

## 地図展紹介 『高尾山を眺める（凸凹地図 2021 年カレンダー）』

熊谷 新・有賀 夏希・竹下 健一（株式会社 東京地図研究社）

当社では毎年、自社開発の地形表現手法「多重光源陰影段彩図™（通称：凸凹地図 Std.™）」を用いたマップによるオリジナルカレンダーを作製・配付しています（図 1：2019 年版、図 2：2020 年版）。

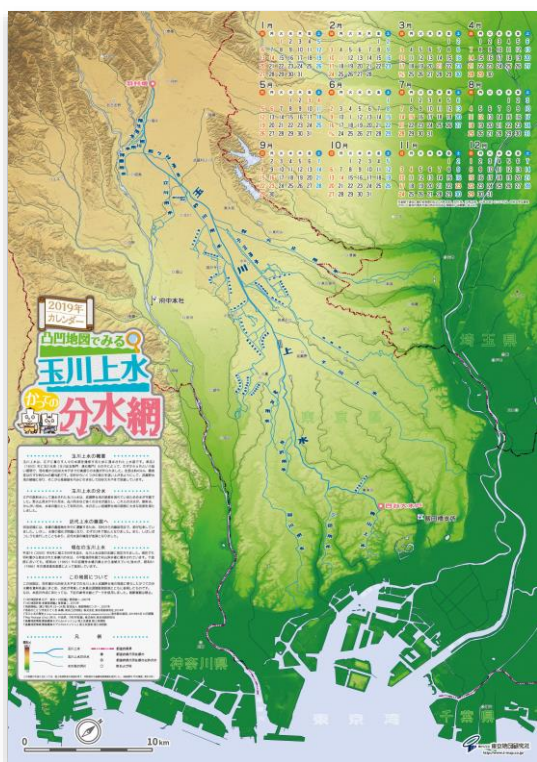


図 1：2019 年カレンダー  
『玉川上水かつての分水網』

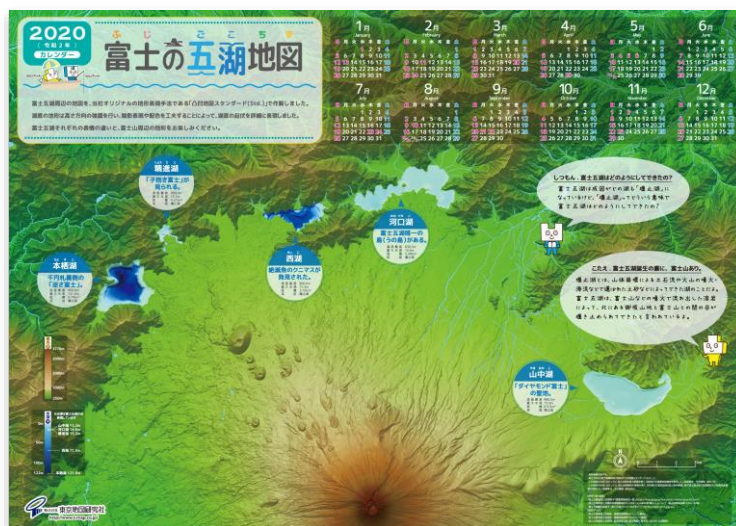


図 2：2020 年カレンダー  
『富士の五湖地図』

さて、2020 年はコロナ禍で度重なる外出自粛要請がなされ、自由に歩く楽しみさえ奪われかねない事態となってしまいましたが、逆に身近な山地のトレッキングなどが脚光を浴びるようにもなりました。なかでも、都心からアクセスもよく気軽に登山気分を味わえる高尾山は、屈指の人気スポットとして大勢の観光客が訪れるようになったそうです。

その高尾山、もともと登山者数は年間 300 万人近く<sup>(\*)1)</sup>と世界一、2020 年 6 月には文化庁から日本遺産に登録された著名な山<sup>(\*)2)</sup>ですが、登ったことはあっても、富士山のようにその姿を遠くから眺める機会はかなり少ないのではないのでしょうか。

「はたして、高尾山はどのような姿をしているのか...？」

「そもそも、高尾山はどこから見えるのか...？」

こんな疑問をテーマに、2021 年のカレンダーは東京都多摩地域における高尾山の可視マップとしました（図 3）。国土地理院の基盤地図情報数値標高モデル（5m メッシュ）から作製した「多重光源陰影段彩図™」＋カラー段彩で表現した地形図を背景にして、GIS（ArcGIS Pro2.6）で解析した高尾山山頂部の可視領域を重ね、八王子市や日野市近辺から実際に撮影した高尾山の遠景写真（4 点）も掲載しています。

高尾山が属する東京都多摩地域よりも、神奈川県相模原市からのほうが高尾山が見えやすいという意外な結果になりました。また、残念ながら当社の府中本社からはどう頑張っても高尾山は眺望できない、ということも分かりました。

高尾山の可視領域を解析した事例はほとんどありません<sup>(\*)3)</sup>が、もしかしたら思わぬ場所からそ



の姿が見えていた、ということがあるかもしれません。このマップを見て、そのような場所探しを楽しんでもらえればと考えています。



図 3 : 2021 年カレンダー『高尾山を眺める』

●『多重光源陰影段彩図™（通称：凸凹地図 Std.™）』とは：

高精度な標高データ（DEM）DEM の特長を余すことなく表現するため、東京地図研究社で新たに考案した地形表現手法。一般的な陰影図では仮想的な単光源を左上に設定するが、光源依存性が強いため、地形の発達方向によっては起伏が見えにくくなる場合がある。この弱点を補うため、複数光源による明度の異なる陰影を作成し、合成処理した上で、さらにカラー段彩を重ね合わせた。これにより自然な過高感が得られると共に、単光源では表現しきれなかった小さな起伏も視認しやすくなる。

\*1) 高尾山の雑学・豆知識

<https://www.takaopress.net/mame7-6.html>

\*2) 日本遺産認定ストーリー（八王子市 HP）

<https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kankobunko/003/takaosann/p026778.html>

\*3) 島森 功, 倉田 和夫 (2008), 三次元山岳景観ソフトを使った高尾山からの眺望の検証, 図学研究/42 巻.

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsjgs1967/42/Supplement2/42\\_Supplement2\\_101/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsjgs1967/42/Supplement2/42_Supplement2_101/_pdf)