

「プレートが会って生まれた3つの大地」

～大地に育まれた熊野の自然と文化に出会う～

南紀熊野ジオパーク構想



日本ジオパークネットワーク加盟申請書

南紀熊野ジオパーク推進協議会

目 次

1. ジオパークの全体像	1
1-1 名称	1
1-2 位置	1
1-3 全体のテーマ	1
2. 申請地域の一般的情報	2
2-1 地理的な背景、経済的状況	2
2-2 人口、施設、雇用	2
2-3 地形、気候、生物、生態系	4
2-4 文化遺産、遺跡など	5
3. ジオサイトとその活用	7
3-1 ジオパークのテーマと地形・地質概説	7
3-2 ジオパークのストーリーと主なジオサイト	9
3-3 普及活動	18
3-4 ガイド養成	20
3-5 教育活動、研究活動	21
3-6 ジオサイトの保全	22
3-7 ジオサイトの安全対策・防災対策	22
4. 運営計画と組織	23
4-1 組織と運営	23
4-2 事業計画と予算	25
5. ジオツーリズムと持続的な発展に向けての戦略	26
5-1 ジオツアーの実績・内容と今後の計画	26
5-2 地域経済の発展に向けて	27
5-3 経済発展と自然環境の保全の両立に向けての戦略	29
6. 日本ジオパークに立候補する背景と理由	30

添付資料

ジオサイトリスト

ジオサイトマップ

主なジオサイト写真

南紀熊野ジオパークのジオに関連する出版物及び代表的な論文リスト

ジオツアー実績一覧表

ジオパーク関連活動一覧表

南紀熊野ジオパーク構想 基本計画書

南紀熊野ジオパーク推進協議会規約

PR 用チラシ

1. ジオパークの全体像

1-1 名称

古くは「南海道紀伊国」の略であるとされる「南紀」という呼び名は、昭和の時代に南紀州という意味を持つようになった。また、上古に紀伊半島南部に存在した国の名「熊野」は、この地域を指す言葉として、広く世に知られている。そこで、紀伊半島南部の暖かい風土と、いにしえよりの長い伝統をもつこの地域を表すにふさわしい2つの言葉を用い、本ジオパークの名称を、『南紀熊野ジオパーク (Nanki Kumano Geopark) 』とする。



図1 南紀熊野ジオパークの位置

1-2 位置

ジオパーク申請地域は、本州最南端となる紀伊半島の南部地域で、和歌山県新宮市、白浜町、上富田町、すさみ町、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村、串本町の1市7町1村（以下、「南紀熊野」という。）とする。

東西、南北ともに約60kmで、総面積は1,356.59km²（国土地理院2012年10月1日現在）となり、1,000mを越える急峻な山地から、沈水海岸による入り組んだ海岸線まで、様々な地形を持つ地域である。



図2 南紀熊野ジオパークエリア

1-3 全体のテーマ

南紀熊野は、プレートの一連の動きによって生み出された3つの地質体で構成されている。中央部は海洋プレートの沈み込みによって海溝付近で作られた付加体で構成されている。東部と西部は、付加体上で形成された前弧海盆堆積体で構成されている。さらに、東部には巨大な火成岩体が分布している。これらの大地の上には、それぞれ特徴的な地形景観や生態系、文化が育まれており、それらは互いに深く結びついている。このような南紀熊野の地では、大地と生き物と人の間で、様々な魅力的な「出会い」が常に生まれてきた。

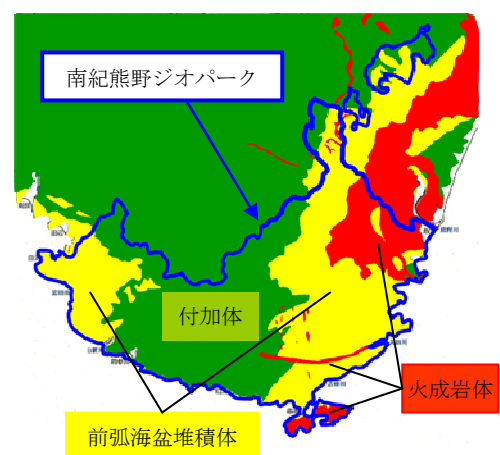


図3 南紀熊野の3つの大地

これらのことから、全体のテーマは、「プレートが出会って生まれた3つの大地」～大地に育まれた熊野の自然と文化に出会う～とする。

2.申請地域の一般的情報

2-1 地理的な背景、経済的状况

① 地理的な背景

紀伊半島の中央部には隆起を続ける紀伊山地が横たわり急峻な山地を作っている。この山地が海に迫るため平野が少なく、隆起海岸でありながら沈水地形を持つ海岸線が分布している。そして、沿岸部には「平見」と呼ばれる海岸段丘が広く分布している。また、低気圧や台風による多量の降雨により、隆起の著しい山々は浸食を受け、深い谷を作っている。

主要な交通路は、道路では沿岸部の国道 42 号、山間部の国道 168 号、169 号、沿岸部と山間部を繋ぐ国道 311 号がある。鉄道では JR 紀勢本線が国道 42 号に沿って敷設され、空路では西端に南紀白浜空港が整備され羽田空港との間に定期便が就航している。

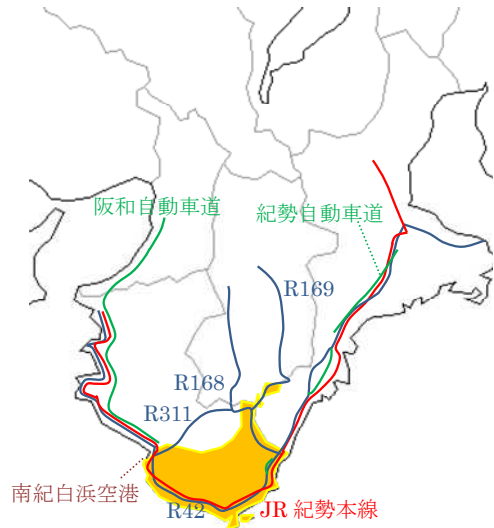


図 4 アクセス図

② 経済的状况

主要な産業は、観光業と農林水産業である。観光業では、勝浦温泉や白浜温泉に代表される温泉地があり、吉野熊野国立公園の海・山・川・滝やラムサール条約湿地の海に代表される景勝地や自然資源、観光施設、世界文化遺産の熊野古道に代表される文化資源などを訪れる人々に加え、磯釣りや体験型観光、ダイビングに訪れる人も多い。農業では、沿岸部でボンカンやキンカンなどの柑橘類、イモや花卉の栽培、山間部ではユズやジャバラなどの柑橘類や茶の栽培が盛んである。また、林業では紀州材や炭の生産も行われている。水産業では、マグロ、カツオ、イセエビなどは日本屈指の水揚げ量を誇っており、入り組んだ海岸線を利用した養殖漁業も盛んである。



図 5 南紀熊野の産業（左；古座川のカヌー 中；白浜温泉 右；那智勝浦漁港）

2-2 人口、施設、雇用

① 人口

国勢調査によると 9 市町村の人口総数は、1980 年には 15 万人近い人口を数えたが、2010 年には約 11.6 万人となった。

2010 年の 0～14 歳の人口は全体の 12%、15～64 歳

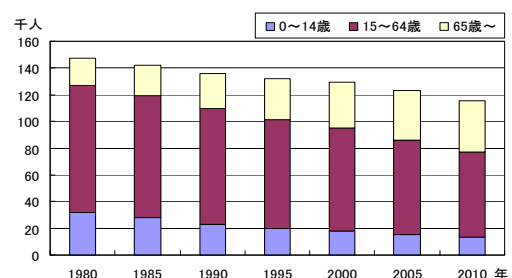


図 6 南紀熊野の人口推移

は 55%、65 歳以上は 33%である。また、ここ 30 年の間では人口減少とともに、高齢化が急速に進んでいることがわかる。(図 6)

② 施設

施設状況を下表に示す。登録博物館としては紀州博物館、太地町立くじらの博物館などがあるほか、各地の民俗資料館や水族館、道の駅などジオパーク活動の拠点となり得る施設は既に整備されている。

表 1 主要施設一覧

	名称	市町村	種別	名称	市町村
登録博物館	紀州博物館	白浜町	文化施設	新宮市民会館	新宮市
	太地町立くじらの博物館	太地町		上富田文化会館	上富田町
博物館相当施設	熊野速玉大社神宝館	新宮市		那智勝浦町体育文化会館	那智勝浦町
	京都大学白浜水族館	白浜町		串本町文化センター	串本町
	串本海中公園センターマリンパビリオン	串本町			
展示見学施設	新宮市立歴史民俗資料館	新宮市	道の駅	瀬峡街道 熊野川	新宮市
	佐藤春夫記念館	新宮市		おくところ	北山村
	西村記念館	新宮市		椿はなの湯	白浜町
	南方熊楠記念館	白浜町		志原海岸	白浜町
	すさみ海立エビとカニの水族館	すさみ町		イノブータンランド・すさみ	すさみ町
	環境省宇久井ビジターセンター	那智勝浦町		なち	那智勝浦町
	太地町立石垣記念館	太地町		一枚岩	古座川町
	トルコ記念館	串本町		瀧之拝太郎	古座川町
	日米修交記念館	串本町		くしもと橋杭岩	串本町
	檜野埼灯台旧官舎	串本町			
	串本応挙芦雪館	串本町			
	潮岬展望休憩所(2014.5 月供用開始予定)	串本町			

③ 雇用

2010 年国勢調査の結果による就業者数と内訳を表 2 に示す。第 3 次産業比率は 76.1%と全国平均の 66.5%よりもかなり高い。また、第 1 次産業は 6.3%と全国平均の 4.0%を超えており、第 2 次産業は 16.4%と全国平均の 23.7%に比べて低い。

表 2 就業者数と内訳 (2010 年国勢調査)

	全就業者数	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業
市町村名	(人)	就業者(人)	就業者(人)	就業者(人)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
新宮市	13,235	322	2,128	10,399	2.4	16.1	78.6
白浜町	10,045	653	1,728	7,639	6.5	17.2	76.0
上富田町	6,686	541	1,485	4,585	8.1	22.2	68.6
すさみ町	1,920	248	392	1,276	12.9	20.4	66.5
那智勝浦町	7,248	458	983	5,779	6.3	13.6	79.7
太地町	1,354	99	183	1,072	7.3	13.5	79.2
古座川町	1,131	137	174	806	12.1	15.4	71.3
北山村	159	13	28	118	8.2	17.6	74.2
串本町	6,968	602	883	5,432	8.6	12.7	78.0
合計	48,746	3,073	7,984	37,106	6.3	16.4	76.1
全国	59,611,311	2,381,415	14,123,282	39,646,316	4.0	23.7	66.5

2-3 地形、気候、生物、生態系

① 地形

紀伊半島は、第四紀を通じて隆起を続けている。そのため、広い範囲に急峻な山地が広がっている。山間部の河谷には深いV字谷が形成され、穿入蛇行が各地に見られる。

一方、河川の勾配がゆるやかになるところでは小規模な沖積平野が形成されている。また、河岸段丘や環流丘陵も見られるところもある。

沿岸部では、沈水海岸、「平見」と呼ばれる海岸段丘、浜や磯などの多様な地形が見られる。河川の河口付近では、沿岸流の影響を受けて砂浜や礫浜が形成されている。また、岩石海岸には、波食台が広い地域にわたって分布している。

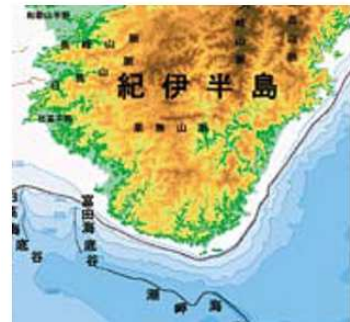


図7 紀伊半島の地形



図8 環流丘陵

② 気候

南紀熊野は、南海気候区に位置し温暖湿潤な海洋性気候であるため、夏は比較的涼しく冬は暖い。

気温の平年値（統計期間は、1981年～2010年、以下同じ。）は、本州最南端の潮岬（串本町）で17.2℃、内陸の西川（古座川町）で14.6℃である。日最高気温の月別平年値は、潮岬の8月が29.7℃、西川の8月が30.7℃であり、日最低気温の月別平年値は、潮岬の1月が4.8℃、西川の1月が-1.3℃となっており、内陸の西川で気温の年較差が大きくなっている。降水量は、梅雨（6月）と台風（9月）の時期に多く、冬季の12月と1月に少なくなる。年降水量は2,000mm以上あり、那智勝浦町色川では5,000mmを越える年降水量を観測したこともある。

また、台風がよく接近・上陸するため、暴風雨・洪水による災害が多い。特に大きな台風災害は、1889年（明治22年の十津川水害）、1934年（室戸台風）、1961年（第二室戸台風）に発生している。近年では、2011年9月の台風12号による紀伊半島大水害で、各地で洪水や土砂災害による甚大な被害が発生し、多数の死者・行方不明者が出た。

③ 生物・生態系

温暖湿潤な気候の南紀熊野には、多様な生物が生息している。植物については、沿岸部ではウバメガシやトベラ群落、スダジイ、ヤマモモなどの常緑樹がよく見られる。また、大型のシダ植物のリュウビソウも生育している。一方、標高の高い山には、ブナやミズナラなどの落葉樹林が見られる。また、キイジョウロウホトトギスやキノクニスズカケなどの固有種、ヒメノボタンやシイノトモシビタケなどの稀少種、さらにはオオミズゴケやトガサワラなどの遺存種が見られるなど多様な種が生育している。

動物ではヤマネやウチヤマセンニュウ、ワカヤマヤチネズミ、ナンキウラナミアカシジミなどの希少な種が生息している。また、ユビナガコウモリの近畿地方唯一の繁殖地、オオウナギがまとまって生息する北限に近い重要な地域である。日本の重要湿地500に選ばれた貴重な湿地が4箇所存在している地域でもある。

南紀熊野は、枯木灘と熊野灘に囲まれている。枯木灘は黒潮の影響を強く受けるため、温帯域に生息する生物とともに亜熱帯域に生息する生物も生息しており、ラムサール条約に登録された世界最北のサ

ンゴ群集がある。一方、深海が沿岸まで迫る熊野灘は、栄養塩類に富む海洋深層水が黒潮の影響で湧昇を起こすため、生産性の高い豊かな海となっている。そのためマッコウクジラやザトウクジラなどを数多く見ることができる。

このような、現在まで引き継がれている多様な生態系は、かつて博物学の巨人と呼ばれた南方熊楠を魅了し続けたものでもある。



図9 南紀熊野で見られる生物（左；キイジョウロウホトトギス 中；ヤマネ 右；マッコウクジラ）

④ 自然公園

これら、特徴的な地形・気候・生物・生態系がみられるエリアを包含し、それらの保全と適正な利用を推進することを目的に、1936年に吉野熊野国立公園が指定されているのをはじめ、白見山和田川峡県立自然公園、古座川県立自然公園、熊野枯木灘海岸県立自然公園、田辺南部白浜海岸県立自然公園、大塔日置川県立自然公園が指定されている。

2-4 文化遺産、遺跡など

① 歴史・遺跡

南紀熊野は急峻な山地が地域の多くを占めるが、最も山深い北山村において、縄文遺跡である下尾井遺跡が残されている。新宮市の速玉神社遺跡、白浜町の瀬戸遺跡、串本町の大水崎遺跡など沿岸部でも縄文遺跡が見つかり、新宮市の阿須賀神社境内には弥生時代の住居跡が残されているなど、有史以前から人々が活動した跡が残されている。

また、神武東征神話が残されており、古代日本の形成に深いかかわりを持つ土地であることが伺える。実際、下里古墳（那智勝浦町）、山王1・2号墳（上富田町）、脇ノ谷古墳・権現平1号墳（白浜町）などの4世紀～5世紀の古墳が残されていることから、古代から豊かな土地で、有力豪族が存在していたことが伺え、かつての熊野国の存在が偲ばれる。

さらに、平安時代以降、日本の歴史を動かす戦いで重要な役割を果たした熊野水軍が拠点置いていた地でもある。戦国時代には、新宮の堀内氏、日置の安宅氏、上富田の山本氏などがこの地域の領主として勢力を広げており、当時の城郭跡が多数残されている。

江戸時代には、紀州藩、田辺領と新宮領の付家老などによって地域の統治が行われ、産業が発展した。そして、樽廻船・菱垣廻船や新宮・鶴殿廻船などの海上交通路を通じて、江戸や大坂とつながり、海上交通で栄えた港町の街並みが、熊野川や古座川の河口部に今日も残されている。

また、鉱山の開発が盛んに行われ、鉱山を中心に山間部にも多数の人々が生活し活況を呈していた。「鉛山」や「色川」など鉱山にちなむ地名が現在でも残っている。



図 10 南紀熊野の歴史・遺跡（左；下里古墳 中；熊野川河口の貯木場 1935 年頃 右；天満の大津浪記念碑）

一方、この地域は海溝型地震、津波、風水害などの災害を受けてきた地域でもある。そのため、沿岸部には津波の記念碑や到達標柱、警告板が残され、かつての津波被害を後世に語り継ぐための先人達の知恵と努力を見ることができる。

② 文化

南紀熊野は、急峻な山々を越える峠道と、山々の間を縫う川の道、津々浦々を結ぶ海の道が、多くの人々の往来と物資の輸送路となり、各地との結びつきによって文化が育まれてきた。

山間部では、深い森や滝、巨石、大木など、自然物に対する信仰が発展してきた。その代表は、国の史跡・名勝であり、熊野那智大社のご神体となっている那智大滝である。このような自然への畏怖の念が土壌となり、神仏習合にもとづく熊野信仰が生まれ、現世利益を求める熊野詣が盛んに行われるようになった。上皇から庶民まで多くの人々が、この地域へ訪れたことから、「蟻の熊野詣」と呼ばれている。熊野詣では、早い時期から体の不自由な人や女性の受け入れが行われており、この地域に根付いた気質は小栗判官伝説などからも見て取れる。熊野詣の参詣道「熊野古道」は、2004 年「紀伊山地の霊場と参詣道」として世界文化遺産に登録された。

また、よみがえり（癒し）の文化を持つ地でもある。大地の恵みである温泉が利用され、多くの傷ついた人々を癒してきた。前出の小栗判官伝説もその一例である。白浜、椿、勝浦、湯川などの温泉は古くから知られており、白浜温泉の崎の湯は日本三古湯に数えられている。

この地の山野・海浜の美しい景観は、後藤新平や小川琢治などの著名人に感動を与え、国民の保養地として熊野地域を活用しようという吉野熊野国立公園の指定（1936 年 2 月 1 日）に繋がるなど、自然を生かす文化の土壌が育まれている。

沿岸部では、串本町古座から新宮市にかけては、古式捕鯨が盛んに行われてきた。特に、太地町は、近代においても捕鯨の基地としても栄えてきた歴史があり、日本の捕鯨文化を受けついでいる。

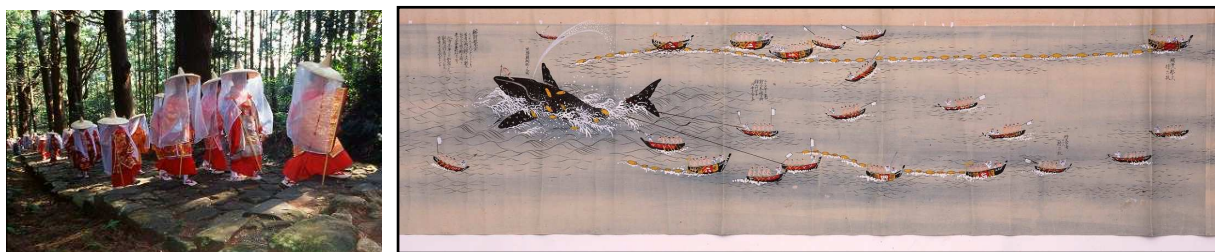


図 11 南紀熊野の文化（左；熊野古道大門坂 右；古式捕鯨の図 太地町 HP より転載）

3. ジオサイトとその活用

3-1 ジオパークのテーマと地形・地質概説

① テーマと地形・地質概説

南紀熊野ジオパークのテーマは、「プレートが会って生まれた 3 つの大地」～大地に育まれた熊野の自然と文化に会う～である。南紀熊野の大地は、プレートの沈み込みによって造られた 3 つの地質体（付加体、前弧海盆堆積体、火成岩体）からできている。



図 12 南紀熊野の大地のなりたちと地質体（上；大地の歴史 下 A；付加体 B；前弧海盆堆積体 C；火成岩体）

付加体を構成する海溝堆積物は、はるか遠洋域で堆積した地層や、陸上の風化浸食により海へと運ばれた土砂が大地震の震動や洪水、暴浪で崩れて、海底土石流となり混濁流となって海底を流れ下り、海溝に海底扇状地を形成して堆積したものである（日高川層群竜神付加体 7000 万年前～6000 万年前、音無川層群 6000 万年前～5000 万年前、牟婁層群 5000 万年前～2000 万年前）。各地層はそれぞれ堆積直後に、プレートの沈み込みに伴って、海溝陸側斜面地下に強く押し付けられて付加体となり、持ち上げられて再び陸上に戻り、大地となった（図 12、図 13）。

前弧海盆堆積体も、同じく風化浸食により河口に運ばれた土砂が、付加体の上できた浅い海のくぼみに運ばれて堆積した地層（1800 万年前～1500 万年前）が、付加体の隆起に伴って押し上げられて大地となった。火成岩体は、プレートの沈み込み運動でマントルと付加体深部の一部が溶けてマグマとなり上昇

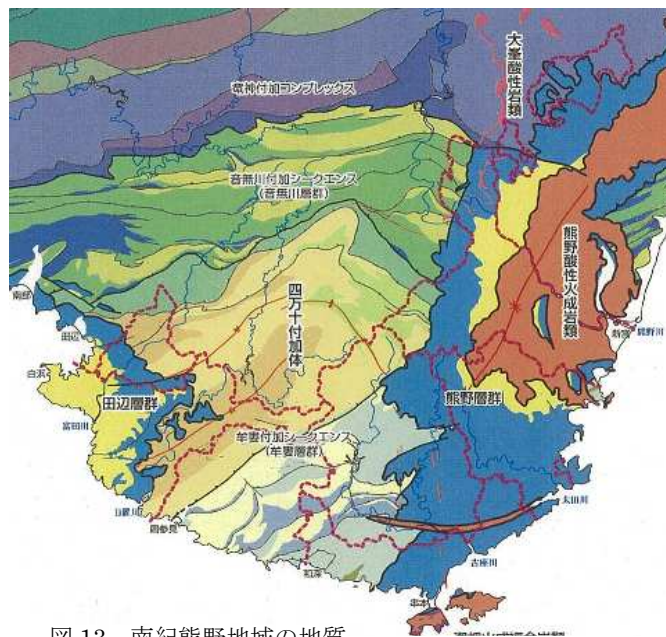


図 13 南紀熊野地域の地質

し（1500 万年前～1400 万年前）、冷却固結して大地となった。これらの地質体は紀伊半島の隆起と浸食の影響により、現在、地表にその姿を現している（図 13）。

これらの 3 つの地質体はともに、もともとは陸から海に運び出された土砂がプレートの動きで再び陸地に戻ったものであり、いわば大地の輪廻・転生と言える現象で生み出された大地である。これらの 3 つの地質体を通じてプレート沈み込み帯の地殻変動を 1 つのジオパーク内でみることは、地球が生きており、その表面が絶えず更新されている一端を知ることなのである。

現在、紀伊半島沖の熊野灘では IODP（統合国際深海掘削計画）により地球深部探査船「ちきゅう」を使った調査が行われ、現在形成されつつある付加体の構造と沈み込み帯でのプレートの動きが解明されつつある。この研究は、紀伊半島の四万十付加体の研究と一体として進めることで、付加体形成のメカニズムを詳細に解明し、プレート沈み込み帯での巨大地震の解明にも寄与するものと期待されている。また、南紀熊野の巨大な前弧海盆堆積体の中では、メタンハイドレート探査で注目を集める泥ダイアピルの構造を陸上で観察することができ、資源探査の貴重な情報源として期待されている。

このプレートの沈み込みは、水と生命の星地球の大気に、大きな影響を与えている。大気中の二酸化炭素は、海中の炭酸塩や有機物となって大気中から岩石や地層中に取りこまれるが、プレートの沈み込みによってマグマが生成されると火山活動を通じて大気中に回帰する。このような炭素循環により、地球の気候は安定し、太陽系の中で唯一海を持つ生命の星を維持する一端となっている。

紀伊半島は 3 つの地質体からなる大地が、プレートの沈み込みの影響を受け、黒潮に突き出す形で隆起をした地域である。そのため、険しい山と大海原が隣り合うという位置関係にある。また、太平洋からの水蒸気が急峻な山にぶつかるため降水量が多く温暖湿潤な気候である。多量の降雨と河川の著しい下刻によって、深い谷が形成され平野が発達しにくい、ところによっては河川の周辺に、河岸段丘や環流丘陵、小規模な沖積平野が存在しているところもある。

紀伊半島は、全体としては隆起しているが一部分には沈水地形を見ることが出来る。ジオパークエリアでは、海岸付近では、巨大地震に伴う大地の隆起と氷河性の海水準変動によって造られた海岸段丘が「平見」という地形として残存するとともに、広い波食台を見ることが出来る。また、溺れ谷や、多島海などの沈水地形が存在し、複雑で多様な海岸景観を見ることが出来る。



図 14 南紀熊野の地形（左；志原海岸 中；下鮎川の河岸段丘 右；瀬八丁）

② 既存ジオパークとの比較

国内のジオパークのうち、付加体から海洋プレートの動きと大地の誕生を知ることができるジオパークは室戸、火山を中心としたジオパークは洞爺湖・有珠山、島原半島、伊豆大島、伊豆半島、豊後大野など多数のものがある。また、ジオパーク内に付加体、前弧海盆堆積体、火成岩体の 3 つの地質体を有するジオパークは、茨城県北、銚子などがある。

しかしながら、付加体、前弧海盆堆積体及び火成岩体の 3 つの地質体が大規模に存在し、時代が新し

いたためにその相互関係がよくわかるのは南紀熊野ジオパークのみである。しかも、白亜紀から古第三紀に至る四万十付加体（日高川層群（竜神付加体）・音無川層群（音無川付加体）・牟婁層群（牟婁付加体））、多様なマグマの生成と火成活動によって形成された火成岩体（大峯花崗岩、熊野酸性火成岩類および潮岬火成複合岩類）の存在は、プレートの沈み込みに伴う一連のダイナミックな大地形成を詳細に物語る南紀熊野独自の特徴である。南紀熊野ジオパークでは、プレートの運動によって白亜紀から現在に至る大地の営みが、峡谷での筏流しを生んだり、温泉として地域に恵みをもたらすなど、この地域に生きる人々の生活の基盤になっていることを知ることができる。

3-2 ジオパークのストーリーと主なジオサイト

① ジオサイトの設定

南紀熊野ジオパークのテーマに沿い、素晴らしい地形景観や地層が見られるところ、または自然環境や生態系及び人々の営みと大地とのつながりを密接に感じられるところをジオサイトとする。ジオサイトは、その規模の大小は問わない。

ジオサイトは、南紀熊野の大地、自然、文化・歴史を体感できる場所として活用していく場所であり、右の4種類に分類し、適切な利用を進める。

表3 ジオサイトの種別

		アクセス	
		安全・容易 ←	→ 危険・困難
理解のしやすさ	容易	「一般向け」	「限定利用」 *ガイド付きツアーで対応
	↑ ↓ 専門的	「学習向け」	「研究向け」

② ジオストーリーとジオサイト

南紀熊野ジオパークは、3つの地質体と自然景観、気候、生態系、文化や歴史に関連する豊かな地域資源を持つため、これらをジオサイトとして選定している。

メインテーマは「プレートが会って生まれた3つの大地」～大地に育まれた熊野の自然と文化に出会う～であり、多数のジオストーリーを持っている。代表例として、3つの地質体を説明する地域ならではの4つのジオストーリーと、地域を越えて共通する自然環境や文化・歴史に深い関わりを持つ5つのジオストーリーで、ジオパークの

姿を的確に伝えるものとする。これらは各ジオサイトとジオ関連資源を結び付け、地域住民や観光客に、南紀熊野ジオパークの魅力を伝えていく役割を果たすものである。ジオサイトは102箇所選定している（添付資料 ジオサイトリスト、ジオサイトマップ 参照）。以下に、この9つのジオストーリーとそれを代表するジオサイトを紹介する。なお、各ジオサイトはいくつものジオストーリーに関わる側面を持つが、そのうちの一つを代表として紹介する。主要なジオサイトの位置を図15に示す。




図15 紹介するジオサイトの位置


＜ストーリー1 「付加体が語る深海の大地」＞

日本列島の大地の多くは、プレート沈み込み帯で造られた付加体からなる。付加体は、海洋プレート上に堆積した遠洋性ないし半遠洋性堆積物（チャート、緑灰色頁岩）、海洋性の岩石、および陸源の海溝堆積物などが、海洋プレートの沈み込みによって陸側に付加したものである。南紀熊野の大地の土台は約 7000 万年前～2000 万年前に堆積・付加した四万十付加体であり、新しい付加体の構造が非常によく保存されている。北山村では日高川層群中に大洋底で噴出した海底火山の枕状溶岩が見られ、新宮市熊野川町では、音無川層群中の断層で付加体が繰り返し分布する様子が観察できる。一方、串本町やすさみ町では、牟婁層群中に、海溝の海底扇状地堆積物の特徴がよく保存されるとともに、付加体形成時の大規模な褶曲やスラストが認められ、付加体の形成過程で起こったプレートの運動を感じることができる。

褶曲や断層、スラストなどの地質現象からは、四万十付加体と現在海面下で形成されている南海付加体や、南海トラフを理解する手がかりを得ることができる。紀伊半島沖の南海付加体には、巨大分岐断層などが形成され、南海トラフ地震のメカニズム解明や津波の発生予測のために注目されている。

このように、プレート沈み込み域での地殻変動を知り、大地の誕生を体感できる地なのである。

和深海岸	串本町	一般向け	A
リズミカルに積み重なった砂岩泥岩互層は、海溝域に形成された海底扇状地で作られたものである。この地層は、土砂と水が混じった混濁流が海底にたい積した「タービダイト」である。牟婁層群のタービダイトは、泥岩、砂岩、礫岩などとともに堆積したもので、その観察には第一級の露頭である。タービダイトの特徴は、砂岩の砂粒が上方に細かくなり泥岩に移り変わること、砂粒が規則正しく配列した葉理(ラミナ)をつくること、砂岩の下面に混濁流の痕跡を示すことなどである。＊熊野枯木灘海岸県立自然公園			

フェニックス褶曲	すさみ町	限定利用	B
牟婁層群が海洋プレートの沈み込みに伴って陸側に付加されたときに折り曲げられたものである。この露頭では全体として地層の上下が逆転している。褶曲の軸部に見られる砂岩脈は、まだ完全には固まっていない状態の砂岩が、褶曲構造形成時に泥岩にできた割れ目にそって注入したものと考えられている。世界的にも有名な褶曲露頭であり、中学校の理科の教科書にも採用されている。＊熊野枯木灘海岸県立自然公園			

＜ストーリー2 「前弧海盆にできた浅海の大地」＞


沈み込み帯で形成された付加体には、さらにプレートの運動が加わって外縁隆起帯や前弧海盆が形成される。紀伊半島沖には、現在の前弧海盆である熊野海盆や室戸海盆が形成されている。前弧海盆は、陸から運ばれた碎屑物が、海溝に流入する前に堆積する場であり、海底地形としては大陸棚上部斜面と下部斜面の間の平坦面である。ただし、堆積物が厚く堆積し、付加体がさらに隆起すると大陸斜面や浅海となる。


約 1800 万年前～1500 万年前の前弧海盆で形成された地層が、田辺層群と熊野層群である。田辺層群ではその後半の時代にごく浅い海で堆積した地層の特徴をよく観察することができる。暴浪時に形成されるハンモック斜交層理や、潮流によって形成される浅海に堆積した斜交層理などがその例である。熊

野層群は巨大な前弧海盆に堆積した地層であるので、南部は、深海に堆積した泥岩の厚い砂岩泥岩互層が発達する。一方、北部では浅海層が分布し、その中には海岸付近の湿地帯の植物遺体が大量に堆積し、石炭層が形成されている。新宮市にあった熊野炭田は、多量の無煙炭を産出し、かつて日本のエネルギーを支えたのである。また、産出する貝化石、生痕化石、クジラやカニの化石などからは、当時の生態系を知ることができる。さらに、熊野層群からは有孔虫の化石なども産出しており、当時の水温などの古環境が推定できる。

田辺層群や熊野層群には、熊野海盆などにも見られる泥火山や、泥岩岩脈、泥ダイアピルが見られ、メタンハイドレートに関係する地質構造として注目を集めている。現世のものは海底下にあるため、直接観察することができないが、田辺層群や熊野層群のものは、内部構造を観察することができることから、資源探査の貴重な情報源として期待されている。

このように、浅い海底の古地形や生き物の活動、資源形成の過程を観察できる地なのである。

見草崎	白浜町	一般向け	C
波浪や潮流の堆積物が発達する田辺層群の地層が分布する。波浪や大嵐によって浅海に堆積した地層であることを示す構造(漣痕や大規模斜交層理、ハンモック斜交層理など)がよく保存されている。また、貝、カニ、クジラなど様々な化石を見ることができる。多くの棲み跡、食い歩き跡など、浅海底をすみかにした生物の痕跡(生痕化石)が観察できる。*熊野枯木灘海岸県立自然公園			

弁天島とお蛇浦	那智勝浦町	一般向け	D
弁天島には、熊野層群の砂岩泥岩互層がゆるく北に傾斜して整然と重なっている。お蛇浦では、その熊野層群中にできた泥ダイアピルの上昇過程がよくわかる構造が分布する。また、熱水活動の痕跡も見られる。磯遊びや生物観察の好適地でもある。 この周辺地域の熊野層群中には泥火山からの噴出物が見られ、この地域には泥火山や泥ダイアピルが形成されていたことがわかる。*吉野熊野国立公園			

<ストーリー3 「信仰と結びつくマグマの大地」>

海溝で沈み込んだ海洋プレートからは、多量の水分が放出され、その水が周囲のマントルや付加体深部を熔融させやすくすることで、マグマが生じる。マグマは上昇し、火山フロントに火山を形成する。通常、火山フロントは海溝から 100 km 以上離れた位置にあるが、紀伊半島におけるマグマ形成は当時の海溝から非常に近い位置で起こった特異な火成活動として注目されている。


紀伊半島の火成岩体としては、熊野酸性火成岩類、潮岬火成複合岩類及び大峯花崗岩があり、いずれも約 1500 万年前～1400 万年前という短期間に活動したものである。このような火成活動は、海嶺を伴う新しく熱いフィリピン海プレートが、大陸プレートに沈み込むことによって形成されたものであると現在は考えられている。


熊野酸性火成岩類の花崗斑岩は、周囲の熊野層群に比べて硬く浸食に強いので、現在、高く急峻な山地を形成し、巨岩や大岩壁が見られる。この高く急峻な地形がこの地域を多雨地帯とするとともに、豊富な水によってうっそうとした植生が育まれ、山中に大小の滝が形成されている。日本一の直瀑として知られる那智大滝は、熊野酸性火成岩類と熊野層群の境にできた大岩壁から流れ落ちる滝であり、滝が

信仰の対象となっている。那智大滝は、熊野灘からも望むことができ、古来より船を操るための目印（山あて）として利用されてきた。

花崗斑岩の風化によって作られた巨大な盤座^{いわくら}は、古代においては、それを形作る力、それを運ぶ力の想像を掻き立て、畏敬の対象となってきた。ヒキガエルの形をしたゴトビキ岩は、その典型的な例である。そして、人々は滝、巨岩や奇岩、大岩壁などに畏敬の念を覚え、人智を越えた力に、生活の平安や豊穡を祈り続けてきた。このような、自然信仰を基礎として、平安時代になると歴史の表舞台に登場してくる熊野信仰が発展し、熊野古道などの文化遺産が形成されている。世界遺産である熊野古道中辺路の大雲取越は、熊野古道の難所の一つであった。それは、花崗斑岩が作る急峻な山々を越える道だからである。しかし、現世利益を求める人々は、修験の精神を持ってそのような山道を利用したのである。

このように、大地を生み出すマグマの力に畏敬の念を感じ、信仰の生まれる地なのである。

那智の滝	那智勝浦町	一般向け	E
<p>那智の滝には、一の滝（那智大滝）、二の滝、三の滝など多くの滝が存在し、那智四十八滝と呼ばれている。那智大滝は、浸食に強い熊野酸性火成岩類の花崗斑岩と浸食に弱い熊野層群の境に形成された滝である。那智大滝は、那智の火祭（県指定無形民俗文化財）の祭祀の中心となっており、那智の田楽（世界無形文化遺産）が奉納される。＊世界遺産、吉野熊野国立公園</p>			

神倉山のゴトビキ岩	新宮市	一般向け	F
<p>山の斜面にヒキガエルの姿で鎮座する巨岩で、熊野酸性火成岩類の花崗斑岩が風化してできたものである。このような球形に風化した岩はコアストーンと呼ばれる。熊野御燈祭（県指定無形民俗文化財）の祭祀の中心となっている。</p> <p>熊野灘沖を行きかう船の目印（山あて）としても利用され、熊野地域の海上交通にとっても重要な役割を果たしていた。＊世界遺産、吉野熊野国立公園</p>			


<ストーリー4 「大地に眠るカルデラの痕跡」>


熊野酸性火成岩類はカルデラ群を形成して活動したとされている。花崗斑岩と流紋岩質火砕岩からなる古座川弧状岩脈は熊野カルデラ（長径約 41km、短径は約 23km と推測されている。）の活動によって形成された。これらは、カルデラ周縁部の断層沿いの火道を上昇したマグマが固結したものである。流紋岩質火砕岩は風雨や河川による風化・浸食を比較的受けやすい岩石であるため、大岩壁やタフォニのできた奇岩が多く形成されている。

古座川弧状岩脈の虫喰い構造（タフォニ）は、風化しやすい流紋岩質火砕岩の分布する地域に見られるが、古座川の一枚岩より東方にのみ存在し、それより西方には認められない。そのため、岩を好む魔物が古座川弧状岩脈沿いに、東から高池の虫喰い岩などの岩壁を食い進み、古座川の一枚岩まできたときに、守り犬によって撃退されたという伝承が残っている。現在、4月と8月に数日間のみ、古座川の一枚岩に対岸の山の影があたかも犬の形のように現れ、この伝承に現実感をあたえている。

また、流紋岩質火砕岩は加工しやすく、古くから石材（宇津木石）として利用されてきた。日本最古の洋式石造り灯台である檜野埼灯台にも、利用されている。

このように、マグマの活動とマグマからできた岩石や鉱物資源が私たちの生活を支えることを理解できる地なのである。

古座川の一枚岩	古座川町	一般向け	G
<p>「古座川弧状岩脈」の流紋岩質火砕岩でできた巨大な岩壁である。約 1500 万年前～1400 万年前、「熊野カルデラ」形成に伴い、マグマが地表へ噴出する際の通路として、延長 20km以上にわたる「古座川弧状岩脈」が形成された。この岩壁には、一枚岩の守り犬の伝承がある。毎年、4月と8月には巨大な守り犬を推測させる影が出現する。 *国指定天然記念物、日本の地質百選、古座川県立自然公園</p>			

高池の虫喰岩	古座川町	一般向け	H
<p>「古座川弧状岩脈」の流紋岩質火砕岩が風化し、虫喰い状のタフオニを形成したものである。この形から、耳の病気にご利益があるという信仰もある。風化の原因は表面から水が蒸発する過程で、石膏などの微結晶の成長によって岩盤表面がはがれ落ちて形成され则认为られる。*国指定天然記念物、日本の地質百選</p>			

<ストーリー5 「大地と黒潮がおりなす豊かな自然」>

海流は地球表面部において低緯度から高緯度へと熱エネルギーを運ぶ、地球の熱輸送機関の1つである。南紀熊野の沿岸部は、太平洋の西側を北上する黒潮が陸に最も接近する地域である。


そのため、黒潮の暖かい海の影響で温暖な気候が広がっており、この地域の陸上には、スダジイやウバメガシなどの照葉樹林とともにハカマカヅラなどの暖地性の沿岸植生が広がっている。


黒潮は、本州最南端の潮岬付近で分流して、紀伊水道に入る。そのため、この海域（枯木灘）には、温帯域でありながら造礁サンゴが成育し、世界最北のテーブルサンゴ群集（クシハダミドリイシの大群落）が形成されるとともに、熱帯の海洋生物が生息する色鮮やかな海洋生態系が広がっている。このサンゴ群集は「非サンゴ礁域のサンゴ群集」として 2005 年にラムサール条約湿地に登録されている。

一方、熊野灘は黒潮が造る渦が起こす湧昇流によって、豊かな海域となっているが、陸から急激に深くなる海底地形と、潮岬により黒潮の影になる地理的位置のため、海域にサンゴ等の亜熱帯の生物群集は発達せず、代わりに北方系の海藻類等が見られるなど、枯木灘と熊野灘の海中の様相は、潮岬や紀伊大島等の地形に起因し、そのわずかな距離にも関わらず、大きな違いが観察できる場所と言える。

南紀熊野の代表的な漁獲魚であるカツオやマグロは黒潮に沿って回遊し、沿岸部にやってくる。近年、串本町において世界で初めて成功したクロマグロの完全養殖は、潮岬と紀伊大島、黒潮という条件がそろい入り江が活用されたものである。このように、今日に至るまでこの地域の水産業は黒潮の恵みで支えられているのである。さらに、黒潮に沿って移動するアカウミガメが多数産卵する重要な産卵地の一つともなっている。

このように、黒潮がもたらす温暖な海域と温暖湿潤な大地の上で、豊かな生態系が育まれ貴重な生物と触れ合うことのできる地なのである。

串本海域公園	串本町	一般向け	I
潮岬が黒潮を受け止める形をしているため、紀伊大島から枯木灘にかけての沿岸には、世界最北のテーブルサンゴの生態系が成立している。また、サンゴ以外でも日本の分布の北限の記録を持つ熱帯性の生き物が見られる。串本海中公園センターは世界初のアカウミガメの飼育下での繁殖に成功している。＊ラムサール条約湿地、吉野熊野国立公園（日本初の海中公園地区（現在の海域公園地区））			

江須崎	すさみ町	一般向け	J
江須崎は昔の波食棚が隆起して海岸段丘となった地形が特徴である。紀伊半島南部の土台をなす付加体を構成する牟婁層群の、砂岩、砂岩泥岩互層及び礫岩が分布している。島全体が春日神社の社叢（しゃそう）として原生林の様相を呈し、暖地性植物の種類に富む。この森には、シイノモシビタケやハカマカズラ、サカキカズラ、ナシカズラ等の暖地性の植物が多数生育している。＊国指定天然記念物、熊野枯木灘海岸県立自然公園			


<ストーリー6 「急峻な山あいの峡谷と筏流しと川舟」>


紀伊山地は、著しい隆起を続けている山地であるため、河川には穿入蛇行や深い谷が発達する。火成活動による熱水変質で岩盤が硬くなったところでは、非常に険しい峡谷を造っている。南紀熊野の峡谷には、多くの文人墨客が、その風景に強い感銘をうけたことが郷土史に残されている。

また、日本有数の多雨地域であり、うっそうとした森が育まれている。急峻な山々に囲まれた北山川流域では、古くから豊かな林産資源と河川を活用した暮らしが、地域の経済を支えてきた。切り出された木材は、木馬^{きんま}やシュラ（木材をすべり落とす施設）で山から川へと下ろされ、筏を組み河口の新宮市へと運ばれた。長大な筏では一度に数百本もの木材が運ばれた。筏師は、花形の仕事であったが、危険を伴う仕事であるため、家を継ぐ長男は筏師にはなるなといわれており、そのためオトノリ（弟乗り）という地名が残されている。一方で、その高い技術が買われて、戦前・戦中には満州や鴨緑江、豆満江へと出稼ぎに行く筏師もいるなど、筏師は国際的にも活躍していた歴史も持っている。現在では、木材の輸送はトラック輸送に代っているが、観光筏下りとして当時の筏流しを、北山村で体験することができる。また、このような林業従事者や筏師の弁当としておにぎりを高菜で巻いた、めはり寿司がされ伝統食として今も残っている。

北山川流域は、北山川と熊野川の水運で河口の新宮市と結びつきが強い。そのため、廃藩置県の際に川を通して文化や人の結びつきの強い和歌山県に残る選択が行われ、現在、全国で唯一の飛び地の村「北山村」が存在しており、歴史学や地理学上の興味をそそる地域でもある。また、熊野川流域には、古くから旅客や物流を担う川舟が航行していた。川舟は熊野詣に訪れた平安時代の皇族や貴族にも利用されるなど、川の参詣道としても利用されていた。江戸時代には大型の団平船が登場し、近代に入ってからプロペラ船やジェット船などが就航し、輸送力の向上が進められてきた。熊野川や北山川は川の道として、山間部の人々と河口部の人々を繋ぐ道であったのである。

このように、深い森と川によって成り立つ独特の生活を知ることのできる地なのである。

北山峡	北山村	一般向け	K
この峡谷は主に付加体からなる大地の急激な隆起と、北山川の下方浸食により形成された、標高差 600m に及ぶ大峡谷である。かつては木材を新宮へ運ぶため筏流しが行われていたが、木材輸送が陸路に切り替わり、観光筏下りが行われている。この地域の付加体は、ジオパーク内において地質時代が最も古い日高川層群で、約 7000 万年前に堆積・付加した地層と海洋性の岩石からなる。* 吉野熊野国立公園			

熊野川九里峡	新宮市	一般向け	L
田長から新宮にかけて、熊野川が熊野酸性火成岩類の花崗斑岩を浸食したため、全長約16km に及ぶ深い峡谷が形成されている。峡谷の河岸には柱状節理が発達した岩壁や奇岩を観察できる。かつての熊野詣では、本宮に詣でた後、川舟で新宮へ下り、その後、那智をめざした。2005 年に「川の参詣道」熊野川の川舟下りが復活した。 * 世界遺産、吉野熊野国立公園			

＜ストーリー7 「大地と海が結ぶ人々の往来」＞

三方を海に囲まれた南紀熊野では、海は重要な交通路であった。日本の神話である神武天皇東征時の上陸地といわれる場所がいくつか残されており、古代より海を通じた人や物資の往来が盛んであったことが伺える。また、熊野川、日置川、古座川、太田川などの河口部は物資の集散地として街が発展し、海と山を繋ぐ中継点となっていた。

江戸時代には、富田（白浜）や新宮に「廻船」（樽廻船、菱垣廻船、新宮廻船）があり、米、酒、しょうゆ、炭、木材、薬、灯油、着物、武具など様々な物資が、下りもの・上りものとして江戸や大阪との間でやり取りされた。地域内では「いさば船」が近距離の物資輸送を担い、この地域の沿岸は遠距離・近距離の海上交通の大動脈となっていた。

一方で、潮岬の東方の熊野灘は海流や波が強く、特に黒潮の流れに逆らう西向きの航行時には危険を伴う、海上交通の難所でもあった。そのため、古くから串本町の重畳山、太地町の燈明崎や梶取崎、那智勝浦町的那智の滝、新宮市の神倉山などは舵を取る目印として、安全に航行するために利用されていた。


この海域が難所であることは明治時代になっても変わらなかった。イギリス公使のパークスが日本付近を航行するイギリス船の船長におこなった聞き取りでは、九州の佐多岬、紀伊半島の潮岬・紀伊大島、伊豆半島沖の神子元島が日本の海の三大難所とされている。潮岬や紀伊大島の沖合は外国船に「レックドコースト；遭難海岸」として恐れられた。この海域ではイギリスのノルマントン号やトルコのエルトゥールル号などの遭難事故が起こっている。そのため、安全確保のために日本で最初の洋式石造り灯台が檜野埼に、最初の洋式木造灯台が潮岬に設置された。


また、潮岬・紀伊大島の海域は、明治時代に長崎－下関－横浜を結ぶ重要航路であった、瀬戸内海の東の入り口として「イラストレイティッドロンドンニュース紙」や「ザ・ファー・イースト紙」へ掲載され、海外からの注目を集めていた。

明治時代以降も現在に至るまで、紀伊半島沖は国内外の船の重要な交通路となっている。現在でも、

潮岬から沖を見渡すと多数の船舶が航行している。

このように、海を通じて広い世界へとつながるロマンを感じることもできる地なのである。

檜野埼	串本町	一般向け	M
<p>檜野埼周辺の岩礁は昔から海の難所であったためこの断崖上には、英国人技師ブラントンの設計による日本最初の洋式石造り灯台である檜野埼灯台(明治3年初点灯)が建設された。幕末明治期には、下関、神戸、横浜の最短航路にあるこの灯台は海上交通の要衝であり、瀬戸内海へ入る目印となっていた。石材には、古座川町産の”宇津木石”が用いられている。灯台の周囲には、トルコ軍艦遭難慰霊碑やトルコ記念館がある。* 吉野熊野国立公園</p>			

燈明崎	太地町	一般向け	N
<p>熊野層群の砂岩層が作る絶壁が熊野灘に向かって突き出した岬。この岬に続く海岸段丘は、13～12 万年前の最終間氷期に形成された海岸の平坦面が南海トラフの巨大地震の繰り返しによって、標高 60m まで持ち上げられたものである。日本で最初の「鯨油を使った行灯式灯台」があった。遣唐副使だった吉備真備が漂流した地とも伝わっている。古式捕鯨の船団を指揮した「山見」のひとつである。* 吉野熊野国立公園</p>			

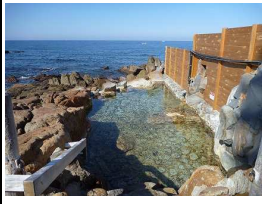
<ストーリー8 「大地の恵み【温泉と鉱山】」>


南紀熊野では、古くからの湯治場や湯垢離場として、数多くの温泉が利用されている。白浜温泉、椿温泉、勝浦温泉や湯川温泉などは、自然湧出の温泉を利用して古くから発展した。白浜温泉(牟婁の温湯)は飛鳥時代(7世紀頃)からの湯として日本三古湯、日本三大温泉に数えられている。湯川温泉は、5世紀末から続く和歌山県内でも最も歴史の古い温泉地の一つである。さらに、椿温泉と勝浦温泉は、江戸時代から続く歴史ある温泉地である。これらの温泉は、枯木灘弧状岩脈、古座川弧状岩脈に沿う地域に湧出した温泉と考えられている。

日本列島の温泉のほとんどは第四紀の火山活動と関連があるが、多くの温泉が湧出している紀伊半島には第四紀の火山は存在しない。そのため、温泉の熱源については古くから議論があり、従来は、約1500万年前～1400万年前に活動した古座川弧状岩脈と枯木灘弧状岩脈などの弧状岩脈を形成したマグマの余熱により、高温流体がその割れ目を上昇し湧出したと考えられてきた。しかし、近年では、現在の沈み込むプレートからの脱水による高温流体が弧状岩脈や周辺の割れ目を上昇し、湧出したとする考え方が提唱されている。また、温泉には、温熱作用、静水圧作用、浮力作用、薬理作用、転地効果など、人間の健康の増進に役立つ効果があるため、その効果を求めて、行幸の際には天皇が立ち寄ったり、藩主が保養に訪れたりしてきた。

約1500万年前～1400万年前に貫入したマグマによる熱水活動は、温泉だけでなく南紀熊野の地下に金属鉱床を形成した。那智勝浦町の妙法鉱山や円満寺鉱山、白浜町の鉛山鉱山などの熱水鉱床がその例で、銅や鉛などが採掘された。妙法鉱山は比較的大規模に採掘されて重要な鉱山として発展した。

このように、大地の恵みによって人々が癒され、潤ってきた地なのである。

白浜温泉	白浜町	一般向け	O
牟婁の温湯とよばれ、日本書紀にも記録が残る温泉地で日本三古湯の一つである。鉛山鉾山の湯浴み場としても発展してきた。枯木灘弧状岩脈の北西延長部に位置し、田辺層群から湧出している。炭酸水素ナトリウムを主要成分とする高温泉である。泉源の大部分は元来自噴泉で湯崎地区に集中している。＊熊野枯木灘海岸県立自然公園、田辺南部白浜海岸県立自然公園			

勝浦温泉	那智勝浦町	一般向け	P
宝永4年(1707年)頃の「新宮領覚書」に、波打ち際に赤嶋温泉があったということが記されている。狼煙山から夏山にかけて高温泉が分布し、200以上の泉源がある。古座川弧状岩脈の北東延長部に位置する。＊吉野熊野国立公園			

<ストーリー9 「地域に生きる災害と防災の歴史」>

南紀熊野は、海溝型巨大地震と津波の被害を繰り返し受け続けてきた。那智勝浦町では1944年の昭和南海地震での津波被害が大きく、那智湾からあふれた津波がJR紀勢線の線路を押し流し、紀伊勝浦駅が倒壊した。1946年の昭和南海地震の際には、白浜町から串本町にかけての沿岸部が、津波により甚大な被害を受けた。串本町の袋では、6mを越える津波が到達している。

このような地震・津波被害を繰り返し受けているが、それに立ち向かう知恵を後世に残すため、記念物や標柱の建立などが行われてきた。白浜町の日神社には津波の被害状況や避難方法を記した警告板、串本町の袋には津波の到達標柱が残されており、白浜町から串本町にかけての沿岸部では、その数は30箇所ある。また、東岸の那智勝浦町では、天満地区に大津浪記念碑が建立されており、市野々地区には「魚の首」という津波の遡上を言い伝える地名も残されている。

昭和南海地震や昭和南海地震を経験した人々の話は、地域に受け継がれており、地震と津波に対する意識の涵養に役立っている。特に2011年の東日本大震災以降は、沿岸部の各地で津波ハザードマップに基づく避難経路の検討や訓練が、従来より活発に行われるようになり、避難場所が整備されたり、自主防災組織数が増加するなど、自助・共助・公助を一体とした津波被害への対策が進められている。


さらに、過去の記憶を伝えるだけでなく、串本町の橋杭岩周辺に点在する巨礫の位置や移動の年代の研究から、巨大津波の再来周期を解明し、予測に活用しようとする研究が現在進展しており、地震や津波の被害の軽減に大きな期待が寄せられている。


南紀熊野は、豪雨による土砂災害や洪水被害も繰り返し受け続けてきた。この地にもたらされる多量の降雨は、豊かな林産資源を育む一方で、明治には十津川大水害、平成には紀伊半島大水害を引き起こし、甚大な被害を与えた。


しかし、人々は水害に果敢に立ち向かう知恵を発展させてきた。例えば、上富田町のかつて暴れ川とよばれた富田川には、集落を守るための堤防を造るために人柱になった彦五郎の伝承がある。また、周囲の街や田畑を水害から守るために、川の流路の変更を行った川替えの跡なども残されている。さらに、洪水時に破壊されないように設計された潜水橋が富田川には2本、古座川にも1本かけられており、地

域の人々が洪水とうまく付き合ってきたことが伺える。

このように、自然災害と向き合い、それに対する知恵を受け継いできた地なのである。

天満の大津浪記念碑	那智勝浦町	一般向け	Q
天満神社境内の鳥居の横に建つ昭和 19 年(1944 年)昭和東南海地震(M7.9)の津波の記念碑で、高さ約 2.5 メートルの石碑である。この地区で 10 人の犠牲者を出した津波を忘れないため、昭和 25 年に地域住民により建立された。碑文には「大津浪記念之碑」と刻まれている。			

橋杭岩	串本町	一般向け	R
約 900 m にわたり、幅約 15m の橋脚のような岩塔(橋杭)が直線状に並ぶ。1500 万年前～1400 万年前頃にマグマが熊野層群に貫入した石英斑岩の岩脈である。波食棚に散在する漂礫は、岩脈が崩壊した後、巨大地震による津波で運ばれたとされる。(弘法大師と天の邪鬼の民話や、正直者と海坊主の民話が残されている。国際的に希少な鳥類であるウチヤマセンニュウの繁殖地でもある。＊国指定天然記念物、吉野熊野国立公園、日本の地質百選			

彦五郎堤防	上富田町	学習向け	S
彦五郎堤防は富田川の右岸に築かれ、約 1km におよぶ長大な堤防である。氾濫を繰り返した富田川の治水のために、人柱になったという彦五郎の伝承がある。堤防上に 4 基の石塔が建ち、1 基は人柱彦五郎顕彰碑、1 基は明治洪水招魂碑である。			

3-3 普及活動

南紀熊野ジオパーク推進協議会（以下、「協議会」という。）ならびに連携する団体や個人により様々な普及活動が行われている。協議会設立以降これまでに行われた講演会やシンポジウム、学習会、野外活動などは小学生から高齢者までのさまざまな層を対象として約 120 回を数えている。なお、2008 年頃より、ジオパークに関連する活動が南紀熊野では行われていた（添付資料 ジオパーク関連活動一覧表 参照）。

① 講演会・シンポジウム・学習会など

県と協議会、環境省、また連携する団体などにより、各地で講演会やシンポジウム、学習会が積極的に行われている。南紀熊野では、2008 年には、新宮市でジオパーク活動を意識した講演会が開催され、民間主導による取り組みが始まっていた。その後も各地で講演会や出前授業が開催され、協議会設立に向けた 2012 年 2 月に和歌山県の主催で、和歌山大学の此松昌彦氏と産業技術総合研究所の渡辺真人氏を講師として講演会が行われた。このシンポジウムでは、此松氏より「紀南地方の地形地質」、渡辺氏より「ジオパークの取り組みについて」と題して講演をして頂いた。また、2013 年 4 月には、顧問の木村学氏（東京大学大学院）による講演会を行った。その他にも、協議会の学術専門委員や和歌山大学

教員、事務局員のほか、外部からの講師を招聘するなどして、講演会及びシンポジウムが行われている。このような講演会・シンポジウムの中では、尾池和夫氏（京都造形芸術大学）、高木秀雄氏（早稲田大学）、竹之内耕氏（糸魚川ジオパーク）、柴田伊廣氏（室戸ジオパーク）などの南紀熊野地域外の講師も招聘し、幅広く最新の内容を扱う取り組みも行っている。このような活動を通じて、ジオパーク活動や郷土の大地の成り立ちについての理解が地域の人々の間に浸透してきている。

2013年10月6日には、ジオパークガイド養成講座に合わせて、一般公開の講演会を実施したところ、ガイド養成講座受講生の他にも多数の出席があり、ジオパーク活動への地域の盛り上がりを感じることができた。これらの講演会により、南紀熊野でのジオパーク活動への興味や関心が高まっている。さらに、地域の学校への出前授業や学習会（3・5で後述）、野外活動などを通じて地域への浸透が進んでいる。

② 解説板の整備

地域内の解説板や看板は、各市町村や和歌山県・環境省などにより、それぞれの目的によって個々に整備されてきた。そのため、既存の解説板や看板の規格が統一されていない。そこで、来訪者が、ジオサイトを認識しやすくし、ジオストーリーを楽しみながら、ジオサイト間を移動できるようにするために、統一したデザインの解説板や看板などの設置を2014年度より進めていく。解説板のデザインに際しては、既存法令や景観に配慮し、来訪者が最大限に楽しめるように工夫をする。また、既存の解説板や看板についても、ジオパークのロゴマークシールを貼るなどの工夫を行い、不必要な解説板の乱立を避け周囲の景観に配慮する。

解説板の整備は、協議会の監修のもと、和歌山県・環境省及び各市町村が行い、日常的な管理は各市町村が行う。それぞれの内容については、国際的な観光客の誘致を見据えて、順次多言語化を進める。文字と図による解説板の他にも、QRコードなどを利用して、携帯電話で読み取るデジタル解説板などの設置も検討する。

また、宇久井ビジターセンターや串本海中公園センター、京都大学白浜水族館、太地町立くじらの博物館などの施設との連携を通じて、利用者への魅力ある展示などを働きかけていく。

③ ガイドマップ・パンフレット

地域内には、多くの観光地があり、様々なガイドマップ、パンフレットが観光客向けに作成されている。これらの中には、南紀熊野の美しい景観やその成り立ちを解説したものもある。ジオパーク活動を進める中では、既存のものの活用を進めるとともに、ジオストーリーに根ざしたガイドマップやパンフ



図 16 パンフレットなど（左；PR チラシ表面 中；PR チラシ裏面 右；白浜ウォーク with ジオ）

レットを作成し、よりきめ細やかな情報提供を進める。

また、白浜町において、2013 年にパンフレット「白浜ウォーク with ジオ」が作成された。このように、各地域で独自にパンフレットを作成するという動きが出てきている。このような地域内での取り組みと連携しつつ、パンフレットの多言語化なども進める。

④ その他の普及活動

協議会設立に先立ち和歌山県が主催し、2012 年 12 月にフィールドワークを行った。ジオパークに関心を持つ多くの地域住民の参加を得て、地元のジオパーク活動につながる資源の発掘を行った。

2013 年度は、個人、民間企業、地域の団体との共催で、11 件の調査研究事業を行った。この中では、体験活動や地元の方が運営する講演会、観光地の案内方法の開発などが行われ、ジオパークの魅力を高め、ジオサイトや地域資源の利活用を推進した。一例としては、協議会との共催で「熊野円座」が主催する講演会が行われ、山陰海岸ジオパークの今井学氏・ひろ子氏を講師として招聘し、先進地の取り組み事例を学んだ。熊野円座は 2012 年よりジオパークの活動に取り組んでおり、その活動の一環として今回の講演会が行われた。

また、2013 年 10 月には協議会と環境省の協働による国立公園とジオパークの連携事業で、「南紀熊野ジオ興しチーム」が結成され、地域の資源の発掘と活用方法を地域住民主体のワーキンググループで検討する活動が進められている。その中では先進地のジオパークから、柚洞一央氏（室戸ジオパーク）、先山徹氏（山陰海岸ジオパーク）、八幡浩二氏（隠岐ジオパーク）などの講師を招聘し、「あるもの探し」活動を行った。

さらに、Facebook やホームページ、テレビやラジオでの情報発信や、フォトコンテスト、シンポジウムなどを行うことでも、地域へのジオパーク活動の普及・浸透に努めている。



図 17 普及活動の例（左；熊野円座講演会 中；「あるもの探し」活動フィールドワーク 右；ワークショップ）

3-4 ガイド養成

協議会では、2013 年度から 2015 年度の間に 100 人以上のジオパークガイドの養成を行う計画である。2013 年度は 70 名をこえる受講申し込みがあり、第 1 期として 59 名がジオパークガイド養成講座を修了した。ジオパークガイド養成に際しては、ガイドテクニックや安全管理の習得を基本として、現地実習やジオツアーの実践等を重視したカリキュラムを実施することで、有償でガイドを行うことを目指して質の高いジオパークガイドを養成している。

ジオパークガイド養成にあたっては、講座や現地見学実習で学んだことを実践的なスキルとして伸ばすため、受講者が中心になって行う試行ジオツアーをカリキュラムに組み入れている。この取り組みにより、講座では修得が難しい、安全管理や時間管理の重要性についての実践力を養成し、実施後の反省

会においてはガイドを行っていく上での改善点を明確にすることができるなど、全体の底上げ効果を得ることができた。

また、実際に試行ジオツアーを計画、実施し、振り返ることで、来訪者に楽しんでもいただくためのツアーの構成を検討する重要な機会となった。この試行ジオツアーにおいては、ガイド養成講座受講者が、ジオ井やジオ弁当（5・2 で後述）の開発を地域事業者に働きかけるなど、来訪者を迎えるための地域のツール作りを行い、ジオパーク活動を盛り上げようという機運も高まっている。第1期のジオパークガイドの養成後は、ジオパークガイドの会を設立した。今後は、公認ジオパークガイドの運用を進めていく計画である。



図 18 南紀熊野ジオパークガイド養成講座（A；座学 B；小道具の使用法 C；現地見学実習 D；試行ジオツアー見学 E；試行ジオツアー記念撮影 F；養成講座実技試験）

養成後のジオパークガイドについては、講習会や意見交換会などの機会を設け、継続的なスキルアップを図っていく。また、公認ジオパークガイドの中から、南紀熊野ジオパーク全体を説明でき、他のジオパークガイドの指導ができるより高いレベルの知識と経験を有するジオパークガイド（ジオパークガイドマスターなど）を養成していく。さらに、通訳案内士や高野・熊野特区通訳案内士の資格を持つガイドの協力を得て、ジオパークの外国人観光客の受け入れ体制を構築する。

3-5 教育活動、研究活動

① 教育活動

教育分野では、学術専門委員会を中心として地域の小学校や中学校への出前授業を行い、地球科学分野の教育の支援に取り組んでいる（。また、2013 年 12 月には、秋田大学の林信太郎教授による「キッチン火山実験」を串本町立串本小学校で行い、子供達が地元の大地のなりたちに興味を持つきっかけとなった。和歌山県立新宮高等学校においては、2013 年 11 月に防災スクールでの防災講演会に専門家（産業技術総合研究所 宍倉正展博士）を招くなど、地震・津波に備える知識を伝える教育に取り組んでいる。大学教育においては、巡検での現地の案内や解説などの支援や、研究での調査対象場所や、研究の



図 19 ジオパークでの教育活動（左；キッチン火山実験 中；新宮高校防災スクール 右；信州大学巡検）

ための宿泊場所等の情報提供などの協力を行っている。

また、2013 年 11 月には那智勝浦町立下里小学校が、12 月には古座川町立古座中学校が、ジオサイトでの野外学習会を行い、学校教育活動でもジオサイトの活用が進んでいる。そのため、今後は、さらに子供たちが自身の郷土を理解するための郷土教育への協力も進めて行く。

② 研究活動

南紀熊野の地質及び地形とそれに由来する自然環境、文化資源等の調査研究は、ジオパーク活動の基礎である。そのため、協議会では、和歌山大学、海洋研究開発機構、和歌山地方気象台、紀州四万十帯団体研究グループなどの機関や地域の研究者と連携してエリア内の資源について調査研究を行うとともに、調査研究を行おうとする者に協力支援する。

3-6 ジオサイトの保全

南紀熊野の海岸線、河川、山稜部については国立公園や県立自然公園に指定されているところが多く、そのエリア内には多数のジオサイトが存在している。また、ジオサイトには、国、県、市町村の天然記念物となっているものや、世界遺産に登録されているものもあり、それらの理念に基づいて保全が行われている。

しかし、これらによる保全だけではなく、ジオパークに関する啓発活動を通じて、地域の人々がジオサイトに愛着を持ち、地域の自主的な活動でジオサイトの保全が行われることが大切である。モデルケースとしては、2013 年 11 月に協議会と地元の団体「大辺路刈り開き隊」の共催で、「地獄の釜」の清掃を行った。このような地域の取り組みが進めやすくなるように、保全活動をすすめていく。



図 20 ジオサイト「地獄の釜」

さらに、ジオサイトで見られる特徴ある資源を保護し、貴重な遺産を楽しみながら見学、体験できる場としてのジオサイトを保全するために、ジオサイト全体を分析し、保全が不十分であったり、整備が不十分なものについては、2014 年度に保全整備計画を策定し今後の保全活動を進めていく。

3-7 ジオサイトの安全対策・防災対策

ジオサイトの中には、十分な安全対策がなされていないものがある。このようなジオサイトについては、歩道や手すり、注意板などのハード整備に努めるとともに、案内するジオパークガイドやガイドブック、パンフレットなどによる注意喚起を行い安全の確保に努める。

特に自然災害への対応としては、防災行政無線やメール・アプリ等による防災情報の提供や、防災マップの配布により、利用者の安全の確保に努める。

4. 運営計画と組織

4-1 組織と運営

① 運営組織

南紀熊野の貴重な地質及び地形と、それにとまう自然環境、文化や歴史などを保全・研究し、継続的な組織運営によってジオパーク活動を進めることと、教育や観光に利用して地域の持続可能な発展に寄与することを目的として、2013年2月6日に協議会を設立した。本協議会はジオパークエリア内の9市町村と和歌山県、県及び市町村の教育委員会、商工・観光関係団体、国の機関、研究機関からなる。

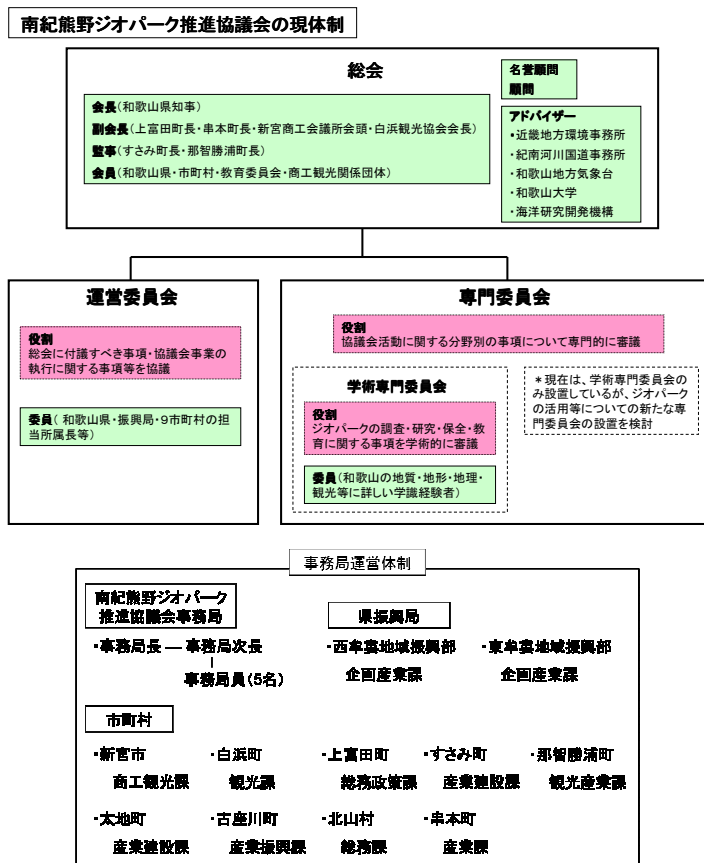


図 21 南紀熊野ジオパークの推進体制(現体制組織図と事務局運営体制)

協議会は、総会で年度計画・予算の策定、重要案件の協議を行っている。協議会には、実務担当者の所属長で構成する運営委員会を置き、総会に諮るべき事項や協議会事業の執行に関する事項などを協議している。また、協議会活動に関する事項を協議する各分野の専門委員会を設置し、ジオパーク活動への提言を行う場としている。現在は、学術専門委員会が設置されている。

協議会の運営及びジオパーク活動全体の管理は、各市町村及び県振興局の担当者と連携しながら事務局が行う。事務局と各市町村、県振興局の間では、担当者会議を毎月行い情報交換し円滑なジオパーク活動を進めている。事務局は、事務局長、事務局長次長、専任5名の職員(うち2名が地学専攻者)から構成されており、現在、和歌山県自然環境室内に設置されている。

<南紀熊野ジオパーク推進協議会メンバー>

【名誉顧問・顧問】

下表に示す専門家には、名誉顧問、顧問として、ジオパーク活動へのサポートをいただいている。なお、鈴木博之氏は、学術専門委員長も兼務している。

表 4 名誉顧問と顧問

名誉顧問	海洋研究開発機構理事長	平 朝彦 氏
顧問	元同志社大学理工学研究所教授	鈴木博之 氏
顧問	東京大学大学院教授	木村 学 氏

【自治体】

和歌山県、新宮市、白浜町、上富田町、すさみ町、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村、串本町

【教育委員会】

和歌山県教育委員会、新宮市教育委員会、白浜町教育委員会、上富田町教育委員会、すさみ町教育委員会、那智勝浦町教育委員会、太地町教育委員会、古座川町教育委員会、北山村教育委員会、串本町教育委員会

【商工・観光関係団体】

新宮商工会議所、白浜町商工会、日置川町商工会、上富田町商工会、すさみ町商工会、南紀くろしお商工会、古座川町商工会、北山村商工会、串本町商工会、新宮市観光協会、白浜観光協会、白浜温泉旅館協同組合、椿温泉観光協会、日置川観光協会、上富田町観光協会、すさみ町観光協会、那智勝浦町観光協会、串本町観光協会、古座観光協会

【アドバイザー】

協議会の円滑な運営を行うため、アドバイザーを設置し、広い知見からの助言を受けている。

表5 アドバイザー（氏名の50音順で記載）

海洋研究開発機構地球深部探査センター長	東 垣 氏
国土交通省紀南河川国道事務所所長	西海 俊幸 氏
和歌山地方気象台台長	三浦 郁夫 氏
環境省近畿地方環境事務所所長	水谷 知生 氏
和歌山大学学長	山本 健慈 氏

*なお、これらの機関のほか、京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所や北海道大学北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション和歌山研究林、近畿大学水産研究所などの研究施設とも連携を進めていく。

② 学術面のサポート体制

<学術専門委員会>

南紀熊野の地質及び地形、地理、観光の専門家及び環境省自然保護官からなる学術専門委員会を設置し、ジオパーク活動に関わる専門的助言や監修等のサポートを受けている。学術専門委員会からは、地質及び地形の分野だけでなく、観光や教育にかかわる内容も含め、ジオパーク活動の取り組むべき方向性へ広い知見からの助言を受けている。

表6 学術専門委員（鈴木委員長以外は、氏名の50音順で記載）

所 属 等	氏 名	専門分野
元同志社大学理工学研究所教授	鈴木 博之 氏	地質学・堆積学
元近畿大学付属新宮高等学校・中学校校長	後 誠介 氏	地質学・堆積学
和歌山大学システム工学部教授	江種 伸之 氏	水工学・地盤工学
和歌山県立自然博物館主査学芸員	小原 正顕 氏	化石・古生物学
環境省熊野自然保護官事務所自然保護官	加藤 雅寛 氏	自然公園・自然環境行政
和歌山大学観光学部教授	神田 孝治 氏	文化地理学・観光空間論
和歌山大学教育学部教授	此松 昌彦 氏	地質学・古環境学
和歌山大学観光学部准教授	中串 孝志 氏	惑星気象学・観光学
株式会社白浜試錐顧問	中屋志津男 氏	地質学・堆積学
和歌山工業高等専門学校准教授	林 和幸 氏	地盤工学
和歌山大学教育学部教授	久富 邦彦 氏	地質学・堆積学
元和歌山県立向陽高等学校校長	吉松 敏隆 氏	化石・古生物学
奈良教育大学教育学部教授	和田 穰隆 氏	地質学・火山学

③ 拠点施設

拠点施設についてはジオパーク活動を進める中で、そのあり方について検討を進めていく。南紀熊野ジオパークは、広大な面積を持つため、ジオステーションをエリア全体で道の駅や鉄道の駅など 10 箇所設置する。その内、宇久井ビジターセンターと潮岬展望休憩所の 2 箇所については、現在は吉野熊野国立公園の利用拠点として整備しているが、今後は、南紀熊野ジオパークの「重点ジオステーション」としても位置づけ、ジオパークやジオサイトの紹介をするパネル展示やパンフレット等の備え付けなどを行うとともに、将来的には、DVD 映像によるジオパークの紹介やジオパークガイドの紹介、交通機関等の情報を提供できる機能を持たせるなど、ジオパークの拠点施設としての機能も付加・充実させていくことを検討する。

ジオパークの拠点施設としては、上記重点ジオステーションの活用を検討しつつ、ジオパーク内にある博物館などとも連携を図りながら、その機能を補っていく。また、観光協会などでもジオパークの情報提供を充実させるなど、ジオパーク活動の機能を補完していく。

4-2 事業計画と予算

① 事業計画

南紀熊野が目指すジオパークの将来像や、理念を実現するため、6 年間の具体的な指針として「南紀熊野ジオパーク構想基本計画」を 2013 年度に策定した。この基本計画に基づき、「保全と整備」、「地域活性化策の創出」、「教育への活用」、「観光資源としての活用」、「連携と協働」を基本方針として事業を進める。具体的な活動計画である実行計画は 3 年の期間で策定し、常に進捗状況を確認しながら事業を進める。（添付資料「南紀熊野ジオパーク構想基本計画書」）

この実行計画に基づく 南紀熊野ジオパークの活動は協議会が全体の中心となり、民間団体や関係機関、自治体や国等と連携し、取り組んでいく。

② 予算

協議会の予算は、当面、年間 10,000 千円程度を確保することとし、民間団体からの会費と県及び 9 市町村からの負担金で賄う。また、必要に応じて、企業協賛金を呼びかけるとともに、将来的にはガイド事業、物品販売等による協議会独自の収益を確保し、自立した運営を目指すものとする。

会員団体、市町村、県、国等においても、協議会と連携してジオパーク関連事業を別途行うこととし、予算については、各々が負担することとしている。

2013 年度は、9,000 千円の予算で活動を行った。また、必要に応じて県、市町村、環境省などでも予算措置を講じて対応した。

5. ジオツーリズムと持続的な発展に向けての戦略

5-1 ジオツアーの実績・内容と今後の計画

① 実施されたジオツアー

いわゆるジオツアーは、南紀熊野では 2009 年頃から行われていた。その後、ジオパークへの取り組みが本格化する中、2012 年度には協議会設立に向けて、2012 年 11 月から 12 月にかけて、南紀熊野を 6 地域（新宮市、すさみ町・串本町、上富田町・白浜町、北山村、那智勝浦町・太地町、古座川町）に分け、各地域で地質の専門家やジオパークに関心のある地域住民、NPO 等を対象として、地域の地質資源についてのフィールドワークと意見交換会を行った。この中で、地域のジオサイトやジオストーリーを調査するとともに、ジオパークに関する人材の発掘を行った。また、協議会設立後の 2013 年 3 月にはジオパークに関心のある地域住民や地質専門家、観光関係者等の参画を得て、串本町の橋杭岩や古座川町の河内島等を見学する試行ジオツアーを開催し、観光商品としての可能性について検討を行った。

2013 年度は、協議会、環境省、県および地域の団体などにより、多くのジオツアーや体験ツアー、観察会が実施されている。2013 年 11 月には、協議会との共催で「川坊主」による「親子で楽しむジオパーク ～アナタだけの「一石」を見つける古座川ダッキー・ジオ・トリップ～」で、古座川をゴムボート型のカヌー（ダッキー）で下りながら自分の石を見つけるカヌーツアーが行われた。11 月と 12 月には 2 回に渡って「古座川街道やどやの会」主催の「ガーネットを探そう！ 椀掛け容器を活用した体験型ガーネット観察会」が行われ、第 1 回目はガイド志望者向けにインタープリター講習会が、第 2 回目では一般・子供向けに古座川沿いのウォーキングと砂の中からガーネットを探すイベントが行われた。

2014 年 2 月には、「熊野人倶楽部」主催の「熊野人倶楽部 ジオサイトモデルコース見学バスツアー」が実施され、上富田町から白浜町にかけてのジオサイトを巡るツアーにあわせてジオ弁当の開発も行われた。また、3 月 30 日には、環境省宇久井ビジターセンターによる「那智勝浦まちなかジオツアー～勝浦編～」が企画され、那智勝浦町のジオサイトと町の産業を連ねるツアーが計画されている。これらのような、協議会と連携する地域の様々な団体によるジオパーク関連イベントが、南紀熊野の各所で実施されており、ジオパーク活動への地域の熱心な取り組みが行われている。



図 22 南紀熊野のジオツアー（A；ダッキー・ジオ・トリップ B；ガーネット観察会 C；ジオサイトモデルコース見学バスツアー D；那智勝浦まちなかジオツアーPR 誌）

さらに、2014 年 1 月にジオパークガイド養成講座の参加者による企画で行った試行ジオツアー実習を基にして、上富田町・白浜町で「名勝をジオで再発見 (IN 救馬溪、白浜)」、すさみ町で「海と陸のないう話」、串本町で「めざせ本州最南端! みさき道ジオパーク」、那智勝浦町・太地町で「今も聴こえる太古の神秘」、新宮市 (旧新宮市)・那智勝浦町で「石からもらうエネルギーチャージ!!」、新宮市 (旧熊野川町) で「平家の隠れ里 一條尾集落を訪ねてー 幻の篠尾こんにやくの地を巡る旅」という名称で、3 月に一般の参加者を募集してのジオツアーを実施した。(添付資料 ジオツアー実績一覧表 参照)

② 今後の計画

2013 年度に引き続き、2014 年度は地域の団体、市町村、国立公園との連携の下にジオパークモデルコースの設定を進め、旅行会社とも協力してツアープログラムとしての売出しを推進する。また、ジオパークと既存の観光資源の連携により、見学や体験学習などでの観光誘客を推進していくため、現在、和歌山県がすすめている体験型観光「和歌山ほんまもん体験」などとの連携を通じて、地域の自然、歴史、文化、伝統産業などに直接触れるジオツーリズムを進める。

このようなジオツーリズムを推進する上では、2014 年度以降も 2013 年度に引き続きモニターツアーを行う。あわせて、2013 年度に実施したアンケートと比較するため 2015 年度には協議会と環境省の協働による国立公園とジオパークの連携事業で実施するアンケート (観光客、観光事業者、地元住民を対象とする) を行い、情報収集と旅行者のニーズ、地元の受け入れ体制の変化の把握に努め、それ以降の活動の基礎情報とする。また、前出 (3-3 で記述) の「南紀熊野ジオ興しチーム」のような地域住民主体の活動を通じて、2014 年度以降も地域資源の発掘や保全・活用案を検討していく。それらの結果を活かしてジオツーリズムの逐次のブラッシュアップに努め、ツアーや地場製品の企画やイベントの開催、ジオサイトの保全活動に活用する。

そして、ジオパークガイドを活用したジオツアーイベントを実施し、今後も地域でのジオパーク活動の普及を進めるとともに、その際にはアンケートを行いジオツーリズムの質の向上に繋がる情報収集に努める。さらに、ジオツーリズムに関する講演会やワークショップを行い、ツアーの質の向上を図っていく。

これらの活動と並行し、2014 年度以降も引き続き観光協会をはじめとして、交通、宿泊、飲食、商店等の観光関連事業者や、ガイド団体などの活動に、ジオストーリーの要素を取り入れた活動を進め、地場製品の活用などに関連付けることで地域経済の活性化につなげていく。また、通訳案内士の資格をもつガイドの協力も得ながら、海外からの旅行者にも対応できるように国際対応も進める。

教育面においては、2014 年度以降も地域の自然観察会や学校教育での現地実習などを積極的に行い、子供から一般の大人まで多くの人たちに、大地の成り立ちやその恵み、災害等を学ぶ機会を提供していく。その際には、ジオパークガイドによる現地案内などを取り入れるなど工夫をこらした内容にして、子供たちの地域学習から一般の大人の生涯学習まで幅広く貢献していく。また、2015 年からは修学旅行の誘致を進め、教育旅行での活用を推進していく。

5-2 地域経済の発展に向けて

① 交流人口の増加

南紀熊野でのジオパークの認知度は、徐々に高くなってきている。今後も様々な広報媒体により地域

での普及啓発を進め、地域に眠る宝物（地域資源）の発掘とその活用をすすめていく。そのため、地元の人を対象とした説明会や意見交換会、ワークショップなどを行い、地域の人々の交流促進と知識や情報の共有を図っていく。

そして、このような活動を通じてまとめられた南紀熊野の魅力を、様々な広告媒体や旅行会社などと連携を取りながら全国に発信し、地域外からの交流人口の増加を促していくことで、ジオツーリズムの活性化を図る。このような地域内外交流人口の増加を図ることで地域の持続可能な発展の基礎を作っていく。

② ジオパーク商品の開発と販売促進

地場産品とジオストーリーの関連性を明確にすることで付加価値を高め、商品の販売の拡大に努めていく。めはり寿司、サンマ寿司、茶、ジャバラなどの、ジオストーリーが関係する地域の食材や商品については、ジオストーリーを通じて消費者の興味を引き出し、販売促進に繋がるようアピールを進める。一方、山間地で生産されている稀少なコンニャクのように、古くからある商品で魅力的なものについては、生産や加工体験を取り入れた現地での販売など、地元ならではの販売促進も検討していく。



図 23 ジオ要素をもつ伝統食（左；めはり寿司 中；茶畑 左；コンニャク）

ジオサイトやその景観、ジオストーリーをモチーフにした商品開発も進めていく。例えば、古座川の一枚岩の伝承を基にした「一枚岩の守り犬クッキー」、ゴトビキ岩をモチーフにした「ジオバーグ」、王子ヶ浜の礫をモチーフにした「大浜のこいし」、橋杭岩をモチーフにした「立岩巻き」「うすかわ饅頭」などのようなジオフードを広める働きかけを関係者に行う。2014 年 1 月には、ジオパークガイド養成講座受講者の働きかけによって、「ジオ丼」や「ジオ弁当」が開発され、ジオツアーの参加者に提供されている。このように、地場産品や土産物などにおいて、創意工夫をこらした商品開発を進めていく。



図 24 新しいジオフード（左；一枚岩の守り犬クッキー 中；ジオ丼 右；ジオ弁当）

また、体験型観光においても、漁船や和船に乗るジオツアー、まぐろの缶詰作りなどの製品加工体験を組み合わせたジオツアー、朝日・夕日や星空を組み合わせた企画、ジオパークとグリーンツーリズムを組み合わせる企画など、魅力ある体験メニューを開発していく。



図 25 体験メニュー（左；まぐろ体験 CAN 右；田原の海霧）

5-3 経済発展と自然環境の保全の両立に向けての戦略

私たちの住む南紀熊野において、持続的な地域の実現するには、地震・津波や風水害などへの防災対策をとりつつ、自然環境についての正確な知識を持つことで保全を進めながら、その恵みを適切に活用した経済活動を行う必要がある。

壮大な景観を観光に活かしてきた南紀熊野では、広い地域が国立公園や県立自然公園の指定を受け、地形景観や動植物・生態系の保全をはじめ、構造物の形状や色彩などに一定のルールを設け、景観を良好に保全する等、開発に一定の規制を適用することで、地域の自然景観、自然環境の保全と活用の調和が図られてきた。また、生活の知恵として、伝統的な養蜂である和蜜の採取の際には、蜜の全てを取りきらず半分を蜂のために残すことが行われたり、近年では、漁業資源の減少に対応するためマグロやタイの養殖漁業を進めるなど、自然と共生する産業を育んできた。

また、これからは、これらのような景観を活用したり、自然と共生する経済活動を守ることに加え、繰り返し発生する自然災害に備え、防災情報提供体制の整備や、避難路・避難施設や堤防・護岸の整備といった防災対策をより一層進めるとともに、交通網の整備・促進も必要となる。

そのため、ジオパーク活動においては、地域住民が一体となって、この地域の暮らしの基盤について学び、経済の活性化策、自然環境の保全と共生策、防災と環境保全の両立策などを考える活動を推進していく。その指針としては、協議会が基本計画で定めた「保全と整備」、「地域活性化策の創出」、「教育への活用」、「観光資源としての活用」、「連携と協働」の5つの基本方針がある。この基本方針に基づき、郷土教育、防災活動、産業振興などのバランスを図りながら、地域が一体となって持続的な経済発展と自然環境の保全を行う地域づくりを推進する。

6. 日本ジオパークに立候補する背景と理由

南紀熊野は、温暖湿潤な恵まれた気候条件にあるものの、その大部分が険しい山々で覆われている。平野が少なく、交通路も整わなかったことから、主に林業や漁業、海運業が人々の生活を支えてきた。また、この地域の特有の自然や文化は、古来より遠く離れた都人たちにとっては畏敬の対象となり、熊野信仰の地として上皇・公家、武士をふくむ多くの人々が訪れ、栄えた歴史を持っている。近代には林業や漁業、海運業の基地として、また鉱山や製紙関連産業、温泉・リゾートなどの観光業によって栄えた地でもある。しかし、近年では、道路、鉄道、港湾、空港が整備され、交通の利便性はかつてに比べて大きく向上したものの、都市部との格差は大きく開き、過疎化や高齢化の進展、産業の衰退が目立っている。

このような状況の中、南紀熊野の地質や地形の形成過程がしだいに明らかになってきた。また、この地域で育まれてきた文化や歴史、産業や人々の生活は、南紀熊野の地質や地形を利用することによって培われたものであるとともに、この地域の人々の誇りであり、後世に引き継ぐべき貴重な資産であるという認識も広まりつつある。

南紀熊野は、2004年に世界遺産登録された『紀伊山地の霊場と参詣道』の基幹となるエリアであり、「霊場」や「参詣道」とその「文化的景観」は既に世界的に価値の高いものとして評価されている。だが、それだけにとどまらず、この地域の魅力や価値は、大地形成のダイナミクスとこの地域の自然環境、自然と人々の出会いを探ることによって、この地域に住む人々の自信と誇りにつながり、さらに高めることができる。南紀熊野の大地が、新しい産業や交流の創出を通じて、地域の重要な資源となることが期待される。

このような考え方は、「ジオパーク」の理念に合致するものであり、南紀熊野でもジオパーク活動は、地域住民が主導する地域の持続可能な発展の太い柱になると考え、日本ジオパークネットワークへの加盟を申請する。

南紀熊野には、世界遺産、ラムサール条約湿地、国立公園が存在している。これらの持つ自然の価値、文化の価値を保全しながら最大限活用するため、これらの取り組みと連携することで、相互の価値を高めていく。そして、ユネスコの関わるこれらの未来に伝えるべき遺産が、生活の糧として利用され、地域住民に愛され、適切な保全が行われるジオパークのモデルとなることで、ユネスコの活動との橋渡しを行い、ジオパークネットワークに貢献したいと考えている。