

火山灰の「砂漠」が広がった十勝平野

地域産業
環境

第1章 十勝の平野や川ができるまで

第2章 先史時代と川

第3章 アイヌ文化と川

第4章 十勝開拓と川

第5章 発展 今、そして未来へ

用語

さくいん



約4万年前、支笏火山の軽石が積もった厚さ。写真は、苫小牧市美沢と帯広に降ったつづのちがいがい。（参考：『地団研専報22十勝平野』より、改変）



約4万年前、支笏火山灰によって十勝平野の中部から南部は砂漠となり、砂丘ができた。（イメージ図：帯広百年記念館蔵）

恵庭岳の火山灰も

およそ1万8千年前、氷期の中でもとくに寒かった時、支笏湖の北にある恵庭岳（千歳市）が大きな噴火をしました。

この噴火でふき出た火山灰は、芽室や帯広など十勝の中部にも厚く積もりました（つづの大きさは帯広で平均0.5mm）。十勝平野の中部には、再び砂漠が広がりました。この砂漠は、数千年間続いたと考えられています。



今の恵庭岳。湖は支笏湖。（千歳市）

（写真：藤山広武氏）

数万年前、今の支笏湖（千歳市）は火山でした。

およそ4万年前、この「支笏火山」は、非常に大きく爆発的な噴火をしました。この噴火で、ふき出したマグマがくだけ散り、けむりのように空高く舞い上がりました。これが大小の軽石（火山れきと火山灰）です。

この軽石は高い空（12～16km）をふく西風（偏西風）に乗り、100km以上（帯広市街で約150km）はなれた十勝にも降り積もりました。長い間飛んで来るうちに、重く大きな火山れきは先に落ちてしまい、十勝には細かなつづがそろった火山灰（帯広で平均0.3mm）が降りました。

十勝南部では厚さ70cm以上の地層をつくっていて、帯広付近でも25cmの厚さがあります。

砂漠が広がる

支笏火山灰が降ったころ、十勝は氷期という寒い時期で、空気がかわいていました（p52）。もともと、草木がしげりにくい気候だった上に、火山灰は風でサラサラと飛ばされます。

そのため、厚く積もった大樹から帯広にかけては「砂漠」となりました。砂漠の時代は、1万年以上も続きました。

この間、火山灰が少しずつ風でふき寄せられることで、もり上がった砂の丘（砂丘）がたくさんできました。

やがて、この砂漠の時代が終わり草木が生えてきます。そのころには、十勝に人が住んでいました（p72）。



約1万8千年前、恵庭岳の軽石が積もった厚さ。写真は、苫小牧市美沢と帯広に降ったつづのちがいがい。（参考：『地団研専報22十勝平野』より、改変）

1 火山灰（かざんばい）：火山からふき出すもので、マグマや岩石が粉々になったもの。2mm～1/64mmのものをいう。紙や木などが燃えたあとに残る灰とはちがう。
2 支笏湖（しこつこ）：「支笏火山」は約5万6千年前にも噴火していて、この時小さな

支笏湖ができたと考えられている。その後、約4万年前の大噴火で、今の支笏湖ができた。
3 マグマ：地下にある高温（1,000～1,200℃）のドロドロにとけたもの。水などの火山ガスをふくむ、とけた岩石。これが地上に出たものを溶岩（ようがん）という。

「おがくず」と「ごま塩」... 2つの火山灰

札幌市の愛国大橋のあたりから、幕別町側（東側）に見られる丘には、およそ4万5千年前からの段丘が残っています（p54）。この段丘では、地面の下から砂利を取る工事が行われています（平成18年現在）。

砂利取り作業が中断している丘の斜面では、砂利（れき）の層の上に、支笏の火山灰を見ることができます。

れき層のすぐ上には、粘土っぽい、しっかりした土が乗っているのですが、少しずつ上の方をけずって確かめていくと、サラサラとくずれる土が見つかります。

手に乗せてみると、土や砂というよりも「おがくず」のような、サラサラした感じの土です。これが、およそ4万年前に今の支笏湖から飛んできた火山灰なのです。

また、約1万8千年前の恵庭岳の火山灰は、帯広市の下川西やとかち帯広空港の近くなどで見られました。

茶色っぽい「土」の色ではなく、白っぽくて、その中に点々と黒っぽい（鉱物）が入っています。まるで「ごま塩」のような砂を見つけたら、それは恵庭岳の火山灰なのです。



約4万年前の支笏火山灰の地層があるところ（幕別町依田）。右は火山灰のアップ。「おがくず」のような感じ。（右写真：藤山広武氏）



約1万8千年前の恵庭岳からの火山灰層（白っぽい）があるところ（帯広市泉町西）。右は火山灰のアップ。「ごま塩」のような感じ。（右写真：藤山広武氏）

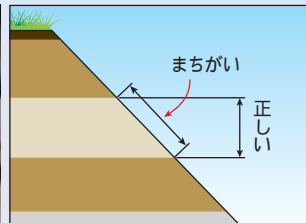
Q さわって、測って、拡大して ... 観察のポイント



（右）支笏火山灰を手からこぼしたところ。サラサラ。



写真：2枚とも帯広百年記念館「地質講座」



（上）地層の厚さは垂直に測る。

（左）恵庭火山灰をルーペで見る。

手ざわりを確かめる

まずは、火山灰を手にとって、ほかの地層の土と手ざわりを比べてみましょう。強くにぎっても固まらず、サラサラと落ちるのがわかります。

厚さを測る

火山灰の地層の厚さを測ってみましょう。注意することは、くずれた土をよけないと、どこからどこまでが火山灰かわからないことと、ななめに測らず、垂直な長さを測らなければいけないこと、です。

ルーペで大きくしてみる

火山灰をルーペで拡大してみよう。つぶの一つ一つに、小さな穴があいているのがわかりますか？大きな軽石と同じように、中にたまっていたガスがぬけることで、穴があいたのです。

4 十勝には細かなつぶ（とかちにはこまかなつぶ）：十勝の中でも、火山に近い西の方では火山灰のつぶが大きく、東（北）に行くにつれ、小さくなっていく。
5 1万年（いちまんねん）：例えば今から1万年前は、北海道では、縄文時代（じょうもんじだい）

もんじだい： p84）が始まる（始まっていた）ころ。
6 おがくず（大鋸屑）：のこぎりで材木をひいた（切った）時に出る細かいくずのこと。

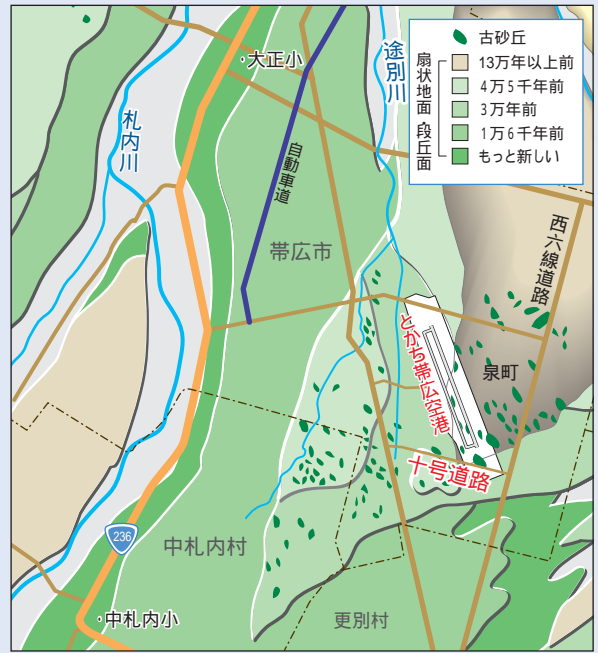
波をうつような地面 ... 昔の砂丘のあと(古砂丘)

とかち帯広空港へ行く時、もし時間があつたら十号道路
を通過して、滑走路の南はしに行ってみてください。平らで
はなく、丘になっています。

これは、およそ4万年前の支笏火山灰や約1万8千年前
の恵庭火山灰が、それぞれの砂漠時代に砂丘となつたあと
(古砂丘)なのです。

古砂丘は、帯広畜産大学の農場から下川西や豊西(帯広
市)あるいは幕別町札内の丘、空港の東にある以平町・泉
町西(帯広市)の西六線道路ぞい、芽室町の帯広川と美生
川にはさまれたところ、さらには、大樹町の芽武から浜大
樹、といったところなどで目にすることができます。

十勝中部～南部の畑作地帯は、十勝らしい広がりのある
風景を見せてくれますが、さらによく見ることで、火
山と風と大地のつくり出した地面の形をも、感じられ
るようになります。



とかち帯広空港周辺にある古砂丘の分布(帯広市・中札内村)。
1万6千年前より新しい段丘面では、川にけずられてしまったため、
見られない。(『十勝平野、地質図および地形区分図』より、改変)

とかち帯広空港滑走路南にある
古砂丘。(帯広市泉町西)

あざやかな「赤だいたい色」の土を探そう ... ほかにもある火山灰



(上)斜面に見られた約8
千年前の樽前火山灰。
(右)そのアップ(清水町
羽帯)。(帯広百年記念館
「地質講座」: 1)



十勝に降り積もつた火山灰は、支笏火山灰と恵庭火山灰
だけではありません(右ページ)。

例えば、約8千年前には、支笏湖の南にある樽前山(千
歳市と苫小牧市の境)から噴出した火山灰が、十勝に飛ん
できました。赤だいたい色の、あざやかな地層を形づくっ
ています。すでに、土器を使用している「縄文時代(p
84)」になっていたころです。

みなさんの学校や家の近くにも、他の土に比べて赤っぽ
い土があつたら、少しけずってみて下さい。サラサラと簡
単にくずれるようなら、樽前山の火山灰かも知れません。



樽前山(千歳市・苫小牧市)

第1章 十勝の平野や川ができるまで

第2章 先史時代と川

第3章 アイヌ文化と川

第4章 十勝開拓と川

第5章 発展、そして未来へ

用語

さくいん

1 帯広百年記念館(おびひろひゃくねんきねんかん): 帯広市緑ヶ丘2番地 電話 0155
- 24 - 5352 月曜日休館

2 黒ボク土(くろボクど): 火山灰からできている黒い土。黒さは腐植(ふしょく)という、
植物がくさって土に返つた成分が多いことによる。名前は、黒くてホクホク(またはボ
クボク)していることに由来しているという。(参考: 『水と土(1) 黒ボク土 人が作

火山灰地にできる長いも ... 十勝の畑作と火山灰

秋の長いもの収穫では、パワーショベルで深さ1mほどのみぞをほり、地中から長いもをほり出します。

地中に育つ長いもやビートなどは、石混じりの土では曲がったり枝分かれしてしまいます。

十勝平野は、昔の扇状地や氾濫原（河原）ですから、もともとは石（れき）の多いところでした。

しかし、段丘の上では何度も火山灰が降ることで、また、低い土地では川の水が土を運んでくることで、石をふくまないやわらかな土ができ、そのおかげで、長いもが地中にのびることができます。

ただ、火山灰の土（黒ボク土）は栄養分が足りなく、かわいたところでは風や雪解け水の被害を受け、しめったところだと水はけが悪くて冬にしばれ上がります。

そのため、それぞれの土地に合わせて土地改良をおこなうことで、作物の収量や品質を上げてきました。

川や火山灰のめぐみを受け、火山灰の欠点を補うことで、十勝の畑作は発展してきたのです。



長いもの収穫作業。土の中に深く育った長いもを取るために、人が入る穴をほって収穫する。厚くたまった火山灰からできた土の畑。（帯広市基松町）

第1章 十勝の平野や川ができるまで

第2章 先史時代と川

第3章 アイヌ文化と川

第4章 十勝開拓と川

第5章 発展、そして未来へ

用語

さくいん

もう少し細かいこと

まだまだある火山灰

例えば、約8千年前に火山灰を降らせた樽前山（左ページ）は、西暦1739年と1667年、また約2千5百年前にも、十勝に火山灰を降らせています。

1694年には、道南の駒ヶ岳（森町・鹿部町・七飯町）から火山灰が飛んできています。

約1万8千年前には恵庭岳から、さらに約4万年前には支笏火山（今の支笏湖）や倶多楽湖のクッタラ火山（白老町）から、火山灰が飛んできました。

その前にも、約11万年前の洞爺火山灰や屈斜路・羽幌火山灰など、十勝の大地には何種類もの火山灰が降り、地層となっています。

中には、遠く中国と北朝鮮の国境にある白頭山から（10世紀）あるいは、九州・熊本県の阿蘇山から（約8万5千年前）に飛んできた火山灰も見つかっています。

このように、空中高くまいた火山灰は、はるか遠くから

風（偏西風）に乗って飛んできて、十勝の土となっているのです。

偏西風で飛ん

てくるものには、ほかに

黄砂があります。さらに遠く

中国大陸の砂漠でま

き上げられた砂が、毎

年のように日本列島に

まで飛んできています。



火山灰は、大陸や九州からも飛んできている。

「複合古砂丘」

恵庭火山灰が十勝に降った時には、すでに支笏火山灰が古砂丘をつくっていました。

こうしたところでは、支笏火山灰の古砂丘の上に恵庭火山灰がたまって、新たな砂丘ができることもよくありました。

こうしてできた二重の古砂丘を「複合古砂丘」といいます。



支笏火山灰でできた古砂丘（茶色の地層）の上に、白っぽい恵庭火山灰がふきよせられてたまっている。（写真：藤山広武氏）

おどるような火山灰の地層

けずられたがけで地表付近の火山灰の地層をみると、層がはげしく波うっていることがあります。この変形を「じょう乱」といいます。

本来地層は水平に堆積していますが、寒い時期に水分の多いローム層がこおりついてふくらんだために、その影響を受けて火山灰の地層も乱れたのです。



「じょう乱」した火山灰の地層。（写真：藤山広武氏）

った土？」国立環境研究所 <http://www.nies.go.jp/osirase/koramu/051012.html>
3 偏西風（へんせいふう）：中緯度（ちゅういど）：緯度がおよそ30～60°でほとんどいつもふいている西寄りの風。日本の上空（高度約12～16km）には強い偏西風が吹

ている。偏西風は、速いときには秒速100mにもなり、ジェット気流とも呼ばれる。
4 ローム：砂と粘土（ねんど）がほどほどに混じり合った土。少しねばりけがある。