

## 20240220 緑化がすすむグリーンランド

昨年12月に、6年生は「極地研」の方々による教育プログラムによる授業を受ける機会に恵まれました。「極地研」はその名の通り、北極や南極といった極地方を研究対象とする科学者の集まりです。その研究の最前線の方々による教育プログラムは全国でも数例しか実践例がなく、とても貴重な学びの機会でもありました。実に興味深い内容であったとともに、その学びの内容が示す未来は決して明るいものではありませんでした。

シナリオに沿って、用意されたプレゼンテーションで担任の先生が授業をすすめます。その中で、数枚の画像が示されました。氷に閉ざされた景色は1枚だけで、後は花が咲き乱れる草原や、針葉樹林を蛇行して流れる川などでした。1枚だけいかにも南国の雰囲気のものがありました。驚いたことに、南国風の画像以外は、全て極地方のものでした。極地方といっても、南極は大陸全域がそれにあたりますが、北極点は海上です。夏も氷に閉ざされますが、その氷の下は海水です。北の極地方は北極圏といいますが、主に北緯66度34分以上をいいます。そして、世界最大の島であるグリーンランドはそのほとんどが北極圏内です。1年中完全に氷に閉ざされた島のイメージしかなかったそのグリーンランドに、現在は季節によってはお花畑が出現します。かつて永久凍土と呼ばれた凍てつくツンドラの大地は、場所によってはうっそうとした針葉樹林と化しています。今、極地方で何が起きているのか、引き続き、気候変動に関する記事をご紹介します。

(CNN) 2024. 2/14(水) 13:29

グリーンランドの中で氷が失われた地域は、過去30年間でニューヨーク市のほぼ36倍に上ることが13日刊行の研究報告で明らかになった。これらの土地は、湿地帯や低木地帯に急速に取って代わっているという。

グリーンランドにおける植生の量は、1980年代半ばから2010年代半ばまでで2倍に増えた。かつて氷と雪に覆われていた土地は、不毛の岩地や湿地帯、



夏のグリーンランド

低木地帯に姿を変えた。湿地だけでその面積は4倍に拡大したという。衛星画像の分析を通じ、科学者らはグリーンランドから2万8707平方キロの氷が30年間で失われたことを突き止めた。その上で、それによる一連の影響が気候変動や海面上昇に深刻な結果をもたらしかねないと警鐘を鳴らした。大気温度の上昇が氷の喪失を促進し、陸地温度を押し上げた。それを受けて永久凍土層が融解した。融解により温室効果のある二酸化炭素とメタンが放出されたが、これらは地球の一段の温暖化を促す。永久凍土層の融解は、土地の不安定化も引き起こし、インフラや建物に影響が及ぶ恐れもある。

報告の共同著者の一人、ジョナサン・カリビック氏は、氷の喪失が連鎖的に拡大している兆候を確認したと説明。グリーンランドの「緑化」が進んでいるとの見解を示した。氷の縮小で地表の岩がむき出しとなった土地はその後ツンドラ地帯に、最終的には低木地帯になるという。

「同時に、融解した氷から流れ出る水が堆積（たいせき）物や沈泥を動かし、やがて湿地と沼沢地を形成する」（カリビック氏）雪と氷は通常太陽エネルギーを反射させ、地球の過度な温暖化を局地的に防いでいる。しかし氷が失われれば、当該地域は太陽エネルギーをより吸収するようになり地表の温度が上昇。一段の融解やその他の悪影響を引き起こしかねない。氷の融解で湖の水量も増える。湖水は雪よりも熱の吸収量が多いため、水が増えれば地表の温度も上昇する。

グリーンランドは1970年代以降、世界平均の2倍の水準で温暖化が進む。研



北極のツンドラの大地に咲く花々（ロシア）

究報告の著者らは、今後も極端な気温に拍車がかかる公算が大きいと警告している。報告の筆頭著者を務めたマイケル・グライムス氏は、地理的環境の変化で生態系のバランスが崩れた場合、伝統的に漁労や狩猟で生計を立てる地元の先住民にとりわけ重大な影響をもたらすと懸念を表明した。世界最大の島であるグリーンランドの人口は

約5万7000人。大半は先住民で、多くが自然の生態系に依存しながら生活している。