

# マンホールからのぞく地質の世界2 —ナウマンゾウ—

長森英明<sup>1)</sup>

## 1. 長野の山にゾウのマンホール

本稿では、第1回目の筑波山マンホール(長森, 2017)に引き続き、デザインマンホールの蓋を題材に郷土に関する地質について紹介します。

第2回目となる今回は、長野県北部に位置する上水内郡信濃町のデザインマンホールの蓋を通して地質の世界をのぞいてみます。信濃町は第四紀火山の黒姫山、飯縄山、斑尾山にかこまれ、火山噴出物でせき止められてできた野尻湖があり、地質学的に興味深い町です。では、この町のマンホールの蓋を見てみましょう(写真1)。土地柄からすると山や湖があしらわれた風光明媚なデザインかと思いきや、毛が生えたゾウがモチーフとなっています。毛が生えたゾウの仲間といえばほとんどの人が最初にマンモスを思い浮かべると思います。ところが、このマンホールに描かれたこのゾウはかつて日本に生息し、絶滅してしまったナウマンゾウなのです。ナウマンゾウは日本の広い範囲から化石が発見されているため、一般の認知度が比較的高い古生物です。

## 2. 信濃町とナウマンゾウの関係

信濃町はナウマンゾウ化石の一大産地として知られています。ナウマンゾウの化石は、野尻湖の西側に分布している野尻湖層から産出します。化石の多くは野尻湖発掘調査団によって発掘されたものです。発掘で得られた化石などの標本は野尻湖ナウマンゾウ博物館に大切に収蔵され、研究が進められています。発掘によって多くのナウマンゾウの化石標本が得られているだけではなく、産出地点や産出した地層などの情報もしっかりと記録されているため、野尻湖層から産出した標本群は学術的に貴重です。

野尻湖の水は水力発電に利用されており、冬期に流入する水が減ることによって湖水面が下がるために湖底が広く露出します。野尻湖発掘はこの冬に露出した湖底を発掘しています。発掘ではナウマンゾウのほかにヤベオオツノジカの化石や石器などの遺物がたくさん発見されています。なお、野尻湖の発掘は1962年から開始され、50年以上の長い歴史があります。この発掘は一般の人でも参加できることが特徴の1つとなっています。



写真1 長野県上水内郡信濃町のナウマンゾウのデザインマンホールの蓋。  
A: カラー版, B: 通常版。ナウマンゾウの復元された姿を中心にして、町の花「コスモス」が彩りを添えるデザインが施されています。

1) 産総研 地質調査総合センター 地質情報研究部門

キーワード: デザイン, マンホール, 郷土, 地質, ナウマンゾウ, 化石

### 3. ナウマンゾウとは？

ナウマンゾウは、おおよそ30～2万年前頃に日本の九州から北海道にかけて生息していました。野尻湖産の化石から復元された肩の高さは2.5～2.7mとされています(間島, 1997)

ナウマンゾウの化石を最初に報告した(Naumann, 1881)のは、ハインリッヒ・エドムント・ナウマンです。ナウマンは明治時代に日本を訪れたドイツ人の研究者で、東京大学理学部 地質及び採鉱学科の初代教授として活躍し、地質学に関する様々な分野において多くの業績を残しただけでなく、産総研地質調査総合センターの前身である地質調査所の設立に尽力するなど、日本の近代地質学に大きな功績を残しています。ナウマンが報告したゾウの化石はインドの化石ゾウのナルバダゾウ(*Elephas namadicus*)として同定されていましたが、後にMakiyama(1924)によって静岡県浜松市佐浜産の化石に対して新種記載された*Elephas namadicus naumanni*に含められました。この新しい学名はナウマンに敬意を払って献名されたことから、ナウマンゾウという和名が誕生しました。ナウマンが自分で名前をつけたわけではないのです。その後、多くの研究者によって日本から産出する化石ゾウの研究が進められ、多くの種や亜種が命名されました。分類学的な検討が重ねられる中で、同じ特徴を持つ種類が整理されて、現在ではナウマ

ンゾウは、*Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama) という学名が用いられ、日本列島の固有の種と考えられています。ちなみに、分類学上の専門用語では、ゾウ類は長鼻類(Proboscidean)と表現されます。

骨が関節した状態を示す骨格復元像は、複数の研究者によって様々な案が考えられています。ナウマンゾウの化石はたくさん発見されていますが、同じ個体の骨がまとまって産出することは少ないので骨格の復元は困難なようです。生きた姿もいくつか復元されています。写真1のマンホールに描かれたデザインは、画家の金子三蔵氏によって描かれた絵(井尻・金子, 1976)が元になっています。この復元図は、野尻湖では寒冷な環境に生息したとされるヤベオオツノジカ(*Sinomegaceros yabei*)や植物の花粉と共にナウマンゾウ化石が産出することから、北方系のゾウと考えるとヒグマの様な毛が生えていると推定されました。しかし、一緒に産出する動物化石から、ナウマンゾウは温帯の森林に生息したゾウであったという考え方も提唱されています(河村, 1991)。野尻湖ナウマンゾウ博物館の近隣には、新しい見解に基づく復元像が野外に設置されています(写真2)。ちなみに、ゾウ類は種によって蹄の数が違うことが知られています。蹄の組織は化石として残りにくいので、絶滅した化石種の場合は復元ができないことが普通です。しかし野尻湖層から発見されたナウマンゾウの足跡化石に残された痕跡から、ナウマンゾウの前足には5つ、後足には4～5つの蹄があったことが分かっています

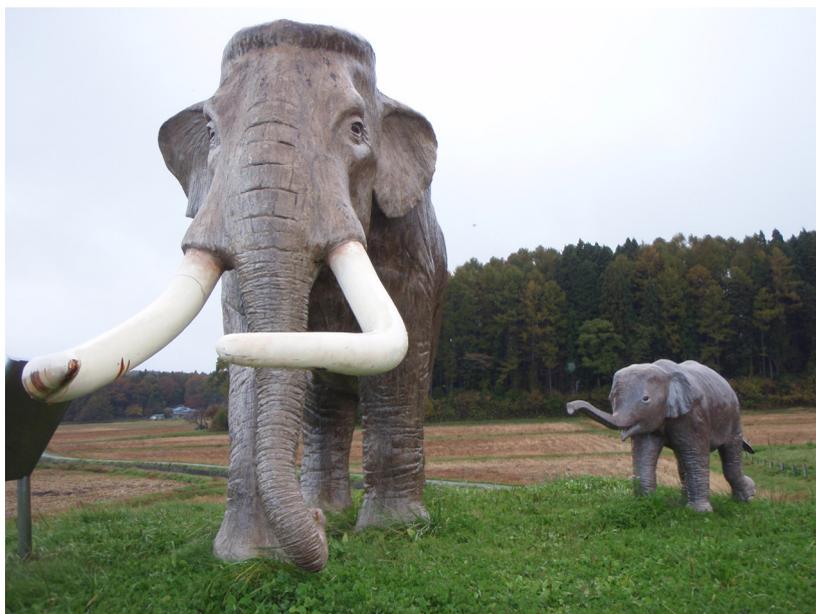


写真2 ナウマンゾウの親子像。  
撮影場所(国道18号線野尻バイパス沿い: 36° 50'7.3"N, 138° 12'17.9"E)。

## 文 献

す(野尻湖発掘調査団足跡古環境班, 1992).

野尻湖層では、ナウマンゾウ化石と同じ地層から石器が産出しています。このことは、ナウマンゾウと旧石器時代の人類が野尻湖の周りの同じ環境の中で暮らしていたことを物語っています。木製の槍や皮を剥ぐための骨製スクレーパーなどの石器が見つまっているため、人類がナウマンゾウの狩りをしてたと想像されています(井尻・金子, 1976 など)。

## 4. 最後に

ナウマンゾウの全般的な情報については、亀井編(1991)、近藤(2005, 2006)を参考にしました。なお、ナウマンの化石ゾウに関する研究(Naumann, 1881)はドイツ語で記述されていますが、山下(1992)により研究内容が和訳されて詳しく紹介されています。信濃町にはナウマンゾウのマンホールのほかにも、少なくとも3種類の異なるデザインがありますので、興味有る方は探してみてください。少し脱線しますが、私が野尻湖の近くを通るときは、園山俊二氏原作のアニメ「はじめ人間ギャートルズ」のエンディングテーマ「やつらの足音のバラード」という曲が頭の中をめぐります。その曲中に登場するゾウはマンモスですが、人類とナウマンゾウが同じ野尻湖の湖畔で暮らしていたこととイメージが重なるからでしょうか。ちなみに日本第四紀学会のホームページ(<http://quaternary.jp/intro/daiyonki.html> 2017/07/10 確認)に園山俊二氏による第四紀を題材にしたカラーイラストが掲載されており、コミカルなマンモスやオオツノジカなどが描かれています。その3に続きます。

- 井尻正二・金子三蔵(1976) 新版野尻湖のぞう。福音館, 東京, 39p.
- 亀井節夫編(1991) 日本の長鼻類化石。築地書館, 東京, 273p.
- 河村善也(1991) ナウマンゾウと共存した哺乳類。亀井編, 日本の長鼻類化石, 築地書館, 東京, 164-170.
- 近藤洋一(2005) ナウマンゾウ研究と課題。化石研究会誌, **38**, 141-145.
- 近藤洋一(2006) 日本を代表するゾウ化石ナウマンゾウ。化石, no. 79, 81-87.
- 間島信男(1997) 野尻湖産ナウマンゾウの特徴。野尻湖ナウマンゾウ博物館研究報告, no. 5, 47-54.
- Makiyama, J. (1924) Notes on a fossil elephant from Sahamma, Totomi. *Memoris of the College of Science, Kyoto Imperial University, Series B*, **1**, 255-264.
- 長森英明(2017) マンホールからのぞく地質の世界1—筑波山—。GSJ地質ニュース, **6**, 93-99.
- Naumann, E. (1881) Über japanische Elephanten der vorzeit. *Palaeontographica*, **28**, 1-40.
- 野尻湖発掘調査団足跡古環境班(1992) 上部更新統の野尻湖層で発見されたナウマンゾウの足跡化石。地球科学, **46**, 385-404.
- 山下 昇(1992) ナウマンの化石研究—ナウマンの日本地質への貢献4—。地質学雑誌, **98**, 791-809.

---

NAGAMORI Hideaki (2017) The geological world from the view of designed manholes 2, -Naumann's elephant-.

---

(受付: 2017年7月11日)