

宇宙と火山と海洋の島 ～ Big Island Hawai'i

1 ハワイ島概観 ～海洋と高山が織りなす多様な自然

ハワイ島は、太平洋の真ん中、北緯 20 度あたりに位置する温暖で過ごしやすい島である。ハワイ諸島の中で最も南東に位置する。また諸島の中で最大の面積をもつことから、“Big Island”と呼ばれており、その広さは日本の四国のほぼ半分に相当する。島の中央付近には標高 4,000m を超える 2 つの高山（マウナ・ケア：4,205m、マウナ・ロア：4,169m）がある。これらはいずれも火山であるが、マウナ・ケアは現在は休火山で、そのなだらかな山頂には世界各国からの天文台が集まっている。島の南東の海岸近くには、現在も活発な活動を続けるキラウエア火山があり、その周辺はハワイ火山国立公園になっている（図 1-1）。

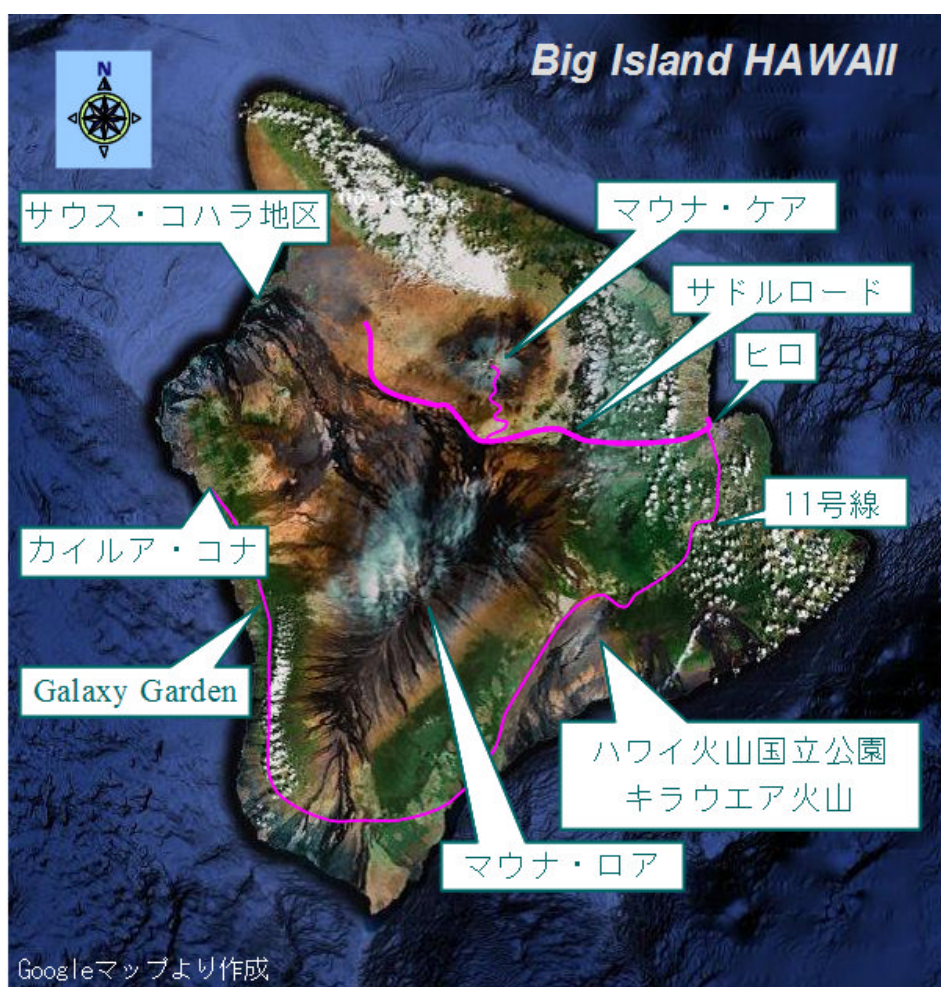


図1-1 ハワイ島概観（Google マップより作成）

写真の色が島の土壌を正確に再現しているとは、必ずしも限らないが、それで植生の違いをある程度は見て取ることができるであろう。

（図の道路は今回紹介するもののみ描いてある。島の周回道路を含めて、道路はもちろん他にもある。）

ハワイ島では、貿易風の影響によりほぼ1年を通して北東からの風が卓越する。この風は、島の中央に位置する高山によって東側地域に多くの雲をつくり、その地域に潤沢な降水をもたらす。東側の代表的な都市ヒロ（図1-2）における年間の降雨量は3000mmを超える（東京の年間降水量の2倍以上）。

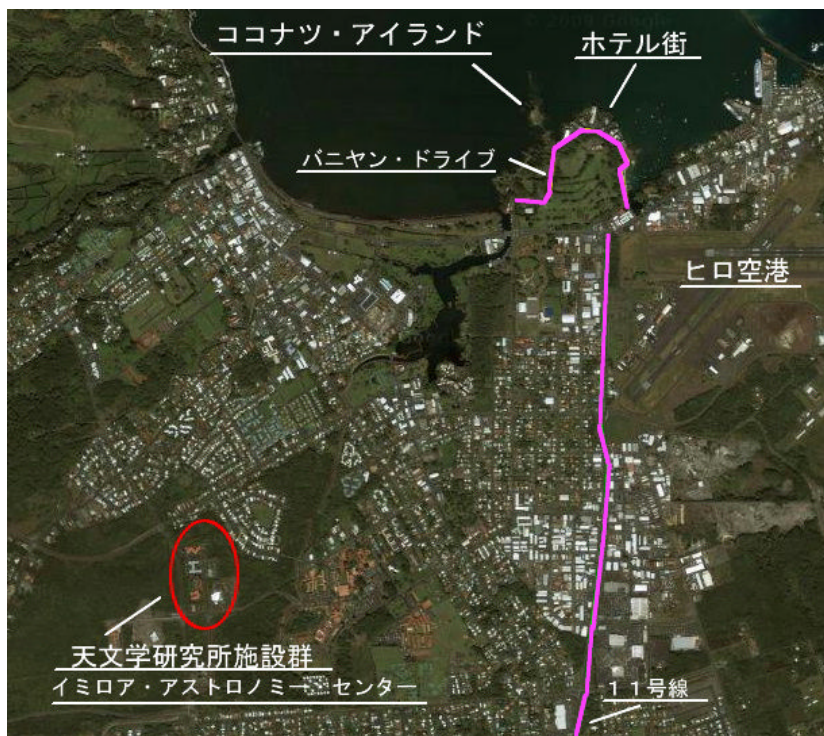


図1-2 ヒロ市街

ハワイ島最大の都市。右にヒロ空港が見える。日本からヒロ空港への直行便はなく、ホノルルで乗り継ぐことになる。ホテル街は中央やや右上のヒロ湾に突き出た部分にある。前の通りにはバナヤンの街路樹が並ぶ。中央が市街の繁華なエリアで、左上がダウントウンになる。写真左下の赤い線で囲んだところが、天文学研究所が並ぶ一角。（Google Mapより作成）

これに対して、島の西側は比較的乾燥した気候になる。たとえば高級リゾート地であるサウス・コハラ地区での降雨量はヒロの10分の1に過ぎない。このような、高山の東西での降雨の違いは、ハワイ諸島の他の島々でもだいたい同様の傾向にある。（図1-3～5）

ハワイ島の海岸に沿って島の気候をみるだけでも、場所や標高によって異なる様々な気候があるのだが、島の中央に標高4000mを超える高山を擁していることが、その気候にさらなる多様さを加えている。冬季、暖かい海で泳ぎながらマウナ・ケア山頂を見上げれば、そこには雪を見ることもできる。

ハワイ島は、ハワイ諸島の中でこそ“Big Island”と呼ばれるが、島としては決して大きい方ではない。にも関わらず、その地理的条件と特徴的な地形がもたらす独特で多様な気候と生態、間近で見ることができる火山活動、そして天文学研究の最前線と、自然科学に関わる魅力が豊富につまっている島である。

以下、ハワイ島にある天文学最前線を紹介するとともに、ハワイ島の火山活動や植生な

どにスポットをあてて紹介する。

なお、ハワイ島を訪れる際には島内だけでなく、飛行機から見る景色もぜひ楽しんでほしい。たとえば図1-3～5に見るように、学校の学習では写真で見ることしかできない雲の分布を実際に上から眺めることもできる。あるいは山の形や川がつくる地形など、高校地学の様々な分野で学ぶ知識の実物を目の当たりにすることができる。



図1-3 マウイ島にかかる雲
標高3,055mのハレアカラ山に吹きつける風が風上に雲をつくる。山の西側（左側）に雲はほとんどない。



図1-4 モロカイ島にかかる雲
東西に細長いモロカイ島の背骨となる山脈の稜線に沿って雲ができています。

※ハワイ島の魅力は自然科学だけに限定されるものではない。ハワイ島を含めてハワイ諸島がもつ文化や歴史は興味深く、学ぶべきことが非常に多い。ハワイについて総合的に深く知りたいときには、たとえば「ハワイ紀行」（池澤夏樹著、新潮社）という本が役に立つ。ハワイの先住民の言語には「母音は日本語と同じように五つだが、子音が七つしかない」（具体的には、h, k, l, m, n, p, w の七つ）といったことが記されていて驚かされるが、実際に現地で地名の表記を見ると納得するし、地名にも親しみやすくなる。



図1-5 モロカイ島東端部の雲
風がまともにあたるモロカイ島の東端では、斜面を這い上がるように雲が発生している。

※ハワイと言えばオアフ島・ホノルルのワイキキ周辺があまりにも有名であるが、そこで見られるもの、体験できることは、ハワイの非常に限定された一部分に過ぎないし、それはハワイの中ではむしろ特殊な一部分と言ってよい。ハワイの自然や文化について知りたければ、オアフ島ホノルル滞在よりもハワイ島を訪れる方がはるかに多くを得ることができるであろう。