

月刊

通巻

599

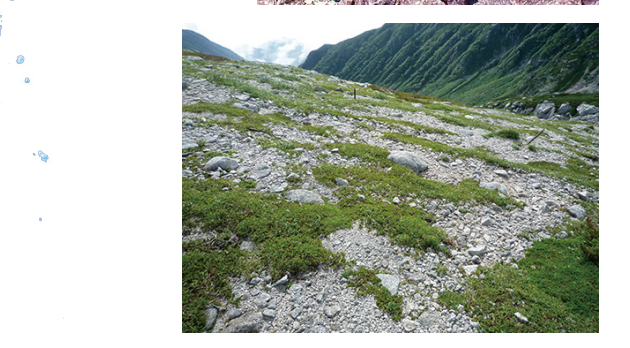
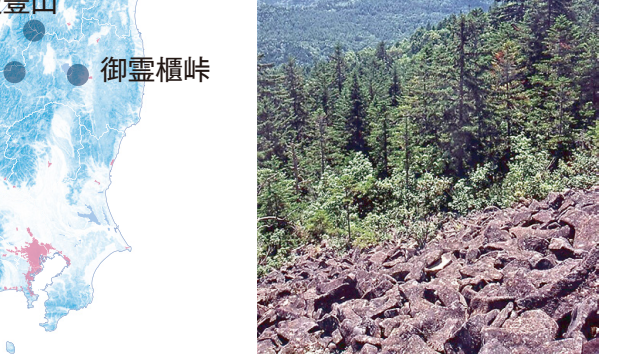
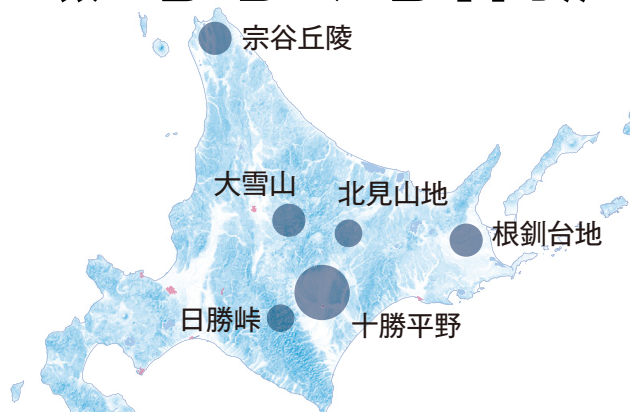
2022年8月



地図と学ぶ

地図中心

特集 日本の典型地形《周氷河編》





おかげさまで 50 年

日本地図センターは 2022 年 2 月に

1972 年 2 月の設立から 50 年を迎えました

地図中心 599 号 目次【特集 日本の典型地形《周氷河編》】

日本の周氷河地形	小崎 尚	3
大雪山高山帯の周氷河環境ー日本のツンドラ地域ー	高橋 伸幸	8
十勝平野の十勝坊主	澤田 結基	11
北海道東部の根釧台地の化石周氷河現象	曾根 敏雄	14
北上山地の小起伏面と周氷河地形	澤口 晋一	16
御霊櫃峠の風衝砂礫地	瀬戸 真之	18
雪食凹地	小泉 武栄	20
アバランチシュート	小泉 武栄	21
日本アルプスの周氷河斜面 白馬岳の周氷河砂礫斜面と残雪砂礫斜面	岩田 修二	22
氷期に形成された周氷河地形の遺物ー周氷河斜面	清水 長正	25
周氷河地形の宝庫 木曽駒ヶ岳	小泉 武栄	28
遠い山の周氷河地形・南アルプス南部	小山 拓志	30

【連載】

《日本列島 1/20 万 鶴の目鷹の目 16》電子地形図 20 万「大分」	小泉 武栄	32
《地図づくり最前線 006》地図好きの心をくすぐる独自機能が満載の「地図マピオン」	片岡 義明	34
《脳内散歩地図 134》信長公記地図 その 13	江川 達也	36
《歴史舞台地図追跡 76》江戸・東京をめぐる虚像と実像（その陸）	谷口 榮	40
《地図を片手に大地を駆ける 70》ロゲイニング大会のトリセツ	後閑 茂弘	42
《ベクター地歴地図孤軍奮闘記 46》そもそも地図とは…	小島 豊美	44
《地図心中 復活版 20》絵解きー17 データ変身術ー1 《Big Map - 床編》	高橋 美江	46
新刊地形図案内 / 48	地図倶楽部・今月新刊の見どころ！ / 49	
編集後記・次号予告 / 50	地図書窓 / 52	

月刊 地図中心

◆「地図中心」は毎月10日発行です◆

1冊 880 円（税込）

地図倶楽部

◆紙版と電子版のご購読会員

年間購読 1 年間 12 冊

プレミアム会員

6,600 円（税・送料込）

プレミアム会員（シニア）満 65 歳以上

5,500 円（税・送料込）

◆電子版のみのご購読会員（紙版は送付されません）

地図倶楽部会員	会費（税込）	入会資格
一般会員	5500 円	なし
一般会員（シニア）	4400 円	満 65 歳以上
学生会員	2200 円	学生または 18 歳未満の方

地図倶楽部事務局
map-club@jmc.or.jp 03-3485-5417

【表紙】

国土地理院の地図データを基に作成した地図に、
本号特集で掲載した主な場所を示す。
写真は特集本文を参照（右側の上を除く）。

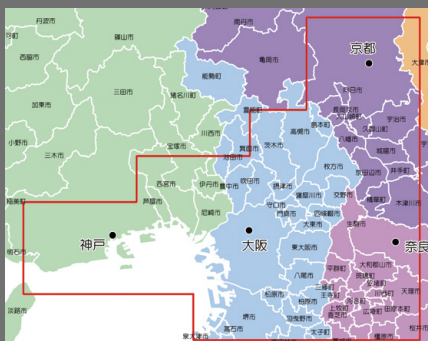
関西時層地図

KANSAI JISOU MAPS



「関西時層地図」は、神戸・大阪・京都・奈良市域の明治中期、後期、昭和前期、中期、後期、阪神・淡路大震災直後（神戸市周辺のみ）、平成中期の 7 種類の地図のほか、現代の地形図、航空写真、航空写真＋地図に各時代の航空写真などを加えた計 21 種類を収録した iPhone 向けアプリです。本アプリを使えば、様々な時代の姿を眺めることができます。また、これらの古地図は GPS 情報と対応していますので、現代との比較も簡単にできます。なお、本アプリで古地図、地理院地図、Apple マップ等を表示するためには、インターネット接続が必要となります。めまぐるしく変化を遂げていった各地の姿を、今こそじっくり見つめ直してみませんか？このアプリを持って歩けば、いつでも自由に時間旅行を楽しむことができます。

--- 収録範囲 ---



--- 製品情報 ---

- ◆発売日
2022 年 2 月 1 日
- ◆対応 OS
iOS 15 以降
- ◆価格（定期購入）
1 週間 100 円（税込）
1 カ月間 200 円（税込）
1 年間 800 円（税込）
- ◆お問い合わせ
時層地図に関するお問い合わせは、メールをお願いします。
次の項目をお知らせください。
mailto:appli@jmc.or.jp
- ・お名前
- ・メールアドレス
- ・件名・アプリ名
- ・本文

関西時層地図

検索



一般財団法人 日本地図センター

<https://www.jmc.or.jp/>

日本の周氷河地形

こあぜ たかし
小 崎 尚

周氷河地形とは氷河の縁辺のような寒冷地で、地面が凍結と融解を繰り返すことによって生じる周氷河作用で出来る地形の総称で、日本で形成中の地形が見られるのは高い山の上にはほぼ限られている。しかもその作用は川や海のそれと違って主に地下でゆっくり進行するので、目に触れる機会がほとんどない。そのため周氷河地形を見た人はさほど多くないと思われるので、まず北海道の大雪山を例にその地形と作用の概要を説明しておこう。

周氷河地形と周氷河作用

各地の様々な周氷河地形についてはそれぞれ別稿で述べられるので、ここでは大雪山中央部のGoogle Earth 画像(写真1)で見られる周氷河地形とそれを形作る作用のあらましを紹介する。この写真で岩が露出しているのは右奥の部分に限られている。岩の割れ目にしみ込んだ水は凍ると膨張するので、それが何度も繰り返されると岩が

割れ(凍結破碎)、崩落した岩塊が崖下の崖錐に堆積する。岩塊が平坦地でできると岩塊原、緩斜面では岩塊斜面になる。岩塊はさらに細かく碎けて岩屑が隙間の下にこぼれ落ち、降下した火山灰も加わって土が溜まる。土は凍るとき下層から水を吸着して凍上し、融解時には融け出た水で飽和されて岩屑はその上を這い下り(クリープ)、土層は岩屑を載せたままゆっくり流下(ソリフラクション)して、舌状の地形(ソリフラクション・ロウプ)を作る。

このような作用が長く続くとやがて岩の露出地は無くなり、写真の大部分を占める滑らかな斜面(周氷河平滑斜面)をもつ円頂峰、鈍頂山稜、波状丘陵へと変わる。因みに写真中央部は3万年前に噴出した火砕流台地、遠景のなだらかな山なみはそれより古い火山なので、このような地形が形成されるには少なくとも数万年を要することが分かる。

円頂丘では水が拡散するので流



写真2. 大雪山の永久凍土分布地に見られる草の帯の大型構造土。

部分では融解時に凍土から融け出た水が集まって流れるので谷ができる。谷ができると雪が風下側の斜面に吹き溜り、それが地中への寒気の侵入を妨げて凍結を和らげる。反対側の斜面は雪が吹き払われ、地面が寒気にさらされて深くまで凍結するので、融解時にソリフラクションで融解土層が押し出す。その結果、風下斜面が急、風上斜面が緩の非対称谷が発達する。

これらの地形は等高線で表されるので地形図で読めるが、地面には地図に表現されない小規模な周氷河地形が広く分布している。その代表が岩屑と高山植物が作る幾何学模様=構造土で、凍結時の地面の収縮による割れ目(凍結割れ目)、凍土が地面を押し上げる凍上、などさまざまなプロセスがからまって形成される。写真の手前側に見られる一辺が数m以上の大型構造土(写真2)は永久凍土分布地にのみ形成されるもので、大雪山以外では見つからない。地図に表現されないこのような小型の地形や露頭に断面形として見られるものは、周氷河現象と呼ぶことが多い。



写真1. 大雪山中央部の周氷河地形

北海岳(2149m) 上空500mから南東方向の俯瞰画像(Google Earth)。画面奥の鈍頂山稜の長さとそのまでの距離はともに約3 km、全域が海拔2000～2230mの永久凍土分布地。

編集後記

周氷河地形は「日本の典型地形」(国土地理院)の中に項目としてあるのですが、日ごろ地図をよく見ているみなさんにとっても、ほとんど馴染みのない地形ではないでしょうか。本特集で、日本にもたくさんの周氷河地形があって、多くの地形学者が調査に取り組んでいることが感じられたのではないかと思います。地図関係の雑誌で、こうした周氷河の特集が組まれたのはおそらく初めてのことはないかと思います。

周氷河地形の多くが、地形図の等高線を見ただけではとらえにくい微地形であることも、広く知られない一因かもしれません。そんななかで、空中写真や衛星画像に構造土が写し出された例があります。

写真(左)は『日本の自然 地域編 北海道』(岩波書店)に載っている空中写真と同じ十勝平野北部上士幌付近のカラー空中写真です。畑に斑点のような模様がたくさん見えており、それが大型構造土と説明されています。



写真(右)は、とち帯広空港近くのアースハンモック(十勝坊主)とされ、おびただしい数の細かい粒々模様が見て取れます。本特集の「十勝平野の十勝坊主」(澤田結基、11～13ページ)にも述べられているとおり、帯広空港の空港施設を拡張する開発計画によって、この十勝坊主たちは絶滅の危機に立たされているのです。

(編集長・小林政能)

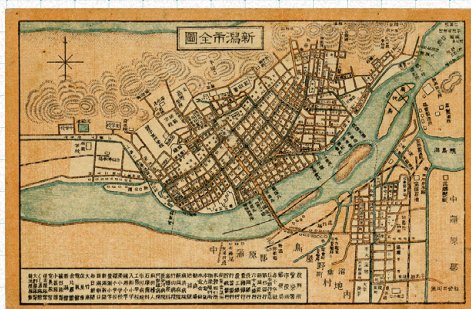
次号予告 2022年9月 通巻600号

毎月10日発行

地図と学ぶ月刊

地図中心 総特集 新も旧も潟も砂丘も新潟市

本州日本海側最大の都市、新潟市。信濃川河口部に位置する立地条件、江戸期からの重要港であり明治元年に開港した歴史的背景、そして幾度も発生した自然災害と復興。日本の近代化の縮図のように多くのステップを越えて、現在の街並みに至った新潟市を、本誌通巻600号で総特集します!!



絵葉書「新潟市全国」明治末～大正初期と推定

バックナンバーのご案内

地図中心

検索

「地図倶楽部」へのご入会をお待ちしています! 03-3485-5417(事務局)

地図中心

2022-8 通巻599号

発行 2022年8月10日

発行所 一般財団法人日本地図センター
〒153-8522

東京都目黒区青葉台4-9-6

電話 03-3485-8125

FAX 03-3485-5593

(「地図中心」編集室)

メール chushin@jmc.or.jp

URL https://www.jmc.or.jp

©一般財団法人日本地図センター

定価 880円(税込)

印刷所 昭栄印刷株式会社

地図と学ぶ月刊誌



本誌の一部あるいは全部を無断で複写・複製・転載することは、法律で認められた場合を除き、禁じられています。

1945・昭和20年 米軍に撮影された日本 空中写真に遺された戦争と空襲の証言



戦争末期、焼夷弾を使って日本本土を焼け野原にしたのは戦略爆撃機 B-29 だった。B-29 部隊の「眼」として、空襲前に目標地域を撮影し、空襲後には損害を評価するために必ず写真偵察機が飛来した。B-29 を改造した F-13 と呼ばれる写真偵察機で、「カメラで武装した B-29」とも呼ばれ、F-13 のクルーは、自らを「日本の公認写真士」と形容した。

【目次】

- 偵察撮影に見る米軍の作戦～第3 写真偵察戦隊を中心に～
- 偵察されていた東京
- 戦後70年、東京大空襲の実体験をもとに振り返る。
- 正確な東京空襲被災地区整備のための提言
- 米軍が作成した焼夷区画図～東京大空襲の計画
- 米軍に偵察された日本の都市
- 幽か過ぎる記憶の中の横浜大空襲
- 1944年12月7日、隠された東南海地震
- 広島・長崎、昭和20年夏
- 米国立公文書館の調査
- 米軍撮影空中写真の見方

A4判 72ページ
定価：1320円（税込）
発行：平成27年8月1日
ISBN978-4-88946-308-8

●ご注文方法

- インターネット
日本地図センターネットショッピングサイト
<https://net.jmc.or.jp/index.html> よりご注文下さい。
- その他
下記へお問い合わせください。

(一財) 日本地図センター

東京都目黒区青葉台 4-9-6

<https://www.jmc.or.jp/>

情報サービス部情報サービス課

E-mail: maps@jmc.or.jp

TEL: 03-3485-5414 / FAX: 03-3465-7591