

2018年2月28日

## 日本ジオパークネットワークの自然資源保全に関する指針

日本ジオパークネットワーク  
保全ワーキンググループ

### はじめに

「ユネスコ世界ジオパーク作業指針（国際地質科学ジオパーク計画定款）」や「世界ジオパークネットワーク倫理規程」（世界ジオパークネットワーク執行委員会）には、ジオパークの理念に基づく保全のあり方が述べられています。そこには地質物品（岩石・鉱物・化石標本、ストーンショップやおみやげ物屋に見られる石の装飾品など）の販売禁止は明記されているものの、保全についての推奨事例や禁止事例は具体的に示されていません。これは、ジオパークにおいて活用される資源や社会的事情などが地域ごとに異なる中で、それぞれのジオパークに合ったより良い保全策の考案と実施が求められているためです。ジオパークには、地域社会の持続可能な発展を実現するために、その地域資源の保全と持続可能な経済発展を両立させる方策を考案し、実施していくことが求められています。そのためには、ジオパークが掲げる理念を、保全という視点から理解することが必要です。

日本ジオパークネットワーク運営会議保全ワーキンググループでは、保全の視点からジオパークの理念について整理し、日本ジオパークで行われるべき保全に関する基本的な行動目標について議論をしてきました。本指針は、その議論に基づくものです。また、このワーキンググループでは、これまでの日本での世界ジオパーク認定審査等における指摘事項をまとめ、その意図することを整理しました。それらも、保全策の考案と実施の参考になるため記しています。

この指針は、必要に応じて改訂を行い、また優良事例を付け加えて内容を豊かなものにしていきます。

### 保全の視点からみたジオパーク

#### 1. 多様性の根本である地質と地形の保全

46億年の地球の歴史の中で、地球の環境は大きく変動してきました。隆起や火山活動により山地が形成される一方で、斜面は崩れ、その崩れた土砂は下流へと運ばれ、それが堆積し平野がつくりだされてきました。この変動する地球に誕生した人類は、絶えずその変動と付き合わざるを得ません。特に日本列島は地球の中でも最も変動の激しい地域であり、そこで発生する自然災害に対して、先人は様々な工夫を凝らして対応し、現在でもその努

力は続けられています。一方で、人類は、地下資源や生物資源の過剰利用による枯渇や、地球温暖化、また環境汚染など様々な課題に直面しています。地球は一つであり、人類はこの地球でしか暮らしていくことができないため、これらの自然災害や、自らが作り出してきた課題を解決しながら暮らしていかなければなりません。

これらの問題に対処するには、私たちはまず地球と人間との深い関わりに気づく必要があります。地球と人間との関わりは、現在の出来事だけではなく、その背景にある過去から現在へ至る地球環境の変化の過程にもあります。その変化の過程は、地質や地形に記録されているものです。私たちが、また私たちの子孫が、人類の将来について考えるときに、地球環境の変化の記録は不可欠なものです。ジオパークは、そうした記録を適切に管理する場所であり、多くの人がそれに触れることができるようにします。ジオパークのこうした機能により、ジオパークの運営に携わる者や来訪者は、人類と地球環境との関係に気づくきっかけを与えられます。

近年、人間が育んできた文化の多様性は、生物多様性にに基づき、さらに、文化多様性や生物多様性は、地質・地形の多様性（ジオ多様性）に基づいていることが、理解されるようになりました。このことは、人類が将来にわたって地球の恩恵を受けながら暮らしていくためには、地質・地形の多様性を良好な状態に維持していくことが必須であるということを示しています。しかしながら、現状では、生物多様性や文化多様性の保全意識に比べ、地質・地形の多様性保全の意識は希薄な状況にあります。ジオパークは、そうした状況を改善するための実践を行う場といえます。

地質・地形の多様性を良好な状態に維持していくためには、それぞれの場所での、地質、鉱物、地形、土壌、生態系などが、それぞれ良好な状態で存在し、さらにその系（システム）が良好な状態である必要があります。個別の自然現象の相互作用が、地質・地形多様性の良好な状態を作り出します。各地域の地形や景観、地質的特徴は、地球の多様性の一部であり、地質・地形の多様性の保全は、個別の自然現象の保全に支えられているものです。そしてそれらの保全活動の上に、地質・地形から影響を受けてきた生物多様性や、人間の歴史や暮らし、風習、信仰などの保全が成立します。

## 2. 多様性劣化の社会背景とジオパーク

地質・地形の多様性は、現在、人間の活動により、失われつつあります。古来より、人間は自然の恵みを受けるとともに、自然災害の被害を受けてきましたが、恵みをより多く得るため、あるいは自然災害の被害を軽減するため、自然に働きかけて自然を改変してきました。産業革命以前では、その規模は小さく、地質・地形の多様性が大きく失われることはまれでした。しかし産業革命以降、物質的な豊かさを求め、生産性の向上をはかっていく中で、鉱山開発や農地開発、道路や港湾などの社会資本整備、治山治水事業などの土木事業が大規模に行われ、各地で地層の掘削、地形の改変が進みました。その結果、地質・地形の多様性は低下し、劣化してきました。現代では、地球科学的価値を有する場所にお

いて、保全を無視したツーリズムも行われています。

こうした地質・地形の多様性の低下、劣化をくい止めるためには、地質・地形そのものより深い科学的な理解が必要となります。そして、地質・地形の多様性が生物多様性や文化多様性を支える基盤であることを理解し、その保全の必要性を多くの人々が認識する必要があります。地質・地形そのものより深い科学的な理解のためには、それらの研究が進展する必要があります。そのために、ジオパークでは、それぞれの地域の研究活動を支援します。また、ジオパークにおける教育やジオツーリズムは、地質・地形が生物・生態系と密接に関係し、さらに、人間の歴史や文化にも影響を与えているという事実を、多くの人に伝えることとなります。こうした活動を進めることによって、地質・地形の保全の必要性を多くの人々が認識できるようになるでしょう。

### 3. 保全と経済発展の両立

ジオパークで行われる観光（ジオツーリズム）は、地質・地形、生物、生態系、地域の文化を、単なる観光資源として開発するものではなく、保全を優先したうえで賢明な利用（ワイズユース）を計る持続可能な開発の方法論に基づくものでなくてはなりません。そして、ジオツーリズムにおいては、地域社会が積極的にに関わり、地球や文化に関する知識の普及の仕方を研究・工夫していくことが必要です。

ここで、保全と経済発展の両立について、糸魚川ジオパークを例に考えてみます。糸魚川は、ヒスイのまちとして観光を行っています。糸魚川ジオパークでヒスイが盗掘され、あるいは持ち帰られてしまうと、ヒスイそのものが消失してしまい、ヒスイのまちではなくなっていってしまいます。糸魚川ジオパークがヒスイを観光客に配ってしまうと、糸魚川のヒスイは持ち帰って良いものと思われてしまい、持ち帰りが増えてしまうかもしれません。逆に、糸魚川ジオパークで、ヒスイがきちんと管理され、現地に行けばヒスイをみることができるということが知られるようになれば、将来も訪問者が糸魚川ジオパークを訪れることになるでしょう。ヒスイを守っていくことが観光による経済的な収入を将来にわたって保障することになります。有限の自然資源を有効に使おうとしている地域というイメージが持たれるようになれば、地域のプレゼンスが上がることも期待できます。

その地域に暮らす人々が、自らの暮らす場所の地質・地形が、生物・生態系、あるいは地域の歴史や文化と深い関わりがあり、自らの生活に関わっているということを知れば、その地域の地質・地形にも誇りに思うようになるでしょう。それは、その地域の住民による自分と地球との絆の発見ともいえます。そして、その発見をした人たちが地質・地形を守り、それを活用するジオツーリズムを行われれば、その恩恵を持続的に得ることができます。このような保全活動を基礎としたジオツーリズムは、地域経営の柱になることが期待できます。

#### 4. 保全活動の主体

地質・地形の自然科学的な価値の解明には、専門家の力が必要です。さらにその地質・地形の上になりつつ人文・社会的価値を持つもの（地域の歴史に根付く信仰や祭り、風習、暮らし方など）を守っていくためには、専門家だけでなく、地域住民が歴史的に醸成してきた大切と思う気持ちが尊重されるべきです。ジオパークの活動を通して、地域資源の多面的な評価がすすめられ、各資源には新たな価値が加えられていくこととなります。ジオパークでは、そうした評価に基づいて、保全活動や教育、そして持続的な開発を一体的に管理し、すすめる必要があります。

ジオパークの活動は、地域住民と保全に関する専門家や関係機関、行政機関、民間団体などの様々なステークホルダーの合意に基づいて進められます。その中で、守るべき地域資源や、保全方法、担い手などが決まります。これは、ボトムアップの活動を重んじるジオパークの特徴の一つです。保全の対象となる地域資源を、地域住民を含むステークホルダーが主体的に決めていくことができます。法的な規制のような強制力を持ちませんが、保全の本質的な活動となるものです。自らが保全の対象を決めるということは、自らがその保全の責任を負うということを意味します。そのためジオパークにおける保全では、行政機関や研究機関などが決めたものを受動的な立場で守るのではなく、地域住民が中心となって、地域資源の保全に取り組んでいく必要があります。

#### 5. 日本のジオパークに求められていること

日本列島は、島弧の変動帯に位置し、梅雨や台風という多雨の季節があり、冷帯から亜熱帯に至る幅広い気候をもちます。そのため生物多様性・地質・地形の多様性が高く、多様な景観を有します。日本列島で暮らしてきた人々は、火山噴火や地震、津波、地すべり、台風、洪水などの自然災害を幾度となく経験し、それらの自然現象に対して畏怖心を抱くと同時に、自然に対する信仰心を育みました。生物多様性・地質・地形の多様性の高い日本列島に暮らす人々は、変わりゆく大地や自然の脅威を受け入れながら、大地と海からの豊かな恵みを受けて生活を営んできました。

ユネスコ世界ジオパークの実践は、比較的安定した自然環境の地域で積み上げられてきました。そのため、そこで行われた実践例は、必ずしも湿潤変動帯である日本のジオパークにあてはまるものではありません。それ故、日本のジオパーク活動から、姿を変えていく大地の保全や活用の方法や、自然と人との関係性についての考え方は、世界のジオパークに伝えていく必要があるでしょう。そしてそれは、世界の他の変動帯でジオパークを準備、実践している人たちに展望を与えることになるでしょう。

#### 保全の進め方

この指針では、ジオパーク活動の中で保全を進めていく際の手順を、以下に示します。

各手順においては、保全の専門知識のある人々が関わり、また、地域住民が主体的に関わるようにします。

### 1. 既存資料の収集

地域に存在する資源については、これまで、様々な調査が行われています。そうした地域資源について記述された資料をできる限り集め、これまで地域資源がどのように評価されてきたのかを整理します。

### 2. 地域資源評価の視点

評価の対象となるのは、人間社会を支える自然の要素（地質・地形・生態系など）や、人間が自然の要素の影響を受けながら産み出してきた文化的な要素です。この要素には、一定の範囲を持っており場所が特定できる場所（サイト）、価値を持つものを見るために良好な場所（ビューポイント）に加えて、無形文化財のように場所の特定が困難なものも含まれる可能性があります。さらに、景観のようにサイトと比較すると広大な面積をとともなうものも存在しえます。

過去に行われた調査には、最新の知見に基づいた視点で、地域内のスクリーニングを行う必要があります。データが少ない、もしくは無いものについては、改めて自然科学的、人文・社会科学的な調査を進め、資源の価値を明らかにする必要があります。

それぞれの要素については、科学的な価値だけでなく、ジオパークにおける教育活動において有用か否かという側面からも価値を検討すべきです。また、ジオツーリズムの対象としての価値も検討すべきです。

### 3. サイト等の評価の注意点

リストアップされたサイトは、次のような属性により分類します。1) ジオサイト：地質・地形としての価値があるもの、2) 自然サイト：1 以外の自然で価値があるもの、例えば生物・生態系など、3) 文化サイト：歴史・民俗・信仰・建築などとして価値があるものです。多くの生態学的事象、文化的事象は少なからずその地域の地質・地形の影響を受けているため、複数の属性をもつサイトも存在しえます。価値の特定の段階において、そうした地質・地形条件との関連性を明らかにするような検討を行い、必要に応じて調査研究等を行うことを勧めます。なお、地質・地形との関係性が不明瞭な自然サイト及び文化サイトについては、将来的にジオストーリーに組み込めるような検討の継続が望まれます。

また、疑似科学的な評価をしてはいけません。例えば、0（ゼロ）磁場、マイナスイオンなどは、科学的な根拠のないもので、これらをジオパークにおけるサイトの評価に持ち込むことは避けるべきです。

#### 4. リストでの記載項目

上述したように、サイト等の科学的価値、教育上の価値、ジオツーリズムにおける価値を評価し、属性を分類した上で、サイトリストを作成します。それぞれのサイトについて、位置情報、範囲、その場所の土地所有者、利用・管理の実態、存続危険性（植物でいうところの絶滅のリスク）、保全の重要性、保全に関する法的措置の有無、保全の担い手、その他の個別課題などの現状をまとめます。また、リストと併用して、サイトごとのカルテのような形式でも作成し、データベース化の基礎資料とすべきです。

このサイトリストの記載内容は、管理状況、自然環境、社会的な状況に応じて更新されます。新たな調査等によってサイトの数を増やしたり、管理困難なサイトの管理方法を見直したりと、柔軟な対応を検討すべきでしょう。

これらサイトについての情報を全て公開する必要はありません。化石、鉱物などの盗掘の危険性や、安全性の問題がある場合には、ジオパーク運営団体のみが情報を有し非公開のサイトとすることも考えられます。

#### 5. 保全計画の作成

サイトリストやカルテ、ジオツーリズムとしての整備計画、関係法令等に基づき、保全計画をつくります。ジオパーク毎にその自然環境は異なり、また、その場所に対しての法律や条令などの有無や、利害関係者の問題など社会的事情も異なります。したがって、保全計画は、各地の地域事情を考慮した方法を考える必要があります。保全計画は、ジオパーク全体としての保全方針に基づき、個々のサイト毎の状況に合わせて作成されるべきです。

重要なジオサイトであるにも関わらず、法律や条令などによって保護されていない場所は、将来的に法的な保護ができるように関係機関と協議していくことが望まれます。

#### 6. モニタリング調査

各ジオサイトについて、現在起きている変化の実態を把握するため、モニタリング調査を実施します。モニタリングとは、観察、監視、観測などの手法により、継続的に状況を把握することです。その方法は、対象によって異なります。そして、地球科学的理解に基づいて、各ジオサイトの本来あるべき状態を理解した上で、実施する必要があります。自然サイトや文化サイトについても同様に、モニタリング調査が行えると良いでしょう。いずれのサイトにおいても専門家の助言を受け、科学的な方法で、継続可能な形で行うことが求められます。

このようなモニタリング調査は、専門家だけでなく地域住民やジオガイドなど、その各ジオサイトに関わる様々な人が参加できる仕組みにすることが望まれます。

モニタリング調査において、サイトの劣化状況が把握された場合には、利害関係者を含めた改善に向けた協議を行う必要があります。

## 7. 保全体制の確立

上述した保全に関する一連の活動には、専門家、地域住民、行政機関、民間企業など多様な人々が関わることを求められます。そして、ジオパークの運営組織には、地域資源の保全担当者を置き、保全に関する機関が含まれることが望まれます。また、自然景観や文化的景観の保護・保全の実績のある団体や組織との連携も不可欠です。さらに、ジオパーク内外の大学や研究機関との協力・連携も必要です。

世界ジオパーク認定審査等において示された地質遺産の保全についての考え方の例

### 1. 鉱山・採石場の扱い

鉱山や採石場などがジオパークの範囲内にあること自体は問題ありません。ただし、地域資源の消滅と不可分な関係にある、稼働中の鉱山や採石場を、そもそも保全の対象であるジオサイトに設定するのはおかしなことです。また、稼働中の鉱山の運営会社や採石会社は、会社の目的が地質遺産の保護・保全と相反するものとなるので、ジオパーク運営組織に含めるべきではないでしょう。ただし、廃止になっているものも含めて鉱山や採石場は、ジオツーリズムや教育の場として活用することができます。

### 2. 教育や学術調査を目的とした採取行為

教育や学術調査を目的とした岩石の採取は、サイトの管理運営として最も有効で持続的な手法であることを条件に、採取を許可できる場合があります。このような行為について、ジオパーク運営母体が把握し、必要に応じて連携協力すべきです。

教育を目的とした採取の場合、採取される岩石、鉱物、化石は地球史の中で生まれてきたこと、地球史を物語る貴重な証拠であることなどを参加者へ同時に伝えることが求められます。稼働中の鉱山や採石場から産した端材としての岩石は、教育体験活動として利用することができます。

学術調査を目的とした採取の場合、運営母体は研究者とともに、持続可能でジオサイトの価値を減失することの無い調査手法を検討し、必要に応じて関係法令等に伴う手続きを支援するなど、ジオパークの背景となっている学術活動を支援することが望まれます。また、研究者が得た研究成果等を論文や講演等という形でジオパーク地域に還元されるよう、研究者と交渉し、学術調査とジオサイトの価値向上の両立を促す仕組みを構築すべきです。研究によって得られた成果をジオサイトやジオストーリーの開拓に反映させること、研究試料や標本の一部を研究成果とともに拠点施設に展示することなどは、ジオパークと学術の連携の表れの一つといえます。

### 3. 地形改変

地形改変したことによって現れた岩石や地層、断層露頭などもジオサイトといえます(例

えば、糸魚川ジオパークのフォッサマグナパーク)。また、すでにジオサイトになっている岩石や地層、断層露頭などについて、その視認性を改善するために行う小さな地形改変は許されます。ただし、地形改変によって、貴重な特定の地形や生物などの消滅が起こらないようにすることが前提です。

### 地質物品の販売禁止

ジオパーク運営組織は、「ユネスコ世界ジオパーク作業指針」や「世界ジオパーク倫理規程」に示されているように、地質物品の販売に直接関わってはなりません。また、採集・販売によって消失してしまう地質物品の販売を阻止しなければなりません。また、地質物品の販売に関わる個人や団体を、ジオパーク運営組織に含めてはなりません。

地質物品の販売は、それが地域の事情を考慮して最良の選択肢であり、対象物の持続可能性が認められ、監視が可能であることなどの場合に限り、認められる場合があります。

### 持続可能な地域を実現するために（課題解決への模索）

ジオパークにおける保全の問題は、いずれの場所でも、すぐには答えが出ないものばかりです。そうした問題に対して、各ジオパークは、解決に向けて実践を進めながら答えを出していくという姿勢が必要です。それらの実践を日本ジオパークネットワークや世界ジオパークネットワーク関係の会議や学会等で発表し、情報共有、意見交換を行い、より良い取り組み方を探っていくことが求められます。

以下の項目は、日本ジオパークとして、まだ、答えが出ていない課題です。

- ・ オーバーユース問題における地質遺産保全の立場と観光推進の立場との調整について。
- ・ ジオパークのサイト外の保全をどのようにすすめるか。
- ・ 防災や生活利便性向上のために行われる工事の意義の評価と、その工事により失われる地質遺産の価値の評価について。たとえば、砂防ダムや護岸・堤防建設、河川改修、築港、防潮堤、道路・鉄道建設などに対して、地質遺産の保全の観点からどのように評価するのか。そしてどのような状態を目指すべきなのか。
- ・ 学術目的のフィールド調査（とくに地質・生物などの分野）による露頭の改変や生物環境の劣化をどう防ぐか、あるいは大規模な学術発掘による地形改変をどう評価するのか。
- ・ 地質物品販売からの脱却の方法。

以上



本指針ができるまでの経緯

2014（平成26）年9月28日 JGN大会分科会（南アルプス）「地形地質資源の活用と保全の両立をめざす事例研究」にて議論

2015（平成27）年 白滝ジオパークを中心とした保全有志グループによる保全に関するアンケート調査実施

2015（平成27）年5月23日 JGN活性化部会保全活動分科会にて、保全に関するアンケート調査結果の中間報告検討

2015（平成27）年7月2日～3日 第7回JGN全国研修会（白滝）「日本のジオパークにおける地形地質遺産の保全と活用の両立」にて議論

2015（平成27）年10月27日～28日 JGN大会分科会（霧島）「みんなで考えよう ジオパークの保全」にて、保全に関するアンケート調査結果の共有、保全に関する指針（たたき台）を議論、以降、保全ワーキンググループにて指針（案）の検討を継続

2016（平成28）年10月14日 指針（案）を運営会議に意見を求める

2016（平成28）年11月以降、日本ジオパーク審査基準改定に合わせた指針（案）の議論を継続

2018（平成30）年2月28日 本指針を定める