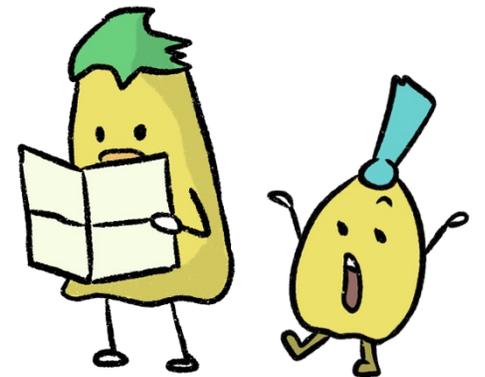
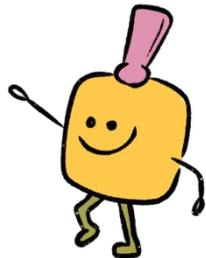


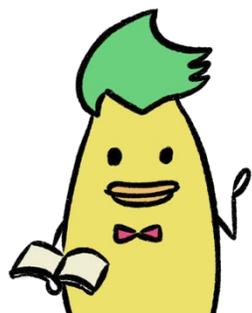


北海道の地図を広げて／

なるほど!! 北海道

ちけいへん / さんち へいち
地形編 / 山地・平地

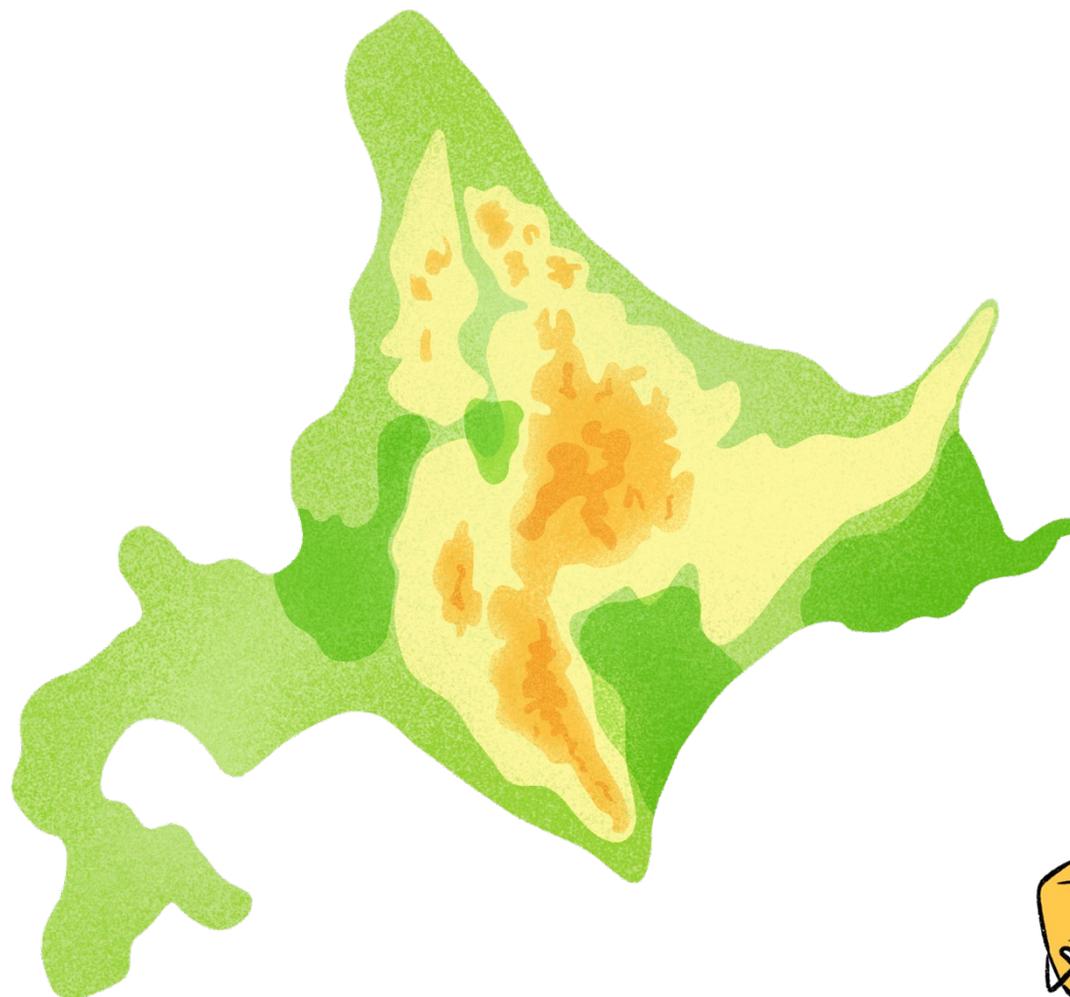


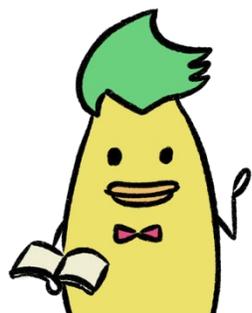


ほっかいどう ちけい
北海道の地形を
見
てみよう

ほっかいどう さんち
北海道の山地

ほっかいどう へいち
北海道の平地

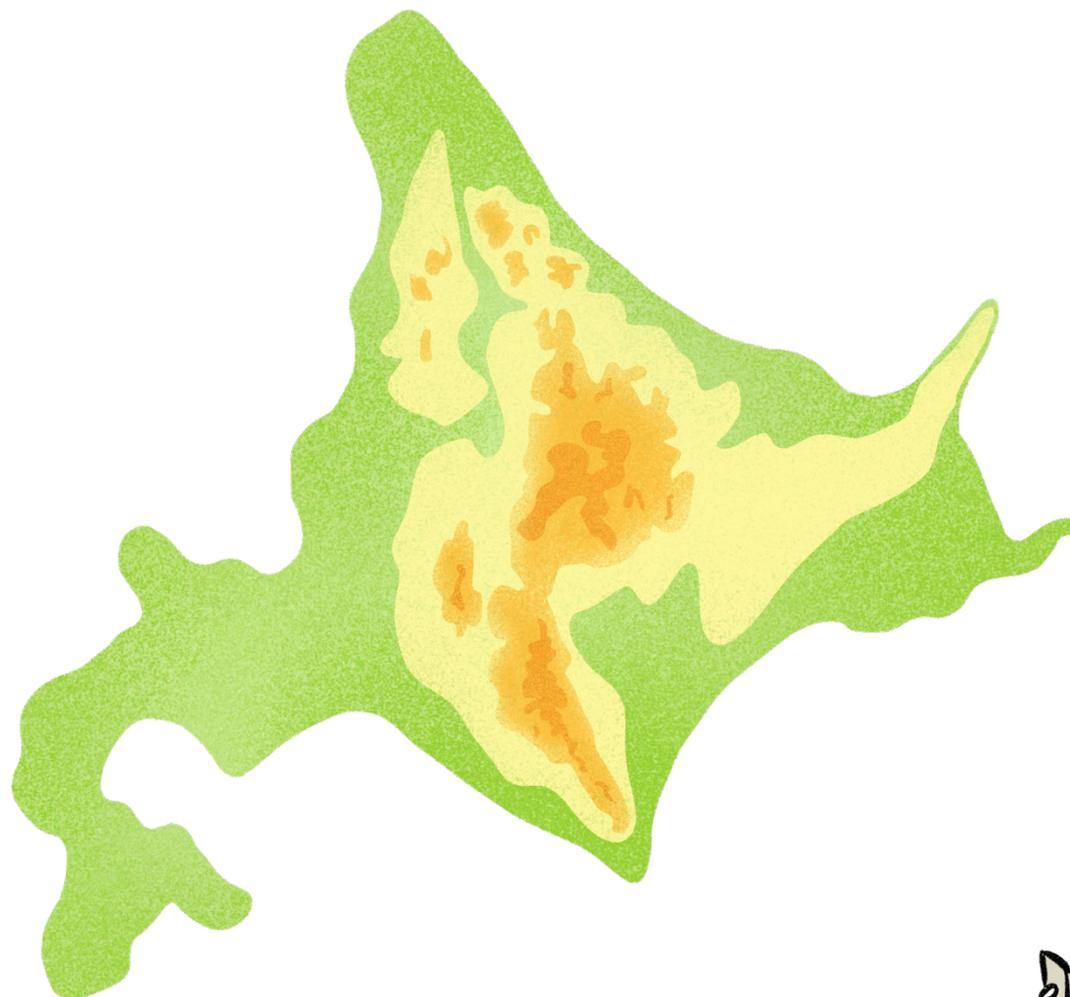


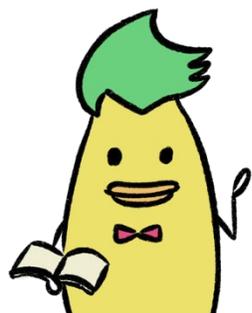


ほっかいどう ちけい
北海道の地形を
み
見てみよう

ほっかいどう さんち
北海道の山地

ほっかいどう へいち
北海道の平地

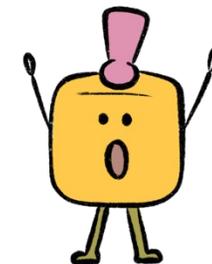
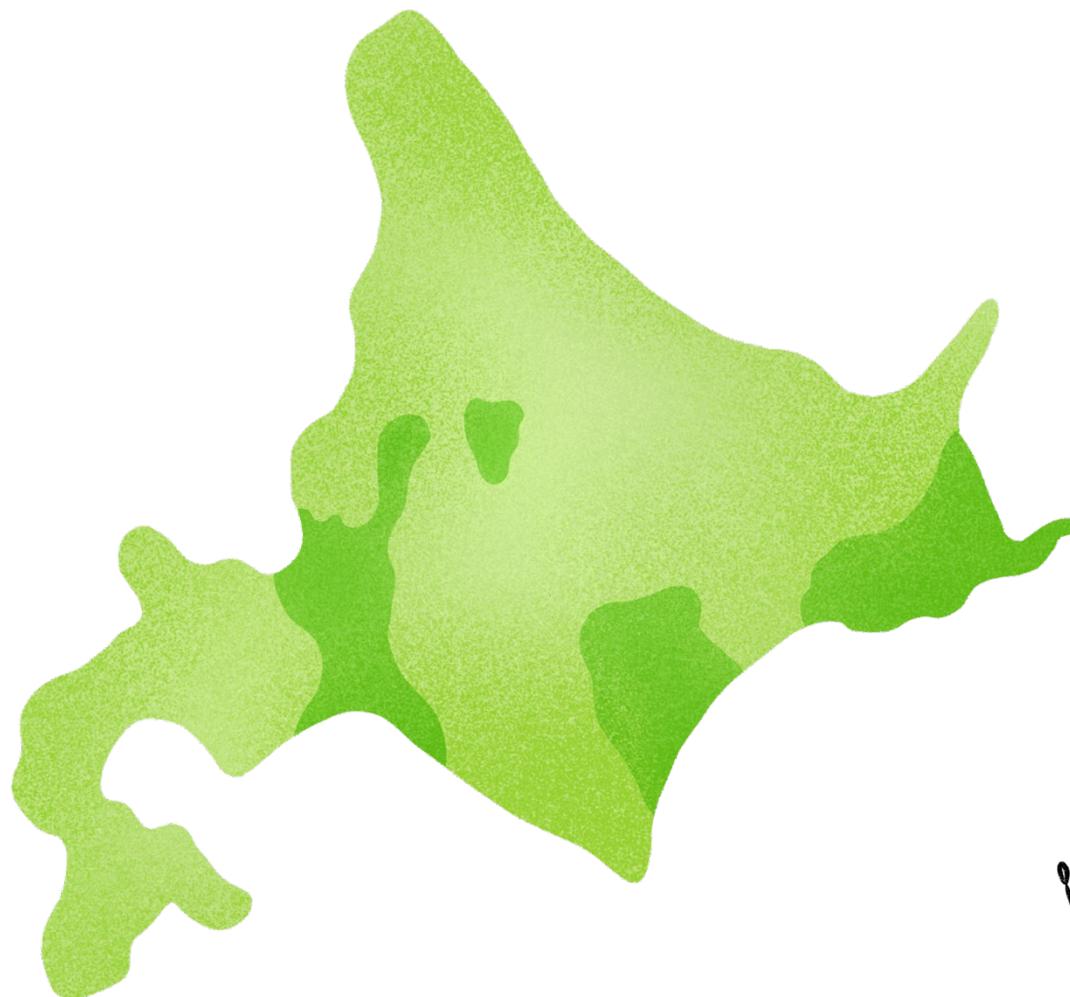




ほっかいどう ちけい
北海道の地形を
見
てみよう

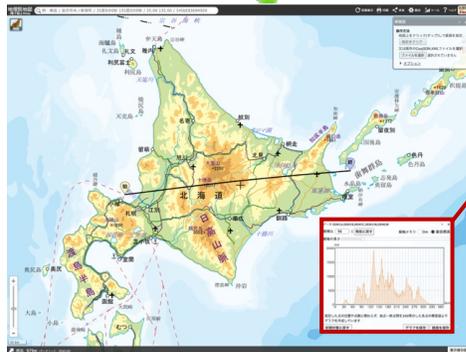
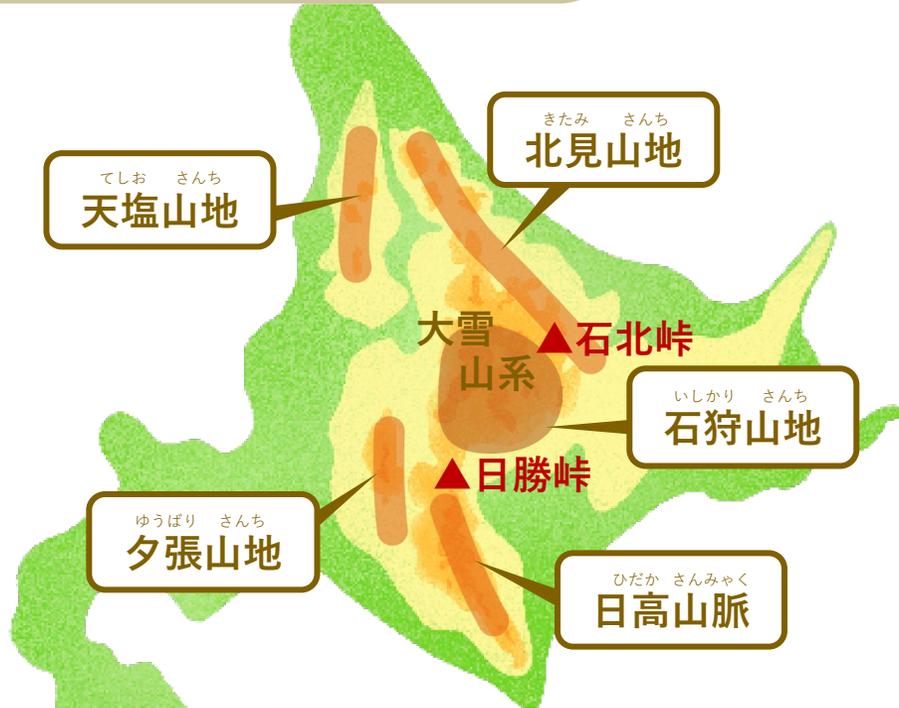
ほっかいどう さんち
北海道の山地

ほっかいどう へいち
北海道の平地





北海道の山地



北海道の断面図
出典：国土地理院地図を基に加工

東西の行き来が大変！

北海道の地形図を見てみましょう。どんなことに気付くでしょうか？実は中央には多くの山々が連なっているのがわかります。南から、唯一の山脈（山地が連続している地形）で北海道の背骨と言われる日高山脈、続いて夕張山地、北海道最高峰の大雪山系を含み、北海道の屋根と言われる石狩山地、そして北にそびえる天塩山地、北見山地と並んでいます。このように見ると北海道は東西の行き来をするためには山を越えていかなければならないことがわかります。山を越えるには、現在でも日勝峠や石北峠を通して東西を移動しています。

推論する

たぶん…

中央に大きな山地や山脈があることで東西の地域にはどのような影響があったと思いますか？



宇宙ステーションから見た日高山脈

北海道の背骨 日高山脈

日高山脈は南北150kmにもおよび、1500~2000m級の山々が連なっています。登山道が整備されておらず、原始的な自然を残していることから、令和6年(2024年)6月25日に日高山脈襟裳十勝国立公園が指定され、道内での新たな国立公園の指定は、昭和62年の釧路湿原国立公園の指定以来、37年ぶりとなります。

日高山脈の山頂付近には、スプーンで削り取ったようなくぼ地カールや鋭く切れ込んだ稜線ナイフリッジが見られ、この氷河が削り取った跡が日高山脈の特徴でもあります。

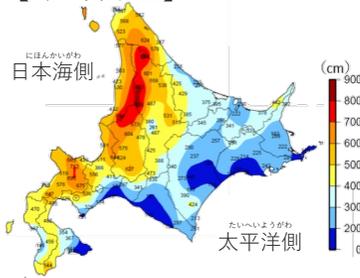
冬型の気圧配置では日本海側から吹く季節風が雪雲をもたらし、日本海側に多くの雪をもたらしますが、日高山脈を越えることはありません。そのため、太平洋側は晴れの日が多くなります。



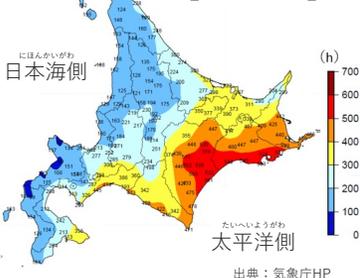
比布町から見る日高山脈

出典：中札内村観光協会HP

【冬の降水量】



【日照時間】



出典：気象庁HP

なるほど豆知識

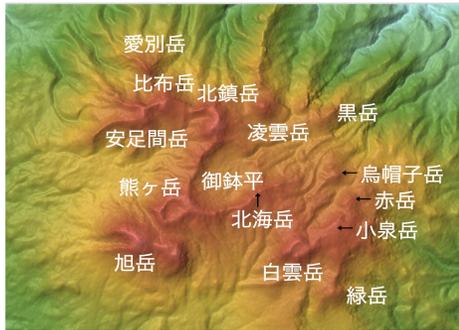


【国立公園と国定公園】

美しい景観や野生の動植物などの自然を守るために、国が保護、管理する地域を国立公園といいます。国が指定して都道府県が管理する地域を国定公園と言います。



比布町から見る大雪山系
提供：比布町



複数の岳からなる大雪山系



西から見たカルデラ地形 御鉢平



[カルデラ]

火山噴火でできた巨大な凹地をカルデラと言います。湖ができることもあります。

[柱状節理]

溶岩やマグマが冷えて縮むと規則的な割れ目ができます。これが地表に現れたものを柱状節理とよびます



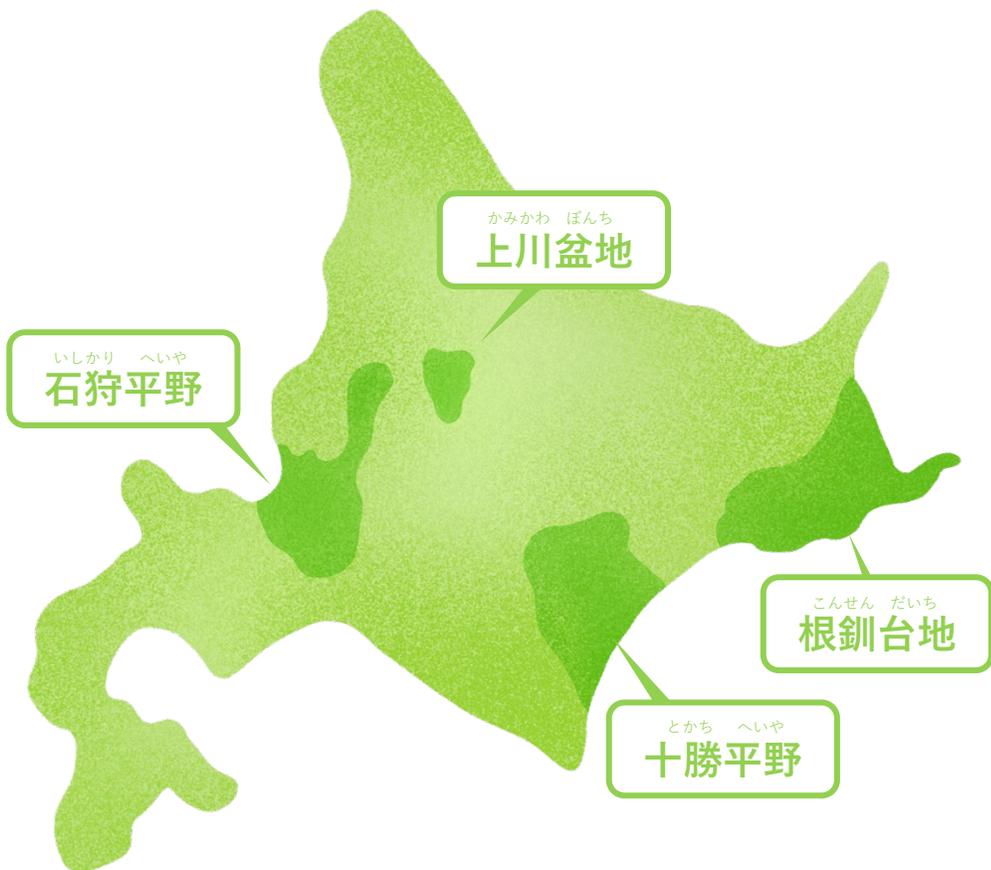
北海道の屋根 大雪山系

大雪山はひとつの山ではなく、複数の岳からなる山系です。中でも最も標高が高いのが旭岳で標高2291mもあります。大雪山系は高緯度のため日本アルプスの3000m級の山々と気象条件は変わりません。そのため貴重な高山植物の宝庫となっています。3万年前の爆発的な噴火によって御鉢平カルデラが誕生し、その後の火山活動で現在のような連峰が誕生しました。噴火によって噴出した火砕流堆積物が河川によってできた峡谷では、柱状節理が見られます。

チングルマやエゾノツガザクラなど250種類以上の高山植物、ギンザンヤマシコやエゾライチョウなど140種類以上の鳥類、ウスバキチョウやアサヒヒョウモンなど大雪山系にしかない高山蝶など、貴重な生態系や景観をもちます。2024年に日高山脈が国立公園に指定される前までは、日本最大の国立公園でした。



ほっかいどう へいち
▶▶ 北海道の平地



へいち ひと あ
平地に人が集まる

平らな地形を**平地**と呼びます。その中でも、河川が運んできた土が平らに積もった場所を**平野**とよびます。平地の中でも、周囲を山に囲まれた場所を**盆地**とよびます。また、平野の中でも周囲より高い地形を**台地**とよびます。当然、平らな場所は生活がしやすく、川も流れているので古くから人が集まり町を形成しました。川はアイヌの言葉で**ナイ**や**ペツ**と呼ばれ、**稚内**、**岩内**、**幌加内**、**歌志内**や**江別**、**士別**、**登別**など地名にも数多く残されています。

北海道最大の平野である石狩平野には政令指定都市、県庁所在地である札幌市があります。その周囲には江別、千歳、岩見沢等が位置し、北海道の人口の5分の2が住んでいます。また上川盆地には旭川市、十勝平野には帯広市、根釧台地には釧路市、根室市といった大きな町があります。



石狩平野の水田
提供：北海道歴史遺産協議会



標高30m未満地域

出典：国土地理院地図を基に加工

なるほど 豆知識



[沖積平野]
石狩平野のように河川が河口に近づくにつれ流れがゆるくなり、土砂が広がって堆積してできた平坦な土地を**沖積平野**といます。

広大な石狩平野

石狩平野は、石狩川などの川が運んだ土や砂が長い時間をかけて積もってできました。面積はおよそ4000平方キロメートルで関東平野に次いで日本で2番目に広い平野です。石狩平野は極めて平坦で、石狩川の河口から100km奥でも標高は30m未満で川の流れがゆるやかなので、蛇行（くねくね曲がる）しやすい地形です。地図の黄色い部分はすべて標高30m未満の地域を示しています。

寒冷な土地で稲作には不向きな土地でしたが、土地改良や品種改良などの努力によって、現在では石狩平野は全国でも有数の米どころになっています。

冬になると日本海側から北西の季節風が雪雲を運び、石狩市から岩見沢市にかけての石狩川河口地域では大雪による被害がたびたび発生します。年間降雪量が5m近く降る札幌市には197万の人々が住んでいますが、そのような都市は世界中どこにもありません。



江戸時代に描かれた「蝦夷地山川地理取調図江別付近」

出典：北海道オープンデータポータルサイト



明治期の泥炭地起し

出典：北海道大学北方資料データベース

石狩平野の土地改良

平坦な石狩平野では、川が蛇行し、何度も洪水が起きて低い土地には水が染み込み湿地が広がりました。湿地は水で覆われているので酸素が少なく、また気候が寒冷であることから、微生物の活動が鈍くなり、枯れた植物が分解されないまま積み重なります。これが**泥炭**です。泥炭地は地面がやわらかく、栄養が少なく、水はけも悪いため、農業に向きませんでした。しかし明治時代から昭和時代にかけて、山間地域から良い土を運んで泥炭地の上に広げる**客土**や、水を管理するための用水路の建設、畑の地下に水を抜く**暗渠（あんきょ）**の設置などの工夫が行われました。こうした先人たちの努力によって、石狩平野は今では全国有数のお米の産地になっています。



大正13年から昭和4年にかけて建設された用水路

出典：THE JR Hokkaido2012年6月号 作図shiecica



昭和30年代 空中ケーブルによる索道客土（美瑛地区）

出典：美瑛の20世紀



なるほど豆知識

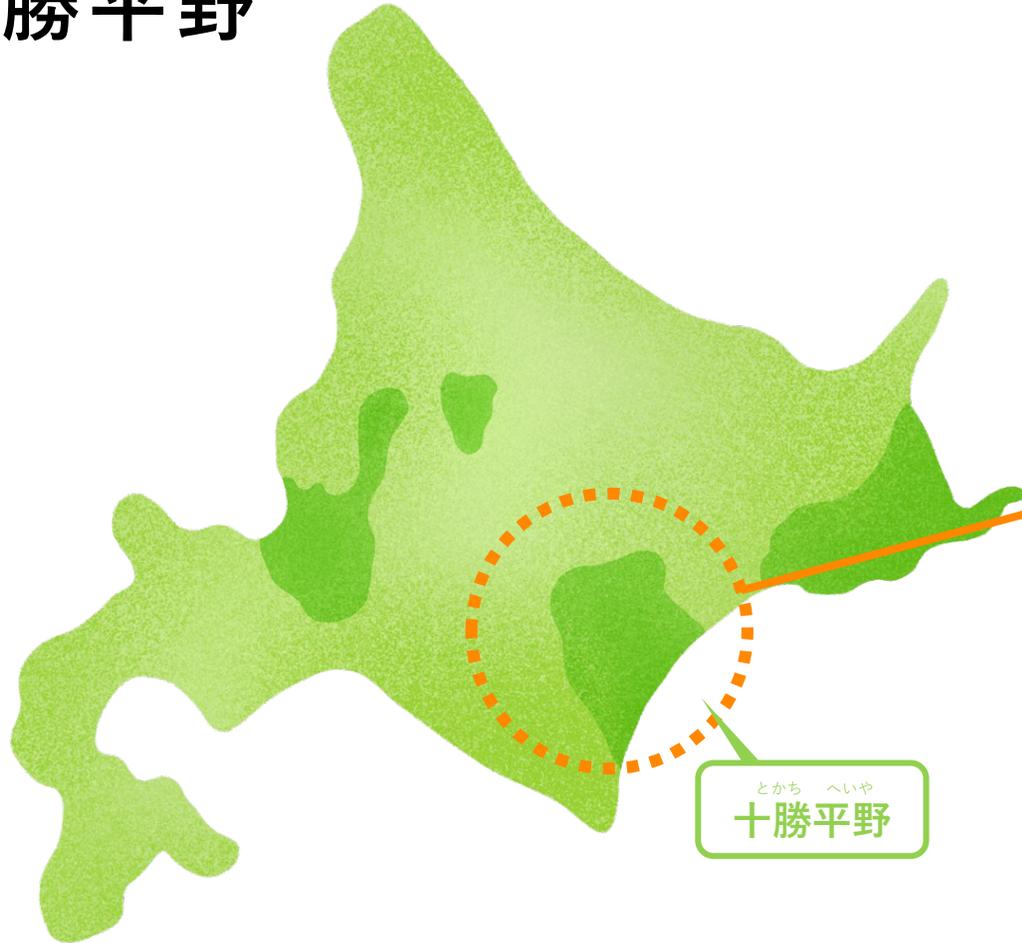
〔暗渠（あんきょ）〕

畑や田んぼの水がたまりすぎないように、下に埋めたパイプに水を染み込ませ水の通り道をつくることです。





かざんばい
火山灰が降り積もった
と かつ へい や
十勝平野



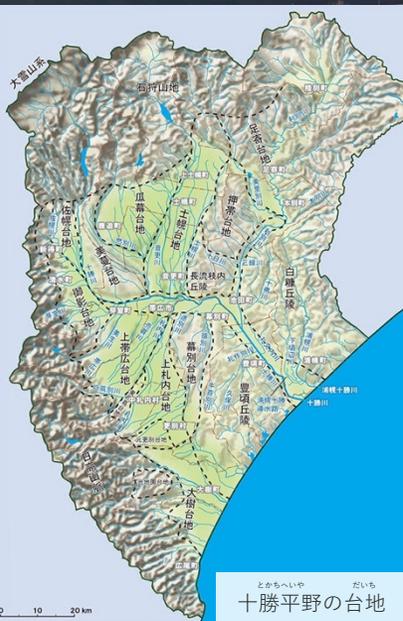
と かつ へい や
十勝平野



と かつ へい や
十勝平野にある
おも しょうそん
主な市町村



十勝平野の畑作



十勝平野の台地

出典：国土交通省HP



なんで?

土にも色があるの？

「黒土」は一般的に腐食した有機物を多く含む土とされており、光を吸収するため黒く見えます。一方「赤土」は鉄分が多く、風化が進んで、鉄が酸化（錆びる）したために赤く見えます。一般的には栄養が乏しいです。

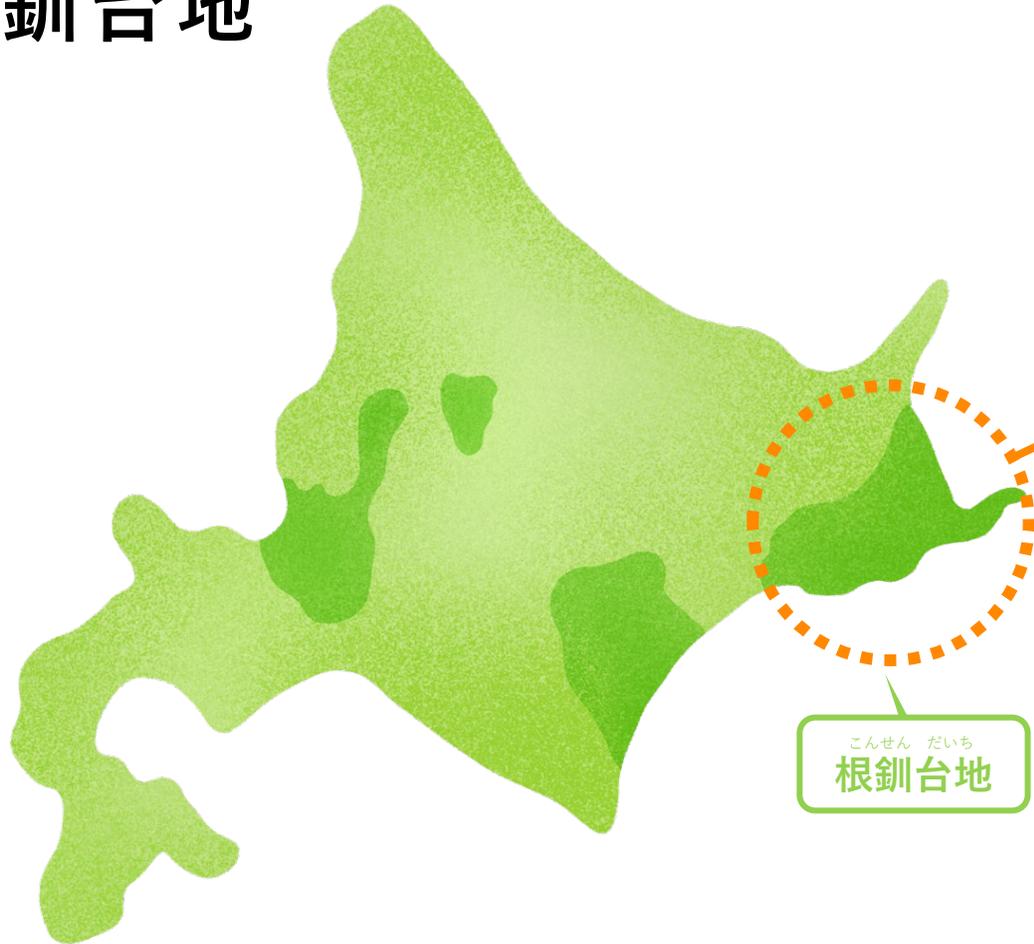
十勝平野と火山灰

十勝平野は十勝川や札内川などの河川が土砂を運んで作られた沖積平野です。大雪山系や日高山脈から流れ出した急な河川は、流れが早く平地に出たところで土砂を一気に広げて扇状地をつくったり、川底を削ることで谷をつくり、ところどころ段丘を残しています。

4万年前に支笏火山が噴火、1万8千年前に恵庭岳が噴火し、十勝平野は火山灰が厚く堆積しています。この火山灰からできた黒ボク土とよばれる十勝の土壌は、作物が必要とするリン酸を土が吸い取ってしまう性質がありました。また、水をよく吸うのですが、排水しにくい性質もあり、根腐れをおこしたり、寒い十勝では土を冷やしてしまう性質もあり農業にむいていませんでした。しかし、化学肥料をつかったり、輪作を行ったりして土壌を改良し、現在では日本の食料庫と呼ばれるほどにまで成長しました。今では、生産性だけでなく環境や持続可能性にも配りよした農業が行われています。



ひょうこう
標高100m~200mの
こん せん だい ち
根釧台地



こんせん だい ち
根釧台地



こんせん だい ち
根釧台地にある
おも しちようそん
主な市町村



根釧台地格子状防風林

提供：北海道歴史遺産協議会



開発前（昭和30年頃）

提供：根釧パイロットファーム開拓資料館青野氏
出典：国交省HP



根釧台地の酪農

根釧台地と酪農

根釧台地は北海道の根室振興局と釧路総合振興局にかけて広がる火山灰層に覆われた標高100～200mの台地です。火山灰層は厚さ10mにもおよび養分にも乏しく、さらにこの地域は千島海流の影響で夏に濃霧が発生し、気温があがらず日照時間も短いので稲作や畑作に向いていません。そこで、明治時代の開拓期に根釧台地に入植した人たちは、冷涼な気候を生かした酪農に取り組みました。ただし、牧草は火山灰地では十分に育たず、土を豊かにするための改良や手入れが必要でした。

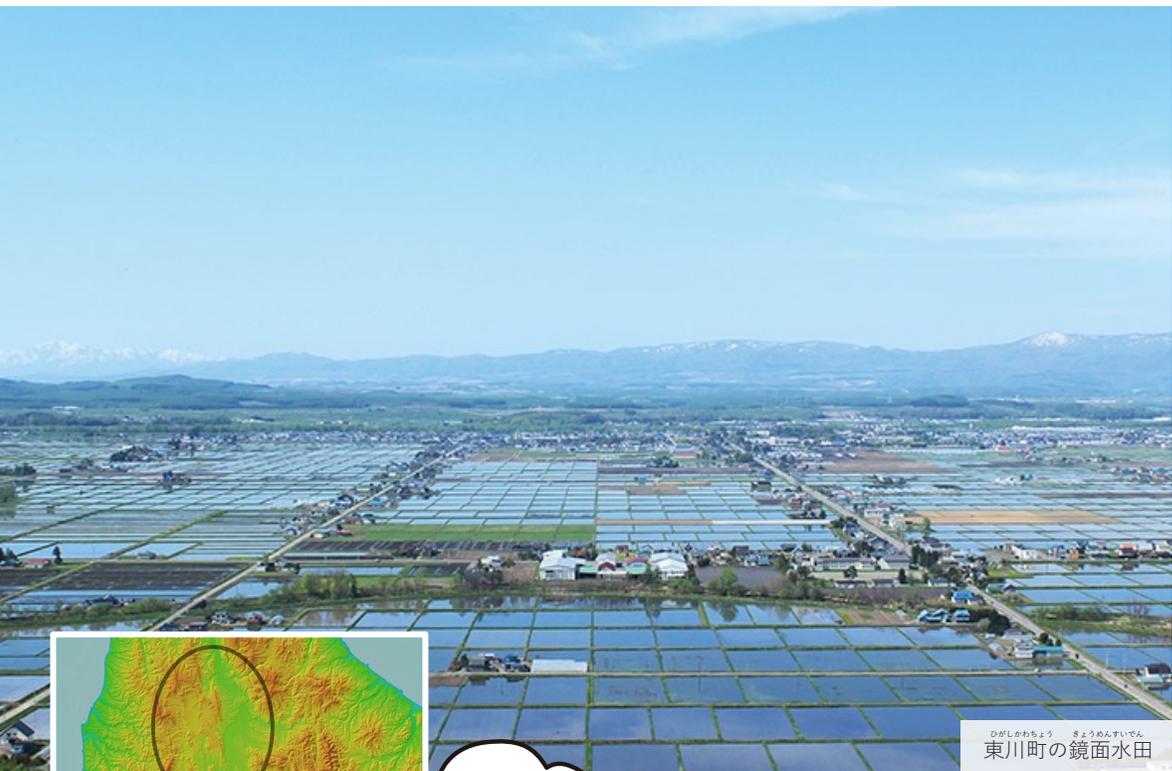
また、戦後には国がパイロットファームと呼ばれる酪農経営のための実験農場を建設し、多くの人が入植しました。その後、国の援助のもと大規模化し、生産性を高め、現在では国内有数の大酪農地帯となっています。

関係づける

根釧台地で酪農がさかんになった要因をいくつかの条件と結びつけて説明してみよう！

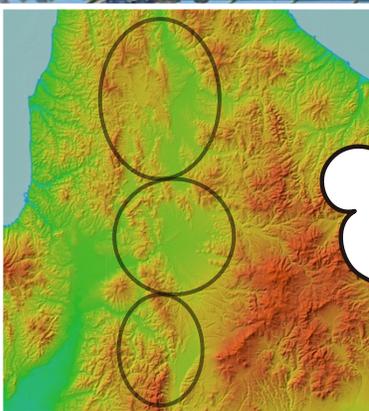
気温とつなげて考えると…





東川町の鏡面水田

提供：東川町



山地の間の3盆地
(北から名寄盆地、上川盆地、富良野盆地)

出典：国土地理活き識別標高図を基に作成



なるほど
豆知識

[盆地の寒暖差]

盆地は周囲を山に囲まれているので風がなく温かい空気はいすわります。

一方、冬は寒い空気は下にたまりやすく、山に囲まれているため冷気がたまっていくのです。

暑くて寒い上川盆地

北海道のほぼ中央に位置する**上川盆地**は、大雪山系と天塩山地や夕張山地に囲まれており、大雪山系を水源とする石狩川が中央を流れています。また北には**名寄盆地**、南には**富良野盆地**があり、北海道の中心を縦に並ぶ3つの盆地が特徴的です。周囲が山々に囲まれていることから気温の寒暖差が激しく、冬は日本の観測史上最も低い-41℃を旭川で記録しています。反対に夏は高温になり、旭川での最高気温は38℃を記録しています。

開拓当時は寒さのために稲作は避けられましたが、品種改良が進んだことで稲作が可能になりました。もともと土壌は栄養豊富な黒土で、河川にも恵まれていたために稲作に適した土地で、現在では北海道有数の稲作地帯となっています。



ほっかいどう やま
▶▶ 北海道の山



① 旭岳 (あさひだけ)



② 駒ヶ岳 (こまがただけ)



③ 樽前山 (たるまえざん)

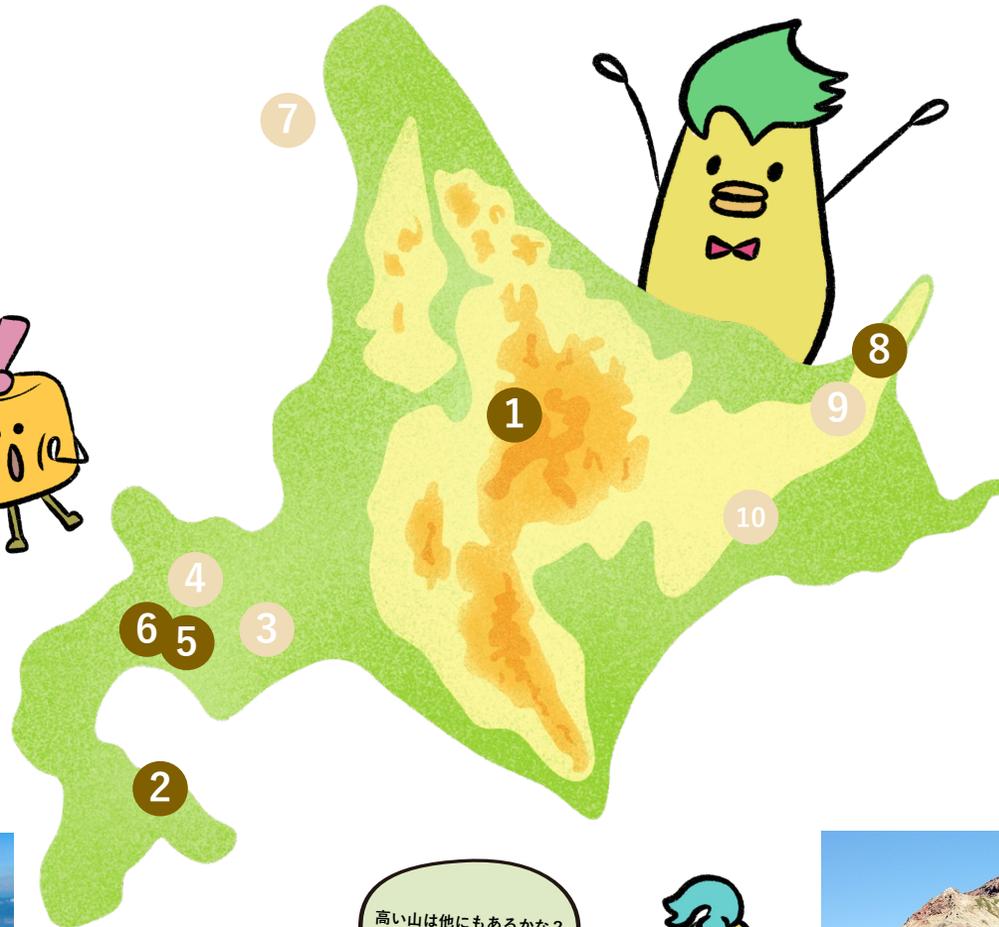


④ 羊蹄山 (ようていざん)



⑤ 有珠山 (うすざん)

いろいろな形の山があるね
どうしてこんなに
違うのかな？



高い山は他にもあるかな？
調べてみよう



⑥ 昭和新山 (しょうわしんざん)



⑦ 利尻山 (りしりやま)



⑧ 羅臼岳 (らうすだけ)



⑨ 斜里岳 (しゃりだけ)



⑩ 雌阿寒岳 (おあかんだけ)



① 旭岳 (あさひだけ)



噴気活動を続ける旭岳



群生する高山植物 (チングルマ)



旭岳の紅葉

なるほど豆知識



【高山植物】

高山植物は、標高の高い山や森林限界より高い場所に生える植物です。寒さや強い紫外線、短い夏など厳しい環境に適応するため、背が低く、色鮮やかな花を咲かせるものが多いのが特徴です。

北海道で最も高い山「旭岳」

標高2,291mの旭岳は北海道で最も高い山として知られており、その旭岳を含む大雪山は日本百名山にも選ばれています。北海道中央部にある日本最大の国立公園大雪山国立公園の北側に位置しています。旭岳は現在も活動を続ける活火山でもあります。山の中腹にある地獄谷という場所では白い噴気が噴き出しており、現在でも火山活動が続いていることを見てとることができます。

旭岳は緯度が高いため、本州の3000m級の山々に匹敵する厳しい高山環境が特徴です。チングルマに代表されるような、厳しい環境に適応した高山植物が集まって生えています。

また、緯度・標高ともに高いことから日本で一番早く紅葉が訪れる場所としても知られており、早ければ8月下旬から紅葉が見られます。



旭岳の山頂付近



[森林限界]

森林限界とは、標高が高くなったり、寒い地域になったりすると、木が育つのが難しくなる境目のことです。この線より上では、背の高い木は生えず、丈の低い植物しか見られなくなります。

旭岳の山頂付近に木が生えていないのはなぜ？

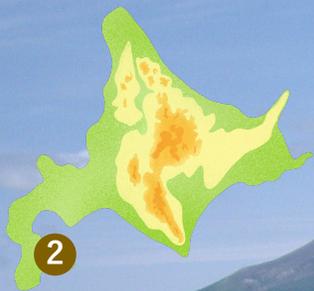
背の高い樹木は、低温・強風といった厳しい環境条件では育つことができません。2000m級の旭岳は、本州の山々に比べると標高は特別高くありませんが、高緯度に位置しているため、本州の3000m級の山々に匹敵する厳しい山岳環境にあります。そのため、樹木が生息できる**森林限界**が標高1500m前後と低くなっています。旭岳の山頂付近は夏でも気温が低く、一年中強い風が吹いているという厳しい自然条件下にあります。

特に火山活動による岩石や砂礫に覆われている部分では、植物が根を張り、栄養を吸収するために必要な土がほとんどないため、多くの植物は生きることができません。

このように、厳しい自然条件が重なっているため、旭岳の山頂付近では高い樹木が生えていないのです。



② 駒ヶ岳 (こまがだけ)



渡島半島のシンボルの存在「駒ヶ岳」

道南の森町、鹿部町、七飯町にまたがる駒ヶ岳は標高1,131mの活火山です。駒ヶ岳という名前の山は全国に多数存在するため、それらと区別するために北海道駒ヶ岳とも呼ばれます。駒ヶ岳のふもと一帯には堰止湖である大沼、小沼などの豊かな自然環境が形成されており、箱館（函館）港が開港した明治時代からリゾート地として親しまれています。1881年（明治14年）には明治天皇がお立ち寄りになり、また、1958年（昭和33年）には大沼国定公園に指定されるなど、駒ヶ岳は渡島半島のシンボルの存在として地元の方々から長年に渡って親しまれています。

なるほど豆知識

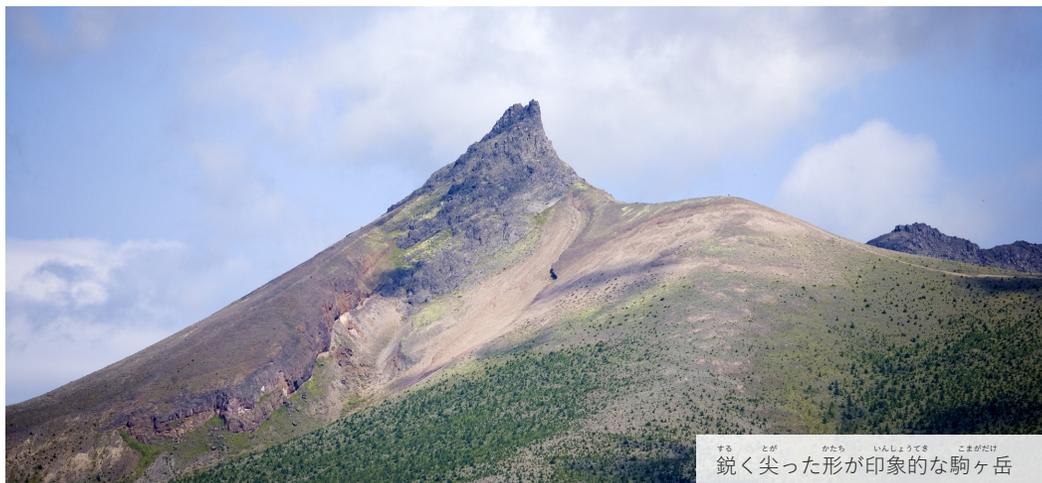


[堰止湖 (せきとめこ)]

火山の噴火や山くずれ、河川の堆積などによって、川がせき止められてできた湖沼のこと。例としては、富士山の噴火に伴って出来た富士五湖や関東大震災で発生した地滑りによって出来た震生湖などがある。

大沼国定公園から望む駒ヶ岳

提供：七浜大沼国際観光コンベンション協会



鋭く尖った形が印象的な駒ヶ岳

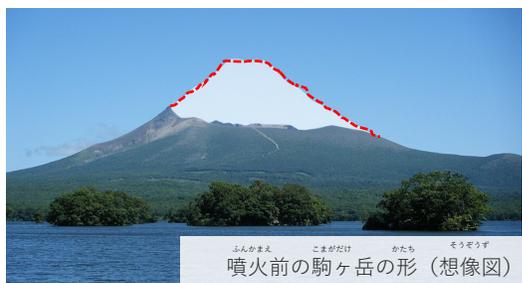
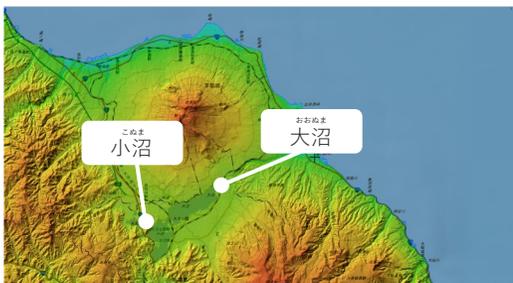
とがっていて不思議な形！ 駒ヶ岳はどうしてこんな形をしているの？

現在は、とがっている部分となだらかな部分が混在している
 標高1,131mの駒ヶ岳ですが、もともとは富士山のような円錐
 形をした標高1,700mほどの山だったといわれています。たび
 重なる噴火活動を経て、1640年（寛永17年）の大噴火で山の頂
 上部分が崩れ落ち、今のような形に
 なりました。道南の景勝地とし
 て有名な大沼、小沼は、駒ヶ岳
 が噴火した際に堰き止められて
 できた湖です。



▶昭和4（1929）年の駒ヶ岳噴火の様子

出典：産総研地質調査総合センターHP



噴火前の駒ヶ岳の形（想像図）

出典：国土地理院地図



山はどうして噴火するの？

地下深くの高温で溶けた岩石マグマが、ガスを含んで軽くなり、
 地表へ上昇することで噴火します。マグマには水や二酸化炭素な
 どの火山ガスが溶け込んでおり、炭酸飲料のフタを開けると泡が
 噴き出すのと似たしくみです。



⑤ 有珠山 (うすざん)



うすざん どうやこ くりきつ
有珠山と洞爺湖 (空撮)

提供：洞爺湖有珠山ジオパーク

ふんか く か うすざん
噴火を繰り返す「有珠山」

うすざん どうやこ どうやこ みなみ いち ひょうこう かっ
有珠山は、道央にある洞爺湖の南に位置する標高733mの活
かざん まんねんまえ ふんか く かえ たんじょう
火山です。2～1万年前に噴火が繰り返されることで誕生しまし
とうじ うすざん ふじさん かたち せいそうかざん
た。当時の有珠山は富士山のような形をした成層火山であつた
い ご ねん かんぶん ねん いこう
と言われていす。その後、1663年(寛文3年)以降、およそ
ねん ねん ふんか かつどう く かえ とく せい
20年から50年おきに噴火活動を繰り返しています。特に20世
き ど ふんか かんそく こくないゆうすう かつかざん
紀には4度の噴火が観測されるなど、国内有数の活火山であり、
さんちょう おおうす ようがん み しゅうへんちいき どう
山頂には大有珠などの溶岩ドームが見られます。周辺地域は洞
やこ うすざん へんどう だいち たいかん まちょう
爺湖有珠山ジオパークとして、変動する大地を体感できる貴重
ばしょ
な場所となっています。



なるほど
豆知識

[ジオパーク]

ジオ(大地)とパーク(公園)を組み合わせた言葉で、科学的・歴史文化的に重要であったり、景観が美しかったりする地形や地層などの地質や生態系文化遺産を保護・保全し生かすプログラムです。防災教育や環境学習の場として活用し、さらに地域の歴史や文化と結びつけるなどして、持続可能な地域振興を目指すことを大きな目的としています。



2000年3月31日有珠山山麓噴火の様子

提供：洞爺湖有珠山ジオパーク



地殻変動の被害

出典：伊達市HP



熱泥流が入り込んだ建物

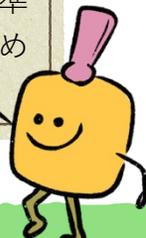
提供：洞爺湖有珠山ジオパーク



見通す

避難命令が出たら、どのよう
に行動しますか？また、あ
なたの家では災害に備えた準
備はできていますか？確かめ
てみましょう！

私なら...



2000年噴火と防災への取組

2000年3月27日、有珠山で火山性地震が急増し始め、29日には気象庁から緊急火山情報が発表されました。これにより、周辺住民およそ1万人超（最大1万6千人）が噴火前の事前避難に成功しました。同年3月31日に有珠山の西山山麓から噴火が発生しましたが、事前の迅速な避難により噴火による直接の人的な被害をゼロにおさえることができました。噴火によって西山山麓や金比羅山麓に新しい火口が多数形成され、広範囲で地殻変動による道路損壊や火口からの熱泥流で建物などに被害が発生しました。

有珠山は約20～50年おきに噴火を繰り返しています。現在、周辺地域ではハザードマップ整備や学校での防災教育、火山マイスター（地域で防災活動を学び実践する住民）による伝承活動が行われ、次の世代へ、噴火による被害を未然に防ぎ、共生していくための努力が続けられています。



とうやこ のぞ おんせんがい
洞爺湖から望む温泉街



じゃがいも「とうや」



うちゅうわん ふんからん
内浦湾（噴火湾）のホタテ

火山との共生と恵み

有珠山周辺地域では度重なる噴火による災害に苦しみながらも、火山を知り共生する方法を学んできました。噴火を早期に察知し、被害を最小限に抑える体制を築いています。

火山活動は、地域に対して苦しみだけではなく、多くの恵みも与えています。例えば、1910年の噴火後には洞爺湖の北岸で、温泉が湧出しているのが発見され、現在の洞爺湖温泉に発展しました。約8000年前に有珠山で起きた山体崩壊による岩礁の多い海底は魚や貝の住みかとなり水産資源にも恵まれています。

このように、有珠山は私たちに防災の重要性を教えてくれるとともに、様々な恩恵を与えてくれているといえます。

📖 広げてみる

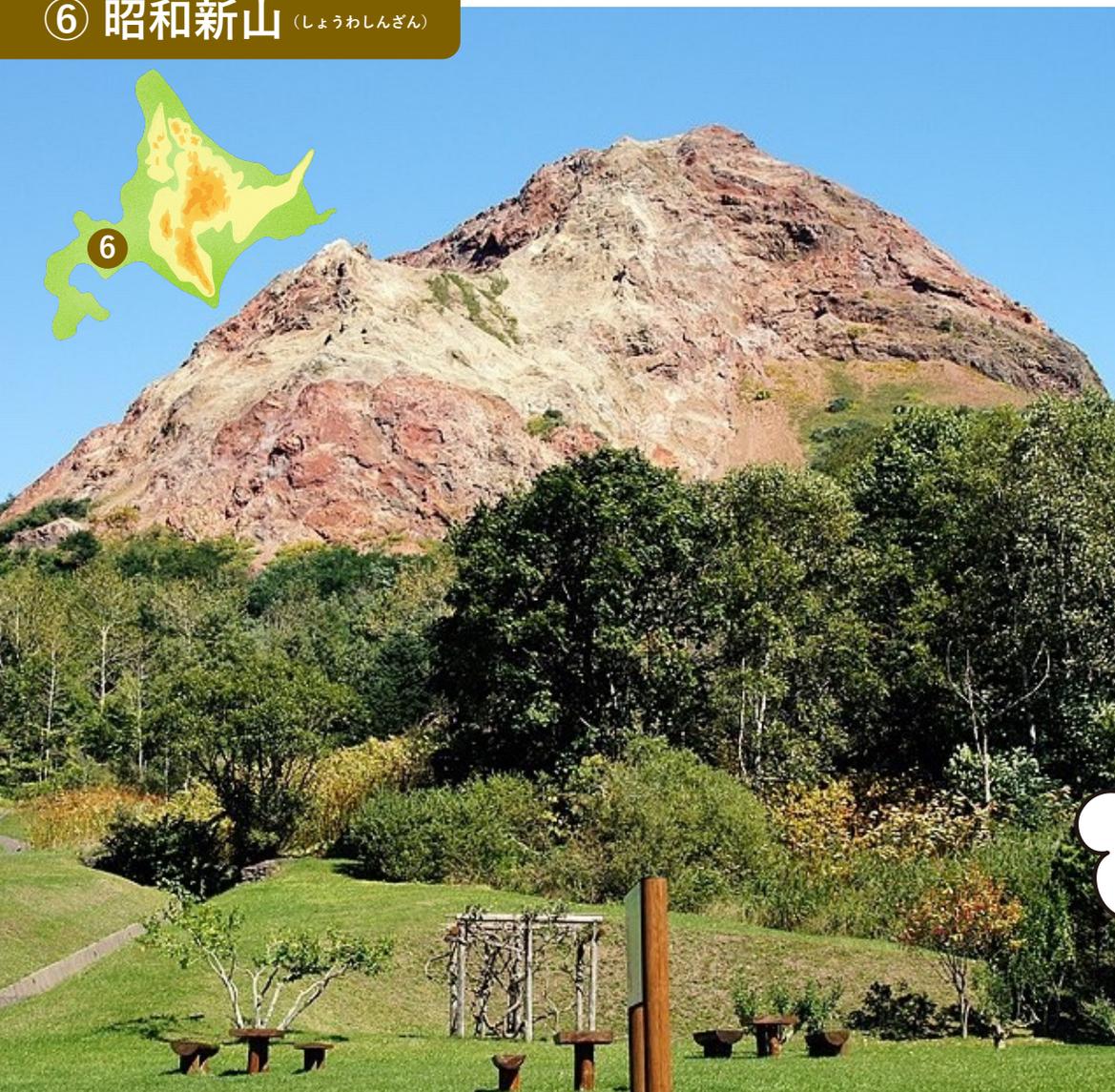
北海道には、有珠山以外にもたくさんの火山があります。他の地域でも火山による恩恵を受けているのかな？

ほか かざん
他の火山
といえば...





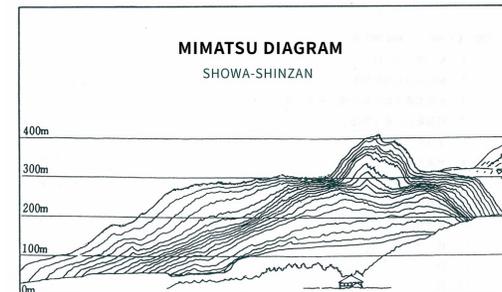
⑥ 昭和新山 (しょうわしんざん)



「新」山って、どれくらい新しい山なの? 「昭和新山」

昭和新山は元々は山ではなく平地でした。しかし、1944~45 (昭和19~20) 年の有珠山噴火によって土地が隆起し、わずか2年ほどの噴火活動によってできた溶岩ドームです。元々平地であった場所が徐々に、2年間で400mを超える高さになったとい

うところに、火山活動のエネルギーがよく分かります。温度の低下や侵食の影響により、現在の標高は398mまで縮んでいます。



ミマツダイヤグラム (出典:三松正夫記念館)



なるほど 豆知識

【隆起の記録ミマツダイヤグラム】

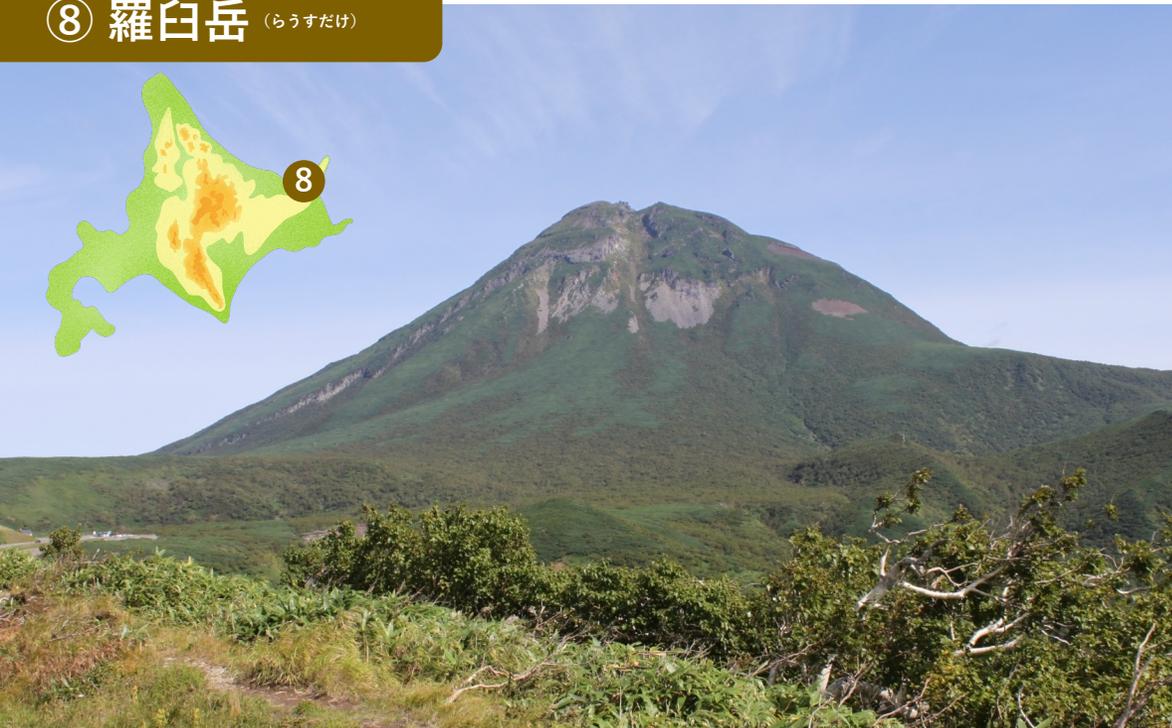
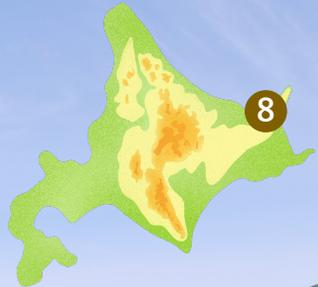
壮瞥町の郵便局長だった三松正夫さんは、戦時中の大変な時期に、生まれたての火山(昭和新山)の誕生の様子を観察し続けた詳しい記録により、隆起の過程が後世に残されています。



▲昭和新山を望む三松さんの像



⑧ 羅臼岳 (らうすだけ)



フードロッカー

出典：環境省HP

エサやりがクマを殺す。
クマにエサをやらなくて、クマに近づかないで。

いちど人の食べ物の味を覚えると、人から食べ物を奪おうとしたり、車や家屋の中に侵入するようになり、あなたの後から来る観光客や地元住民を危険にさらすこととなります。そんなクマは殺さなければならないこともあります。



知床財団
SHIRETOKO NATURE FOUNDATION
人とクマがうまくやっていくにはあるはずだ。

出典：公益財団法人 知床財団HP

世界遺産に位置する百名山「羅臼岳」

羅臼岳 (らうすだけ) は、世界自然遺産・知床を代表する山です。標高は1,661mですが、緯度が高いため本州の3,000m級の山に匹敵する厳しい自然環境です。羅臼岳は活火山で、約500年前まで噴火活動をしていました。

羅臼岳は、7月中旬から9月中旬が登山シーズンですが、7月でも雪が多く場所によっては本格的なアイゼンやピッケルが必要になる場合もあります。また、羅臼岳はヒグマの生息地であり、熊対策としてテント内に食料を置かないようにし、フードロッカーを利用するなど徹底した管理が必要とされています。

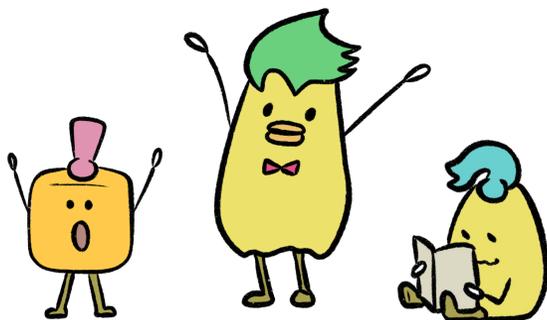


なんで？

どうしてエサやりがクマを殺すことになるの？

知床の指定地域では、野生動物への餌やり、著しい接近、つきまといなどが違法行為として厳しく規制されています。左のポスター内のヒグマを殺さなければならなくなったのも、観光客が与えた1本のソーセージが原因でした。どうして、エサやりがクマを殺すことにつながるのでしょうか？理由を考え、調べてみましょう。

なるほどっ!! 北海道



[発行・制作]

≡★✳≡ 特定非営利活動法人 ほっかいどう学推進フォーラム

〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目2番17号 セントラル札幌北ビル (一社) 北海道開発技術センター内
E-mail : info@hokkaidogaku.org TEL : 011-738-3363 FAX : 011-738-1889

[NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム デジタル副読本研究委員会]

代表者：朝倉一民（札幌国際大学）
谷藤歩（田中学園立命館慶祥小学校）
福本勇太（札幌市立義務教育学校福移学園）
澁谷智誉丸（株式会社自然農園）

[発行年月日]

2025年8月4日 (Ver.1)

© 2025 特定非営利活動法人 ほっかいどう学推進フォーラム 本教材は、教育目的に限り自由にご利用いただけます。