

特集

記事

Miscellaneous Reports



# 分科会「ジオ・エコ・ヒト –なぜジオパークで生態学？」の成果：「エコ」に関する理解の共有と交流の活発化

## The outcome from the session “Why ecology in geoparks?”: fostering common understanding and discussion of ecology in the geopark program

平田 和彦<sup>1,2\*</sup>・中村 真介<sup>1,3,4</sup>・藤井 利衣子<sup>1</sup>・加藤 雄也<sup>1,5</sup>・福井 智香子<sup>1,6</sup>・伊藤 舜<sup>1,7,8,9</sup>・太田 悠造<sup>1,10</sup>・長船 裕紀<sup>1,11</sup>・立花 寛奈<sup>1,12</sup>・森口 夏季<sup>1,13</sup>  
 HIRATA Kazuhiko<sup>1,2\*</sup>・NAKAMURA Shinsuke<sup>1,3,4</sup>・FUJII Riyoko<sup>1</sup>・KATO Yuya<sup>1,5</sup>・FUKUI Chikako<sup>1,6</sup>・ITO Shun<sup>1,7,8,9</sup>・OTA Yuzo<sup>1,10</sup>・OSAFUNE Yuki<sup>1,11</sup>・TACHIBANA Kanna<sup>1,12</sup> and MORIGUCHI Natsuki<sup>1,13</sup>

1: 日本ジオパークネットワーク生態学ワーキンググループ 2: 千葉県立中央博物館分館海の博物館 3: 株式会社ジオ・ラボ 4: 一般社団法人北海道三笠観光協会 5: 一般社団法人ノヤマカンパニー 6: 三好ジオパーク構想推進協議会 7: 伊豆大島ジオパーク推進委員会事務局 8: 東邦大学理学部生物学科 9: 静岡大学大学院理学領域 10: 鳥取県立山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館 11: (一社)鳥島山・飛鳥ジオパーク推進協議会 12: 一般社団法人 隠岐ジオパーク推進機構 13: 一般社団法人土佐清水ジオパーク推進協議会  
 1: Ecology Working Group of Japanese Geoparks Network 2: Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba 3: Geo. Labo. Co.,Ltd. 4: Hokkaido Mikasa Tourism Association 5: General Incorporated Association Noyama Company 6: Miyoshi Geopark Promotion Council 7: Izu Oshima Geopark Promotion Committee Office 8: Department of Biology, Faculty of Science, Toho University 9: College of Science, Shizuoka University 10: San'in Kaigan Geopark Museum of the Earth and Sea 11: Mt.Chokai - Tobishima Island Geopark Promotion Council 12: Oki Islands Geopark Management Bureau 13: Tosashimizu Geopark Promotion Committee

2024年1月12日投稿, 2024年5月14日受理

### はじめに

ジオパークの現場では折に触れて「ジオ・エコ・ヒト」というフレーズが聞かれるが、「エコ」が示す中身やその重要性に関する理解と議論は未だ十分とは言えず、ジオパークにおける課題の一つとなっている。そこで、1) ジオパークにおける「エコ」に関する共通認識を深めるとともに、2) 「エコ」を軸とした交流・議論を活発化させるきっかけを作ることを目的として、2023年10月28日に第13回日本ジオパーク全国大会 in 関東において、日本ジオパークネットワーク生態学ワーキンググループ（以下、生態学WGとする）が企画する初めての分科会「ジオ・エコ・ヒト –なぜジオパークで生態学？」（以下、本分科会とする）を開催した（図1, 2; 平田ほか, 2024）。本分科会は2部構成で行われ、第1部では「ジオパークにおけるエコの現在地」と題して、趣旨説明（平田, 2024）、企画者である生態学WGのこれまでの活動と成果の概説（藤井, 2024）、分科会の参加者が議論を深めるうえで必要なジオパークにおける「エコ」に関する認識の共有（中村, 2024）を行った。そのうえで、第2部では「座談会：各地からの話題提供」と題して、日本全国のジオパーク各地で活動するジオパーク専門員や拠点施設の研究者らからの2つのトピックに関する発表をもとに、参加者と議論を展開した。1つめのトピックでは3人の演者がジオパークにおける生物や生態系の保全についてサイト設定の観点から論じ（福井, 2024; 加藤, 2024; 伊藤, 2024）、2つめのトピックでは4人の演者が生物や生態系の保全につながる具体的な取り組みについて多様な関係者や機関との連携に着目して紹介した（太田, 2024; 森口,



図1 分科会会場の様子 (a. 会場全景, b. 発表風景)  
 Figure 1. Photos from the session (a. meeting room, b. panelists)

2024; 立花, 2024; 長船, 2024)。

本稿では、本分科会で掲げた2つの目的に対して得られた主な成果として、1) ジオパークにおける「エコ」の現状と課題の共有、2) 「エコ」を通じた交流・議論の活発化について報告する。



図2 オンライン参加者への配信の様子 (a. タイトル, b, c. 楽しそうに発表する演者ら, d. クラウドサービスを活用した議論)

Figure 2. Photos from the screen of the online connection (a. introductory slide, b, c. presenters enjoying the session, d. online discussion)

## 成果1：ジオパークにおける「エコ」の現状と課題の共有

### 1. ジオパークにおける生態学の重要性

本分科会のテーマにある「ジオ・エコ・ヒト」のつながりをいかに感じられるかが、ジオパークを楽しむ鍵となる。日本の生物多様性は世界屈指の高さを誇り、それがもたらす生態系サービスと、それらを支えるジオ多様性の豊かさを確認したうえで（平田, 2016；国立科学博物館, 2008）、特に日本のジオパークにおける「エコ」の役割の大きさについて認識を共有した（平田, 2024）。

### 2. 面的な保全が求められる生態系

ジオパークにおける生態系の保全は、主にエコサイトの設定により推進される。日本のジオパークでは、サイトは主に面ではなく点で設定される傾向が強いが（中村, 2024）、生物や生態系はある一地点だけを保全しても十分ではない場合が多い（福井, 2024）。そんな中、福井（2024）は、自身が三好ジオパーク構想において、生物多様性を重視して学術的に価値が高いエコサイトを選べた経験から、「エコ」分野のジオパーク専門員がサイト設定に関わる重要性を指摘した。

一方、十分な範囲をサイトに設定できず面的な保全が難しい場合には、国立公園などの他のプログラムと組み合わせることで保全効力の向上が期待される（福井, 2024）。四国西予ジオパークでエコサイトに指定されたツル・コウノトリ飛来地では、一定規模の再生可能エネルギー発電施設の設置を規制する条例と合わせて、保全が図られている（加藤, 2024）。

### 3. 保全と活用の循環的推進

ジオパークでは保全した資源や遺産を活用し、活用によって得られた成果を保全に還元する循環的推進が活動の核心である。またこの循環を「ジオ」に限ることなく、「エコ」や「ヒト」にまで分野横断的に展開できるのがジオパークの強みであり、すなわち生物そのものだけでなく、生息環境や地域の文化をも含む包括的な保全を実現する（平田, 2016）。

本分科会では、ジオサイトにおける「エコ」分野の研究成果が、ジオパークにおける教育活動やジオサイトの価値創造につながった事例が報告された。太田（2024）は山陰海岸ジオパークにおける海洋生物相の研究成果を拠点施設の展示やテキストなどに活用して広く普及するとともに、観光

振興にも役立てた好例を示した。森口 (2024) も、土佐清水ジオパークにおける植物調査の成果を拠点施設の展示や学校での出前授業に還元した事例を紹介した。伊藤 (2024) は伊豆大島ジオパークをはじめとする複数のジオパークのジオサイトを調査地とした陸産貝類の進化生物学的研究を紹介する中で、ジオサイトの保全はそこに棲む生物の良質な生息環境の維持につながり、そのおかげで生物学分野の研究を展開できるという実感を伝えた。

しかし、ジオパークにおける生態系の保全には課題も多い。隠岐ユネスコ世界ジオパークで地域住民とハマナスの保全プロジェクトを進める立花 (2024) は、保全すべき在来株と、遺伝的に異なるが外見では区別が難しい外来株との違いを地域住民に普及する難しさに悩む実情を紹介した。鳥海山・飛鳥ジオパークからは、外来種問題への理解不足から、地域の自然体験イベントでアメリカザリガニが放流されてしまった事例が紹介され、対策として、生態学に明るいジオパーク専門員が企画段階からイベントに参画する必要性を訴えた。

#### 4. 人材不足を補う他機関との連携

近年、生物学を専攻してきたジオパーク専門員が増加傾向にあるとは言え (平田ほか, 2024)、実際に雇用できている地域は依然として多くない。また、「エコ」分野のジオパーク専門員がいる地域でも、自身の専門ではない分類群の研究や保全を進めることは困難である。この人材不足を補う手段として有効なのが、外部の研究者や機関との連携である。本分科会では、ジオサイトの設定 (加藤, 2024) や調査研究 (太田, 2024; 森口, 2024; 立花, 2024) における外部との連携事例について、各地のジオパークから話題提供があった。

また、各地のジオパークで行われている研究助成事業において、「エコ」分野の研究を積極的に採択することも、外部の研究者との連携を加速させる一助となるだろう (伊藤, 2024)。

#### 5. 「エコ」分野のジオパーク専門員の雇用拡大

本分科会では前述のように、連携によって人材不足を一部補ったことによる成功事例が示されたが (加藤, 2024; 太田, 2024; 森口, 2024; 立花, 2024)、すべてを連携にたより、「エコ」分野の

ジオパーク専門員が存在しなくても良いというわけではない。実際に、「エコ」分野のジオパーク専門員がいたことで、サイト設定 (福井, 2024)、調査研究や教育普及 (伊藤, 2024; 太田, 2024; 森口, 2024; 立花, 2024; 長船, 2024) において質の高い活動を展開できた各地の事例からもわかるように、ジオパークにおいて生態系の保全を効果的に進めるには「エコ」分野のジオパーク専門員が欠かせない (中村, 2024)。そのように考えると、連携は人材不足を補う有効な手段ではあるが、あくまで「エコ」分野のジオパーク専門員がいてもなお不足する場合の次善策であることを強調しておきたい。限られた予算の中で未だ「エコ」分野のジオパーク専門員の採用が進まない地域は多いが、ジオパークの質を向上させるうえで改善すべき課題である。

#### 成果2: 「エコ」を通じた交流・議論の活発化

生態学WGではこれまでに、「エコ」に関する資源の保全と活用を促すことを目的として、情報交換や議論、整理した情報や活動状況の発信に努めてきた (平田ほか, 2024; 藤井, 2024)。本分科会はこの一環として、「エコ」を通じた交流・議論の活発化を期待して初めて開催したものであり、各地のジオパークで活動する事務局員やジオガイドなどからなる29人の参加者 (オンライン参加4人を含む) を集め、生態学WGのメンバーが所属する各地の事例などを材料に「エコ」の現状と課題を共有できた意義は大きい。

本分科会ではクラウドサービスを用いて、参加者が発表を聞きながら匿名で (希望者は顕名も可能) リアルタイムに感想や意見を投稿し、それを参加者が互いに確認できるようにし、活発な交流を促した。投稿欄には「『守るべき場所』は学術的価値から決めるべきだとは思いますが『見せる』等の利用価値を示せないと保全について関係者の合意を取るのが難しい」といった悩み、「地生態学はどちらかというと山の植生を対象していますが、私は磯の生き物を地生態学的視点でジオパークに活かすように取り組んでいます」といった工夫、各地域の報告事例と参加者自身が普段関わっているジオパークとの相違点、また個別の研究事例に対する質問など、様々なコメントが盛んに発信された。中には「ジオパークの入り口としての生物、期待できますね!」や「動植物

（エコ）というフィルターを通すことで、ジオ（大地）がより良く見えてくる」といった、本分科会の趣旨が参加者に伝わっていることが直接的にわかる書き込みもあった。また、口頭による質疑応答では、ジオガイドをしている参加者から、自身の「エコ」に関する取り組みの価値が他のジオパーク関係者から理解されず残念に感じた経験が語られた。これに対して生態学WGのメンバーからは労いの言葉や同様の体験談が相次ぎ、「エコ」の重要性を普及啓発することで地域の多様な人材を巻き込み、「エコ」でジオパークを盛り上げようという前向きな空気で会場が包まれた。

本分科会をきっかけに生態学WGへの新規加入もあった。そのうち水永優紀氏（アポイ岳ユネスコ世界ジオパーク、様似町学芸員）からは「私は2022年のジオパーク全国大会から参加していますが、生物系の分科会やポスター発表が見当たらず、心細さを感じていました。」、村上菜月氏（下北ジオパーク、むつ市地域おこし協力隊（当時））からは「ジオパークにおいて生態学は無視できない視点だと思っていたが、ジオパーク全国大会の中では「エコ」の視点を飛ばして話す方が多く、少し物足りなさも感じていました。」という感想が寄せられた。2人の感想からは、ジオパークに生態学的な視点を持つ人が参加しても、不安になるほど「エコ」を感じる機会が少ないことや、各地域で「エコ」に関する活動が行われていても、それらが他地域まで伝わっていないことが浮き彫りとなった。また水永氏は「分科会に参加した目的は、他のジオパークではどのような生態系の活動が行われているのかを知ることもありましたが、どちらかという、生態学WGではどのような人たちが活動しているのかを知りたかったのが一番の目的です。」とも語り、各地の活動に関する情報交換だけでなく、生態学的な視点を持つ人どうしの交流の場という機能が、本分科会に参加者から期待されていたこともわかった。

こうした中、参加者に満足度を5段階で尋ねたところ、80%が「とても有意義だった」、残りの20%が「それなりに有意義だった」と回答し、回答者数は10人に留まったもののその全員から好評を得られた。併せて「他のジオパークではどのような生態分野の活動が行われているのかを具体的に知ることができて良かった」という感想もあり、各地の事例を材料に「エコ」を通じた交流・議論を活発化させるという本分科会のねらいは達成されたと評価できた。

## まとめ：今後に向けて

本分科会でも大きく取り上げたように、「ジオ」と「エコ」との間では、サイト設定をはじめとするあらゆる場面でスケールや考え方に違いがある（中村, 2024）。現地審査報告書において「エコ」に関する審査員の指摘が地域に正しく伝わらなかった事例（藤井, 2024）も、「ジオ」と「エコ」との間にある差異への認識不足に原因があるのかもしれない。分科会を終えてこれらのことに気づかされた今、「エコ」だけでなく「ジオ」や「ヒト」に興味のある人にも参加してもらえる分科会を企画することで、ジオパークに関わる様々な立場の人と「エコ」に関する認識を整理し共有を図る必要性を感じている。

また、ジオパークはネットワーク活動であるにもかかわらず、他地域での「エコ」に関する事例が共有される機会は多くなく、まして共有された情報を各ジオパークに還元できていると実感できる例は非常に少ない。本分科会で共有までは実現できたと考えるが、その効果を高めるには、参加者が分科会での収穫を各ジオパークに持ち帰り、活用につなげられるような工夫が必要だろう。

生態学WGでは今後も分科会開催などの活動を継続し、「エコ」に対して興味を持ち理解を深める人を増やし、ジオパークにおける「エコ」の保全と活用の推進を目指したい。

## 謝辞

本分科会の参加者の皆様、特に本分科会への参加をきっかけに生態学WGに新規加入し、本分科会の感想を寄せてくださった水永優紀氏と村上菜月氏に心より御礼申し上げます。また日頃より活動を共に推進する生態学WGメンバーの皆様、「第13回日本ジオパーク全国大会 in 関東」大会実行委員会、特に会場となった銚子ジオパークならびにジオパーク秩父の運営に携わられた皆様に記して謝意を表す。

## 文献

- 藤井利衣子 (2024) 日本ジオパークネットワーク生態学ワーキンググループの活動 - これまでのポスター発表を中心に. ジオパークと地域資源, 6 (1), 7-9p.
- 福井智香子 (2024) 自然遺産を守るための戦略の1

- つ：三好ジオパーク構想のエコサイトの設定．  
ジオパークと地域資源, 6 (1) , 16-21p.
- 平田和彦 (2016) 生物多様性. In: 目代邦康・鈴木雄介・松原典孝 (編) . 「関東のジオパーク」 . 古今書院, 104-106p.
- 平田和彦 (2024) ジオパークでこそ生態学！ ジオパークと地域資源, 6 (1) , 4-6p.
- 平田和彦・中村真介・藤井利衣子・加藤雄也・福井智香子 (2024) 日本ジオパーク全国大会における分科会「ジオ・エコ・ヒト —なぜジオパークで生態学？」開催の経緯とねらい. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 1-3p.
- 伊藤 舜 (2024) 進化が繋ぐジオとエコ：伊豆大島を例として. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 28-32p.
- 加藤雄也 (2024) 四国西予ジオパークにおけるツル・コウノトリ飛来地を生態サイトに指定したプロセス. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 22-27p.
- 国立科学博物館 (2008) 「日本列島の自然と私たち」 . 国立科学博物館, 51p.
- 森口夏季 (2024) 土佐清水ジオパークにおけるジオパーク, 植物園, 市民が連携した植物相調査の取り組み. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 40-47p.
- 中村真介 (2024) 日本のジオパークにおける「エコ」の捉え方 —ジオパークにおける自然遺産の保護へ向けて— . ジオパークと地域資源, 6 (1) , 10-15p.
- 長船裕紀 (2024) 生態学エッセンスで地域社会を変えたい —鳥海山・飛鳥ジオパークにおける取り組み. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 55-62p.
- 太田悠造 (2024) 山陰海岸ユネスコ世界ジオパーク西部, 鳥取県岩美町浦富海岸における専門家を招聘した海岸生物相調査とその成果活用. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 33-39p.
- 立花寛奈 (2024) 隠岐ユネスコ世界ジオパーク地域におけるハマナス保全活動の苦悩と未来. ジオパークと地域資源, 6 (1) , 48-54p.
-