

(表紙)

キャピトルリーフ

国立公園局

米国内務省

キャピトルリーフ国立公園

ジュニアレンジャー

アクティビティブック

名前: _____

年齢: _____

ジュニアレンジャーとは？

国立公園局は、現在そして未来の世代のために、400カ所以上の自然・文化資源を保護しています。ジュニアレンジャーは、エリアの探索、学習、保護を支援し、このミッションをサポートしています。

ジュニアレンジャーになる方法：

必須アクティビティを修了して下さい：見て、学んで、共有する

さらに、年齢別アクティビティも修了して下さい。

3～5 歳 アクティビティを 4 個選択して下さい。

6～8 歳 アクティビティを 6 個選択して下さい。

9～11 歳 アクティビティを 8 個選択して下さい。

12～14 歳 アクティビティを 10 個選択して下さい。

15 歳以上 アクティビティを 12 個選択して下さい。

修了したブックレットを公園スタッフに渡すと、バッジがもらえます！

必須アクティビティ

見て、学んで、共有する

パークレンジャーがプログラムを提示し、公園について来園者に教えます。レンジャーがキャピトルリーフ国立公園で引率するプログラムに参加します。プログラムに参加できない場合、ビジターセンターで公園に関する映画をご覧ください。

映画タイトル: _____

プログラムタイトル: _____

プレゼンターの名前: _____

映画またはプログラムから、あなたがキャピトルリーフ国立公園について学んだことを2つ書いて下さい。

1.

2.

アクティビティ 1

五感ビンゴ

動物は生き残るために、五感を使います。1 マイル(約 1.6 km)離れた場所から、ワシはウサギを見つけることができます。母親のコウモリは匂いで自分の子供を見分けることができます。コオロギには細かい毛があり、敵が近づいていることを感じるすることができます。キツネは地下を動く獲物の音を聞くことができます。動物には、毒のある食べ物を避けるための味覚があります。あなたの五感を使って、公園を体験して下さい。

方法: 下記にあるアクティビティを修了したら、✕を付けて下さい。並んだ 4 つのアクティビティを修了したら、ビンゴです！

黒い巨大な岩を感じる	果樹園の熟した果実を味わう	動物の糞を見る	川の音を聞く
レンジャーを見る	足音を聞く	花の香りをかぐ	ツルツルしたものを感 じる。 感じたものの絵を描いて 下さい！
新鮮な空気の匂いをか ぐ	ゴツゴツしたものを感 じる。 感じたものの絵を描いて 下さい！	鳥の声を聞く	木を見る
騒がしい音を聞く 音が出るものの絵を描 いて下さい！	鹿を見る	木の皮を感じる	大地の匂いをかぐ

アクティビティ 2

景色の形成

キャピトルリーフ国立公園は、巨大な褶曲、すなわち地球の地殻にできたシワである、ウォーターポケット褶曲を保護するために造られました。この特徴は、おもに 3 つの地形を変える地質過程によって形成されました。

方法: 発生した順番に、最初から最後の順で 3 つの過程に番号を付けて下さい。

☐

浸食

☐

堆積

☐

隆起

キャピトルリーフでは、隆起によりどのような褶曲が形成されていますか？ヒント: アクティビティ 6 を参照

- a. 向斜
- b. 背斜
- c. 単斜

アクティビティ 3

夜空

夜の公園を楽しんで下さい！キャピトルリーフは世界でも有数の天文観測に最適な公園で、星を見るには最高の場所です。長年に渡り、人々は夜空を見つめ、空にある星を理解・特定するために、星座にまつわる物語を作ってきました。夜空を見上げて下さい。何が見えますか？

方法: 点と点を繋げると、4つの星座が現れます。

星座の中の星の集団はアステリズムと呼ばれています。北斗七星はアステリズムで、おおぐま座として知られる星座の一部です。

ボーナス: 上の図の中で、北斗七星を見つけて、○で囲んで下さい。

アクティビティ 4

自然の中での共生

数多くの植物や動物は、支え合って繁栄しています。2 つの生物が互いに得することを、**共生**と言います。

方法: 動物と植物の共生パートナーを見つけ、ペアとなる組み合わせを線で結んで下さい。

ユッカガは、花から花へと飛び、受粉させます。これにより種ができ、ユッカガの幼虫のエサになります。	ハコヤナギの木は、木の皮を食べる虫から守らなければなりません。
ハシボソキツツキは、木に穴を開け、中にいる虫を食べます。	ピニオンマツは、新しい木を成長させるために、種をまかなければなりません。
マツカケスは、種を食べますが、後で食べるために土の中にとっておきます。	ユッカは、種をうみ、新たなユッカを育てるために、他の花からの花粉が必要です。

アクティビティ 5

モルモン教徒開拓者達

モルモン教徒開拓団は 1880 年代にこの地に定住し始めました。80 年もの間、電気も水道もないまま、彼らは生活していました。衣服を自分達で縫い、果実や野菜を栽培し、家畜を育てていました。現在人々は数多くのものを使用していますが、開拓団はそのようなものをもっていませんでした。では、一体どんなものを代わりに使っていたのでしょうか？

方法:同じ目的で使用できる、昔のものと今のものを線で結んで下さい。最低 5 つの組み合わせを見つけて下さい。

アクティビティ 6

ウォーターポケットワード検索

方法:ワード検索で、下線を引いた 10 の言葉を見つけて、○で囲んで下さい。

90 マイル以上に渡る、ウォーターポケット褶曲は、北米最長のむき出しになった単斜、すなわち片側褶曲です。「ウォーターポケット」とは岩の中に水が溜まる大きな器のような形のポケットを指しており、キャピタルゴージトレイルの貯水槽のようなものです。褶曲には数多くの様々な岩石層があり、植物や動物達の多様な生息地となっています。キャピトルリーフの草原、森、砂漠や水辺ゾーンは、1,000 種類を超える植物や動物達のすみかとなっています。

アクティビティ 7

リーブ・ノー・トレース(足跡を残さない)

アウトドア倫理に関するリーブ・ノー・トレース・センターは環境保護団体で、人々が責任をもって環境を楽しむ方法を教えています。植物、動物、岩や川を含む、国立公園内のあらゆるものが保護されています。来園者は、下記の公園の規則やリーブ・ノー・トレース原則に従っていますか？

リーブ・ノー・トレースの 7 つの原則

1. 事前に計画し、準備する
2. 岩のような固い表面を移動し、キャンプする
3. 適切にゴミを捨てる
4. 見つけたものをそのままにしておく
5. できる限り、キャンプファイヤーによる影響をあたえないようにする
6. 自然を尊重する
7. 他の来園者のことを考える

アクティビティ 8

石にまつわる物語

キャピトルリーの岩石層は 2 億 7500 万年から 7400 万年前に堆積したものであり、中生代の素晴らしい記録となっています。岩石層を調査すると、地球のはるか昔の姿を理解できるようになります。過去の天候状況や環境について、砂岩、泥岩、石灰岩が様々な物語を語っています。化石からは、かつて存在した植物や動物に関して学ぶことができます。

方法: ビジターセンターの外にある城を見つけて下さい。下記にある岩石層の手がかりを使って、これらの岩石層が形成された時の環境を推測してみてください。岩石層と昔の環境を線で結んで下さい。

岩のタイプ

地球上にある岩には、主に3つのタイプがあります。城の層は**沈積**によるもので、浸食により細かな沈殿物が堆積し、時間をかけて固まったものです。シルト岩と泥岩は、通常、浸食されやすい、傾斜した柔らかい層を形成します。砂岩はより固く、風化に強いので、高くそびえた崖を形成することが多くあります。

高温や高圧により変形した岩が **変成岩**です。このような岩は、公園では見られませんが、地中の奥深くに存在します。

3つ目の岩のタイプは、溶岩によって形成されており、ちょうど公園にある黒い巨大な岩のような感じです。これらの岩は、どんなタイプの岩でしょうか？ 4つの岩石層名にある太字の文字を解読し、空欄を埋めて、解読して下さい。

アクティビティ 9

太古の文化

西暦 300 年から 1300 年にかけて、フリーモント川峡谷はネイティブアメリカンの居住地で、考古学者はフリーモント文明と呼んでいます。現在のネイティブアメリカンの部族は、自分達の祖先を別の名前で呼んでいます。パイユート族は *Wee Noonts* (昔の方法で生活する人々という意味) と呼ばれ、ホピ族は *Hisatsinom* (昔の人々) と呼んでいます。

彼らはオオツノヒツジやミュールジカを狩り、種や実を集め、トウモロコシ、豆やカボチャを育てていました。また、象形文字を描き、峡谷の壁にペトログリフ(岩絵)を残しています。

方法: ビジターセンターから約 1 マイル(1.6km) 先にある、ハイウェイ 24 上のペトログリフパネルを訪れて下さい。

1. 下記の空欄を使い、ペトログリフパネルで見た絵を 1 つ描いて下さい。(岩や木、その他の自然のものに描かずに、紙に描いて下さい)
2. その絵は、何を意味していると思いますか？
3. 岩のマークを保護するのが重要なのは、なぜだと思いますか？

公園内で、数多くフリーモントの人工遺物が発見されています。人工遺物は、考古学者の過去の文明の解明に役立っています。

矢じり

モカシン

埴輪

4. 公園で人工遺物を発見したら、どうするのが一番いいでしょうか？
 - a. 家に持って帰って、大切に保管する
 - b. そのままにしておく
 - c. レンジャーに持って行く
 - d. 写真を撮り、レンジャーにどこにあるのか知らせる

その理由はなぜですか？

アクティビティ 10

果樹園

崖と崖の間にはさまれるような地形のフルータは、独自の風土を形成しています。河川によって堆積された肥沃な土壌により、砂漠の真ん中に農業に適したオアシスを形成しているのです。

モルモン教徒開拓者達はフルータで果樹園を栽培し、生計を立てるためにフルーツを売り、物々交換をしていました。自然が引き起こす洪水、干ばつにより、このお金を得るための作業が困難になることも多く、1 年を通して手間がかかりました。開拓者達の絶え間ない努力により、この特別な場所に住むことができ、近隣の街に栄養豊富でおいしい食料を届けることができたのです。

方法: 冬を含む 1 年中、果樹園栽培には手間がかかります。1 年間に、開拓者達がやらなければならない作業を 1 から 5 まで順番を付けて下さい。

- ☐ フルーツを缶詰して、保存する
- ☐ 灌漑: 木に水をやる
- ☐ 収穫: 熟した果実を集める
- ☐ 灌漑用の溝を掘り、水が流れるように整える
- ☐ 剪定: (冬の始めに) 枯れ枝を落とす

気候変動により、急激な温度変化、干ばつや洪水の頻度が増すことがあります。気候変動により、果樹園の将来にどんな影響があるでしょうか？

アクティビティ 11

自然保護

ウォーターポケット褶曲テリトリーは、隣接する 48 州の中で、最後に地図に加えられた州でした。公園の多くのエリアは、岩だらけのへんぴな土地のまま保存されています。公園のほぼ 75%が**自然保護区域**として管理されており、土地やその地に生きる生命体に人の手が加えられることはなく、人間はそこに滞在しない訪問者なのです。

方法: ビジターセンターで無料地図をもらいます。地図を使って、空欄を埋めて下さい。

1. キャピトルリーフの西への境となる、4 か所の国有地の名前を書いて下さい。
2. 説明文の空欄に、名前を書いて下さい。
3. 「リバーフォード」は _____ ロードにあります。
4. 未整備のキャンプ場は公園内にいくつありますか? _____
5. ストライクバレー展望台(Strike Valley Overlook)へ行くには、どんな車が必要ですか?

6. 自然保護区域はなぜ重要なのでしょうか?
3 つ理由を挙げて下さい。

アクティビティ 12

国立公園サイエンス

科学者とレンジャーはデータや詳細な観察を記録し、環境の研究と理解に役立てています。図面、測定値や説明など、様々な形態のデータがあります。

1. ほとんどのアメリカ人は温度を華氏で測りますが、科学者は通常摂氏を使います。摂氏は水が凍り、沸騰する温度に基づいています。水は 0°C (32°F) で凍り、 100°C (212°F) で沸騰します。キャピトルリーフの一番寒い月は 1 月で、平均最高気温は 41°F 、最低気温は 20°F です。摂氏では何 $^{\circ}\text{C}$ ですか？

方法: 41°F と 20°F を $^{\circ}\text{C}$ に変えて下さい。華氏を摂氏に変換するには、**32** を引き、それから **5 倍**にして **9** で割ります。

最高気温: _____ $^{\circ}\text{C}$

最低気温: _____ $^{\circ}\text{C}$

2. スケッチは、観察したことを記録する便利な方法です。スケッチを原寸大で描かない場合、実寸を記録することが大切です。

このスケッチは、実際の足跡の半分のサイズで描かれています。実際の足跡は、長さが 8.8cm (3.5 インチ) で幅が 9cm (3.6 インチ) です。

どんな動物の足跡だと思いますか？なぜその動物だと思いましたか？

3. 外へ行き、環境を観察できる場所を見つけて下さい。次のページにデータを記録して下さい。

年 _____ 月 _____ 日 _____

雲量 (1 つ選んで○で囲んで下さい) 晴れ 時々曇り 曇り

天候 (該当するものを全てチェックして下さい):

☐ 雨 ☐ 雪 ☐ 霞 ☐ 霧 ☐ 雷 ☐ 有害な風

現在の温度 _____ °F _____ °C 時間: _____

(温度計がない場合、予想して下さい)

自然の中から、動物の形跡、葉やその他のものを見つけて下さい。

—ものさしで測って下さい。

—インチとセンチで長さと幅を測って下さい。

—空いたスペースに描いてみて下さい。

—見つけた場所に戻して下さい。

長さ: _____ インチ

_____ センチ

幅: _____ インチ

_____ センチ

外で座れる場所を見つけて下さい。目を閉じて、3 分間耳を澄まして下さい。あれば、タイマーを使いましょう。

聞こえた音を全て書いてみましょう。

そのような音は、公園にいる動物にどんな影響を与えているでしょうか？

(裏表紙)

ジュニアレンジャー認定書

はキャピトルリーフ国立公園のジュニアレンジャーである

消印

公園代表者の署名