



Hakone Geopark

ジオパークとは地球活動の遺産を主な見どころとする自然の中の公園です。

ユネスコの支援により設立された世界ジオパークネットワークにより、世界各国で推進されています。

箱根火山は、世界的にみてもたいへん有名な火山です。豊かな自然と密接した歴史があることから、まさにジオパークに相応しい地域と言えます。

箱根ジオパークとは

この地域は、伊豆・小笠原弧が本州弧に衝突したプレートの境界域に位置し、その中心である箱根火山が、南北にのびる天然の障壁をなしています。箱根火山は、その北に連なる足柄山地・丹沢山地をはじめとするフォッサマグナ地域と、その南に連なる伊豆半島から伊豆・小笠原諸島の自然をつなぐみちに位置します。

東と西を つなぐ 歴史のみち



日本の歴史を形作ってきた東海道や足柄道は、東西を結ぶ大動脈です。戦国時代の小田原城や石垣山一夜城、中世から始まり江戸時代に隆盛を迎えた石材採掘、江戸時代の箱根関所跡などは、かつてあった東西の摩擦や緊張を今に伝えています。まさに本地域は、古代からの日本の東と西の文化をつなぐ歴史のみちに位置するのです。

北と南を つなぐ 自然のみち



箱根ジオパークを歩こう

箱根火山最高峰
神山の大崩壊の跡を知るコース

- 03 コース案内
- 04 箱根火山の自然と歴史のあゆみ
- 06 コースマップ
- 08 大涌谷コースの概要／大涌谷コースに沿って／桃源台（湖尻）
箱根ビビターセンター及び園地
- 09 「神山と流れ山」について／金太郎岩／船見岩／姥子温泉
- 10 弘法の硯石／梵字仏像／温帯林の主“ブナ（林）”
- 11 温泉余土／大涌谷硫氣荒原（噴氣地帯）
- 12 大涌沢／外輪山／芦ノ湖
- 13 冠ヶ岳／湖尻水門
- 14 深良水門／箱根の植生
- 15 箱根立ち寄りスポット



コース案内

ぶらっと箱根ジオパーク

芦ノ湖東岸にそびえる後期中央火口丘群の主峰である神山(標高:1,437 m)は、今から約3100年前に大規模な水蒸気爆発が発生して山体崩壊を起こしたと考えられています。この時、現在の芦ノ湖が形成され、山体崩壊の堆積物は、大涌谷から姥子付近を扇頂として広がる扇状地状のややなだらかな地形を形成しています。

本コースは芦ノ湖岸の湖尻（標高：730 m）から、この扇状地状の地形を標高約1,040 mの大涌谷まで自然探勝歩道に沿って散策するものです。

途中、崩壊した山体の一部である大きな岩塊等が地表に小丘状に突出してできた“流れ山”が処々に見られます。また、標高に応じた林相の変化や、大涌谷周辺では酸性噴気の影響による植生の遷移などが観察できる見どころもあります。

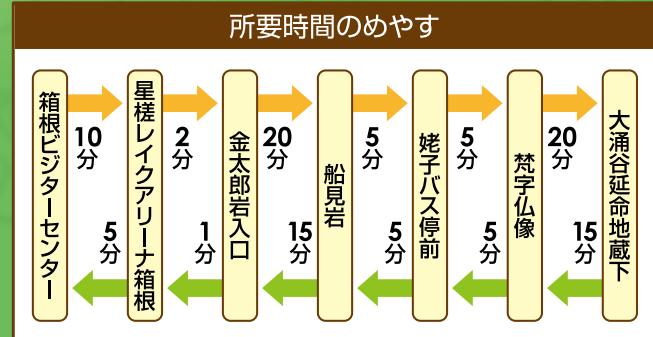
このコースの先には神山への登山路および火山活動のすさまじさを実感できる地獄（噴氣地帯）内を巡る自然研究路等が連続しています。箱根を知る基本的なコースです。

南郷山からのパノラマ	矢倉岳	三ツ石海岸	千条の滝	番場浦海岸の採石跡	箱根関所	1950年代	1952年（昭和27年）	2012年	2014年	2015年	2016年
											
400万年前頃	40 - 35万年前頃	27 - 23万年前頃	23 - 13万年前頃	13 - 8万年前頃	6.6万年前頃	6万年前頃	4万年前頃	5500年前頃	3000年前頃	2900年前頃	400万年前頃
鷹巣山溶岩、屏風山溶岩などの前期中央火口丘の形成	カルデラと外輪山の形成、大規模噴火と真鶴溶岩、幕山溶岩などの噴出	神山山体崩壊、芦ノ湖誕生	後期中央火口丘の形成と仙石原湖誕生	先神山の形成	東京軽石流をもたらした爆発的噴火	箱根火山最後の大規模噴火、冠ヶ岳の形成	神山水蒸気爆発	箱根火山の活動のはじまり（天昭山溶岩、畠宿溶岩など）	箱根火山の基盤岩（早川凝灰角礫岩）の形成		
■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます

箱根火山の自然と歴史のあゆみ

400万年前頃	35 - 27万年前頃	27 - 23万年前頃	23 - 13万年前頃	13 - 8万年前頃	6.6万年前頃	6万年前頃	4万年前頃	5500年前頃	3000年前頃	2900年前頃	400万年前頃
鷹巣山溶岩、屏風山溶岩などの前期中央火口丘の形成	カルデラと外輪山の形成、大規模噴火と真鶴溶岩、幕山溶岩などの噴出	神山山体崩壊、芦ノ湖誕生	後期中央火口丘の形成と仙石原湖誕生	先神山の形成	東京軽石流をもたらした爆発的噴火	箱根火山最後の大規模噴火、冠ヶ岳の形成	神山水蒸気爆発	箱根火山の活動のはじまり（天昭山溶岩、畠宿溶岩など）	箱根火山の基盤岩（早川凝灰角礫岩）の形成		
■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます	■印はこのガイドブックのコースで見ることができます
明神ヶ岳、米神溶岩などの箱根成層火山群、独立單成火山群の形成	金時山、明星ヶ岳などの箱根成層火山群の形成										





冠ヶ岳 1409m
神山 1437.8m



至 元箱根

1 大涌谷コースの概要

箱根ビジターセンターを起点に大涌谷まで、自然探勝歩道が整備されています。このルートは、神山の火山活動による岩屑なだれが堆積し、現在は森林になっていますが、江戸時代初期の頃は仙石原から続くスキ草原でした。飼料・屋根材・家畜の敷きワラの草刈り場として人々に活用されていました。

明治時代以降も放牧場として利用され、姥子付近までは野焼きをして草原の維持をしてきました。神山や台ヶ岳と同じような森林にならなかつたのは、こうした人々による努力があったからです。

2 大涌谷コースに沿って



好きなルートを選び、気軽に歩いて、箱根の豊かな自然を楽しむために、ビジターセンター周辺にはコースが整備されています。県道の西側には、「子供広場」「野鳥の森」「白百合園地」、南側には「花の広場」「50周年広場」等が整備されています。

2-1 桃源台(湖尻)



この周辺はほぼ一様な傾斜の斜面であり、神山の崩壊による岩屑なだれ堆積物の堆積面です。岩屑なだれ堆積物の上には冠ヶ岳形成時の火碎流堆積物、伊豆東部単成火山群のカワゴ平起源の軽石、富士山起源の砂沢スコリアが堆積し、さらにその後の約3000年間に堆積した火山灰土(関東ローム層)が堆積しています。

2-2 箱根ビジターセンター及び園地



1996年(平成8)2月に国立公園指定を迎えた記念として開館し、箱根の自然が発するメッセージを伝える自然情報の発信基地としての性格をもつ新しいタイプのビジターセンターになりました。

解説にあるマークの見方



2-3 「神山と流れ山」について

箱根火山で最も標高が高い神山は、山体の北西側(現在の大涌谷付近)が大きくえぐれた形になっています。これは約3100年前の山体崩壊によってできた地形(馬蹄形カルデラ)で、その際には大量の土砂が岩屑なだれとして流れ下りました。

この周辺には、巨大な岩の塊がいくつもあり、金太郎岩、船見岩などと呼ばれていますが、これは岩屑なだれで流れてきた山体の一部で、「流れ山」といわれるものです。



神山と流れ山との位置関係図

2-4 金太郎岩



流れ山のひとつ。岩には節理(溶岩の冷却時にできた割れ目)と、崩落時にできたと考えられる割れ目(パーカッションクラック)が見られます。



金太郎岩



船見岩(表面は芝に覆われて岩は見えない)

2-5 船見岩



姥子駅近くの「船見岩」も流れ山です。

ここからは芦ノ湖を見渡すことができ、昔はここから芦ノ湖を渡る船を見張っていたとも言われています。

2-6 姥子温泉(明礬泉)「秀明館」



秀明館の外観
入浴すると慢性皮膚疾患、粘膜の炎症に医事効果が期待され、眼病にも効果があるといわれています。

動きやすい服装
と
履き慣れた靴
で歩こう!

湯溜まりが形成されたと考えられています。

怪童金太郎が眼病を患い、母親は箱根権現に願掛けしたところ、この森に湧く湯のお告げを受けました。足柄を降り、この森の湯に通い続け快癒しました。

熱心な母子に心打たれた里人から姥子の湯と呼ばれるようになった…との伝説。

薬師堂への階段

2-7 弘法の硯石



自然の石の窪みにいつも水が溜まっているらしく、それを硯の海の部分と、そこに貯める墨に見立てています。大涌谷に弘法大師も訪れていたそうで、名前の由来もその辺りからきていると思われます。

※弘法大師とは空海の諱号：生前の行いを尊び死後に送られる称号。

空海：平安時代初期の僧。日本真言宗の開祖。

※窪穴：急流の川床の岩石面に生じた鍋状の穴。窪みに入った石が、渦流で回転して岩を削ったもの。



川床にある巨大な岩「弘法の硯石」

神山の山体崩壊によって流れてきた巨大な岩の表面にある穴。川の水流による侵食でできた窪穴(ボットホール)と考えられています。



梵字仏像の全体

2-8 梵字仏像



むかし、この辺りは山岳信仰の聖地として崇められ、修験者が修行のためにお祈りをした場所とも言われています。「梵字仏像」は梵字が刻まれた大きな岩で、仏像の形はしていません。岩には梵字で「ア・バン」、今から660年前の1356年(延文2)9月下旬の銘が刻まれています。

※梵字：梵語、すなわちサンスクリットを記すのに用いる文字。字体は種々あるが、日本では主として悉曇(しつん)文字を用いてきました。



“梵字”で「ア・バン」と彫られている

「ア・バン」の意味は不明だが、一説によれば「大日如来」を表しているのでは(弘法大師が中国から、曼荼羅を持ち帰り祀ったものとも言われています。)…

2-9 温帯林の主 “ブナ(林)”

箱根では神山、台ヶ岳、三国山と大観山の一部など、それぞれ700～800m以上のところに生育しています。

よく見ると強風のためか幹が途中で枝分かれした杯状になっているのがわかります。ブナ林は肥沃な土壌をつくり、天然のダムとも言える保水力をもつ森林をつくります。

2-10 温泉余土



温泉余土とは、温泉(熱水)や火山ガスの影響により、岩石(ここでは安山岩)が青灰色や白色に変質、粘土化したものです。水を吸って膨潤、泥水化すると流出しやすくなります。

2-11 大涌谷硫氣荒原 (噴気地帯)



約3100年前の神山の山体崩壊の爆裂火口の跡は大涌谷として今も残ります。水蒸気爆発によってできた爆裂火口の跡では、高温の火山ガスを噴き出す噴気孔(硫気孔とも呼ばれる)があり噴気活動が盛んです。噴気の成分のほとんどは水蒸気ですが、時に二酸化硫黄、硫化水素等人体に有害な成分を含みます。

火山ガスの成分は火山活動の指標になるので、常設された検知装置により、ガス成分・濃度などが常時監視されています。噴き出す蒸気の温度は、95～110°C、温泉池の湯の温度は80°C。この湯釜を利用して大涌谷名物「黒たまご」が作られています。黒たまごの「黒」は硫化鉄(FeS)。硫黄は火山ガスから、鉄分は岩石より酸性ガスとの反応から遊離します。硫化鉄生成反応は酸性下では進行しにくいですが、卵の殻の炭酸カルシウムが酸性を中和して反応が進行すると考えられています。

荒涼とした裸地の周りには、火山ガスや高い地温に耐えて、わずかにススキやイオウゴケがまばらに生えています。さらに噴気孔を離れるにしたがって、ヒメノガリヤスやイタドリが混在し、やがて低木のノリウツギ、ニシキウツギ、アセビなども見られるようになり、環境変化に応じた植物の遷移を見ることができます。



ブナ林の一部



大涌谷自然探勝歩道付近の温泉余土



大涌谷の噴気地帯

かつて大涌谷は「地獄谷」と呼ばれていましたが、明治天皇・皇后の行幸に際し、1876年(明治9年)9月5日に改称されました。

2-12 大涌沢



大涌沢は、神山の北側に位置する温泉地すべり地帯です。1910年(明治43)に死者6名、流失家屋36戸の地すべり災害が発生して以来、度々、地すべりが発生しており、近年では2001年(平成13)9月の台風15号により、山腹工や温泉供給施設等が被災したため、災害関連緊急地すべり対策事業を実施しています。

明治時代から、この大涌沢の地熱を利用した温泉開発(造成)が進み、今でも仙石原や強羅にも引湯されています。

大涌沢の地すべり防災対策箇所



箱根のカルデラ地形

2-13 外輪山



鍋底状のカルデラ地形を示す火山体において、カルデラの縁をなす峰々の連なりを外輪山といいます。金時山(1,212.4m)を最高峰として、他の峰々の標高はほぼ1,000~1,100m前後です。いずれの山体も箱根火山形成活動の前半に形成された成層火山群の残存部です。

2-14 芦ノ湖



仙石原湖

今から約4万年前、神山の火碎流堆積物が早川を堰き止めて形成された湖。その後、早川谷頭の侵食、神山起源の火碎流堆積物による二分により、仙石原湖は縮小し、約5000年前を過ぎる頃より湿原(古仙石原湿原)に変わったと考えられています。

芦ノ湖の誕生

今から約3100年前の神山の岩屑なだれが、山麓の仙石原一帯に流れ下り、現在の湖尻付近でカルデラ内を流れている早川を堰き止めました。これにより現在の芦ノ湖が誕生しました。一方、この堰止めによって古仙石原湿原は一時的に陸化し杉林となりましたが、再び湿原となりました(現仙石原湿原)。

大観山からの芦ノ湖眺望



芦ノ湖はカルデラ湖でもあり、最大水深は約40mです。

湖を取り巻く植物相と湖の魚たち

芦ノ湖の表層水温は冬季2.5~4.5℃、夏季は最高25~27℃になります。湖の周辺は霧が発生しやすく、高湿度で日照量は少なめです。このため、標高800m以下にもかかわらず、ブナの大木が生育し、ヤマボウシやヒメシャラ、トウゴクミツバツツジも目を楽しませてくれます。

芦ノ湖はほかのカルデラ湖同様、本来は貧弱な魚類相でした。1879年(明治12)に魚の増殖事業が始まられ、現在見られる23種類ほどの魚類のほとんどは、移植放流によるものです。有名なのは、赤星鉄馬氏によって1925年(大正14)にカリフォルニアから移入されたブラックバスです。しかし、その後芦ノ湖から持ち出されて日本各地に広がり、旺盛に他の魚類を食害して大きな問題となりました。このためブルーギルとともに特定外来生物に指定されています。



元箱根港からの芦ノ湖と富士山

芦ノ湖に流入する河川はなく、後述の深良水門による箱根用水の取水、湖尻水門による早川への洪水排水調節などがありますが、流域内の多雨(カルデラ内の仙石原での年平均降水量は約3,000mm)と、周辺山体からの地下水湧出等による涵養により、年間を通じて湖面標高はほぼ約725mに保たれています。

2-15 冠ヶ岳



約4万年前以降、カルデラの内部に粘り気のある溶岩が噴出して固まり、いくつものドーム型の山体を形成しました。この時にできた山を後期中央火口丘と呼びます。神山、駒ヶ岳、早雲山、台ヶ岳、小塚山、上二子山、下二子山などがあります。

約2900年前、神山の北西部の山体崩壊跡地に噴出した溶岩ドームが冠ヶ岳(1,409m)です。



中央が冠ヶ岳

2-16 湖尻水門



芦ノ湖から流下する自然河川は、箱根用水が完成するまでは早川のみでした。1999年深良水門の改築に合わせて、造られたのが鋼製ゲート3門からなる湖尻水門。

江戸時代は箱根も深良村(現在の静岡県裾野市)も小田原藩の領地でした。その後両地は明治の廢藩置県で神奈川県(足柄県)と静岡県に分割され、湖尻峠が県境となりました。



早川側から見た湖尻水門

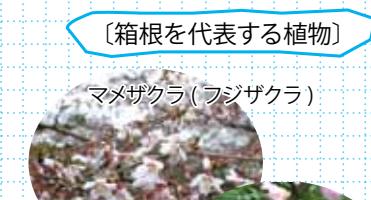
この水門は洪水調整時以外は常時閉められています。



深良水門のゲート



トンネルに入る導水路



[箱根を代表する植物]

マメザクラ(フジザクラ)

サンショウバラ
タマアジサイ

ヤマボウシ

[大涌谷噴気地帯で見られる植物]



イオウゴケ

その結果、両県で水利権をめぐる争いが起き、裁判によって静岡県に水利権が認められ今日に至っています。

2-17 深良水門



芦ノ湖の水は湖尻峠の下を通って静岡県側に流れています。今から約300年以上前の工事で峠の東西から掘り進めわずか1mの誤差で繋がりました。

トンネルの全長は1,342m、1666年に着工して4年で完工しました。測量技術や土木機械のなかった時代に、江戸浅草の町人「友野与左衛門」と深良村の名主「大庭源之丞」が箱根権現の理解と協力を得て約7,300両を投じ、延べ83万人の農民たちの血と汗の奉仕の結果完成させたものです。

新田530町歩、7,000石の增收をはかり、干ばつに苦しむ農民を救ったと伝えられています。

3 箱根の植生

箱根は、富士箱根伊豆地域特有のフォッサマグナ要素と言われる固有種に恵まれ、学術的にも大変貴重な地域です。

標高700m弱までが低山で常緑広葉樹林帯(ヤブツバキクラス域)にあたり、それ以上1,500mまでが中山帯と山地帯で夏緑広葉樹林帯(ミズナラ、ブナクラス域)となっています。変化に富んだ地形とともに年間平均で約3,500mm(東京都市部の約2倍)もの降水量があり、こういった理由から植物の種類は大変多く、変種なども含め約2,000種類を数えます。

- ・イオウゴケ(硫黃苔)
- ・火山の噴気地の硫黄の多い環境を好む。
- ・厳密に言うと、イオウゴケは苔ではなく地衣類の仲間
- ・花はマリリン・モンローの唇に似ていることから、別名“モンローの唇”とも言われている。

地形模型やミニシアターもあるよ!



箱根ビジャーセンター

開館時間 9:00～17:00(入館は16:30まで)
足柄下郡箱根町元箱根164
電話 0460-84-9981
<http://hakonevc.sunnyday.jp/>

ときどき火山の実験も開催!



箱根ジオミュージアム

開館時間 9:00～16:00
足柄下郡箱根町仙石原1251
電話 0460-83-8140
<http://www.hakone-geomuseum.jp/>

※休館日は各拠点施設へお問い合わせ下さい



✓ 時間が無くてもご安心
箱根ビジャーセンター周辺の園地で、箱根の自然の醍醐味を



✓ もっと知りたい!

箱根ビジャーセンターで箱根の自然を学べます。最新の自然情報も!
大涌谷の箱根ジオミュージアムで箱根火山の魅力と不思議に出会えます。



✓ 多彩なウォーキングコース
四季折々の草花(木)に出会える散策路はおすすめです。
また、ちょっと健脚の方には、箱根外輪山の峰々からの眺望もおすすめ!



箱根ボランティア解説員連絡会
(箱根ビジャーセンター) Tel:0460 (84) 9981

箱根・小田原・真鶴・湯河原・南足柄ガイド

箱根観光ガイド協会 (箱根観光協会内) Tel:0460 (85) 5443
NPO法人 小田原ガイド協会 Tel:0465 (22) 8800
真鶴観光ボランティアガイド (真鶴町観光協会内) Tel:0465 (68) 2543
湯河原まちづくりボランティア協会 (湯河原町役場内) Tel:0465 (63) 2111
南足柄ジオガイドの会 (南足柄市役所内) Tel:0465 (73) 8001

※祭、イベントの開催は、変更される場合があります。

1月	東京箱根間往復大学駅伝競走 (2日・3日) 芦ノ湖湖水開き (5日)
2月	箱根神社 節分祭 (3日)
3月	芦ノ湖釣り解禁 (上旬) 仙石原湯立獅子舞 (27日)
4月	ケンペル・バー二祭 (12日) 宮城野諫訪神社例祭 (15日)
5月	公時祭 (5日) 箱根路森林浴ウォーク (中旬)
6月	九頭龍神社例祭 (13日)
7月	宮城野湯立獅子舞 (15日) 湖水まつり (31日)
8月	御神幸祭 (2日) 箱根園スマーナイトフェスタ (2日) 太閤ひょうたん祭 (3日) 湖尻龍神祭 (4日) 鳥居焼まつり (5日) 大平台温泉姫まつり (11日) 宮城野木賀温泉夏まつり (15日) 箱根大文字焼 (16日)
9月	箱根学生音楽祭 (上旬) 仙石原すすきまつり (23日)
10月	芦刈まつり (中旬) 元宮例祭(駒ヶ岳) (24日)
11月	箱根大名行列 (3日) 「箱根の秋」音楽祭 (下旬)

施設紹介 箱根湿生園

	川や沼澤などの水湿地に生息している植物を中心とした生態園で、日本各地に点在している湿地帯の植物、約1700種の植物が四季折々に花を咲かせます。
	足柄下郡箱根町仙石原817 電話 0460-84-7293 FAX 0460-84-6871 開館時間 9時～17時(最終入園16時30分) 休館日 3月20日～11月30日(期間中無休) 入場料 大人700円 小人400円 http://hakonekanko.com/