊豆半島田牛のサンドスキー場 |
| 人間生活関係 | 島原半島の棚田、能登半島白米の棚田、安曇野の湧水群とワサビ田、富士山麓の湧水群、阿蘇山麓の湧水群 |
| 植生・植生景観 | 尾瀬ヶ原の高層湿原、飯豊山の残雪と偽高山帯の植生景観、白馬岳高山帯の地質－植生景観、東濃・土岐砂礫層地域のシデコブシ・ハナノキ・ヒトツバタゴ等の分布地、葦毛湿原、渥美半島のシデコブシ分布地、礼文島の植生景観、立山・弥陀ヶ原のタテヤマスギの森、佐渡・新潟大学演習林のスギ巨木林、夕張岳の地質－植生景観、九州・綾の照葉樹林、伊豆半島大瀬崎のビャクシン林 |

滝は選考中、合計60が挙げられている。

地学や生物系、地理系の野外調査・見学旅行のガイドブックが存在する。さらに地元民しか知らない隠れた遺産があるにちがいない。それらを参考にすれば多くの大地の遺産候補が抽出できるだろう。それを基にして、すでにII-5)でも述べたように、大地の遺産群の価値を説明し、地域の理解を深める解説（ジオストーリー）をつくるのがジオパークの一つの柱であり、それができれば日本国どこでもジオパークになることが可能であると考えたのである。1村1品運動になぞらえれば、1地域1ジオパーク運動である。

ただし、表3では、筆者の乏しい地域情報を補うために、既存の各種100選を参考にした。「人と自然が織りなす日本の風景100選」「美しい日

本のむら景観百選」「日本の里100選」などである。このリストの選定時には次のような限定をおこなった。

- i) ジオパークとして認定されやすい、まとまりある大地の遺産を選んだ。
- ii) ジオパークを設置しやすいことを考えて、高山やアクセスが悪い場所は避けた。
- iii) すでに世界遺産や国立公園特別保護地区に選定されている場所は避けた。これらはジオパークの教育や地域振興という理念と矛盾する。

このリストは、これからの議論を進めるためのたたき台（サンプル）なので、日本の大地の遺産を網羅したものではない。あくまでも部分的な

表3 大地の遺産100選のための候補（案）

| 地域 | 大地の遺産 | 地域 | 大地の遺産 |
|----|----------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | 西別川源流の湧水（サケ孵化場） | 26 | 浅間山火山 |
| 2 | 毛根別の沖積火山灰の砂丘 | 27 | 鎌原火砕流・天明泥流とその災害跡 |
| 3 | 蛇行河川（西別川・当別川など） | 28 | 浅間山 鬼押し出し・溶岩樹形など |
| 4 | 非対称谷（当別川・ケネカ川など） | 29 | 佐久盆地の火山堆積物 |
| 5 | 根釧原野 火山灰とソリフラクションの露頭（復元） | 30 | 軽井沢の別荘集落 |
| 6 | 野付半島とトドワラ | 31 | 乗鞍火山地形 |
| 7 | 北開陽の農村景観（牧場と防風林） | 32 | 高天原の周氷河地形と高山荒原植生 |
| 8 | 別海中央の旧パイロットファーム（酪農地帯） | 33 | 乗鞍岳 丹生川火砕流などの露頭 |
| 9 | 河岸段丘の地形 | 34 | 高山市丹生川の森林と滝のエコトレール |
| 10 | 火山灰と周氷河現象の露頭 | 35 | コロナ観測所遺跡と宇宙線観測所 |
| 11 | 海食崖と津波堆積物 | 36 | 斐伊川の沖積平野と河道変遷、地形発達史 |
| 12 | 十勝平野 生花苗（オイカマナイ）・湧洞沼 | 37 | 出雲平野 斐伊川の三角州 |
| 13 | トッタベツ岳・幌尻岳の氷河地形群 | 38 | と 鉄穴流しによる人為的地形変化と鉄滓を含む地層 |
| 14 | ケショウヤナギ群落 | 39 | 築地松（防風林）にかこまれた住宅（農村景観） |
| 15 | 畑作農村景観 | 40 | リアス式海岸や海食崖 |
| 16 | 柳瀬川・黒目川の無能力河川 | 41 | 単成火山群（アイスランド型盾状火山やスコリア丘） |
| 17 | 段丘面と段丘崖のセット（露頭も） | 42 | 岐宿盆地の侵食地形と溶岩 |
| 18 | 武蔵野台地 国分寺崖線の湧水群 | 43 | 五島列島 海面下に沈んだ遺跡（ハイドロアイススタシーによる） |
| 19 | 新田集落の景観（三富新田など） | 44 | 元寇の遺跡 |
| 20 | 玉川上水・野火止用水など | 45 | 江戸時代のキリスト教の歴史景観 |
| 21 | 稲城市南山の露頭 | 46 | 半農半漁の景観（崎山や豆酸など）や捕鯨関連文化遺産 |
| 22 | 御殿峠礫層の露頭 | | |
| 23 | 多摩丘陵 生田緑地の露頭（多摩ローム） | | |
| 24 | 町田市小野路の谷戸（五反田谷戸・白山谷戸・神明谷戸） | | |
| 25 | 多摩ニュータウンの人工改変地 | | |

岩田修二 2011.09.22

のである。このリストを参考にして各地で同様の大地の遺産をリストアップしてほしいというのが意図である。

4) 大地の遺産100選の例：根釧原野の場合

この大地の遺産リストをよりよく理解していたくために、表の最初の載せた根釧原野の大地の遺産について解説する。根釧原野（根釧台地）は、関東平野につく広い低地（平野）で洪積台地が広い面積を占める。現在では牧場や自衛隊の演習場として利用されているが、遅くまで開拓されなかったため原野と呼ばれていた。筆者は1966年にはじめて訪れ、1971年から1975年まで地形と古環境の研究をおこなった（岩田，1977；小疇ほか，1974 a, b）ので、なじみのある土地である。海岸ぞいの野付崎や尾岱沼は観光地になっており、野付風連道立自然公園に指定されているが、内陸部には観光地も自然公園もない。表に示した大地の遺産をそれぞれ説明する。

「西別川源流の湧水（サケ孵化場）」は、摩周岳の東南山麓にある大きな湧水である。流出口のない摩周湖の水が、ここに湧き出しているといわれており、豊富な水を利用して孵化場がつくられている。根釧原野の川に戻ってくるサケは、河口付近で捕獲され卵を採取され、ここに運ばれ孵化させられ、その後放流される。

「毛根別の沖積火山灰の砂丘」 摩周火山から完新世に噴出した火山灰がつくった内陸砂丘がゆるやかな丘をつくっている。厚く堆積した火山灰が冬季の強風に吹き寄せられ丘状に堆積したのである。

「蛇行河川（西別川・当別川など）」 多くの川が西から東に台地面を流下するが、河川は台地を細かく屈曲・蛇行しながら掘り込んでいる（図4）。河原はなく、川沿いの斜面は牧場にされず森林のまま残されているので水際まで森林である。根釧原野の川沿いの地形は、ほかの地域ではすでに河川改修されて失われてしまった貴重な河川地形である。

「非対称谷（当別川・ケネカ川など）」 根釧原野を東流する河川が刻んだ谷は台地面から10 mほど掘り込まれた浅い谷であるが、北向きの谷壁



図4 根釧原野中央部を東流する西別川は細かく蛇行しながら牧場の中を流れている。川沿いにだけ森林が残され、円弧形の旧河道（河跡湖）も見える。画面の左右（東西）は約4 km。北緯43度23分、東経145度04分付近、別海町役場の西、約7 km。Google Earthの画像による。

が急で南向きがなだらかな非対称谷である。とくに更新世末のMIS 4時代（5.5－7万年前頃）の扇状地面である上春別面で著しい（図5）。非対称谷は、最終氷期の永久凍土環境で形成された、氷期の地形の典型であり、日本の他の地域ではみられない貴重なものである。

「火山灰とソリフラクションの露頭」 根釧原野には更新世末に屈斜路カルデラから噴出した火砕流や火山灰が堆積し、その上を摩周火山の完新世火砕流・火山灰が厚く覆っている。文字どおりの火山灰地である。層をなした火山灰層は更新世の永久凍土や完新世の季節的凍土の影響を受けて、様ざまに変形し、周氷河現象の教科書的な露頭が多数ある。ただし、かつて道路工事のために多数あった土取場の露頭はほとんど失われているので復元の必要があろう。

上記のさまざまな地形や堆積物は氷期の環境を示す重要な現象であるが、地形学・第四紀学研究者をのぞいて地元でも知られておらず、その整備や復元は研究・教育に大きく貢献する。

「野付半島とトドワラ」 日本では最大の砂嘴であるが、北側からの砂の供給が減り年々細くなっている。ラムサール条約登録湿地やトドワラの立枯れ（トドワラ）があり、サンゴ草も分布する。野付半島ネイチャーセンターがあり、この一帯ではエコツーリズムがおこなわれている。根釧

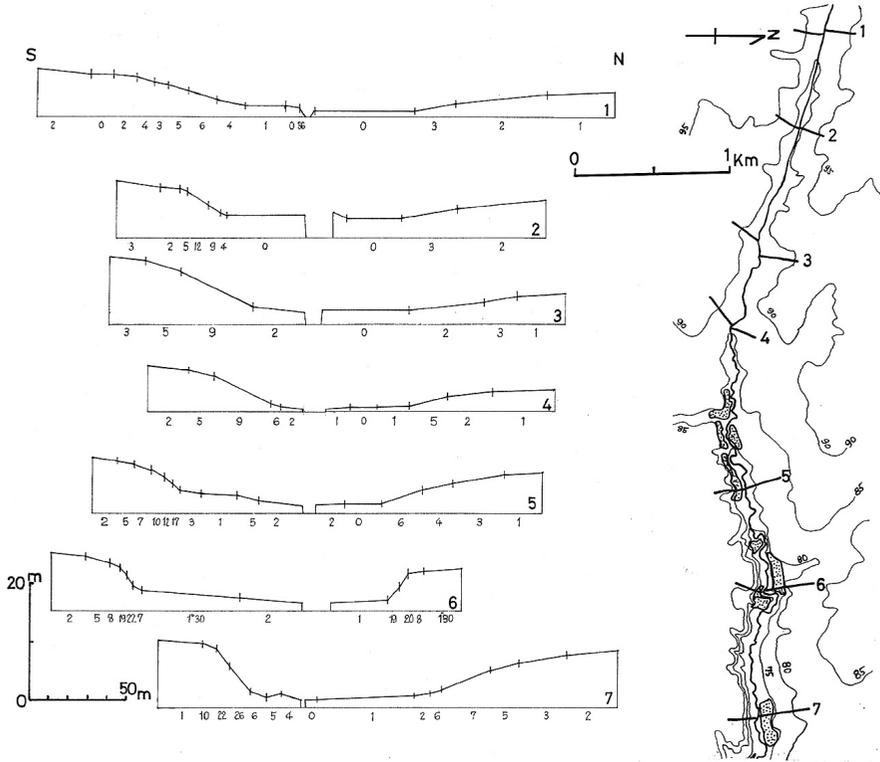


図5 根釧原野、上春別の春別川の非対称谷の断面（左側が南、1972年8月岩田修二測量、下の数字は傾斜角度）とその位置（等高線間隔は5m、国土地理院国土基本図1:5,000による）。北向き谷壁が急で南向き谷壁が緩やかである。

原野の東側の海岸には比較的古くから漁民が入植し、海産物の宝庫であった。古い漁村の遺跡もある。

「北開陽の農村景観（牧場と防風林）」 根釧原野の北部に位置する北開陽は比較的古くに入植された地域である。落ち着いた牧場や防風林の景観が「人と自然が織りなす日本の風景100選」に選ばれている。

「別海中央の旧パイロットファーム（酪農地帯）」は、1950年代半ばから、未開の根釧原野中央部を開墾して牧場地帯にする国営「パイロットファーム事業」がおこなわれ、一帯は大規模牧場地帯になった。さらに1970年代からは「新酪農村事業」がはじまり、機械化による一層の大規模酪農が推進された。しかし、乳価下落による経営破綻もみられ成功したとは言えない。根釧原野には日本の農業政策の試行錯誤の軌跡が残されている。小野

(1997)による明快な解説本がある。

根釧原野には、ここに挙げたほかにも、夏の海霧、標津川河口の湿原、植民軌道や国鉄の廃線跡、第二次大戦中の格納庫や高射砲跡、別海町の郷土資料館などさまざまのみるべき大地の遺産がある。これらをつなぎ合わせて道東の自然と人間との関わりをみせる魅力的なジオパークができそうである。「内地」の関東以西しか知らない人間にとっては根釧原野の風景には人生を変えるくらいのインパクトがある。

Ⅳ まとめにかえて：「大地の遺産100選」の今後の課題

2011年9月の日本地理学会のジオパーク委員会では、Ⅲの3)にのべたような考え方とサンプルに基づいて、今後は、委員会で「大地の遺産百

選」の候補地を挙げていくことにした。そして、次の4点を目標に活動することになった。

- i) 地理学会会員からの積極的な意見をもとめ、100選の選定に努める。
- ii) 100選の学術的価値や保護の意義を明確にする。
- iii) ジオパークの設置を計画している各自治体に広く宣伝し、立案のサポートをおこなう。
- iv) 世界遺産や世界ジオパークなどのネットワークと情報交換をおこない、「大地の遺産」を活性化させる。

その手始めに、2012年春の地理学会では、大地の遺産100選の候補（事象や場所）を各方面から出してもらうという提案をするシンポジウム「大地の遺産—地理学からの提案—」をおこなう。次には選考方法を考えなければならない。a) 選考委員会による決定（「百選」選考委員会をつくるのか、ジオパーク対応委員会が選考するのか）、b) 日本地理学会会員による投票、c) 広く一般に投票を呼びかけるのかなどである。

このようにして大地の遺産100選が選定されたとしてもそれは、ジオパーク設立に向けての出発点に過ぎない。大地の遺産群を含む地域をジオパークにするための、ジオストーリー（大地の物語）をつくるのが急務である。それには、地理学会をはじめとする諸学術団体の学術的な支援が不可欠である。大学や研究機関、博物館との連携は言うに及ばない。大地の遺産がどのような価値を持つのかを明確にし、研究や教育に役立つ方法を考えねばならない。「大地の自然史ダイアグラム」（貝塚，1989）のような考え方が役立つであろう。また、これは、地誌の考え方、とくに地域構造図（高橋，1989；手塚，1996）の考え方と共通するものである。そして、もっとも肝心な点は、保護と利用を両立させる方法も最初から考えておくことである。

地球科学や地理学の諸分野の研究と教育の振興、そのための資源（大地の遺産）の保護・保全、それらを用いた地域振興（ジオツーリズムの発展）などにジオパークが役立つことを信じて活動してゆきたい。

謝 辞

これまでの活動はおもに日本地理学会ジオパーク委員会の中でおこなってきた。委員会のメンバーに厚くお礼申しあげる。

文 献

- Frey, M-L., Schafer, K., Buchel, G. and Patzak, M. (2006): Geoparks — a regional, European and global policy. Newsome, D. and Dowling, R. (eds.): *Geotourism*, Elsevier: 95–117.
- 岩田修二 (1977): 根釧原野, 上春別付近の周氷河非対称谷. 地理学評論, 50: 455–470.
- 岩田修二 (2008): ジオパークでの情報発信. 地理, 53 (9): 32–38.
- 岩田修二 (2009): ジオパークと大地の遺産百選. 日本地理学会秋季学術大会, 2009年10月24日, 琉球大学.
- 貝塚爽平 (1989): 大地の自然史ダイアグラム—地学現象の時間・空間スケール—. 科学, 59: 162–169.
- 菊地俊夫・岩田修二・渡辺真人・松本 淳・小出 仁 (2011): 特殊号「ジオパークと地域振興」—巻頭言—. 地学雑誌, 120: 729–732.
- 清川昌一 (2010): 東京地学協会第13回海外巡検報告「中国太行山脈の地形地質とジオパークめぐり」. 地学雑誌, 119: 741–750.
- 小崎 尚・野上道男・岩田修二 (1974 a): ひがし北海道の化石周氷河現象とその古気候学的意義. 第四紀研究, 12: 177–191.
- 小崎 尚・野上道男・岩田修二 (1974 b): 北海道東部の ice-wedge cast. 地学雑誌, 83: 48–60.
- 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.
- 溝尾良隆 (2011): ジオエコツーリズムの提唱とジオパーク (2008): 観光景観論 試論. 地理, 53 (6): 67.
- Newsome, D. and Dowling, R. (eds.) (2006 a): *Geotourism*, Elsevier.
- Newsome, D. and Dowling, R. (2006 b): The scope and nature of geotourism. Newsome, D. and Dowling, R. (eds.): *Geotourism* Elsevier: 2–25.
- 尾池和夫 (2009): 日本列島全体がジオパークだ. 観光文化, 196号: 1.
- 岡本伸之 (2001): 観光学入門 ポスト・マス・ツーリズムの観光学, 有斐閣.
- 小野有五 (1997): 開拓農村のくらし 大規模酪農の村, 小峰書店.
- 「世界・日本露頭百選」編集委員会 (2011): 『日本の露頭百選』投稿原稿募集. 地学雑誌, 120: 1045–1046.
- 高橋伸夫 (1989): フランスの地域構造図. 地理月報, 367号: p. 15.
- 田邊 裕 (2008): ジオパークに望むこと—人文地理の立場

から. 地理, 53(9): 55-57.
手塚 章 (1996): フランスにおけるコレーム地理学の展開とその問題点. 地誌研年報, 5: 21-34.
渡辺 梯二 (2005): 「ジオダイバーシティ: 日本におけるその保全と研究の必要性」の特集号によせて. 地球環境, 10: 125-126.
全国地質調査業協会連合会, 地質情報整備・活用機構 (2007): 日本列島ジオサイト地質百選, オーム社.
Zhao, T. and Zhao, X. (2007): 中国におけるジオパークの整備と意義. 地質ニュース, 635: 27-34.

ウェブ情報

人と自然が織りなす日本の風景 100 選 (2002 - 2005)

<<http://ja.wikipedia.org/wiki/人と自然が織りなす日本の風景百選>>
室戸ジオパーク推進協議会 (2010): <<http://www.muroto-geo.jp/www/>>
日本ジオパーク委員会(2009): 世界ジオパークネットワークに参加するためのガイドライン. <<http://www.gsj.jp/jgc/GGNguidelineJ.html>>
日本の里 100 選 <<http://www.sato100.com/news/100/index4.html>>
美しい日本のむら景観百選 <http://www.maff.go.jp/soshiki/koukai/muratani/100_sen/keikan.html>
ウィキペディア「ジオパーク」<<http://ja.wikipedia.org/wiki/>>