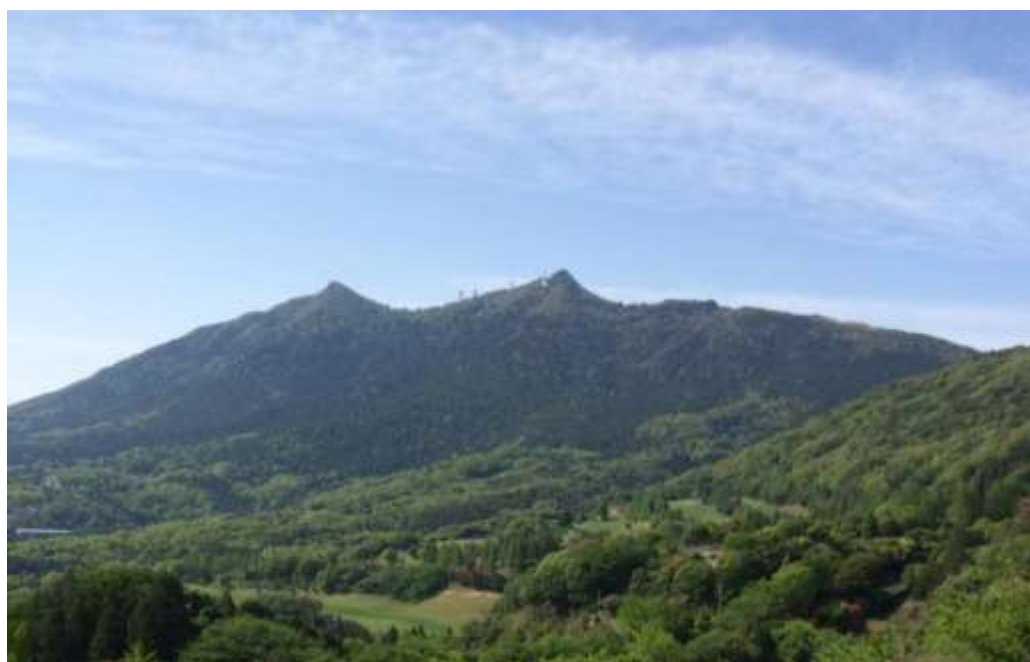


筑波山地域ジオパーク構想

関東平野に抱かれた山と湖～自然と人をつなぐ石・土・水～

日本ジオパーク申請書



2016年4月
筑波山地域ジオパーク推進協議会



目次

1	筑波山地域ジオパーク構想の全体像	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、経済的状况	2
2-2	人口、施設、雇用	3
2-3	地形、気候、生物、生態系	5
2-4	文化遺産、遺跡など	7
3	ジオサイトとその活用	8
3-1	ジオパークのテーマと地形・地質概要	8
3-2	ジオストーリーと主要なジオサイト	12
3-3	ジオパークにおける環境整備状況	20
4	運営計画と組織	24
4-1	組織と運営	24
4-2	事業計画と予算	26
5	ジオツーリズムと持続的な発展に向けての戦略	28
5-1	ジオツアーの実績と今後の計画	28
5-2	地域経済の発展に向けて	29
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	日本ジオパークネットワークに立候補する背景と理由	30

1 筑波山地域ジオパーク構想の全体像

1-1 名称

日本ジオパークネットワークに加盟申請する名称は、「筑波山地域ジオパーク」とする。この名称は、本地域最高峰で日本百名山の一つである名峰筑波山（標高 877m）を冠したものである。筑波山は、筑波山地域の見どころが最も凝縮された山であり、その秀麗な双峰は本地域に暮らす人々の原風景となっている。

1-2 位置

筑波山地域は、茨城県中南部に位置し、筑波山を中心とした山地と周辺の関東平野に属する台地・低地等からなり、南東部に湖面積が日本第 2 位の霞ヶ浦が含まれる。行政区域では、北から笠間市、桜川市、石岡市、つくば市、かすみがうら市及び土浦市の 6 区域が含まれる。

本地域は、東京都心から北東の 45km～100km 圏内に位置する。例えば霞ヶ浦が約 60km、筑波山が約 70km と、首都圏から近く、電車、高速道路、空港の活用など交通利便性も高い（図-1）。



図-1 筑波山地域の位置図

1-3 全体のテーマ

筑波山地域を代表する地形・地質の資源としては以下の 3 点が挙げられる。

① 筑波・鶏足（けいそく）山塊（山）

筑波山に代表される筑波山塊の山々は、約 7 千 5 百万～6 千万年前の地下深部でのマグマの生成・貫入が作り出した深成岩（斑れい岩・花崗岩）と変成岩からなる。また、鶏足山塊の山々は主に堆積岩で形成され、約 2 億 5 千万～6 千万年前の海洋プレートのユーラシア大陸東縁への移動と沈み込みの歴史を有する。

② 霞ヶ浦（湖）

霞ヶ浦は、約 13 万年前以降の氷期・間氷期の海水準変動の影響を受けて形成された海跡湖である。その地形や地質には、古東京湾や古鬼怒川といったかつての内海や大河川による、礫・砂・泥などの運搬・堆積や削剥（削り取り）の歴史が刻まれている。

③ 関東平野

関東平野は、その基盤に筑波・鶏足山塊の山々と同じ地質をもち、約 2 千 5 百万～千 5 百

万年前の日本海拡大と日本列島の形成の歴史を有する。またその表層部には、霞ヶ浦形成以前の海水準変動の歴史を刻んでいる。このように関東平野の地形や地質には、形成年代や成因が全く異なる筑波・鶏足山塊と霞ヶ浦の地形や地質をつなぐ歴史が保存されている。

このような中、特に急峻な双峰となだらかな裾野を有する筑波山は美しく、また、筑波山からの関東平野、霞ヶ浦等の眺望も素晴らしい。加えて、地理的にも、筑波山塊・鶏足山塊及び霞ヶ浦が広大な関東平野の領域に包まれるように存在する。これらのことから、全体のテーマを「**関東平野に抱かれた山と湖**」とする。

また、筑波山地域においては、その石・土・水を基礎として、真壁石や稲田石等の石材業、笠間焼等の窯業、豊富な水を活用した農業、醤油・酒等の醸造業を発展させてきた。このことから、サブテーマを「**自然と人をつなぐ石・土・水**」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

筑波山地域は、八溝（やみぞ）山地南部にある鶏足山塊の南端及び盆地から、筑波山を含む筑波山塊と霞ヶ浦の一部を含む。東西約 35 km・南北約 56 kmの範囲におよび、その面積は茨城県の約 20%に相当する。

歴史的には、江戸から見て鬼門である北東に位置することから、筑波山は徳川家の庇護を受け、周辺の自然環境が保護されたほか、関東平野に峻立するランドマークとして人々に身近な存在であった。また、霞ヶ浦周辺は水運や酒・醤油等の醸造業で栄え、江戸との水陸交通網の要衝であった。

現在、本地域内の鉄道網は、JR 常磐線及び水戸線、つくばエクスプレスの 3 路線があり、国道 6 号や 50 号などの幹線道路や常磐自動車道、北関東自動車道、首都圏中央連絡自動車道（圏央道）などの高速道路網が東京都市圏や北関東を連絡している。さらに、成田、羽田、茨城の 3 国際空港にアクセスできる利便性があり、東京及び成田空港からは約 1~2 時間で主要なジオサイト等への到達が可能である。

(2) 経済的状况

第 1 次産業では、茨城県は全国有数の農業県で、果樹や野菜などが多く栽培されている。本地域では、土浦市・かすみがうら市のレンコン、笠間市の栗、つくば市の芝などが全国一の生産量を誇る。また、筑波山塊の花崗岩由来のミネラル分を含んだ豊富な水の恵みにより、「北条米」（つくば市北条地区）等の良質な米が栽培されている。さらに、山間部では林業、霞ヶ浦では漁業も行われている。

第 2 次産業では、多様性のあるエリアを形成しており、桜川市真壁地区は日本三大石材産地の

一つとされ、隣接する笠間市稲田地区などとともに、関東の一大拠点を形成している。また、笠間市は関東最古の陶芸（笠間焼）の産地、石岡市は「関東の灘」とも称される酒造りの盛んな地域である。土浦市は戦前より茨城県南部の商都として栄え、工業団地に日立グループなどの大企業が立地している。つくば市には筑波研究学園都市が建設され、官民の多数の研究・教育機関が集中立地している。

第3次産業では、筑波研究学園都市であるつくば市が全体の割合を押し上げているが、エリア全体でも観光業や医療・福祉などを中心とした産業が目立っている。

表-1 国勢調査による産業3部門就業者数とその割合

	就業者 総数(人)	第1次産業		第2次産業		第3次産業		その他	
		就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)
筑波山地域全体	288,573	14,133	4.9	68,107	23.6	186,001	64.5	20,332	7.0
石岡市	37,810	3,127	8.3	10,956	29.0	22,006	58.2	1,721	4.6
笠間市	38,172	2,053	5.4	10,061	26.4	23,969	62.8	2,089	5.5
つくば市	99,865	3,133	3.1	17,268	17.3	69,190	69.3	10,274	10.3
桜川市	21,757	1,639	7.5	7,988	36.7	11,663	53.6	467	2.1
土浦市	68,366	2,174	3.2	15,324	22.4	46,395	67.9	4,473	6.5
かすみがうら市	22,603	2,007	8.9	6,510	28.8	12,778	51.9	1,308	5.8

2-2 人口、施設、雇用

(1) 人口

平成22年10月1日現在、本地域の人口は606,751人で、昭和50年から右肩上がり人口は増え続けてきた（昭和50年比177,320人の増）。しかし、現在もわずかな増加が認められるつくば市を除くと、ここ10年の増加率はほぼ横ばい（約1%）と言える（図-2）。

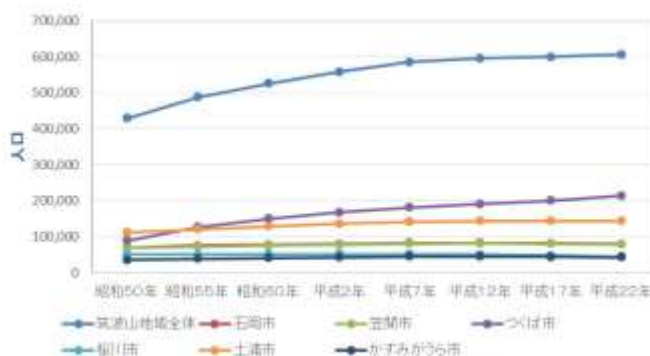


図-2 筑波山地域における人口の推移

(2) 施設

「石の百年館」（笠間市）は、施設の内外壁に再利用した稲田石を使用し、稲田地区の地質、同地区の石材業に関する貴重な資料やジオサイトを紹介している。「雪入ふれあいの里公園・ネイチャーセンター」及び「歩崎公園ビジターセンター」（かすみがうら市）は、岩石・鉱物や自然の展示とともに体験活動の拠点である。また、「霞ヶ浦総合公園・ネイチャーセンター」（土浦市）では霞ヶ浦の自然について、「土浦市立博物館」及び「上高津貝塚ふるさと歴史の広場（考古資料館）」（土浦市）では、周辺の歴史・文化や貝塚の成り立ち等を学習できる。さらに、「茨城県陶芸美術館」（笠間市）、「笠間市立歴史民俗資料館」、「かすみがうら市郷土資料館」、「真壁伝承館歴史資料館」（桜川市）などのビジターセンター機能を兼ねた各地区の施設を巡ることにより、地域に根付いた歴史民俗や産業などを深く学ぶことができる。

茨城県内の地質・地形や自然の成り立ちについては、本地域近郊にある「ミュージアムパーク茨城県自然博物館」（坂東市）や「茨城県霞ヶ浦環境科学センター」（土浦市）で総合的な展示や企画展等が行われており、両施設には県内外から年間で約 45 万人の来訪者がある。また、筑波研究学園都市の産業技術総合研究所「地質標本館」、国土地理院「地図と測量の科学館」、国立科学博物館「筑波実験植物園」など、つくば市内の研究機関附属施設では、サイエンスツアーバスが巡回し、一年を通して多くの来訪者がある。外国人の利便性を考慮し、バス停等には多言語化が進められている。

その他、「つくばエキスポセンター」、産業技術総合研究所「サイエンス・スクエアつくば」、宇宙航空研究開発機構「スペースドーム」等の常設展示施設の他、研究機関などが定期的に一般開放され、ジオパークと併せて、子供から大人までが関連する最先端の科学技術に触れることができる。

表-2 筑波山地域ジオパーク内と近隣エリアの主な施設リスト

地形・地質や生物・生態系の紹介施設	歴史・文化等の紹介施設	その他関連施設
【笠間市】 ・石の百年館 【つくば市】 ・産業技術総合研究所・地質標本館 ・国立科学博物館・筑波実験植物園 ・国土地理院・地図と測量の科学館 ・筑波山観光案内所 【土浦市】 ・霞ヶ浦総合公園・ネイチャーセンター ・茨城県霞ヶ浦環境科学センター 【かすみがうら市】 ・雪入ふれあいの里公園・ネイチャーセンター ・歩崎公園ビジターセンター ・かすみがうら市水族館 【坂東市（近隣エリア）】 ・ミュージアムパーク茨城県自然博物館	【石岡市】 ・常陸風土記の丘 ・石岡市立ふるさと歴史館 【笠間市】 ・笠間工芸の丘 ・茨城県笠間陶芸大学校 ・茨城県陶芸美術館 ・笠間市立歴史民俗資料館 【つくば市】 ・平沢官衙遺跡歴史広場 ・出土文化財センター ・つくば市歴史民俗資料館 ・つくば市立谷田部郷土資料館 【桜川市】 ・真壁伝承館歴史資料館 【土浦市】 ・上高津貝塚ふるさと歴史の広場・考古資料館 ・土浦市立博物館 【かすみがうら市】 ・かすみがうら市郷土資料館	【石岡市】 ・気象庁柿岡地磁気観測所 ・国土地理院 VLBI 石岡観測施設 【つくば市】 ・つくばエキスポセンター ・産業技術総合研究所サイエンス・スクエアつくば ・宇宙航空研究開発機構・筑波宇宙センタースペースドーム ・国立環境研究所 ・防災科学技術研究所 ・土木研究所 ・森林総合研究所 ・農業・食品産業技術総合研究所 ・気象研究所 ・筑波山おもてなし館 【土浦市】 ・小町の館

(3) 雇用

本地域では、就業者人口の 6 割超が第 3 次産業に従事している。産業部門別にその推移を見てみると、第 1 次産業は昭和 50 年に 65,656 人だったのが平成 22 年には 14,133 人まで減少した。第 2 次産業は、平成 7 年頃の 92,486 人をピークに減少に転じ、平成 22 年には 68,109 人となった。第 3 次産業は戦後一貫して上昇し続け、平成 17 年には 190,590 人となり、平成 22 年には本地域の雇用体系が大きな変化を遂げ

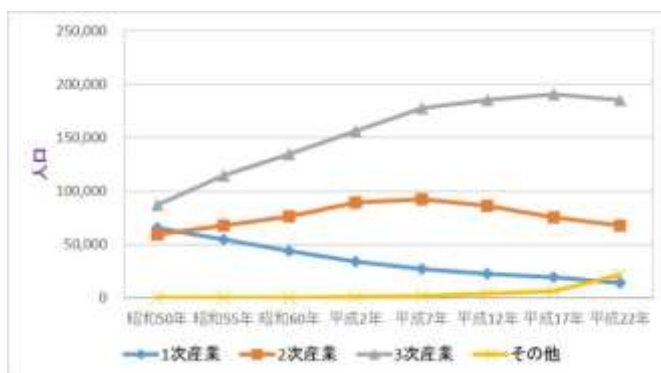


図-3 筑波山地域における産業部門別の人口推移

てきたことがわかる。

2-3 地形、気候、生物、生態系

(1) 地形

筑波山地域は、福島・栃木・茨城の県境を南北約 110km に延びる八溝山地の最南端に位置する（図-4）。本地域は、鶏足山塊と筑波山塊、それらを取り囲むように発達する日本最大の関東平野、そして日本有数の海跡湖である霞ヶ浦で特徴づけられる。本地域の河川は、大部分が霞ヶ浦に注ぐ霞ヶ浦水系に属し、残りは小貝川および涸沼（ひぬま）川の水系に属する。

標高 900m 未満の山々が連なる筑波山塊は、本地域最高峰の筑波山（標高 877m）、地元では小田山（おだやま）と呼ばれる宝篋（ほうきょう）山、足尾山や加波（かば）山などを含む西側山列と、難台（なんだい）山、吾国（わがくに）山や愛宕山などを含む東側山列に分けられる。筑波山塊の中腹～山麓には山麓緩斜面堆積物が広く分布し、緩やかな裾野を形成する。栃木県と茨城県にまたがる鶏足山塊は茨城県城里町の鶏足山（標高 430.5m）を冠し、本地域では高峯や仏頂山など東西方向に連なった標高 500m 未満の山々がこの山塊に含まれる。筑波山塊東部や、筑波山塊と鶏足山塊との境界部には、八郷・笠間・岩瀬の 3 つの盆地が発達する。

本地域の関東平野は、複数の台地や低地で構成される。台地は筑波山塊周辺に発達し、北東側に東茨城台地、南～南東側に新治台地、西～南西側には真壁・筑波台地が分布する。また、これらの台地を涸沼川、恋瀬川、桜川、小貝川などの小河川が下刻・埋積し、低地を形成する。桜川と恋瀬川は霞ヶ浦の深い湾入部に流下し、それぞれ「土浦入り」や「高浜入り」と呼ばれている。複雑に入り組んだ谷津地形は、湿性と乾性の環境の境界を非常に大きくし、多様な環境を作り出している。また、台地や谷津の斜面は開発に不向きだったことから、近年まで良好な自然環境を残してきた。

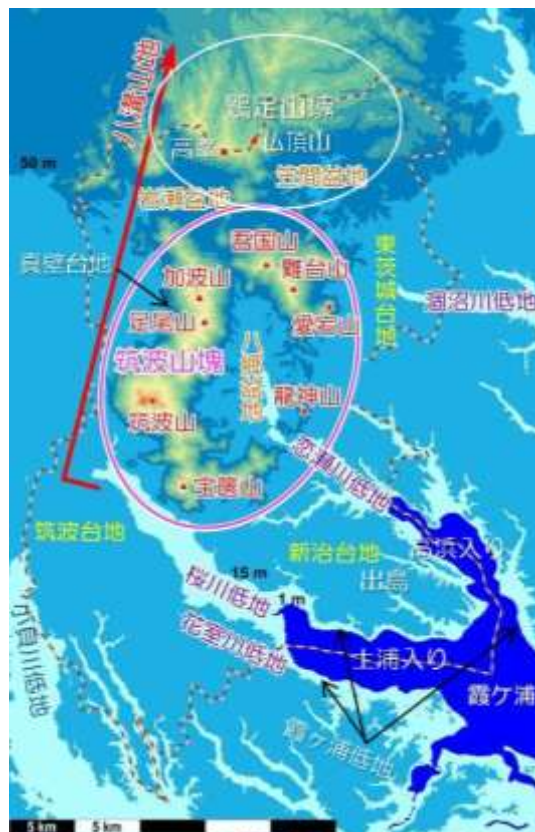


図-4 筑波山地域を代表する地形

(2) 気候

本地域は関東平野の北東部に位置し、年間を通じて温暖な気候で降水量は全国平均より少な

い。春や秋は移動性高気圧、夏は太平洋高気圧、冬は西高東低の冬型気圧配置により晴天率が高い地域でもあり、ジオパーク活動に適した気候であるといえる。

地域のほぼ全域から見渡せる筑波山は、朝夕に山肌の色を変えるところから「紫峰」とも呼ばれ、山麓の四季折々の風景とともに今も昔も人々に愛されてきた。また、周辺の広範な地域において、冬季に吹く北西季節風を「筑波おろし」と呼んできた。遮るものがない関東平野では風が吹きわたり、その風上方向に筑波山があることから、古くから民俗文化の中に根付いてきたものである。

例えば、石岡市八郷地区の茅葺き民家に代表される本地域の伝統的な農村家屋は、この風を避けるための屋敷林や、高い生垣を備えている。さらに、筑波山の山頂部は気温減率によって山麓部より約 5℃低く、夏にはやや冷涼な気候となる。なお、中腹では

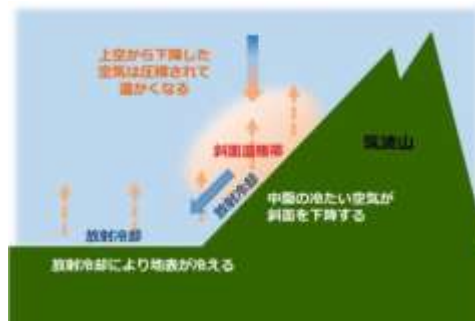


図-5 筑波山の斜面温暖帯の概念図
(植田, 2008 をもとに作成)

冬の晴天時に放射冷却に続く斜面下降流による接地逆転層が生じ、温暖な気候が保たれる (図-5)。この特殊性から、本地域はかつて「みかん栽培の北限、りんご栽培の南限」と呼ばれていた。

(3) 生物、生態系

筑波山地域は日本の暖温帯と冷温帯の境界付近に位置する。よって、本地域では南方系と北方系の動植物が混生し、希少種や固有種を含む種多様性の高い動植物相が見られる。特に、筑波山を含む筑波山塊の西側山列は、霞ヶ浦の西浦全域とともに水郷筑波国定公園に指定され、筑波山のほぼ全域は特別地域の中で風致維持の必要性が最も高い第 1 種特別地域になっている。筑波山塊の東側山列は吾国愛宕県立自然公園、本地域北部の鶏足山塊部分は笠間県立自然公園として、動植物の保護を目的とした自然景観の保護区域に指定されている。



図-6 筑波山南斜面における植生分布の模式図
(ミュージアムパーク茨城県自然博物館, 2010)

筑波山塊の山々では、標高とともに生育する植生が明瞭に変化する。例え

ば、筑波山中腹ではスダジイやシラカシなどの暖温帯性の常緑広葉樹林が、中腹～山頂近くまではアカガシやモミ等の暖温帯性または中間温帯性の常緑広葉樹と常緑針葉樹の混交林が、山頂付近にはブナやミズナラなどの冷温帯性の落葉広葉樹林が分布する (図-6)。また、林床や樹幹、斑れい岩の岩肌では、ホシザキユキノシタ、イワタケ、ツクバハコネサンショウウオ、ハブタエギセル、ヒメハルゼミなどの希少種や固



ツクバハコネサンショウウオ

有種が見られる。

霞ヶ浦は、外海の入江から汽水湖、そして淡水湖と姿を変えてきた湖で、シラウオやワカサギ、ハマヒルガオなどの動植物が、その変化の歴史を今に伝えている。現在、霞ヶ浦沿岸に繁茂するヨシやマコモ、ヒシなどの湿生・水生植物帯は、鳥類の休息や採餌や繁殖の場であり、昆虫や甲殻類や魚類などの産卵・棲息の場となっている。

本地域の盆地、台地や低地には、田んぼやため池、雑木林などの豊かな里山の生態系が多く残されている。ここでは、オオタカ、オオムラサキやオオクワガタなどの絶滅が危惧される動物を見ることができる。

2-4 文化遺産、遺跡など

筑波山地域に残された文化遺産や遺跡の多くは、その歴史的・文化的価値の高さから、国や県、市の文化財に指定されている。こうした文化遺産や遺跡は、本地域の地形や地質と人々の暮らしとの関わりの変遷を知るうえでも重要である。

(海水準変動と貝塚)

本地域に人が住みはじめた約3万～2万年前、海水準は現在よりも最大120mほど低下し、現在の霞ヶ浦沿岸は渓谷を望む陸地であった。約2万年前以降、温暖化とともに海水準は急激に上昇し、約7～6千年前には現在の霞ヶ浦沿岸よりも内陸部まで入り江が発達した。霞ヶ浦沿岸や桜川・恋瀬川下流域で多数見つかっている縄文時代の貝塚は、こうした高海水準期の存在を裏付けるものである。霞ヶ浦沿岸で有数の規模を誇る国指定史跡の上高津貝塚は、ヤマトシジミを主体とした貝塚で、製塩活動など霞ヶ浦沿岸の縄文文化を語る上で貴重な遺跡である。



貝塚の断面を観察できる上高津貝塚の屋外展示室

(古墳と国造)

筑波山地域には多くの古墳が存在し、これらの石室や石棺には筑波山塊から運ばれたホルンフェルスがよく用いられている。高浜入りを望む舟塚山古墳（国指定史跡）は、5世紀中頃に造られた全長186mの前方後円墳で、東日本第2位の規模を誇る。出島半島の富士見塚古墳（県指定史跡）は6世紀初めに造られた全長80mの前方後円墳で、家や鹿などの埴輪が出土している。桜川左岸の台地上にある武者塚古墳は7世紀に造られた古墳で、美豆良（みずら）に結われた古代人の頭髪や銀製の装飾が施された大刀（ともに国指定重要文化財）等の金属製品が発見されたことで有名である。これらの古墳は、常陸国と律令制の成立前後の豪族や国造による地方支配の実態を語る上でも貴重である。



富士見塚古墳（写真奥が方形部、手前が円形部）

(常陸国と古代窯業)

奈良時代以降、茨城地域は常陸国となり、律令体制のもと、現在の石岡市には常陸国府、国分寺や国分尼寺が、つくば市には筑波郡や河内郡の郡衙が置かれた。これらの国衙関連施設群跡はどれも国指定史跡等になっており、常陸国の歴史を知る上で重要である。筑波山地域は、筑波山塊の岩石起源の粘土や砂鉄等の原料にも恵まれ、瓦塚瓦窯跡（県指定史跡）をはじめ国衙関連施設で用いられた瓦や須恵器、鉄製品などを製作した窯跡や工房跡が複数存在する。



瓦塚瓦窯跡

(忍性と石造物文化)

鎌倉時代、奈良西大寺の高僧、忍性（にんしょう）による真言律宗の布教に伴い、筑波山地域では筑波山塊の花崗岩を使用した五輪塔や結晶片岩を使用した板碑などの石造物文化が広まった。特に、宝篋（ほうきょう）山の山頂や山麓に残る石造物群には、西大寺系石工集団の作としては関東地方最古のものが含まれており、これらはどれも県指定または市指定文化財となっている。



極楽寺跡の五輪塔

(多様な形態の城跡)

筑波山地域には、地形や地質を巧みに利用した城跡が存在する。中世に勢力を持った小田氏の本拠だった小田城跡（国指定史跡）は、最終氷期に本地域を流れていた古鬼怒川が作り出した桜川低地の微高地に建てられている。同時代に真壁氏が支配した真壁城跡（国指定史跡）は、最終間氷期の古東京湾が作り出した真壁台地上に建てられている。また、この城に付随してつくられた集落である真壁地区には城下町の町割りが残されており、国選定重要伝統的建造物群保存地区に指定されている。その他にも、中世に花崗岩体からなる佐白山山頂に建てられた笠間城跡や戦国時代に桜川河口の三角州上に建てられた土浦城跡（県指定史跡）など、本地域では中世以降の平城から山城や水城まで様々な形態の城跡が存在する。



小田城跡



真壁城跡

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・地質概要

国内では、活火山とその成り立ちや自然災害に焦点を当てたジオパークが多い。しかし、筑波山地域の山々はどれも、三畳紀から古第三紀初期にかけてのプレート運動に伴って形成され

た深成岩、堆積岩と変成岩からなる非火山である。また、本地域は海岸部を有しないものの、第四紀の海水準変動の歴史を刻む国内有数の海跡湖、霞ヶ浦の一部を含んでいる。国内には30を超える海跡湖が存在するが、それらをジオパークとして活用している例は少ない。さらに、本地域の平野部を形成する関東平野は、自然豊かな谷津地形を有し、霞ヶ浦と同様の海水準変動の歴史を刻むとともに、中新世の日本海拡大と日本列島の原型の形成をもたらした地殻変動、それ以降の山地での風化・侵食や河川の運搬・堆積といった静かな大地の変化の歴史を有する。以上の特徴から、本地域の主な見どころは、

1. 非火山地域（筑波・鷄足山塊）で語る
ダイナミックなプレート運動の歴史
2. 国内第2位の湖面積を誇る霞ヶ浦で語る
海水準変動と海跡湖の形成史
3. 日本最大の関東平野で語る
海水準変動と平野の形成史

の3つと言える。よって筑波山地域ジオパークでは、全体のテーマを「関東平野に抱かれた山と湖」とし（1－3節参照）、本ジオパーク内を（1）筑波・鷄足山塊ゾーン、（2）霞ヶ浦ゾーン、（3）山と湖をつなぐ平野ゾーンの3つのゾーンに分け（図-7）、それらの地形や地質の概要を以下に紹介する。



図-7 筑波山地域の3つのゾーン

（1）筑波・鷄足山塊ゾーン

鷄足山塊は、中生代の八溝層群国見山層と呼ばれる海溝底付近で形成された砂岩や泥岩とそれらの互層、海洋プレート上の深海底でできた珪質泥岩やチャート、そして海山上の浅海底でできた石灰岩などの堆積岩類からなる（図-8）。これらの岩石は、三畳紀から古第三紀初期（約2億5千万～約6千万年前）のユーラシア大陸東縁への海洋プレートの移動と沈み込みおよび付加体の形成の歴史を語るものである。

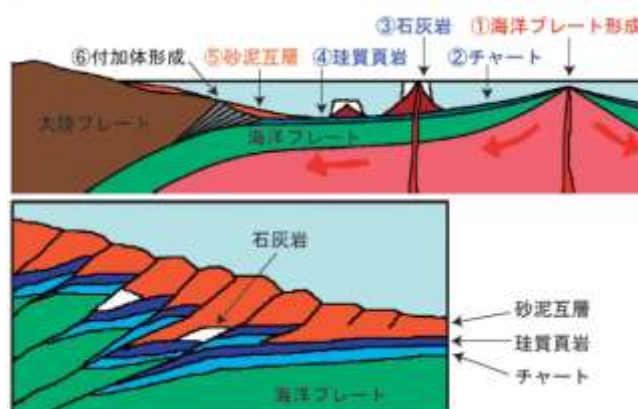


図-8 鷄足山塊で見られる岩石（八溝層群の付加体堆積物）の形成環境（ミュージアムパーク茨城県自然博物館，2013）

筑波山塊は、斑れい岩や花崗岩などの深成岩類と、ホルンフェルスなどの変成岩で構成される（図-9）。筑波山の中腹～山頂や吾国山周辺で露出する斑れい岩は、約7千5百万年前の白亜紀後期に地下深部でのマグマの生成・貫入によって形成されたものである。本地域で最も広く露出する花崗岩は、約6千万年前の古第三紀初期におきた海嶺の沈み込みに伴うマグマの生

成・貫入によって形成されたものである。岩相や分布域などの違いから、本地域の花崗岩は筑波花崗岩・稲田花崗岩・加波山花崗岩に大別されている。これらの違いは、複数回におよぶマグマの貫入があったことを示している。



図-9 筑波山塊の成り立ち（ミュージアムパーク茨城県自然博物館，2013）。

①砂岩・泥岩の形成；②斑れい岩質マグマの生成・貫入（斑れい岩の形成）；③大規模な花崗岩質マグマの生成・貫入（花崗岩の形成）とマグマの高熱による砂岩・泥岩の変成（ホルンフェルスの形成）；④地盤の隆起と岩石の風化・侵食

変成岩は、ホルンフェルスなどの砂岩・泥岩を原岩とするものが多く、本地域では主に花崗岩の南東側に分布する。原岩の岩相と地理的分布の違いから、これらの変成岩は本地域南方の筑波変成岩類と北方の吾国山変成岩類に分けられ、それらの原岩は鶏足山塊を構成する堆積岩と考えられている。また、変成度や構成鉱物などの違いから、これらの岩石は花崗岩の貫入した約6千万年前に変成作用を受けたと考えられる。

筑波山塊を構成するこれらの岩石は、中新世の日本海拡大に伴い、日本列島全体の基盤を構成する様々な付加体の岩石とともにユーラシア大陸東縁から現在の位置まで移動した。現在の筑波・鶏足山塊の稜線は、その後の隆起と風化・侵食作用がつくり出したものである。

（2）霞ヶ浦ゾーンと（3）山と湖をつなぐ平野ゾーン

霞ヶ浦と関東平野の形成には、中期更新世以降（約78万年前から現在）の約10万年周期の急激な気候・海水準変動と緩やかな地殻変動、筑波山塊や日光連山における岩石の風化・侵食、間氷期の「古東京湾」と呼ばれる内湾での砂泥の堆積・運搬、氷期の「古鬼怒川」などによる激しい削剥（削り取り）、現在の河川による削剥と再堆積などの相互作用が関係している。

筑波山地域東部の丘陵や高位段丘（標高30～60m）を形成する友部層は、後期更新世最終間氷期より古い時代の間氷期（海進期）に、内湾などの浅海環境下で形成されたと考えられている。特に、友部層に含まれるシルト質の粘土は、笠間焼の原料に用いられている。

約13万～12万年前の最終間氷期、関東地方には東方にバリアー島をもった古東京湾が広がり（図-10）、本地域にはこの湾の海岸線がせまっていた。標高30m以下の台地（中位段丘）を形成し、多くの貝化石を産出する見和層の一部や木下層は、この頃の海進とその後の海退によって堆積したものである。また、約10万～8万年前の海退に伴う陸地化で、古東京湾に流入していた古鬼怒川の河口部には広大な鳥趾状三角州が発達した。その流路には、粘土層を含む厚さ1～数mほどの氾濫原堆積物が形成された（常総層）。

約8万～3万年前の緩やかな寒冷化では、古鬼怒川上流の日光付近から供給された礫などが中流～下流域の低地に広く堆積し、流路沿いには広い河岸段丘（低位段丘）が形成された。ま

た小河川の侵食により、台地縁辺には複雑に入り組んだ谷津地形が形成されるとともに、台地上には風成の関東ローム層が1~3mほど堆積した。約3万~2万年前、最終氷期の海水準は現在より120mほど低かったと考えられている。海水準の急激な低下によって、古鬼怒川の下刻作用が活発になると、現在の桜川や恋瀬川の河口部に深い谷が刻まれ、現在の霞ヶ浦の基盤地形が形成された。筑波台地を流れる花室川下流域から霞ヶ浦では、この時期に生息していたと考えられているナウマンゾウやバイソン、アシカ等の大型哺乳類化石が産出する。

約2万年前以降、古鬼怒川の流路は西側に大きく移動し、筑波山南西麓には広い流路・氾濫原跡と現在の桜川が残った。また、急激な海進によって下刻作用が衰退すると、現在の桜川低地と小貝川低地の入り江に大量の泥質物が堆積した。

約7千~6千年前の縄文海進時には、現在の霞ヶ浦沿岸よりもより内陸部まで海岸線があった。この縄文海進以降の緩やかな海退では、霞ヶ浦周辺域から大量の砂泥が供給され、霞ヶ浦の深い谷は埋積し、沿岸では湖岸低地が形成された。その後霞ヶ浦は、南東部の狭い湾口のみが外洋につながった海跡湖となり、汽水化が進行した。

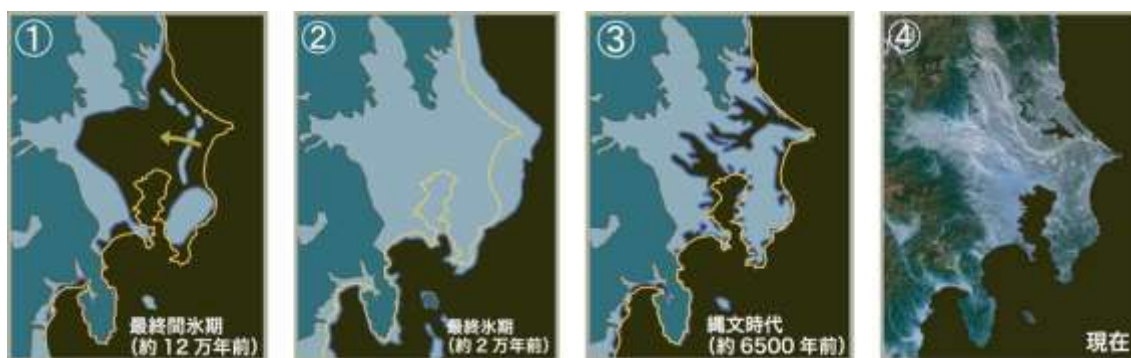


図-10 後期更新世以降の海水準変動と海岸線の遷移（宮地・山口，2008 から抜粋）．①古東京湾の形成（矢印はバリアー島の間からの外洋水の流入を示す）；②大規模な陸化の時代；③縄文海進による海水の流入；④現在

現在の本地域は、3つのプレートが会合する複雑な地殻構造の上に位置し、わが国では陸域の地震活動が最も活発な地域のひとつとなっている。よってここに暮らす人々は、日常的に地下深部で起こるダイナミックな大地の営みを肌で感じて暮らしている。さいわいに震源域が数10kmと深いこともあり大きな被害を受けることは少ないが、直下型地震や広域地震での被害リスクは少なくはない。

本地域の河川沿いの低地帯や霞ヶ浦沿岸は、もともと排水が困難で、かつて水害の常襲地帯であった。戦後の利根川放水路事業や各河川での改修工事などで、本地域での水害は激減したものの、平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川の堤防決壊と常総市の大水害のように、一旦水害が起きてしまったときの被害は大きいことがわかる。その他、山麓部での土砂崩れ、平野部で起こる局地的な竜巻や突風など、本地域では地質や地形に起因する自然災害がしばしば起きている。ジオパーク活動を通じてこれらの理解を深めることは、本地域での減災にも役立つことが期待される。

3-2 ジオストーリーと主要なジオサイト

ここでは、筑波山地域を代表する筑波・鶏足山塊、霞ヶ浦と関東平野の地形や地質、そこで育まれる生物・生態系や人々の暮らしについて、関連する主なジオサイトとともに7つのジオストーリーを紹介する。なお、本地域のジオサイト数は現在26である(図-11; 添付資料3-1, 3-2)。

ストーリー1 急峻な双峰と広い裾野を有する筑波山

急峻な双峰と広い裾野を有する筑波山は、噴火でできた火山とよく間違われる。しかし、筑波山をはじめとする筑波山塊の山々は火山噴出物や火山岩ではなく、約7千5百万~6千万年前、大陸プレート下部への海洋プレートの沈み込みに伴い大陸プレートの地下深部でできたマグマが、ゆっくりと

冷え固まってできた斑れい岩と花崗岩でできている。これらの岩石からは、地下でのマグマのダイナミックな動きを垣間見ることができる。筑波山山頂~中腹で見られる斑れい岩では、マグマ溜まりが冷却する過程で起こる結晶分化作用(固体の鉱物が晶出することでマグマの化学組成が変化すること)やマグマの流動など、中腹~山麓に露出する花崗岩では、複数回にわたるマグマの貫入や、マグマが周辺の堆積岩類を融かしながら地下に広がっていく様子を見ることができる。

斑れい岩は、風化や侵食には強いが、節理面が発達して大きな巨礫になりやすい。一方、花崗岩は深部まで風化しやすく、岩体全体が「マサ(真砂)」と呼ばれる砂質粒子がゆるく固まった状態になりやすい。そのため、集中豪雨などでマサ深部まで水が浸透すると、崩壊したマサが上部の斑れい岩の巨礫とともに土石流をひき起こすことがある。筑波山の広い裾野は、主にこうした筑波山中腹~山麓での土石流堆積物(山麓緩斜面堆積物)が作り出したものである。

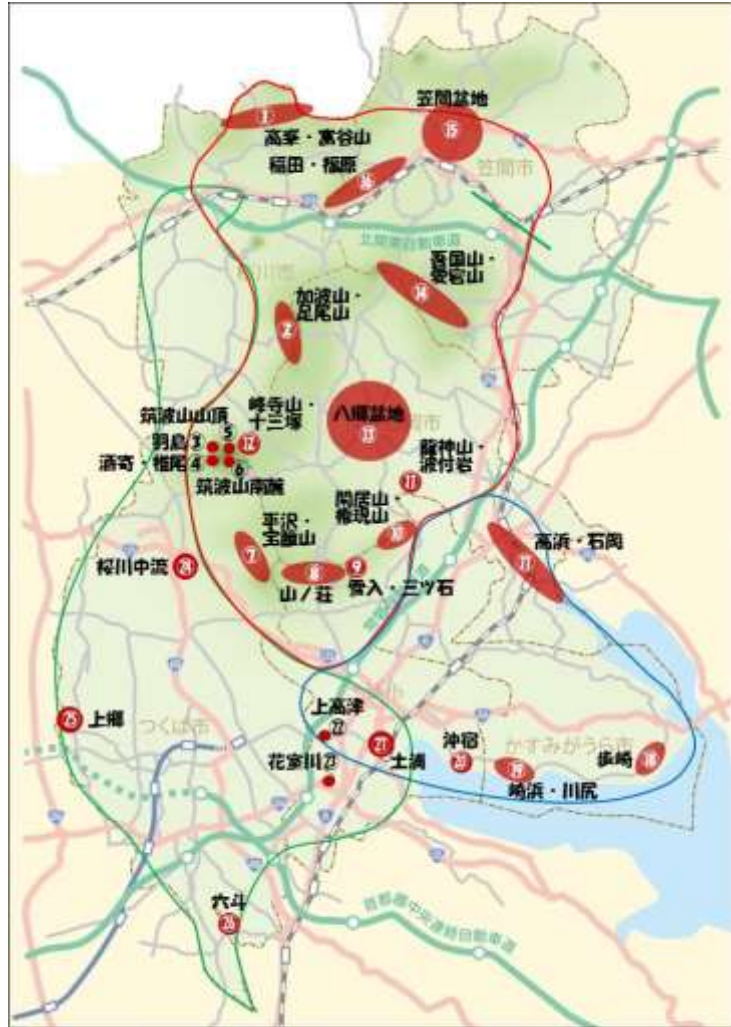


図-11 筑波山地域のジオサイトマップ

■ 筑波山山頂(ジオサイト⑤)

男体山と女体山の斑れい岩を比較すると、女体山の斑れい岩はやや白っぽく見える。これは、女体山を形成した斑れい岩質マグマが形成される際、結晶分化作用によって白色で比重の軽い斜長石の結晶がより多く集まったからである。また、筑波山の斑れい岩には、一定方向に伸びた多数の割れ目(節理)がよく発達する。「ガマ石」などの巨石・奇岩は、長年に及ぶ節理の発達と周辺の土砂侵食がつくり出したものである。



女体山山頂の斑れい岩

■ 筑波山南麓(ジオサイト⑥)

筑波山南斜面の標高約250mにある梅林では、過去の土石流がもたらした多数の斑れい岩の巨礫などからなる山麓緩斜面堆積物が見られる。また梅林内の林道沿いでは、粗粒の無色鉱物(主に石英や長石類)を多く含み、特にカリ長石の大きな結晶が斑状に見える筑波花崗岩が広く露出する。さらにここでは、硬い花崗岩とマサ化して表面がもろくなった花崗岩の両方を実際に見て触れることができる。



梅林の山麓緩斜面堆積物

■ 峰寺山・十三塚(ジオサイト⑫)

筑波山北東に位置する峰寺山では、「球状花崗岩」と呼ばれる長径数cmの卵型組織が多数発達した花崗岩を見ることができる。この組織は、放射状に成長した堇青(きんせい)石などからなり、マグマに取り込まれた堆積岩片が融けて液状の球体となり、やがて結晶化した非常に珍しいものである。この花崗岩は地元で「小判石」と呼ばれ、その学術的価値と希少性から茨城県指定の天然記念物になっている。



峰寺山の球状花崗岩

その他のジオサイト：③羽鳥；④酒寄・椎尾；⑧山ノ荘；⑭吾国山・愛宕山など

ストーリー2 ダイナミックな大地の変動を語る筑波山塊と鷄足山塊

鷄足山塊で見られるチャート、石灰岩や砂岩・泥岩などの堆積岩類は、数千万年の年月をかけて海洋プレートが移動する際に、その表面で形成されたものである。まずチャートは、遠洋深海底で「放散虫」と呼ばれる動物プランクトンの殻が降り積もってできた岩石である。次に石灰岩は、海底火山の噴火でできた海山上に、ウミユリや有孔虫などの石灰質の骨格や殻が積み重なってできたものである。さらに砂岩・泥岩は、海溝付近に大陸起源の砂や泥が堆積してできたものである。堆積環境や形成年代が異なるこれらの岩石が、本地域のように狭い範囲で見られるのは、これらの岩石が、海洋プレートが沈み込む際にその表面からはぎ取られ、大陸プレート縁辺に順次貼りつけられていったからである。

筑波山塊のホルンフェルスや片麻岩などの変成岩類とペグマタイトからは、地下深部での花崗岩質マグマの貫入の様子や、マグマの熱が堆積岩類を変成させていった様子を知ることができる。例えばペグマタイトは、花崗岩質マグマが砂岩・泥岩などの割れ目に流入し、それがゆ

つくりと冷え固まったことで形成された岩石である。本地域のペグマタイトは、様々な鉱物の巨大な結晶（巨晶）を多く含むことで有名で、かつては鉱床として利用され、様々な鉱物学的研究が行われている。

■ 笠間盆地（ジオサイト⑮）と稲田・福原（ジオサイト⑯）

笠間盆地北方の滝野不動堂境内では、鶏足山塊八溝層群の付加体堆積物中の石灰岩塊の一部が陸上に露出している。その表面は、長い年月をかけて雨水などで溶かされてできた、小規模なカルスト地形が見られる。また、福原北方の柗（ひいらぎ）山展望台周辺には、花崗岩質マグマの貫入によって石灰岩が熱変成を受けて形成された大理石が分布する。その中には、変成作用でできた珪灰石（けいかいせき）など様々な二次鉱物が見られ、マグマの熱による反応を学ぶことができる。



滝野不動堂の石灰岩塊

■ 高峯・富谷山（ジオサイト⑰）

高峯から富谷山にかけては、鶏足山塊八溝層群の砂岩・泥岩とその互層が繰り返し分布する。特に高峯山麓では、稲田花崗岩とこの花崗岩の貫入による八溝層群の変成作用を見ることができる。この高峯はヤマザクラ群生地としても有名で、春の開花期には、国指定の天然記念物である磯部桜川公園のサクラ（桜川のサクラ）とともに、多くの観光客が花見に訪れる。



高峯の砂岩・泥岩互層

■ 雪入・三ツ石（ジオサイト⑱）

雪入採石場跡地は、かつて採石中に燐灰ウラン石などの燐酸塩鉱物が日本で初めて発見された場所である。現在この地は自然公園となっており、園内の遊歩道沿いでは、ペグマタイトの他、筑波花崗岩や筑波変成岩を観察できる。付属のネイチャーセンターでは、公園周辺で見られる動植物や、様々な岩石や鉱物が展示・紹介され、親子向けの生物観察会やジオツアー等も実施されている。



雪入ネイチャーセンター

その他のジオサイト：⑦平沢・宝篋山；⑧山ノ荘；⑩閑居山・権現山；⑪龍神山・波付岩；
⑫愛宕山・吾国山など

ストーリー3 古東京湾や古鬼怒川などが作り出した霞ヶ浦

霞ヶ浦は、かつて海だった場所が内陸に取り残された海跡湖である。霞ヶ浦を空から眺めたときにひときわ目を引くのは、西浦に突き出た出島半島とその付け根にある2つの入り江（土浦入りと高浜入り）である。これらの地形は、最終間氷期、最終氷期と縄文海進期と呼ばれる過去の氷期または間氷期に形成された地形である。

約 13 万～12 万年前、霞ヶ浦を含む関東平野一帯は古東京湾の海底で、潮通しの良い浅海の砂泥底や広大な干潟が広がっていた。約 10 万～8 万年前に海面が低下すると、現在の霞ヶ浦付近に流入していた古鬼怒川河口部には、大量の土砂が堆積し、多数の支流と細長い陸地（鳥趾状三角州）が形成された。これが出島（新治台地）の舌状地形の原型で、現在、西側に発達する台地もまた鳥趾状三角州である。また、約 3 万～2 万年前の大海退時、古鬼怒川は日光連山から大量の礫を供給しながら、筑波台地を深く削り込んだ。現在の土浦入りの原型はこうしてできた谷地形で、高浜入りにおいても、同時代の恋瀬川による台地の削り込みによる深い谷の形成が関わっている。さらに、約 7 千～6 千年前の海進は、台地の縁を波で洗いながら、これら 2 つの谷地形を砂泥で埋積させ、現在の出島、土浦入りと高浜入りを形成した。

■ 歩崎(ジオサイト⑱)と崎浜・川尻(ジオサイト⑲)

出島半島南岸の崎浜・川尻や歩崎では、約 7～6 千年前の縄文海進時に形成された侵食崖がよく発達する。この崖沿いでは、古東京湾時代の化石カキ礁や貝類化石群集などの浅海性堆積物が観察され、特に歩崎では、こうした堆積物の連続的な変化から内湾から河川への環境の変化を観察することができる。



崎浜のカキ化石床

■ 桜川中流(ジオサイト㉔)

桜川中流域では、約 2 万年前まで筑波山西麓近くを流れていた古鬼怒川が形成した、広大な桜川低地が発達する。沼田地区の河岸や河床では、古鬼怒川が上流の日光連山からもたらした泥岩、安山岩や石英斑岩などの円礫が広く分布する。さらに、山木地区の河岸や河床では、古東京湾形成時のカキ化石床を含む干潟堆積物が露出している。



古鬼怒川の礫質堆積物

■ 沖宿(ジオサイト㉑)

霞ヶ浦沿岸の、縄文海進後の海面低下で形成された平坦な低湿地帯は、国内第 1 位のレンコン生産地となっている。沖宿地区は、霞ヶ浦が海だった頃に形成された州浜で、低地の中でもここだけは標高が 4～5m となっている。この地区の漁港周辺には広いヨシ原と霞ヶ浦内でも珍しい灯台があり、かつて盛んだった霞ヶ浦の水運の歴史と面影を残している。



湖岸低地とハス田

その他のジオサイト：⑳六斗；㉓花室川；㉒上高津；㉑高浜・石岡など

ストーリー4 筑波山塊に残る氷期・間氷期の森林生態系

筑波山塊には、南方系と北方系の動植物が混生する豊かな森林生態系が広がっている。これには、本地域の地理的な位置や標高による気温の違いと、最終氷期以降の気候・海水準変動が関係する。例えば、筑波山や吾国山などの山頂近くに分布するブナやミズナラなどの冷温帯性の落葉

広葉樹は、約2万年前の最終氷期の生き残りと言われ、その後の温暖化に伴って山頂などの狭い範囲に残ったと考えられている。

筑波山塊中腹の南～西斜面には、スダジイやタブノキなど暖温帯性の海岸近くで卓越する常緑広葉樹が繁茂している。海から離れた本地域でこれらの樹木が見られるのは、約7～6千年前の縄文海進期に、海岸線が現在の霞ヶ浦沿岸よりもより内陸部までせまっていたためと考えられる。このことは、当時の海成堆積物が宝篋山南麓の桜川低地に分布することからも裏付けられる。このスダジイなどの樹木が生育する筑波山中腹は、冬季におこる気温と標高の関係の逆転によって「斜面温暖帯」が形成され、その気候条件を利用してみかんなどの暖地性果樹栽培が行われている。

■ 筑波山山頂(ジオサイト⑤)の生物・生態系ポイント

筑波山山頂近くには、ブナなどの冷温帯性の落葉広葉樹林が広がっている。登山道沿いでは、カタクリやイワタバコ、エゾゼミやアサギマダラなど四季折々の動植物や、ホシザキユキノシタなど筑波山で発見・命名された植物を見ることができる。筑波山塊のブナは、国内の他地域のブナと遺伝的に異なる個体群で、近年はその衰退・減少が危惧されることから、ミュージアムパーク茨城県自然博物館、茨城県環境政策課やNPO法人「つくば環境フォーラム」等による調査・研究が実施されている。



女体山山頂付近のブナ林

■ 酒寄・椎尾(ジオサイト④)の生物・生態系ポイント

筑波山の北西斜面中腹の椎尾山薬王院の境内では、スダジイなど暖温帯性の常緑広葉樹林が多く見られる。また酒寄地区では、水はけのよい緩斜面を利用したウンシュウミカンやフクレミカンの栽培が盛んで、10月下旬～12月上旬の収穫期には多くの観光みかん園が開園し、みかん狩りを楽しむ観光客でにぎわう。



椎尾山薬王院のスダジイ林

その他のジオサイト：②加波山・足尾山；⑥筑波山南麓；⑫峰寺山・十三塚；
⑭吾国山・愛宕山など

ストーリー5 蛇行河川と人々の暮らし

小貝川中流左岸の上郷地区は、2015年9月の鬼怒川氾濫で甚大な被害を受けた常総市石下地区のちょうど対岸に位置する。人工堤防が建設される昭和の時代まで、この地区はたびたび小貝川の氾濫による被害を受けてきた。小貝川のような蛇行河川では、河川の氾濫メカニズムだけでなく、河川による土砂の運搬と堆積がつくり出す地形、河川・湿地や里山の生態系、そして河川地形を巧みに利用してきた人々の暮らしの知恵を学ぶことができる。近年、日本の河川では大規模な河川改修が進み、天然の河川地形が激減している。それに伴い、人々の河川への関心と水害への危機感は薄れていくなか、この地区では、河川のもたらす脅威と恵み、自然との調和の大切

さを実感することができる。

土浦のまちは、桜川河口に発達した三角州の地形と地質を巧みに利用して発展した水郷として知られている。近世以降の開発で本来の三角州地形はほとんど見られなくなったが、その面影は土浦城跡の水堀や旧市街の街並みなどに残されている。江戸時代初期の利根川東遷事業は、筑波山地域を利根川水系によって江戸や銚子とつなぎ、土浦を本地域有数の物資集積地として発展させた。その一方で、大雨のたびに桜川上流から押し寄せる水と、利根川の本流から霞ヶ浦へ流れ込む逆水に挟まれ、土浦はたびたび大洪水に見舞われるようになった。土浦のまちには、こうした水害の原因を分析し、その対策を講じた先人たちの努力の痕跡が残されている。

■ 上郷(ジオサイト⑳)での生物・生態系および歴史・文化ポイント

上郷地区では、小貝川の蛇行河川地形、自然堤防や氾濫原の堆積物を観察できる。また、自然堤防の微高地を利用した雷神集落や金村別雷(かなむらわけいかづち)神社、氾濫原の低湿地を利用した田んぼ、かつて小貝川が水運に利用されていたことを伝える河岸跡なども見られる。旧河道で谷津からの集水地につくられた川口公園とその周辺では、湿地や里山の生態系を楽しめる。



小貝川の蛇行河川地形

■ 土浦(ジオサイト㉑)での歴史・文化ポイント

土浦市街の中心に位置する土浦城跡は、桜川河口の三角州上に建てられた江戸時代の城郭跡で、その周囲に張り巡らされた水堀や旧市街の桜橋の跡にはかつての三角州地形の面影が残る。また、JR常磐線土浦駅近くの線路の高架や川口川閘門(こうもん)跡は、明治時代、霞ヶ浦からの逆水を封じるために建設された防災遺構である。



土浦城跡と水堀

その他のジオサイト：㉒桜川中流；㉓六斗など

ストーリー6 信仰と文学を育んだ筑波山

筑波山は、その美しい山容から豊穰と繁栄の象徴とされ、古くから山岳信仰の対象となってきた。奈良時代の仏教伝来以降、徳一大師によって筑波山中腹に建立された筑波山寺(後の知足院中禅寺)をはじめ、筑波山は神仏習合の霊場となっていく。江戸時代に入り、筑波山は江戸の北東に位置することから、幕府が江戸の鬼門を護る山として崇めたことにより、筑波山には関東近辺からさらに多くの人々が訪れ、明治の廃仏毀釈によって現在の筑波山神社が復興されるまで、知足院中禅寺はその栄華を極めた。このように筑波山は、その特有の地形と地質を背景として、多くの信仰の歴史を有している。

秀麗な双峰と美しい裾野をもつ筑波山の山容は、時に寄り添う男女に見立てられ、常陸国風土記、万葉集、古今和歌集や小倉百人一首などで数多く取り上げられてきた。また、中世の主要文学であった連歌は「筑波の道」と呼ばれ、さらに連歌から派生したと言われる俳句やその後の近

代文学では、「紫峰」としての筑波山が庶民に定着していった。このように、筑波山が登場する文学とその背景に目を通していくと、古代から現代にいたるまで、人々が朝な夕な筑波山を眺め、筑波山の歴史や自然を発見するとともに、自らの心情をそれらに託してきたことが伺い知れる。

■ 筑波山山頂・筑波山南麓(ジオサイト⑤・⑥)での歴史・文化ポイント

筑波山全体を御神体として祀る筑波山神社は、筑波男大神（イザナギノミコト）、筑波女大神（イザナミノミコト）の夫婦二神を主神とし、斑れい岩からなる男体山山頂と女体山山頂に本殿、風化した筑波花崗岩が露出する中腹に拝殿を構える。拝殿の境内や裏手の登山道近くには、筑波山が歌枕として登場する複数の万葉集歌碑が立ち並ぶ。



筑波山神社拝殿

■ 筑波山南麓(ジオサイト⑥)での歴史・文化ポイント

筑波山の南斜面、筑波ふれあいの里内にある夫女ヶ石（ぶじょがいし）は、山麓緩斜面に転がる2つの斑れい岩の巨礫である。それぞれが男女を示すとされ、男女が集って歌を掛け合い饗宴する「嬬歌(かがい)」がこの地で行われたと伝承されている。常陸国風土記では、筑波山に関東じゅうから男女が集って嬬歌が行われた様子が記されている。



夫女ヶ石

その他のジオサイト：③羽鳥；④酒寄・椎尾；⑪高浜・石岡など

ストーリー7 石・土・水が育んだ筑波山地域の産業

筑波山塊をつくる花崗岩は、構成鉱物粒子の大きさや卓越する鉱物の種類が地域によって明瞭に異なっている。筑波山地域の人々は、これらの違いと利点を見極め、「真壁石」や「稲田石」のように地域に誇りをもった名前で売り出すことで、本地域を日本有数の石材産地へと発展させた。構成鉱物の大きさが均一で不純物や空隙等の少ないことから強度・耐水性に優れ、構成鉱物の量比の違いによって豊富な色合いや模様を備えていたことから、これらの石材は迎賓館や国会議事堂など日本の名立たる建造物にも用いられ、「日本の近代建築を支えた石」として高い名声を得ることとなった。こうした本地域の花崗岩の魅力と高い加工技術は、本地域を代表する伝統工芸品である「真壁石燈籠」に根付いている。

筑波山地域では良質の粘土が豊富に産出する。よって本地域は、昔から日本有数の焼き物の産地として知られてきた。また古代の人々は、筑波山塊の花崗岩由来の雲母を胎土に混ぜてキラキラさせることで焼き物の個性を高め、地域外の人々との交流の輪を広げていった。その工夫は、現在、考古学における各時代の詳細な年代決定や、当時の人々の文化・交流圏の指標の一つとして広く用いられている。「蛙目（がいろめ）粘土」と呼ばれる筑波山塊の花崗岩が風化してできた粘土は、本地域の伝統工芸品である笠間焼に用いられている。この粘土は、粒子が細かく粘りも強く、鉄分が多いことから、焼き上がりが丈夫で仕上がりが有色になるという特徴をもつ。この風土に育まれた焼き物は、独特の温もりのある味わい深い日常雑器として、長年その技法が受

け継がれ、地域内外の人に親しまれてきた。

豊富な水をたたえる霞ヶ浦は、第四紀の海水準変動と人々の営みによって、内海から汽水湖、淡水湖へと変化し、その生態系とともに、産業や人々の暮らしに大きな変化をもたらしてきた。特に、江戸時代の利根川東遷事業に伴う水運の整備は、筑波山地域の産業の発展に大きく貢献した。例えば、水深の浅い霞ヶ浦を往来できる高瀬舟は、本地域の豊富な水と肥沃な土壌に育まれた米、小麦や大豆で作った酒や醤油などを江戸まで運び、本地域の醸造業を飛躍的に発展させた。また、高瀬舟と凧の原理をヒントに発明された帆曳船と帆曳き網漁は、明治以降の沿岸漁民の生活の安定とともに、佃煮や煮干しなどの水産加工業の発展をもたらした。

■ 稲田・福原(ジオサイト⑬)での歴史・文化ポイント

笠間市稲田にある花崗岩(稲田石)の採石の歴史を残す資料館で、施設の外観と内壁の一部に再利用した稲田石を使い、建物自体が展示品にもなっている。稲田石の採石に関する貴重な資料を展示するほか、稲田・笠間付近の地質、窯業や酒造業、そして「筑波山地域ジオパーク構想」を紹介し、本地域のビジターセンターとしての役割も果たしている。



石の百年館

■ 笠間盆地(ジオサイト⑭)での歴史・文化ポイント

笠間盆地には、最終間氷期以前の温暖な海進期に形成された友部層と呼ばれる浅海や湖沼で形成された地層が分布する。湖沼の堆積物に含まれる花崗岩が風化してできたシルト質粘土は、「蛙目(がいろめ)粘土」と呼ばれ、江戸時代から続く伝統工芸品である笠間焼の胎土として広く用いられている。



友部層に含まれる粘土

■ 歩崎(ジオサイト⑯)での歴史・文化ポイント

出島半島先端の歩崎は、茨城県指定の名勝地であるとともに帆曳船発祥の地としても知られている。現在、霞ヶ浦に面する土浦市とかすみがうら市では、帆曳船や帆曳き網漁の保存・継承を目的に、7~11月にかけて観光帆曳船が操業している。また、これらの自治体の関連イベントでは、帆曳船模型の工作教室などを通じ、こうした地域の貴重な文化遺産の普及啓発活動が行われている。



帆曳船発祥の地

その他のジオサイト：②加波山・足尾山；⑬八郷盆地；⑳土浦など

3-3 ジオパークにおける環境整備状況

(1) パンフレット・ガイドブックや出版物等

■ パンフレット作成

現在作成されているパンフレットは以下のとおり。

- ・めざせ！筑波山地域ジオパーク
- ・土浦市山ノ荘地域の石仏散策
&めざせ!!筑波山地域ジオパークガイドマップ
- ・ジオパーク関連企画展パンフレット
- ・筑波山梅まつりパンフレット
- ・つくばサイクリングマップ等



また、教育・学術部会の協力を得ながら、新たな全体構想に合わせたパンフレットを作成中。今後も、分野別（地質・地形編、歴史・文化編、植物・生態系編）や多言語標記のパンフレット、ガイドブック等の作成を進めていく。

■ プロモーション戦略

今年度プロモーション戦略を策定し、プロモーションビデオやホームページ、SNS、ポスター・チラシなどのコミュニケーションデザインを中心に、見どころを解説するためのアプリケーション開発やスマートフォン・タブレット向け WEB 広告などの開発を行う。

(2) ジオサイトにおける説明板

■ 統一デザインの説明板の設置

年次計画を定め主要ジオサイトから順次説明板の設置を進めている。現在は、ベースのみを設置し、現地審査時等の意見を踏まえ、教育・学術部会の協力を得て表示内容を決定し、地域全体で統一感を持たせた表示をしていく予定である。

■ 既存説明板の活用

筑波山や霞ヶ浦周辺の多くのジオサイトが水郷筑波国定公園内に位置し、その他にも天然記念物や県立自然公園の指定区域が多く含まれることから、既存の説明板も既に多く存在しているため、設置者との連携を図り、ジオの紹介やロゴマーク等を組み込んでいく。

(3) ガイド養成

■ ガイド養成講座の開催

ジオパーク活動を中核的に担う地域の人材を養成するため、平成 24 年度よりジオガイド養成を視野に入れた講座「ジオマイスター初級・中級講座」が開講（運営：ジオネットワークつくば）され、約 30 名のジオマイスターが養成された。また、推進協議会主催のガイド養成講座を平成 26 年度より開催している（参加者数は平成 26 年度 9 名、平成 27 年度 27 名）。本地域は広域であるため毎年開催場所を移しながら、継続的に開催



することで、さらなる人材の発掘と育成を図っている。

■ 市民活動部会と連携したガイドのスキルアップ

ジオガイドには、市民活動部会と連携を図った、専門性・地域性の高い内容の講座や協議会が開催するジオツアー等に参加して頂き、アシスタントなどとして経験を積むことで、ガイドとしてのスキルアップを図っている。

■ 既存のボランティアガイドとの連携

ジオパーク活動を幅広く支える地域の人材を養成するため、すでに存在する多くのネイチャーガイド、観光ボランティアや市民学芸員等への勉強会を開催し、それらの方々と連携してジオパークの理念や活動の理解定着を図っている。毎年2月から3月に筑波山の梅林で開催される梅まつりでは、ボランティアガイドを務めている「つくば観光ボランティア298」が、ネイチャーガイドやジオマイスターからジオの知識を学びガイドに活かすなど、連携した活動が行われている。また、外国人を対象とした英語でのガイドを国際交流協会と協力して実施している。

(4) ジオパーク内での教育と普及活動

■ 小中学校での出前授業

推進協議会や部会が主体的に小中学校への出前授業(平成26年度：4小中学校・計189名、平成27年度：4小学校・計219名)を実施し、学校教育の場でジオパークについての理解増進を図っている。授業内容については、学校の要望や地域特性等を踏まえつつ、専門員や事務局が柔軟に計画(筑波山登山前の事前学習、地域の大地の成り立ちと人々の営み等)し、現地ツアーなども交え、子供たちにも興味深く、わかりやすいものとするを心がけている。



■ イベントや拠点施設等での教育普及活動



本地域は科学フェスティバル(つくば市)や霞ヶ浦環境科学センター夏祭り(土浦市)等の児童生徒向けイベントが数多く開催されている。そのような機会を活用し、体験しながら学べるジオコーナーを設け、普及啓発を図っている。また霞ヶ浦では、地形の成り立ちや人と霞ヶ浦の関係などをこれ

まで土浦市立博物館、上高津貝塚ふるさと歴史の広場やかすみがうら市郷土資料館などで調査・研究を行ってきており、その成果を教育普及活動につなげている。

■ 小学生向け『ジオキッズゼミナール』の開催(筑波大学連携事業)

平成27年度より筑波大学の協力を得ながら、小学生に地球(ジオ)の不思議を紹介する「ジオキッズゼミナール(10月~1月の毎月1回:全4回・参加者延べ260名)」を開催した。子供たちはもとより保護者の方々にも好評を得ており、今後も定期的で開催していく。



■ 一般市民向け『筑ジオカフェ』の開催（科学コミュニケーション醸成の場）等



一般市民が、専門的なジオの知識を気軽に学べる場として、研究学園都市内のジオに関わる様々な分野の研究者等が講師となり、毎月第1・3水曜日に「筑ジオカフェ」を開催（H28.3 現在：11回）している。毎回30名前後の市民が参加し、ジオに関する意見交換が行われている。一方、講演する研究者等にとっては、この場が科学コミュニケーションのトレーニングを行うよい機会にもなっている。

また、HPやSNS、各市広報誌の他、ミニコミ誌や団体等の機関誌等を活用して、ジオの情報発信を行い普及・啓発に取り組んでいるほか、ジオに関する様々なテーマに沿った公民館講座やイベント、各自治体の庁舎等における展示等も行い、ジオの魅力を発信している。

（5）研究者・専門家による調査・研究活動

■ 教育・学術部会の専門家との協働によるジオサイトの選定

教育・学術部会委員を中心にジオサイト選定において必要な候補地リストの作成を行った。その結果、ジオサイト候補地と関連サイト・ポイント数は200を超えた。次に、作成されたリストをもとに関連文献の収集および複数回におよぶ現地調査を行い、ジオサイト候補地の科学的・学術的価値の検討を行った。



その他にも、本地域の地形・地質の特徴をより分かりやすく紹介し、ジオストーリーを充実させ、教育・学術部会委員や市民活動部会委員の協力のもと、新たなジオサイト候補地発掘のための現地調査も行った。本申請書及び添付書類で紹介されているジオサイトは、こうした調査や検討を重ねて選定されたものである。

■ 専門家・地域団体等と連携した調査・研究活動の実施

石岡市吉生に所在する峰寺山西光院においては、本堂が建つ石の基盤が崩落する懸念から、石岡市が危険度調査を実施した。その際、岩盤崩落や峰寺山周辺の地質に詳しい教育・学術部会委員を中心に現地調査を行い、当推進協議会名で調査報告書の作成を行った。

また、ミュージアムパーク茨城県自然博物館と連携し、笠間焼に使われる粘土が含まれる友部層の剥ぎ取り標本作成を行った。なお、採取した標本は、来年度中に笠間市のジオパーク関連施設での展示を予定している。



（6）ジオサイトの保全状況

本ジオパークでは、多くのジオサイトがある筑波山塊や霞ヶ浦周辺の大部分が「水郷筑波国立公園」に位置づけられ、他にも多く天然記念物や県立自然公園、史跡エリア内にあり、保全が図られている。推進協議会では、研究者や専門家等と連携し、ジオサイトの科学的・学術的調査やデータベース化を進めており、今後も保全に有効となる仕組みや体制等について検討をしてい

く。また、茨城県から認定を受けた市民ボランティアの筑波山サポーター（平成28年3月現在20名）が、県と協力して、本地域の保全のため、希少生物の保護監視、来訪者の安全確保と指導、危険箇所の確認、外来植物除去、ロープ柵の設置、ブナ苗畑管理等を実施している。

■ 採石場跡地の活用（雪入ふれあいの里公園と新治段々）

かすみがうら市にある「雪入ふれあいの里公園・ネイチャーセンター」は、旧採石場跡地に一部人工緑化を施した後、自然の遷移にまかせた植生回復を主とする管理を行いながら、自然とのふれあいの場を提供している国内でもあまり例のない自然公園である。市民団体の「雪入探検隊」が主体となり、定期的の下草刈りや登山道の整備等を含めた保全活動を行っている。

土浦市の東城寺採石場跡地（通称：新治段々）では、NPO法人「ネイチャークラブにいはり」が、地主の承諾を得たうえで地質や生物等の調査を研究者等と重ね、定期的に体験型環境教育とジオツアーを開催しながら教育目的のジオサイトとしての整備・保全活動を進めている。これらの取組は、今後、他の採石場跡地等の保全にかかる先導的モデルとして活用が可能である。

また、推進協議会では地域内に稼働中の採掘場を有する石材業者との話し合いを進めている。今後もこうした話し合いを通じ、保全に対する理解を深めてもらうとともに、採石事業と保全活動やジオ教育等との共存の方策を探っていく。

■ ジオ遺産の保全意識の向上を目的としたフォーラムの開催 （国立環境研究所、茨城県環境科学センター連携事業）

地域の方々の保全意識の醸成を目的とし、研究学園都市に立地する国立環境研究所と茨城県霞ヶ浦環境科学センターと連携し、さらにJGC委員も講師に迎え、霞ヶ浦などの水辺に焦点をあてたジオパークフォーラム「水辺のジオ～大地といきもの多様性とその変化～」を開催し、約100名の方々に参加いただいた。



■ 地域のNPO法人等と連携した保全活動

推進協議会は、市民活動部会に所属するNPO法人「地球の緑を育てる会」による筑波山中腹での植樹活動、社団法人「霞ヶ浦市民協会」による「泳げる霞ヶ浦2020市民計画」に基づく霞ヶ浦の水質改善活動、認定NPO法人「宍塚の自然と歴史の会」による里山の保全など、本地域の市民団体が推進する筑波山地域の保全活動に積極的に参加している。また、「茨城県山岳連盟」との連携事業として毎年開催している筑波山等での清掃登山については、各自治体内の環境保全部門と一緒に活動を進め、また市民活動部会員がブナの保全を例にあげながらジオガイドを行うなど、ジオパーク活動を通じた保全に関する連携が深まっている。



（7）安全・防災対策

前項のとおり、本ジオパークのジオサイトは、国立公園や県立自然公園内にあるものが多く、概ね日常的な管理と安全対策が講じられているが、一部で安全対策が不十分なところも存在し

ている。特に岩体に由来するサイトについては、地震による落石や崖崩れなどのリスクが予想されることから、その景観や価値を保全しつつも、安全対策を強化することが必要である。

■ ジオガイドへの安全対策講習

ジオパークを訪れる人々に対してリスクに対する理解を促すため、ジオガイド養成講座や市民活動部会でのスキルアップ講座の中でカリキュラム「リスクマネージメント」を設け、それにより安全対策に関する十分な知識と備えを身につけている。

■ 地域の方々の防災意識の醸成を目的とした講演会の開催

平成 26 年度から防災科学研究所や国土地理院等の協力を得ながら、毎年地域の方々の防災に関する意識の醸成を目的としたジオ講演会を開催している。

今年度は近隣の常総市で発生した鬼怒川の洪水被害についても内容に加え「地域の災害特性を地図から読み解く～ジオパーク防災編～」という演題で、物理現象に基づく災害発生の基本からはじまり、ハザードマップの活用方法までわかりやすく講演いただいた。



引き続き、推進協議会やジオ関係団体において、各市が独自に作成している土砂災害ハザードマップや揺れやすさマップなどを参考としつつ、個別ジオサイト毎に予想される災害の研究・分析を行い、防災に関する専門機関とも連携しながら、できるだけ事故の発生を未然に防ぐ対策等の確立に努めていく。

4 運営計画と組織

4-1 組織と運営

(1) 運営組織

■ 筑波山地域ジオパーク推進協議会（推進体制の強化）

筑波山地域ジオパークの運営組織は、平成 24 年 8 月に発足した筑波山地域ジオパーク推進協議会と 3 部会を中心に、市民活動倶楽部やサポーターズ倶楽部とも連携して幅広い活動を行っている。

前回申請時の課題をクリアするため、平成 27 年 4 月に部会長の 3 名とエリア内で公益的な活動をしている団体の代表者 12 名が協議会に加わり、計 24 名体制に拡大した(図-12)。

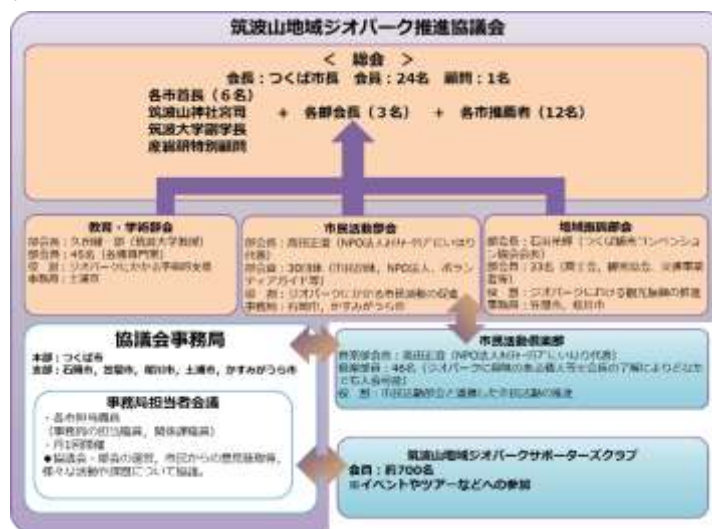


図-12 筑波山地域ジオパーク推進協議会の組織図

■ 部会（教育・学術部会、市民活動部会、地域振興部会）

市民や団体等が推進協議会を専門的な観点から補完し、活動を円滑に進めるため 3 つの部会を設置している。

教育・学術部会は、地球科学はもとより、自然・生態系、歴史・文化に係る専門家（45 名）で構成され、ジオパークに係る学術的な支援を行っている（※詳細は(2)に記載）。

市民活動部会は、地域で活躍する市民団体や NPO 法人、ボランティアガイド等（30 団体）で構成され、4 つのキーワード「学ぶ、伝える、守る、つなげる」を掲げた市民活動を毎月テーマを設定して取り組んでいる。

地域振興部会は、商工会や観光協会、交通事業者等（34 名）で構成され、ジオパークに係る観光産業の進行を目的とした活動を進めている（図-12）。

■ ボトムアップ型の推進協議会体制（市民活動倶楽部、サポーターズクラブ）

市民活動部会員やジオパークに係る市民活動を積極的に進めている個人が構成員となり、市民活動部会のアクショングループとして「市民活動倶楽部」（平成 28 年 3 月現在：46 名）が発足している。活動としては、メーリングリストを活用した各団体の活動状況やイベント情報の共有、ジオパークに関する意見交換や提案、地域の魅力を伝えるミニジオツアーの開催、申請書作成にあたっての意見交換等、様々な活動を楽しみながら行っている。このように市民の意見が市民活動部会等を通じて総会に伝わるボトムアップ型の推進協議会体制が構築されている。また、サポーターズクラブ（平成 28 年 3 月現在：700 名）を介して、ジオパークイベント等への参加が年々増加してきている。さらに平成 28 年 2 月 21 日に行った土浦市ジオパーク講演会では、元室戸ジオパーク専門員の柴田伊廣文化庁文部科学技官をお招きし、参加者がジオパークの委員として 5 年間のアクションプランを立てるワークショップを開催するなど、自らが持続可能なジオパーク活動について考えるという実践的な活動を行った。

■ 事務局体制の強化

以前はつくば市のみで事務局を担っていたが、見送りとなった際に指摘された事務局体制の強化を図るため、平成 27 年 4 月につくば市を事務局本部、他の 5 市を事務局支部とした。これにより、役割分担を明確化させ、各市の強みを活かした部会運営等を行っている。

(2) 学術面をサポートする専門家

■ 多様な専門家で構成される教育・学術部会等

本地域は、研究学園都市を抱えていることからジオパークの科学面をサポートする専門家が多く存在する。これは当地域の特筆すべき特徴であり、強みでもある。

推進協議会では、本地域に立地する各研究機関、大学、関連団体等との連携を図ることにより、専門家を構成員とした「教育・学術部会（部会長：久田健一郎筑波大学生命環境系教授、部会員数：45 名）」を組織している。この部会には、地球科学（地質・地形のほか土壌や防災を含む）に関する専門家をはじめ、生物学や生態学、歴史・文化の専門家の他、地域内の神社の宮司や寺院の住職等も加入している（添付資料 7）。部会の役割としては、各ジオサイトの科学的・学術

の評価はもとより、全体構想、ストーリー策定に係る専門的な指導・助言をいただいている。

日々の活動においては、講演会、公民館講座及びジオツアー等での講師のほか、ホームページ、ジオサイトの案内板、パンフレットの作成等においても専門的な立場から指導・助言をいただいている。

部会以外にも環境保全等に関する専門家との連携を図り、保全をテーマとしたフォーラムを開催するなど、学術面に関するサポート体制が充実している。

推進協議会事務局においても、地球科学専門員を職員としての待遇向上を図った上で雇用し、専門的知識を生かした活動の充実を図っている。

(3) 拠点施設等

利用者が展示物や各種パンフレットから地域の地質・地形や自然の成り立ちなどについて学習でき、さらにその展示内容等について説明のできる専門員が常駐するなど、ジオパークに関する様々な情報を発信し、ジオパーク活動の基点となる拠点施設の整備を各市において進めている。また、この他にもジオパークに関連する学習が可能な施設が複数存在し、様々な事業を企画・実施していることから、ジオパークの学習施設と位置付けることができる。

拠点施設	学習施設	その他関連施設
【笠間市】 ・石の百年館 【つくば市】 ・筑波山観光案内所 【土浦市】 ・上高津貝塚ふるさと歴史の広場 考古資料館 【かすみがうら市】 ・歩崎公園ビジターセンター ・雪入ふれあいの里公園・ネイチャーセンター	【つくば市】 ・産業技術総合研究所・地質標本館 ・国土地理院・地図と測量の科学館 【土浦市】 ・茨城県立霞ヶ浦環境科学センター ・土浦市立博物館 【かすみがうら市】 ・かすみがうら市郷土資料館 【坂東市（近隣エリア）】 ・ミュージアムパーク茨城県自然博物館	【石岡市】 ・常陸風土記の丘 ・石岡市中央公民館 【笠間市】 ・北山公園 【つくば市】 ・BiVi つくば ・筑波山おもてなし館 【桜川市】 ・真壁伝承館歴史資料館 【土浦市】 ・霞ヶ浦総合公園・ネイチャーセンター ・小町の館 【かすみがうら市】 ・千代田公民館

4-2 事業計画と予算

(1) 事業計画

本地域が目指す具体的目標を掲げ、それを具現化するための取組を、計画的に進めていく。

(詳細は添付資料1アクションプランを参照)

■ 本地域が目指す具体的目標

- (1) 多くの地域住民や来訪者がジオの価値を理解している
- (2) 地域のジオが守られている
- (3) ジオの魅力に触れる機会が数多くある

(4) 広域的につながっていることで価値が高まっている

(5) 持続可能な取組になっている

■ 具現化するための取組

(1) 『ジオを理解するための取組』

① 広報活動（多様な媒体による広報活動、横断幕やのぼり等の設置、パンフレット作成、ジオグッズ作成、パネルやブースでの PR、フォーラムの開催、プロモーション動画の作成）

② 学校教育を通じた活動（学習教材の検討、教員向け研修会の実施、出前授業の実施）

③ 地域住民向け生涯学習活動（ジオパーク説明会の開催、講座やイベントの開催、防災・保全事業の実施）

(2) 『ジオを守るための取組』

① 大地の遺産の保護（文化財等の調査、調査結果等の学術誌掲載）

② ジオサイトの保全体制の強化（小学校での出前講座、市民向けジオツアーの実施）

③ ジオサイトのデータベース化（法的規制確認、文献収集と概要作成、データベース公開）

④ 防災・減災活動（防災・減災の啓発、研究機関との連携事業、住民参加型の防災活動）

(3) 『ジオと触れあうための取組』

① ジオガイドの養成及び体制づくり（ジオガイド養成講座開催、スキルアップ活動及び体制づくり、受け入れ体制づくり）

② ジオ製品の開発・普及及びジオ関連グッズの作成（ジオ製品の開発、ジオグッズ作成）

③ ジオツーリズムの充実（観光計画の策定、モニターツアーの実施、ニーズに即したジオツアーの開発・実施、旅行業者主体のジオツアーの開催）

④ 交通体系及び説明板等の整備（交通事業者等への働きかけ、交通案内の整備、説明板の設置）

(4) 『ジオをつなぐための取組』

① 他のジオパークとの情報交換及び連携（各種 JGN 大会への参加、ジオパーク先進事例の調査、研究者派遣の仕組みづくり）

② 筑波山地域内における連携促進（既存 NPO や市民団体等の掘り起し及び連携充実、ジオパーク活動への参画推進）

(5) 『ジオが続くための取組』

① 拠点施設の整備（各施設との連携・機能整備、空き施設を活用した拠点施設の検討）

② ボトムアップ型の協議会体制の強化（ジオパーク活動に参画いただける方々の部会等への取り込み、より専門性の高い部会や分科会の設置）

③ 協賛企業の募集（協賛企業へのメリット検討、募集要項作成、企業への営業活動）

(2) 予算

本地域のジオパーク推進費用は、主に推進協議会の予算と、構成 6 市の予算で運営されている。ハード的な整備を伴うものは、自治体が直接負担し、推進協議会は、ソフト的な活動を中心に進めている。外部資金の獲得も進めており、平成 28 年度には、4,000 万円を上乗せ確保し、取組を加速させていく。また、その後も、有料ジオツアーや協賛金等の獲得にも努め、持続可能な取組としていくことを目指す。

■ 筑波山地域ジオパーク構想財務計画（推進協議会予算）

2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
4,384 万円	500 万円	500 万円	500 万円	500 万円

※本財務計画については目安となるものである。

5 ジオツーリズムと持続的な発展に向けての戦略

5-1 ジオツアーの実績と今後の計画

本地域では、筑波山塊や霞ヶ浦周辺などの多様な地域資源を活用したジオツアーが、推進協議会構成員を始め、各種団体等によって積極的に企画・実施されている。

■ まちづくりと密接に連携する着地型のジオツーリズム

地球科学的・景観的地域資源を教育や観光の資源として活用し、持続可能な地域振興につなげるためには、住民の地域資源への関心と理解の裾野を広げ、住民が地域資源の価値を認識し、郷土愛を醸成し、故郷自慢をロコミ、メールや SNS で内外へ発信することにつなげる必要がある。また、多様なステークホルダー（NPO、行政、教育委員会、観光協会、講師、ジオネットワークつくば等）で連携・協働し、それぞれのステークホルダーにとっても価値を生み出す取組を展開する必要がある。「NPO 法人ネイチャークラブにいはり」は、講師やネイチャーガイドと共に土浦市内のジオサイトを訪れる座学と現地ガイドで構成する「ふるさと再発見ジオツアー」を年間 4 回シリーズで開催している。

■ 公民館講座・イベント等を活用した募集型ジオツアーの開催

公民館講座・イベント等を活用し、地質・地形はもとより、歴史・文化、産業との繋がりなど、多様なテーマに沿ったジオツアーを数多く実施している。その形態は推進協議会が主催のもののみならず、研究機関や市民、NPO 等によるものなど様々である。例えば、各 NPO 法人では、自分たちの活動フィールドを活用し、陶芸、田植えやそば打ちなどを交えた「参加・体験型」のジオツアーを開催する。他に国内外問わず、様々な団体等からのニーズにも柔軟に対応したジオツアーの実施等を行っている。特に「梅林ミニジオツアー」での全て英語によるガイドツアーや、視覚障害者も楽しめる「感じる筑波山ジオツアー」等も開催した。



■ 旅行者と連携したジオツアーの開催

更なる地域振興に資するため、「愛宕山・難台山ハイキングモニターツアー」や「サイエンスツアー」など旅行者と連携したモニターツアー等を実施している。そこで得た顧客ニーズやその特性を把握し、今後の魅力ある商品（ジオツアー）を開発に活かす。平成28年度には、マーケティング調査やプロモーション戦略を策定し、ツアーや土産品等の商品開発を旅行者とともに実施し、ジオパーク活動を加速していく。



5-2 地域経済の発展に向けて

本地域のジオの特徴を活かし、プロモーション戦略を立て、ジオツーリズムの充実、ジオ商品の開発・普及、ジオガイドの養成等を行い、観光振興やコミュニティビジネス、地場産業の育成につなぎ地域経済の発展に寄与する。

- ① 旅行者とタイアップしたジオツアーを開催するなど、観光誘客の一要素として位置づけることで観光振興につなぐ。
- ② 地域住民が主体となってジオガイドやジオツアーに関わることで、交流人口が増加し、コミュニティビジネスの育成に結び付ける。
- ③ ジオをテーマとする土産品等の開発・販売を実施することで地場産業の育成につなげる。

5-3 経済発展と自然環境の保全の両立に向けての戦略

本地域のジオ資源を共有し、それらを守ることの大切さを理解し、保全活動にフィードバックするとともに、水害や地震などの自然災害を未然に防ぐことにつないでいく。

- ① ジオの魅力やジオを地域の貴重な資源として後世まで残していくことの大切さを分かりやすく情報発信する。
- ② 学校教育を通じて、次世代を担う子供たちに小さい頃からジオを地域資源として保全することの大切さを学習してもらう。
- ③ 講座やセミナーを通じて、多くの市民にジオの魅力を知ってもらい、参加型の保全活動等につなげていく。
- ④ 多くの観光客にジオサイト等を訪れてもらい、ジオの素晴らしさと守っていくことの大切さへの共感を呼び起こすと同時に、保全活動も兼ねたジオツアー等に参加してもらう。
- ⑤ ジオと災害の関係をみんなで共有し、減災や防災につないでいく。

6 日本ジオパークネットワークに立候補する背景と理由

みんなに愛される地域づくりを目指して “We All Love Mt. Tsukuba Area”

筑波山地域は、首都圏からの日帰りが可能で、常磐線に加え、つくばエクスプレスの開通で観光客が増加しているものの、来訪者へのおもてなしや地域の価値を伝え魅力を発信すること

がうまくできていないことなどに課題を有している。また、本地域に潜在している多くの資源を掘り起こすことにも、まだまだ余地があり、地域資源を生かし切っているとは言いがたい。

本地域の6市が共通して目指す将来の姿は、地域の価値を再発見し、地域に愛着を持ち、まず住む人が地域を好きになることに始まり、その価値を訪れる方々に理解していただくことで多くの人に好きになってもらえる「みんなに愛される地域づくり」(郷土愛の醸成)を進めることにある。その目的達成のためには、本地域に暮らす人々が地質・地形等の自然と人々の営みの価値を再認識・新発見し、それらを地域内で共有することで保全の意識を高め、地域活性化につないでいくことができる仕組みを持つ日本ジオパークネットワーク(JGN)を通じた活動が最適な手段であると考えている。

筑波山地域のジオパークとして魅力

筑波山地域ジオパークの特徴をまとめると以下の通りである。筑波山地域ジオパーク推進協議会ではこれらの特徴を本地域の魅力として捉え、日本ジオパークに立候補してJGNの正会員となることで、これからもジオパークの魅力の普及啓発とJGNの更なる発展に積極的に貢献していきたい。

1. 筑波山をはじめとした非火山地域の地質の特徴と地形の成り立ちを、地球上でのダイナミックなプレート運動の歴史とともに分かりやすく紹介できる。
2. 日本最大の関東平野と国内第2位の湖面積を誇る霞ヶ浦の地形・地質から、第四紀の地球規模での海水準変動の歴史と平野や海跡湖の形成史を紹介できる。
3. 暖温帯性・冷温帯性の動植物が混生する多様性の高い生態系を紹介することで、両生態系と地形や地質の関わりを広く紹介できる。
4. 多くの遺跡や史跡、歴史的書物や伝統産業などが残されており、人々の暮らしや営みの変化と地形や地質との関わりをより古い時代まで遡って紹介することができる。
5. 首都圏からの交通アクセスがよく、多くの人々が気軽に大地の遺産を訪れ、その価値を学び、魅力を感じることができる。
6. 本地域でジオパークの魅力をPRすることは、筑波研究学園都市の研究・教育機関に在籍する国内外の研究者・教員や学生がジオパークに感心を持つきっかけにもつながる。また、彼らが一市民としてジオパーク活動に参加することは、国内の新たなジオサイトの発見や、JGNの更なる発展につながる施策の充実にも役立つものと考えられる。

推進協議会は、平成26年度申請時に指摘を受けた課題や改善すべき点を真摯に受け止め、それらの問題解決に向けて努力してきました。地域のジオパークへの関心もますます高まってくなくなか、今後もジオパークの仕組みを継続して活用しながら、地域らしさを発見し、地域を担う人材を育成し、地域の抱える問題を解決していくことで、郷土愛の醸成を見据えた教育・普及、保全、観光等の更なる地域活性化に結び付けていきたいと考えております。