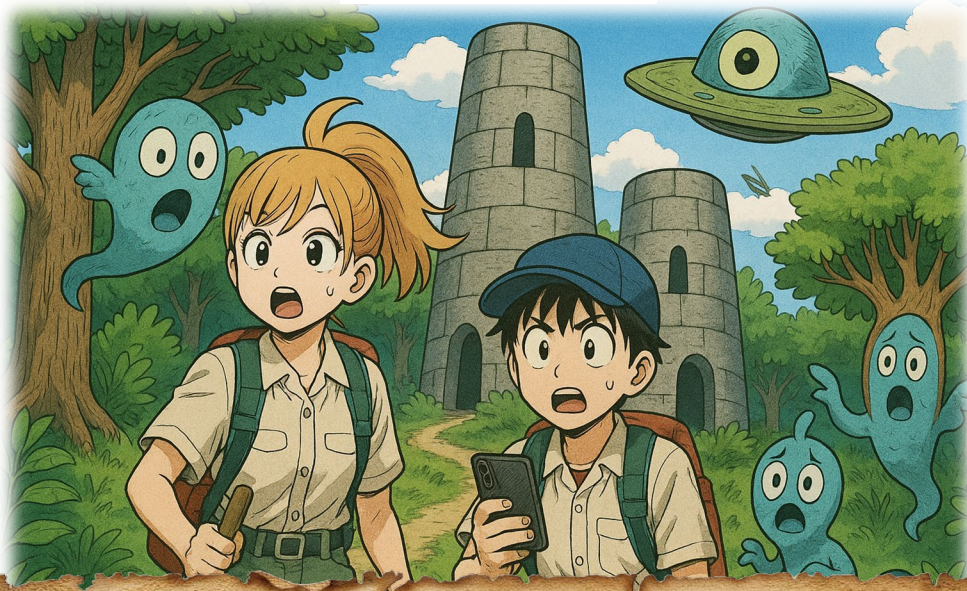




デジタル
ガキ大将
キャンプ



小・中学生のためのユニークで独創性にあふれた自然体験活動を支援する
「安藤財団 自然体験企画コンテスト」2025年度公式支援プログラム

デジタルガキ大将キャンプ

in 無印良品 カンパーニャ孺恋キャンプ場

自由研究活用ガイド

2025年8月15日
にほんげんき株式会社
デジタルガキ大将キャンプ企画室
担当: 原山

デジガキキャンプ 2025夏 自由研究活用ガイド

5つのステップ(要約版)

①テーマ設定 タイトル決め



- ・ **不思議に思ったこと、疑問に思ったこと、面白いと感じたことをテーマに。**
- ・ 「ぐんま県嬬恋村にある秘密基地の伝説の秘密を解き明かそう！」
- ・ 「伝説の2つの塔(秘密基地)はあるのか？ そこから、いつ、だれが、何のために
- ・ 人知れず山奥に作ったのか・・・？」

②仮説と準備



- ・ **予想と計画を立てる:どんなふうに謎を解き明かす？**
- ・ 探検前日作戦会議:ひみつ基地の場所予想/事前情報の把握/探検道具の準備

③探検・調査



- ・ **たんけんへ出発！五感とアナログ、デジタルをつかって、自分の足で、**
- ・ **目で、耳で、謎をたしかめに出かけます。**
- ・ 「嬬恋の秘密基地」伝説の謎を解く探検へ！

④整理とまとめ



- ・ **ガイドから教えてもらった情報を整理してまとめます。**
- ・ 探検データ・写真・ガイド下谷さんのお話しの整理まとめ

⑤理解・感想



- ・ **わかったこと、感じたこと、かんがえたこと、あたらしい疑問などを**
- ・ **自分の気持ちそのままに、まとめてみます。**



資料・素材

紙地図(国土地理院)
デジタル地図リンク
昔の秘密基地写真
お子さんが撮影した写真

◎ 保護者の関わり
マップや写真の印刷をフォロー
作業はお子さん主体で進める
感想や考察は「自由に表現」を尊重

タイトル・きっかけ・調べ方・写真・地図・感想を
1冊のノートや画用紙に。
写真や地図を切り貼りもOK。

自然×身体×五感×デジタルを使った探求型のデジガキ体験は、自由研究に活用できます。
以上の項目の順番で、ノート、スケッチブック、画用紙などに、写真やマップも使いながら、切ったり貼ったりしながら
まとめていきます。ご参考いただくと幸いです。



ミッション！

なつ もり おく

この夏、森の奥にひそむ

ひみつ きち でんせつ

「秘密基地」伝説を

ちから あ と あ

なかまと力を合わせて解き明かせ！

つまごいむら だれ もり おくふか

ぐんま県嬭恋村の誰も入らない森の奥深く、

でんせつ ひみつきち

「伝説の秘密基地」と呼ばれる場所。

しょうわ はじめ た ふしぎ とう

そこには、昭和の初めに建てられたという不思議な2つの塔があるらしい。

くん ひみつきち ようかい ちょうろう いえ はっちゃんくち

みんなは「軍の秘密基地」、「妖怪の長老の家」、「UFOの発着地」

だと、ささやいた。でもそれは、ただの噂じゃなかった。

ばん ゆうき

ある晩、勇気を出して村の子どもたちが森に入ると、

ほんとう とう

本当に2つの塔があったという。

ちず とう あな べつせかい つう いき
地図にはないその塔の穴からは、別世界へ通じる“ため息”のような風がふき、

かげ うご なぞ こえ ひび
影が動き、謎めいた声がどこからともなく響くー。

だれ なん つく

いったい誰が、何のために作ったのか？

ちず つかい
地図や、コンパス、デジタルを使い、なかまと

とう さが だ ひみつきち でんせつ

きみはこの2つの塔を探し出し、秘密基地の伝説のひみつを

と あ
解き明かせるだろうか？



第10回
デジタルガキ大将 キャンプ



自由研究 活用例サンプル

(保護者向け)

今回のデジタルガキ大将キャンププログラムを活用した
「自由研究」のまとめ方の一例です。
写真、素材、データ等は、ご自由にお使いください。
お子さんの好奇心を尊重しながら“参考”にしていただけると幸いです。



タイトル：

つまごい村のひみつ基地伝説のなぞ

1

■きっかけ

ぐんま県つまごい村に、妖怪の家？UFOの基地？軍のひみつ基地？など、うわさされている「伝説のひみつ基地」があり、その調査探検隊キャンプの募集がありました。このひみつ基地が、本当にあるのか？ いったい誰が、何のために、いつ作ったのか？ いろんなうわさは本当なのだろうか？ と、思い、探検隊に参加して、ひみつ基地を探し調べてみました。

■計画

村で生まれ、伝説のひみつ基地を子どものころに行ったことがある というガイド下谷さんと一緒に、伝説のひみつ基地を探しにいき、本当にあるかどうか、確かめて、話を聞き、調べる計画を立てました。

伝説のひみつ基地といわれる場所は、観光地でもありません。地図もネットにも載っていない、訪れる人がいない、といいます。

【事前に、下谷さんにおしえてもらった村のうわさ】

①ロウセキ山(※)という山にあるうわさがあるらしい

②縄文時代にも人が住んでいた縄文村は自然が豊かで、水が豊富(※)。伝説の基地は、水の近くに作ったといううわさがあるらしい。

③昔の人が撮った写真を見せてもらいました。秘密基地は、2つの塔 らしい。

この話をヒントに、探検の前日に、キャンプに参加した仲間と、地図で、伝説のひみつ基地がどのあたりにありそうか、「しるし」をつけてみました。

●たんけん道具

- ・紙の地図(ひみつ基地を探すため)
- ・スマートフォンGPS(自分たちの位置と足跡の記録をとるため。)
- ・スマートフォンカメラ(写真を撮ってデータを残すため。)
- ・スマートフォン:コンパス(たんけんの方向を定めるため)
- ・スマートフォン:デジタル地図

★地図にはない場所なので、じぶんの位置を知るために、スマートフォンのGPS、コンパス、デジタルマップを使いました。

★通った道が後でわかるようにスマートフォンGPSを使って、記録を取ることにしました。またカメラ撮影の準備もしました。



【たんけんエリア】
・群馬県吾妻郡嬭恋村千俣地区

・「ロウセキ山」といわれるエリア

・千俣川(ほしまたがわ)の近く

★ 伝説のひみつ基地がどのあたりにありそうか、「しるし」をつけてみました。

<たんけんの際の準備>

- ・長袖/長ズボン/軍手/ぼうし/くつした(虫刺されや、けがをしないように)
- ・水筒(たんけんの途中での飲み水)
- ・リュック(荷物や地図をいれるため)
- ・クマ鈴(クマにあわないように)

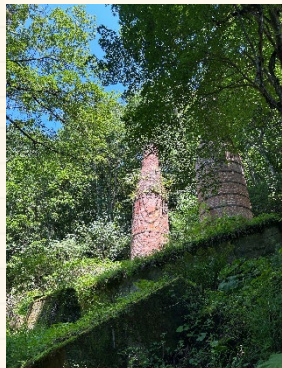
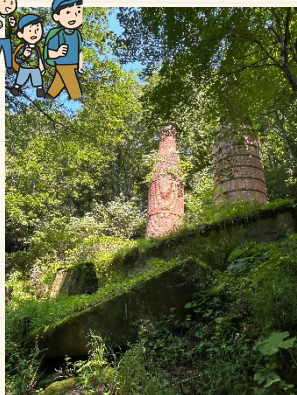


2

さあ、調査に出発だ。



4





探検調査のまとめ

たんけん後、ガイドの下谷さんに
この伝説の秘密基地に
直接、話を聞いて、伝説のひみつ(理由)を調査しました。

Q: UFOのひみつ基地？ 妖怪の家？ 伝説のひみつ基地はいったいなんだ？
→昔、この辺りは、ロウセキ山といわれた、鉱山(上信鉱山:じょうしんこうざん)だった。

●今から85年前(昭和15年:1940年)に炭焼きをしていた干川石造さんが、ロウ石を見つけました。そこから、この辺りは、“ロウセキ山”と呼ばれ、「上信鉱山(じょうしんこうざん)」として、多くの人がはたらいていました。当時はここで寝泊まりできる建物もあり、約250人の人たちがロウ石を掘っていました。

Q: 「軍のひみつ基地」のうわさは本当？
→ここでとれたロウセキを軍隊が使う目的で、国が管理していた。

●1943年当時の日本は、戦争をしていて武器や飛行機などに使われるアルミ金属があまりなかったため、その代わりとして、ここでとれる「ロウ石」を使おうとしていました。そのため、「軍需物資」(ぐんじょうぶつ: 軍隊で使われる品物)として、このエリアを国が管理すし、ロウ石が掘り出されていました。

※アルミニウム金属の代わりにしようとして、軍は研究を重ねたのですが、あまり上手くはいかなかったようです。

Q: 「2つの塔」は本当にあった？ いつだれがなんのためにつくったの？
→ロウセキ山でとれる“ロウ石”を焼くための巨大な炉(ろ:「焼高炉」しょうこうろ)だった。

●戦争が終わった後に、ここでとれるロウ石(加水ハロイサイト)を高い温度で焼くと、とても熱に強くなること、レンガの材料になることが、わかりました。さっそく、近くの町の人たちが、ロウセキ山で再びロウ石を掘りはじめ、ロウ石を焼く「焼成炉」1号機を、1955年に完成させました。第2号機は2年後の1957年に完成。干侯のロウ石はとても質が良かったため、当時はとても人気で、1か月で300トン(荷物をいっぱい詰めたランドセル約6万個/25メートルボールの水の重さ)以上も生産しても追いつかないほどでした。

●塔の内側の内側の直径は1.5m、高さ13.5m。耐熱レンガ造り。

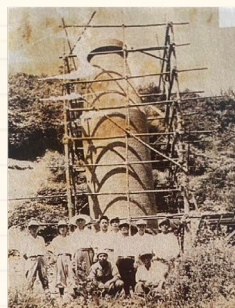
●ロウセキを焼くには、塔の口から、ロウ石(加水ハロイサイト)を入れ、石炭ではさみ込み、下から送風機で風を送り、焼き上げます。焼きあがると、焼けたロウ石を下の口から選んで取り出したそうです。

Q: 塔の穴から風が吹き人影が動き謎めいた声がひびいた…といううわさは、本当？
→たくさんの方がロウセキを焼く作業を2つの塔で24時間に行っていたから。

●当時は、1日3交代で24時間、作業をしていました。あたりには灯がともって、塔(焼成炉)からは煙がたち、人かげは、絶えなかったそうです。

Q: なぜ、こんな山奥に作ったの？
→63年前のロウセキ山の閉山後、周りの建物も壊れ腐り、廃墟になり森に飲み込まれてしまった。レンガでつくった2つの塔だけが残し、「つまごい村のひみつ基地伝説」として、ひっそり森の中に建っていた。

●ロウセキ山での採掘が終わり、閉山すると、人がいなくなり、この2つの塔には誰も行かなくなってしまったそうです。2つの塔の周りには、当時の写真を見ると、建物が建っており、ロウ石を、トロツコで、塔まで直接運んでいたそうです。



感想

●わかったこと

- 森の奥にあった「ひみつ基地」は、本当はロウセキをやく大きな炉(鉱石を焼く塔)だった。
- ロウセキは白くてかたい石で、熱にとても強い。
- この塔は70年くらい前に作られていて、昔はここでたくさんの方が働いていた。
- 塔の高さは13.5メートルもあって、レンガでできている。

●感じたこと

- 笹やぶをかき分けて進むとき、ちょっとドキドキしたけど、みんなと一緒にだから楽しかった。
- 塔を見つけたときは、ゲームの中でボスの城を見つけたみたいにワクワクした。
- 塔のまわりは静かで、ちょっとこわいけど、時間が止まったみたいに不思議だった。
- 下谷さんのお話を聞いて、昔の人がすごく大きなものを作ったことにびっくりした。

●かんがえたこと

- 今は使われなくなったけど、このまま壊れないで残ってほしい。
- まわりを整備をして、みんなに見せればいいのに。

●あたらしい疑問

- 塔を作った人たちはどんな生活をしていたのだろうか？
他にもこういう「伝説の場所」が日本のどこかにあるのか？
- なぜ、この塔までの道があるのに、だれも地図に書かないのだろうか？



保護者の皆様へ：自由研究ガイド解説資料

自然×身体・五感×デジタルを使った探求型のデジガキ体験は、自由研究に活用できます。
以下を順番に書いて、写真やマップも使いながら、切ったり貼ったりし、まとめる流れになります。
ご参考いただくと幸いです。



①テーマ設定：タイトル決め

(不思議に思ったこと、疑問に思ったこと、おもしろそうなことを決める)

自ら不思議に思ったこと、疑問に思ったこと、なんか気になること、などを自発的に思うことを「自由研究のテーマ(課題)」とするのが一般的です。
テーマを言葉にするのが難しいと感じる子ども多いかと思います。

今回のデジガキキャンプは

「ぐんま県嬬恋村にある秘密基地の伝説の秘密を解き明かそう！」

「伝説の2つの塔(秘密基地)はあるのか？ いつ、だれが、何のために人知れず山奥に作ったのか・・・？」

というテーマに対して、“楽しそう！おもしろそう！気になる！伝説、秘密基地ってなんだ？”と
思っていたらご参加くださっていることと、思います。

サンプル例では、この“探検テーマ”を、そのまま自由研究のテーマと仮に設定しています。

あわせて、このテーマに決めたきっかけ(理由・動機)も、記載します。



②仮説と準備(調べ方/予想と計画を立てる：どんなふうに解き明かす？)

いつ、どんなやり方で、どうやって？など、調べる計画を記載します。

今回のデジガキキャンプでは、探検前の“さくせん会議”が、このステップにあたります。

「嬬恋の秘密基地伝説の話を聞くと、

ヒント1：ロウセキ山のあたりで見た、という人が多い。

ヒント2：嬬恋村には、縄文時代から人が住み、水がとても豊か。基地を作るとすれば水の近く」
さて、秘密基地はどのあたりにあるのだろうか？」

「ロウセキ山」はどのあたりか？／「ロウセキ山」の“ロウセキ”とは、いったいなに？

といった情報を使って、どのあたりに伝説のひみつ基地があるのか、どのあたりを目指すか？

を話し合い、ロウセキ山といわれている場所、自分たちのキャンプ場を確認したうえで
秘密基地の場所をみんなで予想し、紙の地図に落としました。

また、ロウセキがどんなものか、実際に実物を触ってみて、白くきれいな固い石であることも体感しました。

たんけんの道具準備として、

自分たちの軌跡を残す、秘密基地を探す手段としてデジタルツール(スマートフォン)を準備。

具体的には、各々に渡されたスマートフォンのGPSアプリを事前に試し、

自分たちの足跡を記録するアプリも各々のスマートフォンにいれ、準備をしました。



③調査研究(たんけんへ出発！)

さあ、調査開始です。自分の足で、目で、耳で、たしかめに出かけます。

今回のデジガキキャンプでは、地図にはない道なき道を見つけ、
ロウセキ山を目指して秘密基地の伝説がある2つの塔を探しに行くことが、
このステップにあたります。

準備した紙の地図やコンパス、GPSアプリやカメラ(データは保存)を使って、
仲間と話しながら笹で覆われた森へ踏み出し
伝説の2つの塔を目指しました。

このたんけんの道すがら、出会った昆虫、2つに分かれた道の選択、スマートフォンでの撮影など
の体験を通じて、いろんな感想があると思います。

ぜひ、塔を見つけるまでの感想や思いなども、記載していただければ幸いです。



④整理とまとめ

集めた情報を整理してまとめます。

今回のデジガキキャンプでは、参加したお子さんが自ら保存した
・探検で歩いた軌跡データ／伝説の2つの塔(秘密基地)の位置のデータ
・撮影した写真データが、googleマップ上に整理しまとめてあります。

また、この塔が、いつ何のため、だれがつくったのか、など、上信鉾山跡地へ一緒に行った
浅間山ジオパーク協議会ガイドの下谷 通さんに、いろいろと教えてもらいました。
下谷さんのレクチャー概要と情報は、次ページに記載しましたのでご活用ください。



⑤わかったこと・感想

伝説の塔への探検、探検時のデータ、ガイドの下谷さんの話などから
わかったこと、そこから感じたこと、かんがえたこと、あたらしい疑問などを
自分の気持ちや感じたことそのままにまとめてみます。

群馬県嬭恋村干侯地区に残る「ロウセキ山」(上信鉱山)の焼成炉

■経過

1940年(昭和15年) 干侯で炭焼きをしていた干川石造さんが、ロウ石を発見

1943年(昭和18年) 上信鉱山(大阪窯業・日窯鉱業・昭和電工)が創業開始。当時、第2次世界大戦の戦時下であり、ろう石山の鉱石にアルミナが含まれていることから、軍需用の金属アルミニウムを製造する目的で、軍から軍需産業に指定され国の管理下になる。当時は、約250名が干侯地区の宿舎に移住し、採石をしていた。草津～嬭恋～軽井沢間に「草軽鉄道」が走っており、上信鉱山からロウセキを運びだすために延長工事が施されたが頓挫。いまま工事途中となったトンネルや橋脚が残る。

1945年(昭和20年) 終戦後。上信鉱山は解散となる。戦後、何度か復興計画が立ち上がるが、実現せず。

1954年(昭和29年) 昭和29年に、群馬県吾妻郡中之条町の代議士小淵光平氏(次男は第84代内閣総理大臣の小淵恵三氏孫は、現衆議院議員 小淵優子氏)が経営する「光山電化工業」が干侯地区で再び鉱山開発に着手。

干侯で採れるロウセキは、熱に強く、耐火性に優れていることがと東京工大・東京大学の研究によって判明。

1955年(昭和30年) これにより、一度高温で焼くことで、強度や耐火性が増し、耐火煉瓦としての活用が見込まれることから昭和30年(1955年)に、焼成炉1号機が完成し稼働を開始する。

1957年(昭和32年) 焼成炉2号機が完成。

1963年(昭和38年) 事務所が火災。鉱脈も尽き、上信鉱山が閉山。

■焼成炉(シャフトキルン)

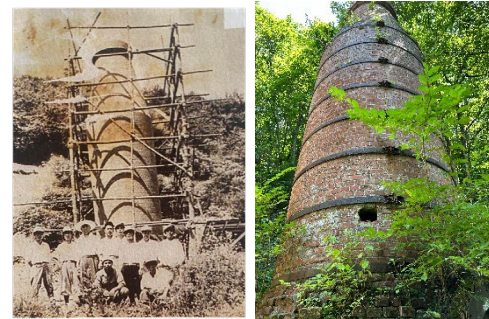
高さ13.5メートル 内径1.5メートル

>基本構造と特徴

縦長の塔のような形をしていて、上からロウセキを投入し、下から燃料と空気を供給。原料は重力で下にゆっくり落ちながら加熱され、焼成。

上から新しい原料を入れ続けることで、連続的に焼成できる仕組み。

2つの焼成炉は建屋で覆われ、上信鉱山で採石されたロウセキをトラックで運び込んでいた。



>焼成の流れ

原料投入上部の投入口からロウセキを入れる。燃料とロウセキの間や下部に石炭を配置。下から送風機で空気を送ると燃料が燃えて高温になる。原料が下に落ちるにつれて、加熱され焼きあがる。冷却後、下部の取り出し口で焼き上がった製品を回収。

1日3交代制で24時間かけて焼いていた。回収作業は、女性が多く従事していた。

>生産量

2号機が出来上がった1957年(昭和32年)には月間で300トン以上生産していた。

(300t参考:ランドセル6万個分/25mプール1杯分)



※【ロウ石とは?】

ろうそくのように白く、半透明のやわらかい石高い温度に強い石(鉱石)の名前。この石がたくさんあった山なので、「ロウ石山」といわれています。熱に強いれんがなどをつくるときに使われます。

干侯地区のロウ石は、学術的には「加水ハロイサイト」に分類。焼成すると高く売れるため、干侯で炉を作り焼成することとなりました。

※【嬭恋の地下水】

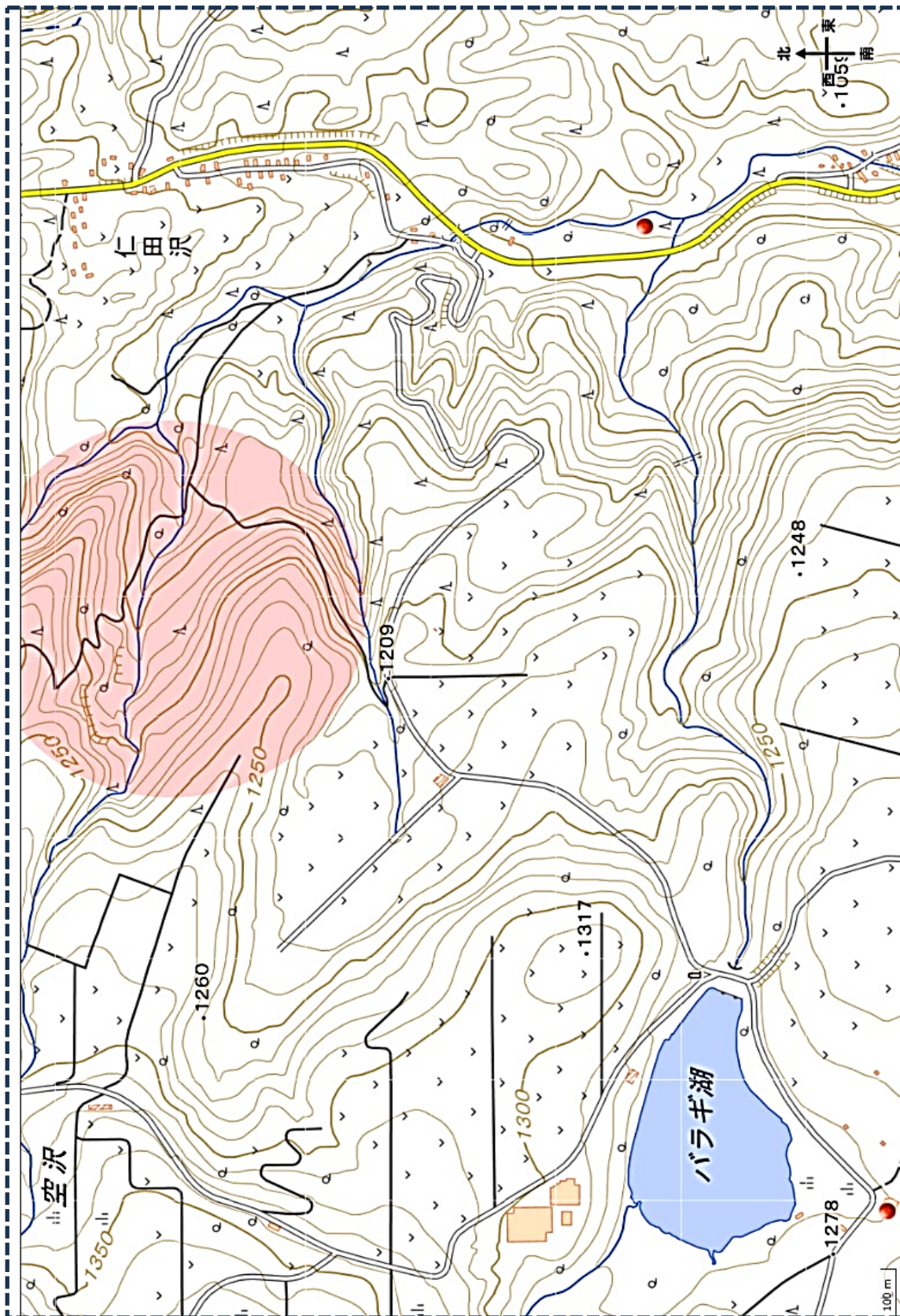
標高が高く火山による地層で長い年月をかけて自然ろ過されとてもきれい。今回キャンプをしたバラギ高原の地下190m～250mの地下水を汲み上げ、ミネラルウォーターとして各メーカーが商品にしています。上質な軟水のため、コーヒーやお茶には最適。近くの干侯諏訪神社や「干侯のしみず」など、湧き水スポットが豊富にあります。嬭恋の地下には関東最大の地底湖があるという話もあります。

※【GPS(グローバル・ポジショニング・システム)】

「地球のどこにいるか」をしらべるためのしくみです。

空にいるたくさんの人工衛星から「いまは〇時〇分、ぼくはここにいるよ!」という信号を、ずっと地球に送っています。スマホやカーナビなどが、その信号を3つ以上の衛星から受け取ると、「あなたは地球のこの場所にいます」と計算できる仕組みです。道にまよったときの地図アプリや山や海での位置確認、「どこを通ったか」の記録するのに役に立っています。

資料:子どもたちがつけた紙の地図(国土地理院地図)



しゅぱつ地点
(干侯親水公園)

赤い円は
「ロウセキ山」

キャンプ地
(無印良品
カンパーニャ
孀恋キャンプ場)

プリントしてご活用ください

資料:子どもたちがつけたデジタルの地図(google map)



キャンプ地
(無印良品
カンパーニャ
嬌恋キャンプ場)

赤い線枠が
「ロウセキ山」



しゅぱつ地点
(干俣親水公園)

こちらからもご覧になれます。

<https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1b-37p94u-DT6gtNfIEWLTV7vhUTOuk&usp=sharing>

たんけんのさくせん

「いったい、UFOのひみつ基地といわれる『2つの塔(とう)』。本当にあるのだろうか？ みつかるのだろうか？」

- つまごい村の紙の地図(ちず)
- スマートフォンの地図

を渡します。

>今、じぶんがいる場所は、どこ？



村で生まれて、

ずっとここで生活している下谷(しもや)さん。

「ひみつきち伝説」に詳しいガイドです。

あした、わたしたちといっしょに、

いってくれることになっています。

下谷さんから、2つ、話を聞いてあります。

3

1

伝説のひみつきは、「ろうせき山」で見た！という話やうわさが多い。

地図の赤い丸のあたりがそのエリアだ。

「ろうせき」は、石の名前。

とても高い温度になっても、こわれにくい強い石だそうだ…。

5

2

このあたりには、約6千年前の縄文時代から人が住んでいる。

それは自然の恵み(めぐみ)がいっぱいだから。

なかでも、生きものにとって、一番大切なのは、「水」。

妖怪も宇宙人も、どうやら水はたいせつらしい。

だから、水のちかくに、秘密の基地をつくるんじゃないか？って。

6

① **グーグルマップ:**
<https://www.google.com/maps/@35.689487,139.691706,15t/data=!3m1!1e3!1s0x6018389000000000:0x7701f39943488888>

さくせん会議中の様子



いったい、どこにあるんだろう？

紙の地図(ちず)に、しるしをつけてみて！

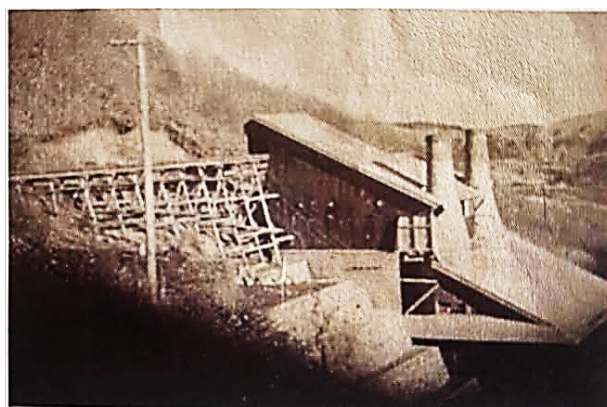
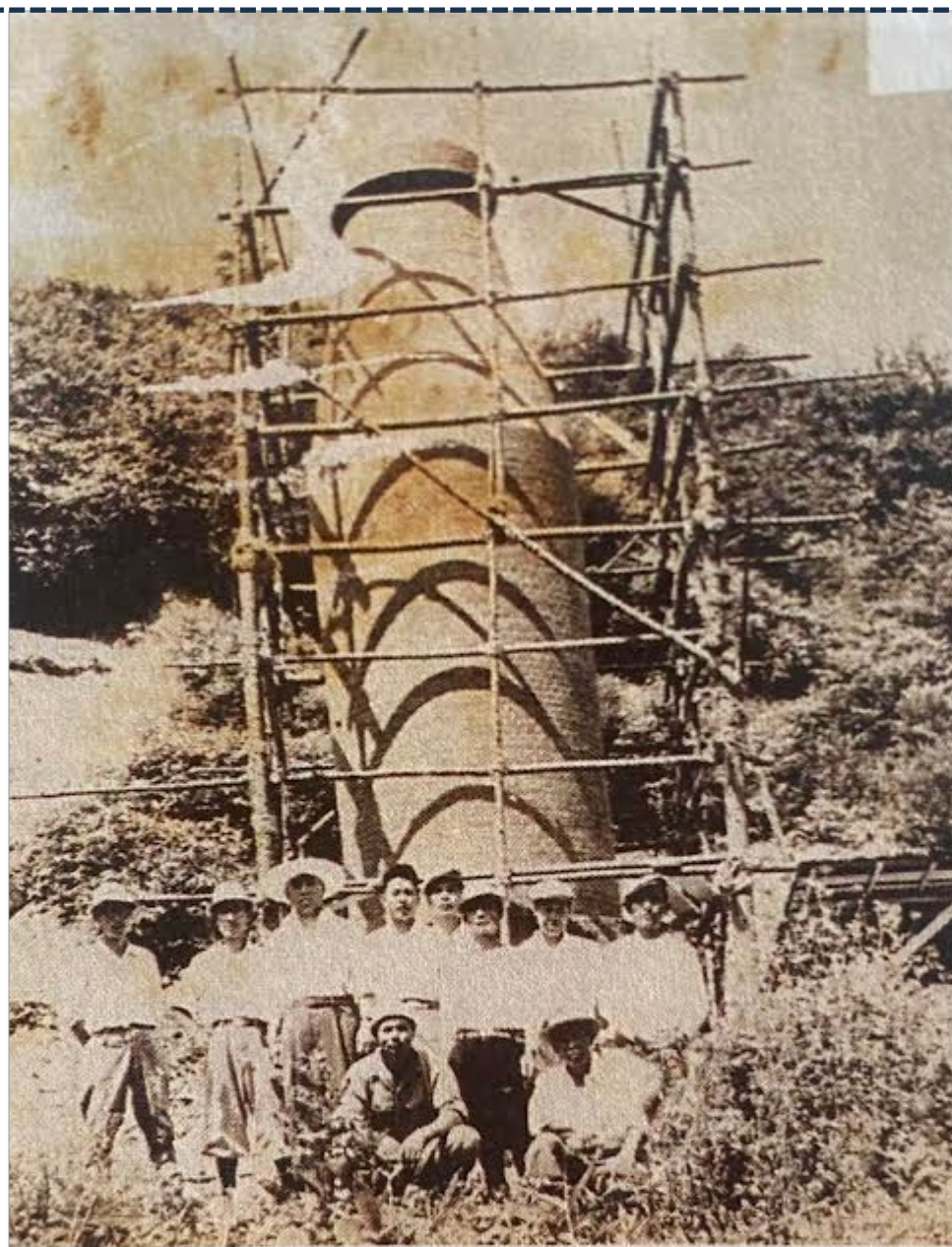


<https://maps.gai.go.jp/#15/36.550328/138.480254/&ba se=atd&b=atd&diap=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0v0r0a0m0f1&d=m>



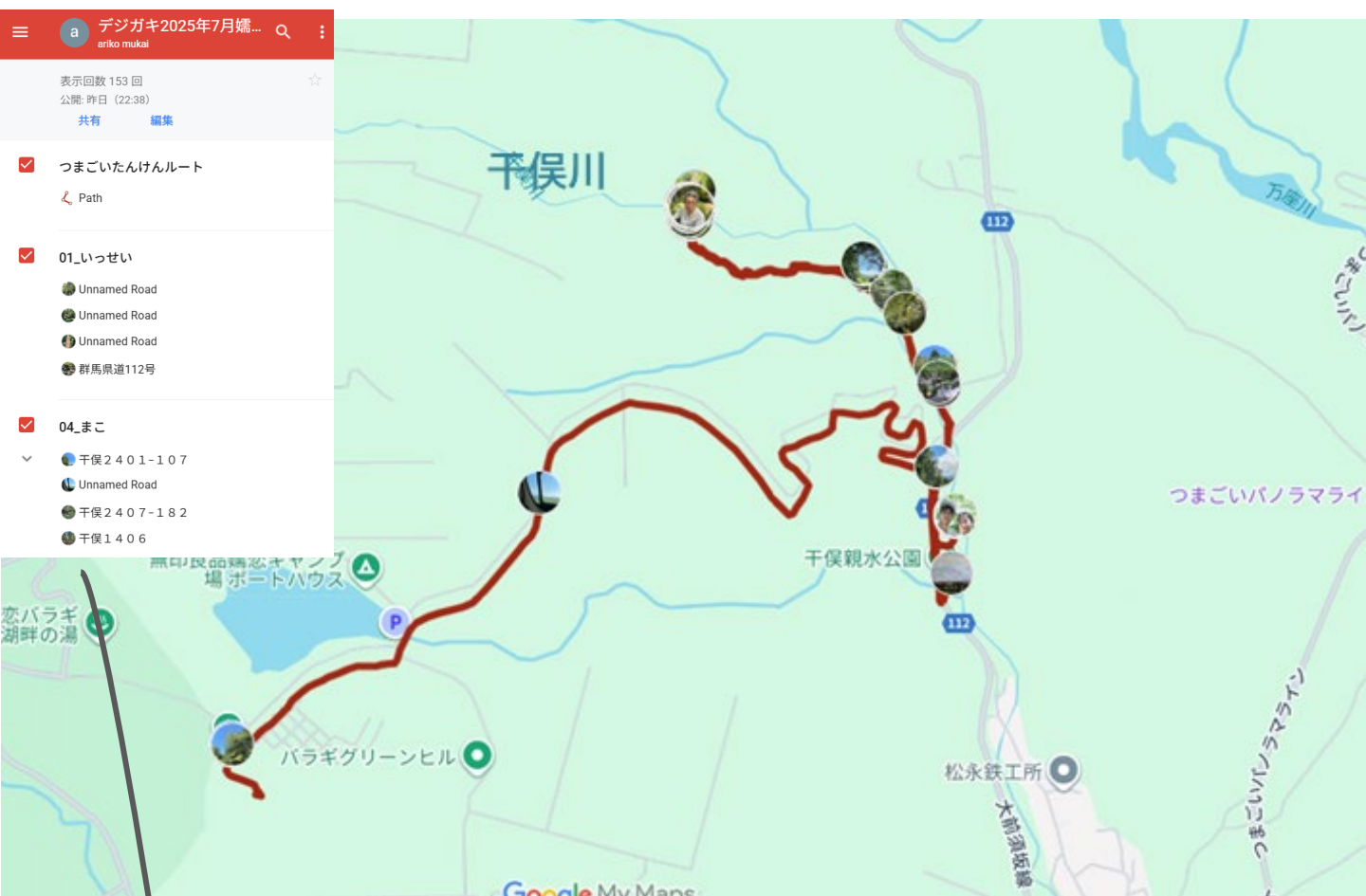
昔の塔の写真
(プリントしてご活用ください)

資料:下谷さんから見せてもらった写真



資料:本人が撮影した画像と歩いた軌跡のデジタルマップ

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1ibljlkN-qhmj7A8vnV4rUD6LS02OcBg&usp=sharing>



お子さんが自ら
じぶんたちの通って足跡や
発見した塔の場所の位置、
探検で撮影した写真を
スマートフォンを使って、
データを取りました。
※お名前のチェックボタンを
外すと、該当のお子さんの撮影
画像が消えます。チェックを入れ
ると表示されます。

※お子さんの撮影した写真は
別途同封ファイルにもありますの
で、ご確認、ご活用ください。

お子さんが
探検中の森の中で
出会ったもの、起きたこと、
おもしろかったこと
感じたこと、思ったこと、
見つけたこと
考えたことなど、感想を
写真やマップを
ノートに張り付け
使いながら
書いてみてください



待ってる仲間！
待ってるミライ！

にほんげんき株式会社 : 吉祥寺ダグアウトルーム
デジタルガキ大将キャンプ企画室
担当: 原山

〒180-0004 東京都武蔵野市吉祥寺本町2-15-2
第五三光マンション301
mobile: 090-6190-4270
Email: harayama@nihongenki.co.jp
<http://nihongenki.net/>