

## 2006年 PORU PROJECT 北海洞調査報告

長谷川航 (北大探検部)

### プロジェクトの経過

これまで、北海道内で知られている洞窟は、宗谷の中頓別鍾乳洞、上川の当麻鍾乳洞の2つの観光洞を含め僅かであり、その規模も最大で中頓別鍾乳洞の250Mと小規模であった。

しかし、北海道内には小規模ながらも石灰岩が存在し、また人跡未踏の山地が多く、他に洞窟が存在する可能性は十分考えられた。古くは、横浜市立大学探検部、東京農業大学探検部などが道内で新洞窟の調査をしている。

また、北大探検部でも島牧、浦河などで新洞探査を行ってきた。しかし、新洞窟の発見には至らなかった。また、近場に手ごろなフィールドが無いため、部内においてケイビングはマイナーな分野であり、ケイビングに熱心な世代が卒業すると、ケイビングがまったく行われなくなるといった断絶があった。そのため、継続的な調査は行われてこなかった。

洞窟名称	位置	コメント	長さ
中頓別鍾乳洞	宗谷支庁中頓別町	観光洞。第一洞～第四洞まである。内部はかなり低温。プールもある。	250M
当麻鍾乳洞	上川支庁当麻町	観光洞。ループ状で二次生成物発達。北海道で一番綺麗な洞窟。	137M
島牧神威鍾乳洞	後志支庁島牧村カムイ沢	沢筋のどこかにあるはず。内部で古銭発見。	?
釜の冷水窟	渡島支庁北斗市戸切地	北海洞すぐ近く。観光化調査済。	46M
美利河温泉鍾乳洞	桧山支庁今金町	内部に温泉のプールがある。0℃	3?
恵山御崎鍾乳洞	渡島支庁函館市	道路工事中に発見。現在は閉鎖。	約10M
岩知志洞	日高支庁平取町	詳細不明	?
★北海洞☆	渡島支庁北斗市戸切地	今回新発見	478M

表1：北海道の洞窟

2003年、北大探検部は北海道で新洞窟を探すべく「PORU PROJECT」を立ち上げた。PORUとはアイヌ語で洞穴という意味である。

当プロジェクトでは、新洞窟のある可能性のある地域を地質図などから、上磯、島牧 - 今金、平取、浦河 - 様似、南富良野、北見に絞り調査を開始した。

2003年5月 第1回調査 上磯町 (現北斗市)

隊員 長谷川 香本 渡慶次 板垣

新洞探査のため沢沿いを歩くも、既知の釜の冷水窟の洞口を確認するに留まった。

2003年10月 第2回調査 平取町

隊員 長谷川 香本 渡慶次 棚瀬

岩知志洞の確認を目指したが、台風で地形が激変していて確認できなかった。

2004年10月 第3回調査 浦河町

隊員 長谷川 若 板垣 谷本

上流に200M級の洞窟有との情報が過去の報告書に記載されていたため、期待を持って川を遡行したが洞窟は発見できなかった。

2005年6月 第4回調査 島牧村

隊員 長谷川 本田 渡慶次 板垣 橋本 吉原 高橋

島牧神威鍾乳洞の確認を目指す。千走川温泉にある地図には洞窟位置が記載されており、それをもとに探索したが発見できなかった。地図の位置は間違っている可能性がある。

2006年6月3日、4日 第5回調査 (上磯第2次) 北斗市

隊員 長谷川 本田 香本 芝田

釜の冷水窟測量調査。北海洞発見！巻尺を出しながら探検し延長約200Mと推定。

2006年6月17日、18日 第6回調査 (上磯第3次) 北斗市

隊員 長谷川 香本 吉原 古川 古谷野 太田

支洞探査、最奥部をディギングし、泥地獄開通。すぎのこの村ホール発見も体力の限界で撤退。

2006年7月16日、17日 第7回調査 (上磯第4次) 北斗市

隊員 長谷川 香本 イセコ 橋本 太田

長谷川峡発見。主洞部分測量完了。延長270Mに

2006年9月9日、10日 第8回調査 (上磯第5次) 北斗市

隊員 長谷川 香本 吉原 細川

北海道新聞取材。支洞測量 (吉原・本田支洞)。水位低下のため上流支洞発見される。

2006年9月16日 第9回調査 (上磯第6次) 北斗市

隊員 長谷川 香本 古谷野 太田

周辺地域の調査。コヤノ穴探検、測量

2006年10月7日 第10回調査 (上磯第7次) 北斗市

隊員 長谷川 本田 香本 イセコ 古谷野 内山 山本 勝俣 太田

奥故ヤノホール、第2洞窟発見。支洞測量 (心の迷路・奥故ヤノホール) 延長311Mに。

2006年10月14日、15日 第11回調査 (上磯第8次) 北斗市

隊員 長谷川 香本 古谷野 イセコ

NHK取材。龍の落子支洞発見。測量完了。総延長479Mに！

2006年11月18日、19日 第12回調査（上磯第9次） 北斗市  
隊員 長谷川 香本 古谷野 橋本 細川 藤 中野  
日本洞穴ネットワークとの合同調査。釜の仙境沢遡行。沢水の染み込み地点を発見。

## 今後の展望

### 上磯地域

まず、上磯地域の継続調査を予定している。9次調査で、釜の仙境沢上流部において、沢水の染み込みを発見したが、時間の関係で周辺の調査はできなかった。沢水が吸い込まれているということは、石灰岩内に水の通る穴があるということであるので、問題はその穴が人が入れる大きさがあるかということだけである。釜の仙境沢の流域は大半が石灰岩でできているので、未調査地に沢水の吸い込み+洞窟がある可能性は十分にある。

また、北海洞周辺の地形図を見ると、凹地記号のある地形が多くある。このような密度で凹地記号が分布することは、カルスト地形以外ではあまり見られない。よって、これら凹地は、石灰岩が溶食されたドリーネである可能性が高い。しかし、9次調査では右股川の1地点の凹地を調査したが洞窟は無く、ドリーネの証拠になる石灰石の露頭も発見できなかった。

これらの凹地は道路からのアクセスが困難であるが、これらの凹地がドリーネであるならば、底に竪穴が開いている可能性が高いので、苦労をしても調査をする価値は十分あるだろう。

### 女那川地域

北海道新聞に洞窟発見の記事が出たことで、函館市の森林管理署のOBの方から、昔(20年くらい前)に函館市恵山町の女那川上流域で、洞窟から大量の水が湧き出しているのを目撃したという情報が得られた。しかも、その水は20℃近くあって温かかったという。北海洞の湧出水は年間を通じて8℃前後であるので、異常に高温である。周辺には活火山である恵山があり、火山による地熱と関係があるのかもしれない。いずれにしろ、大変興味深い話である。北海洞からも近いので、ここも調査をしたいと考えている。

### 南富良野地域

かなやま湖の南岸、南富良野町鹿越に石灰石鉱山があり、産出量は道内では上磯町の太平洋セメントに次ぐ規模である。詳細は不明だが、ここも石灰岩体が大きいため洞窟があるかもしれない。

### 日高地方

この地方は人跡未踏で、昔から洞窟があるのではといわれていた。しかし、地質図を見る限りでは、石灰岩はレンズ状に小規模に分布するのみで、洞窟があつたとしても小規模のものである可能性が高い。調査が困難な割には、成果はあまり期待できない。でも、ひよっとすると…。

## 洞窟探査法

いままでの洞窟探査の流れは、まず地質図・地形図を調べて見当をつけ、実際に現地へ行って山を狩るといった方法であった。もちろん沢頭など、洞窟のある可能性が高い場所をある程度は狙うのだが、この方法は、調査地が広かったり、人数が少ないと非常に手間と時間がかかる。また、地質図というものは岩石の露出している主な沢筋以外は、予想で書かれているに過ぎないという問題点もある。もしかしたら、地質図に載っていない石灰岩体があるかもしれないのである。

地質図まで疑い始めるとキリがないが、要するに、山狩り法で広い地域を調査するには限界がある。普通は、土地の人や釣り人から情報収集を行って調査対象地を絞っていくが、北海道は人口が少なく歴史も浅いので、内地によくいる山に詳しい古老といった人はあまりいない。(かつては、アイヌの人々がそうだったのであろうけれども)。また、一般の釣人は、そもそも洞窟などには関心が無いのでその情報もあまり期待できないのが実情である。よって何か工夫した方法を考えねばならない。

そこで考えたのが、河川水質からのアプローチである。一般に石灰岩地域の水はそのカルシウムイオン濃度が、一般の川に比べて著しく高い。石灰岩の主な成分である炭酸カルシウムが水に溶けるからである。そして、洞窟内の水は普通飽和状態に近い。

これを使って、例えば日高や女那川などで、各河川、支流、沢の水を採取してカルシウムイオン濃度を測るのである。濃度が高ければ、その水系の上流には石灰岩体がある可能性が高く、よって洞窟がある可能性も高いことになる。

カルシウムイオンの測定というと難しそうだが、パックテストと呼ばれる、リトマス試験紙のように色で濃度を判別する製品があるので、簡単である。

もちろん、温泉などがあると石灰岩がなくてもカルシウムイオン濃度が高くなることはあるし、途中で水量の大きな支流が合流していればカルシウムイオン濃度は薄まってしまふなど問題点も多いのだけれど、どの支流を詰めると洞窟がある可能性が高いかといったことを判定するには有益な方法になるのではないだろうか。