

北海道東部, 標津湿原の形成過程と高層湿原化の解明

Analysis of the formation process of Shibetsu Mire in eastern Hokkaido and the transforming its main part into high moor.

岡 孝雄 ((株)北海道技術コンサルタント)・小野哲也 (標津町ポー川史跡自然公園)

Takao Oka (Hokkaido Gijutsu Consultant Co.,Ltd.) and Tetsuya Ono (Pogawa natural park with historic site, Shibetsu Town)

標津湿原は西～北側をポー川, 東側を海岸砂丘, 東～南東側を標津川の自然堤防によって区切られ, 高層湿原の部分を有することから 1979 年天然記念物に指定され, 隣接する西側台地の伊茶仁カリカリウス遺跡群と共に標津町ポー川史跡自然公園を構成している (図 1). 標津湿原については戦前から牧場地としての利用が部分的に行われてきたが, 戦後は周辺の大規模草地改良事業の進展の中で高層湿原としての重要性が認識され, 各種調査を進めながら保護・保全の取り組みが進められてきた。近年, 改めて湿原乾燥化が問題となり, 標津町は 2013～2015 年度に文化庁からの交付金を得て緊急保全対策調査を実施した。演者の一人岡は湿原形成史調査 (地質調査) を担当した。調査は露頭観察と検土杖による地質確認を主体とし (深度 4m 以内), ジオスライサー 2 孔 (H26GS-1, K26GS-2) および機械ボーリング 1 孔 (H26B) により, それぞれ 1.74m・1.55m 長および 10m 長のコアを入手して, 地質観察の上, 試料を採取し, 火山灰分析 (含 EDX 主成分分析), 珪藻分析および AMS¹⁴C 年代測定を実施した (図 2・3)。調査は周辺地域にも及ぶが, 既存の地盤・水井戸ボーリング資料を含めて柱状対比・断面解析を行った。標津湿原内においては 9 ルート (A～I), 周辺の標津川沿いの地域については 5 ルート (J～N) +3 断面 (I～III) をまとめた。調査結果は以下に要約できる。

①標津湿原地域付近は地形的には西側台地, ポー川沿いの低地 (氾濫原), 湿原主部 (最低位段丘で西半部は高層湿原化), 海岸砂礫洲・砂丘 (堤間湿地をとまなう) および標津川沿いの自然堤防で構成される。

②標津湿原～標津川下流域では湿原内の深度 3m 前後までの地質構成は大まかに上部の腐植土・泥炭層と下部の火山灰質泥～細粒砂層に区分できる。

③②の腐植土・泥炭層について, B ルート (湿原観察横断

木道沿い) では, 高層湿原部において山田ほか (1982) により排水路壁面で地表下 1.5m 弱の部分について 22 層準 (試料) の花粉分析が行われ, ジオスライサー調査孔コアの分析結果を合わせて解析を行った結果 (図 2), Ta-c 火山灰降下頃の約 3,000 年前からミズゴケとツツジの急増が見られ, これが高層湿原化の始まりと見なされる。

④周辺地域を含めて, 腐植土・泥炭層中には 5 枚程度の降下火山灰層がはさまれる。露頭・コア観察と火山灰分析の結果, 下位より摩周 Ma-d1+Ma-d2, 樽前 Ta-c, 粉まぶし火山灰 (水蒸気爆発の産物), Ma-b の存在を確認した。

⑤10m ボーリング (H26B) コアおよびいくつかの地盤ボーリング資料により, 湿原面の下位 6～7m 付近に摩周 Ma-1 由来の軽石層の存在が明らかとなり, Ma-1 の AMS¹⁴C 年代が Cal 11,930±70y.BP で, この付近以上が沖積層である可能性が高い。H26B では泥炭層の直下の深度 1.85m から孔底まで計 19 層準 (試料) について珪藻分析を行った結果全体が淡水域であることが判明し, 縄文海進ピークも含めて海進の直接の証拠は検出できなかった。

⑥周辺台地の堆積層の調査と既存ボーリング資料を含めて総合解析を行い, 標津付近の最終間氷期以降の古地理変遷をまとめた結果, 屈斜路カルデラ起源の火砕流 KpIV および摩周火山起源の火山灰群などがその復元の指標になった。標津付近は最終氷期には国後島と一体化した台地であり, 8,000～7,500 年前の根室海峡の成立と共に, 沿岸流が台地を浸食し, 現在の地形環境が出来上がった。そのことが, 湿原堆積物を含む沖積層の形成に反映している。

本調査はアースサイエンス株式会社の受託業務として行い, 同社代表取締役加藤孝幸氏にご便宜をいただいた。火山灰分析は(株)古澤地質, AMS¹⁴C 年代測定は(株)地球科学研究所, 珪藻分析は甲賀地盤調査: 安井賢氏にそれぞれ依頼した。記して, 感謝の意を表します。

[文 献] 山田悟郎・石川直章(1982): カカウス遺跡及び周辺の花粉分析. 伊茶仁カカウス遺跡発掘報告書(昭和 56 年度標津町教育委員会). 標津町教育委員会(2016): 天然記念物標津湿原保全対策調査報告書. 標津町教育委員会.

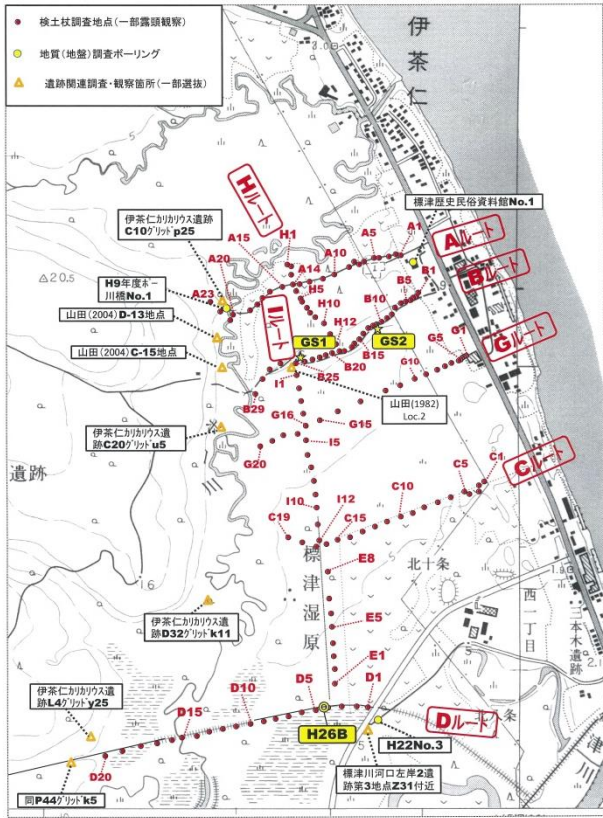
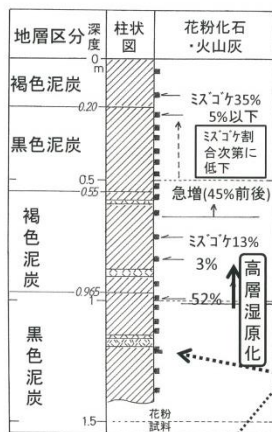


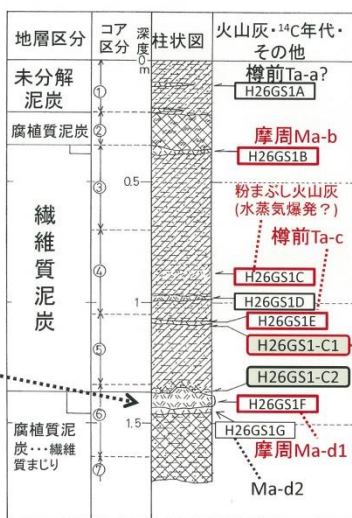
図1 標津湿原(天然記念物指定)内の調査ルート・地点の位置図.

山田・石川(1982)
Loc.2



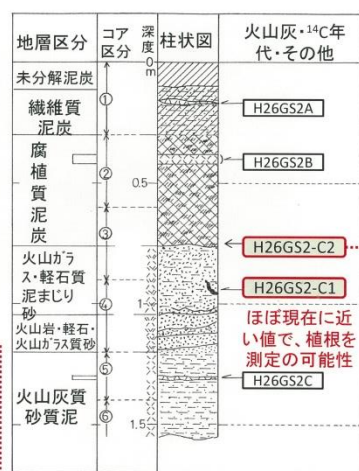
鍵層となる褐色軽石質火山灰層(摩周カムイブリ起源Ma-d1): AMS¹⁴C年代測定 Cal 3660±40y.BP(山元ほか, 2010).

H26GS-1



H26GS1-C1: Ta-c直下のビート植物片についてのAMS¹⁴C年代測定の結果が Cal 2680~2640y.BP, 2610~2600y.BP および2490~2350y.BP

H26GS-2



H26GS2-C2: 腐植質泥炭層基底の腐植物のAMS¹⁴C年代の測定結果が Cal 400 ~ 355y.BC(Cal 2350 ~ 2305y.BP) および Cal 285 ~ 230y.BC(Cal 2235 ~ 2180y.BP)

図3 (上) 標津湿原 10m ボーリング調査孔 (H26B) の総合柱状図.

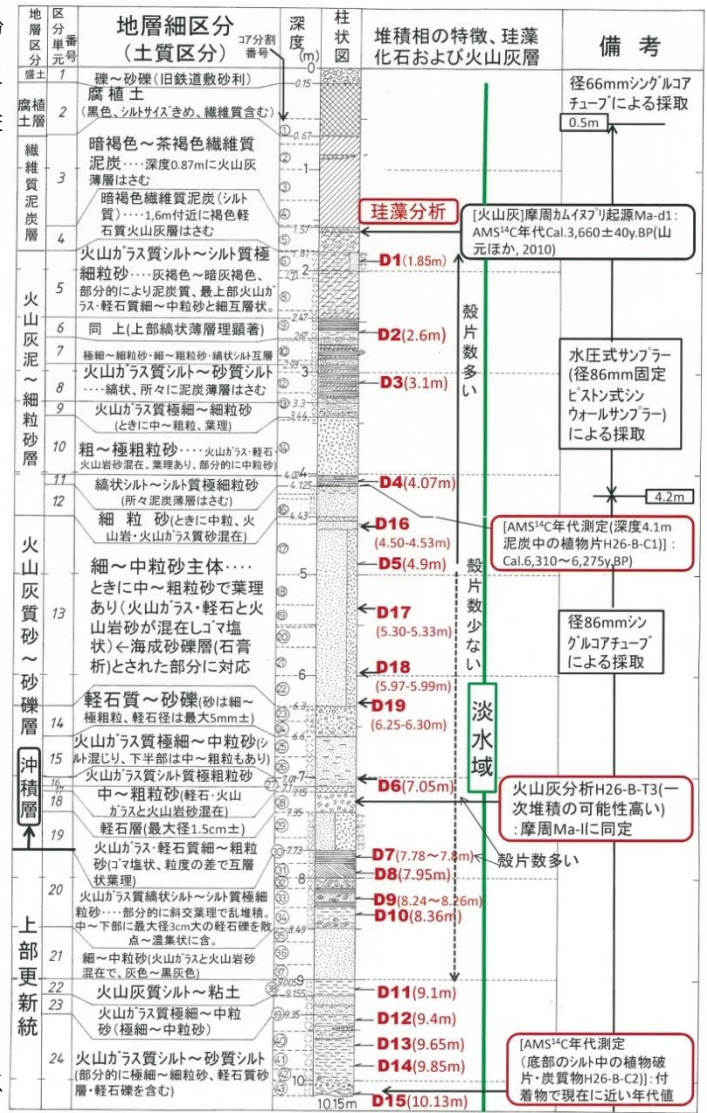


図2 (左) ジオスライサー調査柱状図と既存の花粉分析柱状図(山田ほか, 1982)の対比.

