

洞穴探検

初心者のための体験ケイビングガイド



Presented by

地底旅団 ROVER 元老院

はじめに

ようこそ漆黒の闇の世界へ！

ケイビングクラブ「地底旅団 ROVER 元老院」では、多くの人々に洞穴の素晴らしさを体験してもらおうべく、体験ケイビングを定期的を実施しています。体験ケイビングに参加したからといって、必ずしも当クラブに入会しなければならない、という規則などはありません。活動を通して私達のクラブや洞穴探検を知って頂いて、「ケイビングを本格的にやっていこうかな」と興味を持っていただいたら、ぜひ今後も一緒に活動をしてみませんか？というコンセプトです。

なお、このガイド「洞穴探検 初心者のための体験ケイビング」とは別に、開催日2週間前を目安に計画書を送付致します。それまでこのガイドを読み込み、不明点がありましたらその都度お問い合わせください。

それでは楽しいケイビングを！

ケイビングってなに？

ケイビング(Caving)とは、洞穴(Cave)を探検するスポーツであり、洞穴学(Speleology)の学術調査における重要な手段でもあります。

漆黒の闇、複雑な迷路、底なしの豎穴、身体がやっと入れるほどの狭洞、行く手を阻む地下水流など、いくつもの過酷な状況を打破する精神力と技術が試され、そして冒険心を強く刺激します。これらの厳しい状況を乗り越えると、そこには外界からは隔絶された神秘的空間が広がっています。ライトの光に浮かび上がる鍾乳石、天井の見えない大ホール、音を立てて流れ落ちる地底滝、満々と水をたたえる地底湖、飛び交うコウモリなど、異次元的とも言える世界に遭遇することができるのです。

このような常に「自己への挑戦」と「満悦感」が隣り合わせとなる、非日常の世界を体験するのがケイビングなのです。

洞穴ってなに？

洞穴(洞窟)は、岩石や成因によっていくつかに分類されます。石灰岩が水に溶かされてできた「石灰洞」、火山による熔岩流中にできた「溶岩洞(火山洞)」、海岸で波の浸食によってできた「海蝕洞」などがあり、洞内に鍾乳石が見られる洞穴を「鍾乳洞」と呼びます。

名称	成因	母岩	代表的な洞穴
石灰洞	化学的な溶食作用	石灰岩	龍泉洞(岩手)・立処鍾乳洞(群馬)
溶岩洞	温度差などによる形成	玄武岩	鳴沢氷穴(山梨)・駒門風穴(静岡)
海蝕洞	物理的な浸食作用	砂岩 など	江の島岩屋(神奈川)・玄武洞(兵庫)
ジブサム(石膏)洞	化学的な浸食作用	石灰岩 など	オブティミスティチェスカヤ(ウクライナ)

日本の石灰洞

国内においては5000本以上の洞穴があると言われています。

代表的なカルスト（石灰岩地帯）としては、北から安家石灰洞窟群（岩手）、滝根カルスト（福島）、青海カルスト（新潟）、近江カルスト（滋賀）、四国カルスト（愛媛・高知）、阿哲台（岡山）、帝釈台（広島）、秋吉台（山口）、平尾台（福岡）、沖永良部島（鹿児島）、沖縄などです。

そのうち観光洞は107ヶ所が営業しています（2016年4月現在）。

以下は関東を中心とした代表的な観光洞です。お気軽に洞穴を楽しむことができますので、奇妙な形をした二次生成物や溶食形態を観察、洞穴の成り立ちを想像してはいかがでしょうか？ デートにも最適ですよ(^^)



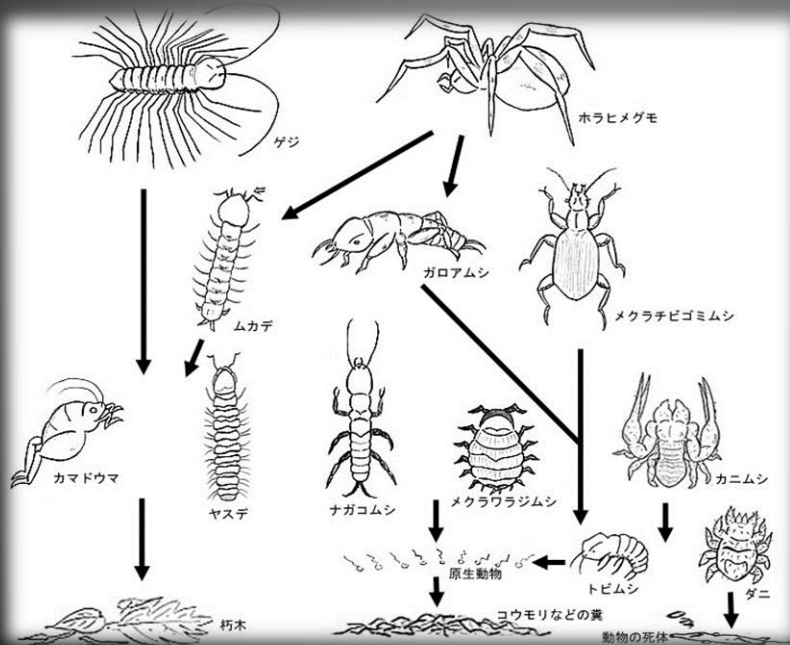
名称	所在地	総延長	備考
安家洞	岩手県岩泉町	23,702m	総延長距離は日本第1位！ 冬季閉鎖。
龍泉洞	岩手県岩泉町	3,594m+	透明な地底湖は必見。地元は調査参加中。
滝観洞	岩手県住田町	3,635m+	洞内滝は日本一の景観。白蓮洞もあります。
入水鍾乳洞	福島県田村市	947m+	途中から探検満喫。あぶくま洞もあります。
不二洞	群馬県上野村	587m+	-37mの竖穴にかかるらせん階段はスゴイ。
小平鍾乳洞	群馬県みどり市	112m	古文書「岩穴くどき」から再発見。
橋立鍾乳洞	埼玉県秩父市	100m	橋立寺の奥の院である竖穴。冬季閉鎖。
日原鍾乳洞	東京都奥多摩町	1,270m+	鎌倉時代から修験道の修行場でした。
大岳鍾乳洞	東京都あきる野市	1,002m	薄暗くて探検風。100才の看板娘はご逝去。
三ツ合鍾乳洞	東京都あきる野市	132m	竖穴を力技で観光化しちゃいました。
竜ヶ岩洞	静岡県浜松市	1,046m	説明板も充実。千葉夫妻の初デートの洞穴。
河内の風穴	滋賀県多賀町	9,845m+	洞口ホールのみ観光化ですが洞奥には……。
龍河洞	高知県香美市	2,300m	弥生式土器「神の壺」はいい感じ。
秋芳洞	山口県美祢市	8,850m	洞穴で唯一の国指定特別天然記念物です。
玉泉洞	沖縄県南城市	4,500m	実は旧メカゴシラの秘密基地。
星野洞	沖縄県南大東村	375m	非常に保存状態のよい二次生成物は必見。

暗闇の生き物たち

光が全く届かず、無生物の世界と思われがちな洞穴でも、その安定した環境はある種の生物にとっては絶好のすみかになっています。また、洞口付近には薄暗いところを好む生物が見られます。

洞穴内では、コウモリが外界から運び込むコウモリグアノ（コウモリの糞）などを出発点として、菌類、昆虫、クモ類、多足類などの生態系が成り立っています。また、水中にもコウモリグアノや、水流によって地表から運び込まれた有機物を栄養源としてメナシヨコエビ、ムカシエビが生息しています。

これらのうちの真洞穴性生物の特徴は、暗黒、定温、低湿の環境に応じた結果、表皮の退化、色素や眼の消失、触覚の発達が見られます。また、地表に比べて栄養摂取が難しいため、動きが鈍く、長生き種が多いと言われています。



キクガシラコウモリ

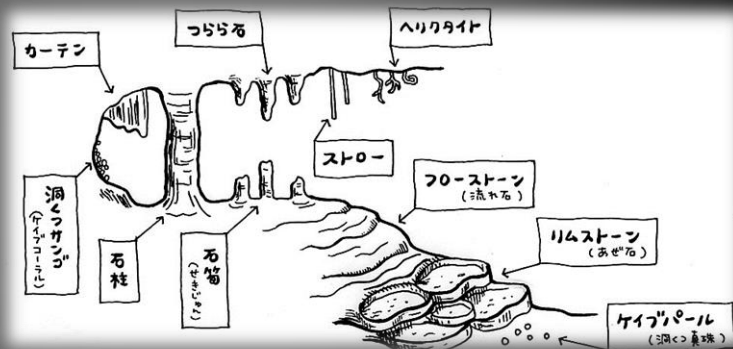


ウサギコウモリ

虫嫌い：えみ画（地底旅団ROVER元老院 家族会員）

地底の華 二次生成物

鍾乳洞には、二次生成物と呼ばれるいろいろな形の鍾乳石がみられます。これは天井からしたたり落ちる水などに溶けていた炭酸カルシウムが再結晶したものです。



ケイビングの基本装備／横穴篇

① 照明器具（ヘッドランプ）

究極に切りつめると最後に残るケイビング装備です。

洞内は足場の悪いところが多々ありますので、懐中電灯は適していません。また、防水か防滴処理が施されていないと故障の原因となります。

メインライトの故障や事故が発生した場合の緊急用として予備ライト、予備電池、予備電球も別途に必要です。

バッテリー的には各種乾電池や充電式があり、バルブ的にはピリケン球・クリプトン球・クセノン球・ハロゲン球・LEDがあります。



② ヘルメット

洞内では狭洞を通過したり、落石が発生したりする場合があります。その時に頭を守る必需品です。

ケイビングではケイビング用かクライミング用を使用します。工事現場用（通称ドカヘル）は落下物用なのであまり適していません。バイク用フルフェイスも視認性が著しく欠けるので適していません。

③ アウタースーツ（オーバースーツ・ケイビングスーツ）

狭洞通過でもめくれないオーバースーツ（つなぎ）が適しています。

素材的には綿・ナイロン・PVCなどがあり、色は暗い洞内でも視認性が良い、明るいものがベターです。

④ インナースーツ（アンダースーツ）

フリースなどの保温性のある化繊が適しています。登山用アンダーウェア上下やトレーニングウェアでも構いません。

また、滴水などで濡れる洞穴では薄手の雨具をつなぎの下に着用することもあります。場合によってはウェットスーツを着用することもあります。

⑤ 手袋

洞床を這って進む時や鋭利な岩をつかむときには欠かせないものです。

軍手・ゴム手袋・ネオプレーンなどがありますが、耐油用の薄手ゴム手袋が使いやすいです。

⑥ 靴

洞穴によっては泥床の場合が多々あります。靴底パターンの粗い軽登山靴・トレッキングシューズが適しています。くるぶしまで包まれているものがベターです。状況によっては長靴を使用することもあります。

金属スパイクは二次生成物破壊につながりますので絶対にやめてください。

⑦ 靴下

濡れることを前提として、速乾性の良いものやネオプレンのものが適しています。

⑧ 応急手当用品（エマージェンシーキット）

各自でヘルメットの中などに携行する緊急用品です。

サバイバルシート、ライター、蝋燭、使い捨てカイロ、ナイフ、ホイッスルなどです。そのうち、幾つかはペンダントにして携行する場合があります。

⑨ ザック

非常食、洞内装備、応急手当用品などを入れて使います。泥がつまるのでジッパー式ではないものが適しています。

⑩ 非常食

何らかの理由により洞内拘束（幽閉）された際に生き延びる糧です。高カロリーなもの（チョコレート・チーズなど）や飲料水を携行して下さい。

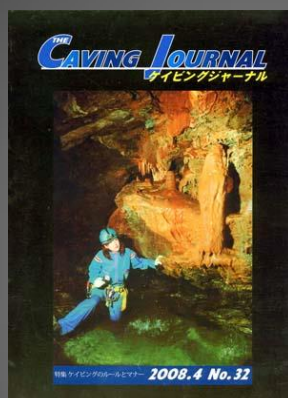
ケイビングジャーナル

国内唯一のケイビング情報誌の購読希望はこちらを参照してください。

地R元も発行人（委員長）として編集に携わっています。

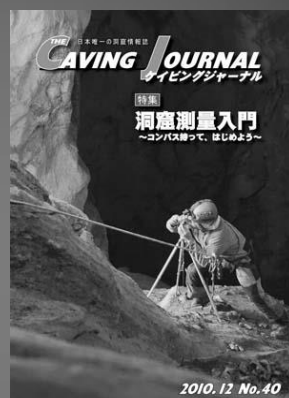
600円で販売中。

<http://cj.dojin.com/>



32号／

ケイビングのルールとマナー



40号／

洞窟測量入門



56号／

第41回大会(高知大会)報告

横穴探検テクニック

① 匍匐前進

天井高のない狭洞で使います。焦らずに、脚力を中心に各部位を動かして進むのがコツです。

② 三点確保

足場の悪いときや高低差のある箇所使います。一点を失った場合でも、もう二点で体を支えられるように、しっかりとしたホールド箇所を選択するのがコツです。

③ トラバーステクニック

テラスから別のテラスへ移動するときやクラックを進むときに使います。

④ チムニーテクニック

クラックやチムニーを昇降するときに使います。状況によって、手・足・膝・肘・背中・尻などを使って移動するのがコツです。



地R元体験ケイビングは1998年スタート。これまで103名が参加してくれました！

ケイピングのルール

① 単独入洞、初心者だけの入洞は避けましょう。

ケイピングは特殊なスポーツです。資料などでは分からない危険性が数多くありますので、熟練者と一緒に入洞するようにしてください。

② リーダーは信頼できる方に活動予定を伝えてから入洞しましょう。

事故が発生した場合、救助体制を整えてもらわなければなりません。必ず在京連絡先を設置しましょう。警察や消防は洞内にまで助けに来てはくれません。

③ 入洞する洞穴に詳しい人にアドバイスを受けてから入洞しましょう。

落石等の危険箇所はもちろん、水没の可能性や洞穴所有者情報なども入手するようにしましょう。

④ 全員の能力範囲内の場所で活動しましょう。技術・体力を過信しないように。

竪穴を降りたはいいが登り返せなかった、といった事故も報告されています。無理しない活動を心がけましょう。

⑤ 洞内では単独行動をしないようにしましょう。常に声が届く範囲で。

仲間の知らないところで事故にあった場合、真っ暗なかでは探し出すだけでも困難を極めます。どんなときも2名以上で行動するようにしましょう。

⑥ 退路喪失とならないように注意を払いましょう。

闇雲に前進するだけでなく、常に周囲を観察し、後ろを振り返り、目印になりそうな鍾乳石や岩などを記憶するように心がけます。

⑦ 各自で予備ライト、予備電池、非常食、応急手当用品を携帯しましょう。

事故に巻き込まれた場合、外部からの救助は山よりも大幅に時間がかかります。これらの有無が生死の分かれ目になりますので必ず携行しましょう。

⑧ 浮き石の存在、洞壁に残る水面痕など、事故の原因となりえる事象に注意しましょう。

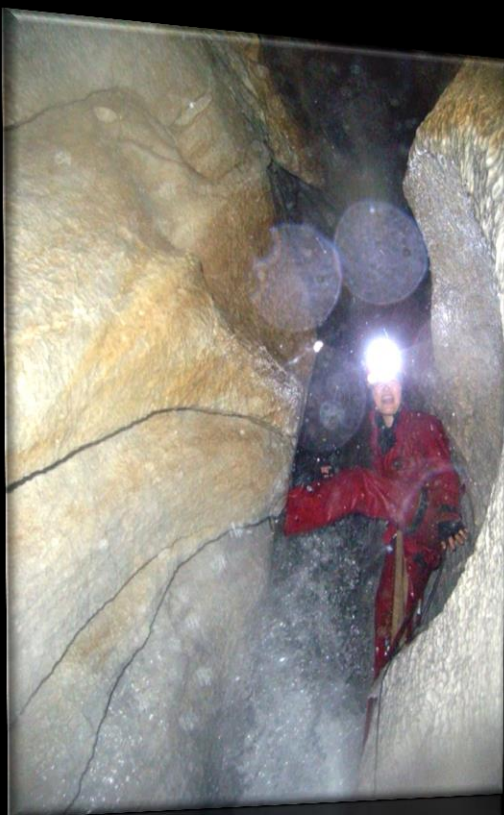
これらに注意を払うことによって、落石や増水などの危険性を軽減することができます。

⑨ 天気予報を事前にチェックしておきましょう。

洞内では外部の天候はわかりません。増水により数日間閉じこめられることもありますので、必ず情報を入力し、計画や活動の参考にしましょう。

ケイビングのマナー

- ① 洞穴入洞の際には地権者や管理者に連絡、許可を取得しましょう。許可を取得しなければ不法侵入です。
- ② 洞内に持ち込んだ物は全て持ち帰りましょう。到達記念プレートもゴミでしかありません。
- ③ 鍾乳石などを持ち出さないようにしましょう。一度破壊すれば元に戻る可能性はありません。
- ④ 落書きをしてはいけません。
- ⑤ むやみにコウモリを刺激しないようにしましょう。ストレスがたまり、越冬できずに死んでしまいます。
- ⑥ 洞内生物に配慮をしましょう。グアノ溜まりや水深10cmに満たない水たまりにも多くの生物が生息しています。



本格的なケイビングがしたい！

「ケイビングを本格的にやりたい」と思った方は、地R元事務局までご連絡ください。体験ケイビング以外の参加可能な活動案内も行っております。関東以外にお住まいの方へは、他団体をご紹介します。

地R元ホームページ

<http://outdoor.geocities.jp/caversrover/>

地R元事務局アドレス

cavers_rover_in_tokyo@yahoo.co.jp

また、偶数月第1月曜日には19：30より、JR国立駅南口・喫茶店「ロージナ茶房」（地図は地R元HPを参照してください）にて行っておりますので、お気軽にお越し下さい！

LET'S 体験ケイビング

～1日の流れ～



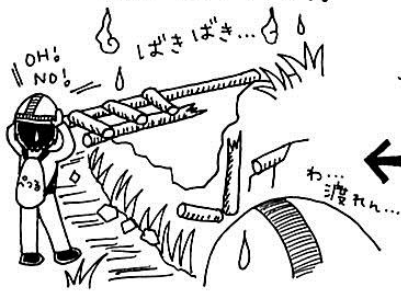
明日はいよいよ
体験ケイビングの日!!



早くつなぎやヘルメットを
身にまといたいなあ...



おはようございまーす!!
朝は、皆で朝礼をします。



アプロ-干の途中で
道が崩壊してることもしばしば...



洞窟によっては、洞口まで
1時間以上かかることも...



野外での着替え・トイレなどを
済ませたら、さあ出発だあ~!



そして困難を乗り越えて到着!
いざっ、入洞!!!



洞窟の中は、冒険いっぱい!
感動いっぱい!自分の目で確かめよう!



コウモリにだって、
出会えちゃう!!!



温泉やおいしいごはんまで
疲れを吹飛ばさーう!!!



最後のカをふりしまつて
アプロ-干道に戻ったら.....



めいっはい楽しんだら、
そろそろ出洞!!

体験ケイビング当日の持ちもの

汚れてもいいインナー	ジャージ上下、フリース、化繊ズボンなど。 綿素材は出来るだけ避けてください。つなぎの下に着込みます。
化繊Tシャツ	お好みでインナーの下に着込みます。
軍手 or ゴム手袋	ホームセンターや作業着屋で購入できます。
汚れてもいい運動靴	靴底が平らでないもの。トレッキングシューズ、軽登山靴なども可。 洞内や洞穴へのアプローチで使用します。
汚れてもいい靴下	洞内や洞穴へのアプローチで使用します。
予備ライト（サブランプ）	持っていれば持参してください。わざわざ買う必要はありません。
ナップザック	持っていれば持参してください。わざわざ買う必要はありません。 洞穴へのアプローチで使用します（洞内では使用しません）。
シュラフ（寝袋）	持っていれば持参してください。わざわざ買う必要はありません。 無い場合はご連絡ください。前夜の宿泊に使用します。
雨具	傘は不可です。雨天時の洞穴へのアプローチで使用します。 洞内滝対策として、お好みでインナーの上に着込みます。
普段着&靴	もちろん集合時の服装でOKです。
タオル	
カメラ	任意です。洞内では壊しやすいのでご注意を。
朝食&昼食	現地へ向かう途中でコンビニに寄りますので、そこで購入することもできます。
計画書&保険証	
ヘッドランプ	申し込み時に連絡を頂いた方にはレンタルしています。
ヘルメット	レンタル代は参加費5000円に含まれています。
アウタースーツ（つなぎ）	体型が著しく大きい方は、申し訳ありませんがご用意ください。
予備電池&予備電球	
洞内地図（測量図）	参加費5000円に含まれています。
非常食	

有事発生時の責任所在と保証

ケイビングは大自然のなかでの活動であり、常に危険をはらんでいます。当日は全力を尽くしてサポートいたしますが、事故が発生した場合は下記の保険保証以上の責任は負いかねますのでご了承下さい。ご承諾できない方は、地元元体験ケイビングへの参加はご遠慮下さい。

1日ケイビング保険の保証額 死亡・後遺症障害＝1000万円

（あいおい損害保険）	入院	= 4500円/日
	通院	= 3000円/日

