

オーストラリアの自然の紹介

筆者はオーストラリアの地質（特に日本では見られない先カンブリア時代の地質）・生物に関心を持ち 30 回ほどオーストラリアを訪れました。レンタカーを借り 1 日 500km を走ることも度々です。多くは一人旅であり、カーナビも使えず、1 日中、車とすれ違うこともほとんどない広大なアウトバックは楽しいけど危険もある旅でした。特定の観光地以外は意外と日本人には知られていないようです。ジオサイトや動植物についてはページ数の関係もあり HP で紹介する予定です。

(1) オーストラリアの国土

オーストラリア連邦は東経 113° ~153°，南緯 10° ~39° に位置し、面積 770 万 km² で日本の 20 倍余りの面積を持っています。首都はキャンベラで、最大の都市はシドニーです。1606 年にオランダ人によってヨーロッパでその存在が知られ、1788 年からイギリスが植民地に初めて流刑囚を送り定住がはじまりました。1901 年に 6 つの植民地が連合しイギリス自治領として連邦を形成し、事実上独立しました。天の川の中にある南十字星は小さい星座ですがよく目立ちます。

(2) 気候と海流

オーストラリアの等温線はほぼ緯度と海岸線に平行しており、平均気温は最北部で 27°C，最南部で 13°C で、国土の約 40% が熱帯に属しています(図 1)。降雪がよくみられるのはタスマニアと本土の南東部だけです。「乾燥大陸」の名にふさわしくその 68% は年降水量が 500mm 以下であり、37% は 250mm 以下です(日本の平均降水量は 1820mm)。乾燥地域の形成の原因としては、寒流による雨雲の元になる水蒸気の蒸発不足、大気の大循環、海岸の山脈の存在などの原因が考えられています。気温は一般的には西方ほど高温で、その原因は熱帯の東風が砂漠を移動している間に上昇するためと考えられています。南部は夏が、北部は冬が乾期となるので、基本的にはそれを考慮して旅行の目的地を決めていました。雨期には道路冠水があちらこちらで起こり、車が通行できないためです。オーストラリア西岸には、西オーストラリア海流という寒流が北上しています。西オーストラリア沖のある熱帯のサンゴ礁は、沖合を南下する暖流であるリーウィン海流によるものと考えられます(図 2)。

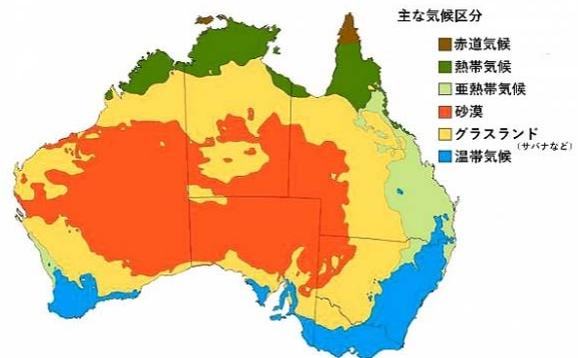


図 1 主な気候区分 (URL1 を改)

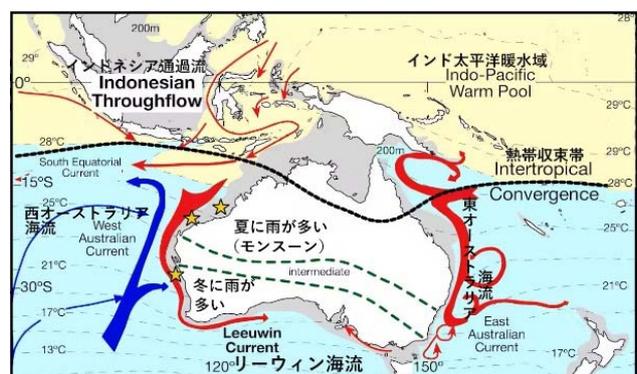


図 2 オーストラリア周辺の海流 (URL2 を改)

(3) 地形

地形は主に盾状地（先カンブリア時代の岩盤が広範囲に露出し、なだらかな丘陵や高原が広がる地域）からなる西部台地，沈降地域である中央低地， Great Dividing Range（大分水嶺山脈）からなる東部高地に大きく区分されます(図3)。

西部台地は大陸のほぼ 2/3 の面積，約 500km² にもあります。

その大部分は楕状地で標高 300～500m 程度で

あり，部分的に Macdonell 山地， Flinders 山地など標高 1000m を超える山地が散在しています。先カンブリア時代やカンブリア紀などの固い岩石の差別侵食で形成された地形で，卓状の山地や鋭い山稜をもつケスタ状の非対称的山地がみられます。また，砂漠や塩湖も多くあります。東部高地の最高峰はキャンベラの南にある標高 2228m の Kosojusko（コジオスコ）山です。西部台地と東部高地の間を中央低地と呼びます。大部分は 250m 以下の標高で幅も高さも一様ではなく，最も低い Eyre（エア）湖の標高は海面下 16m です。このあたりを上空から見ると白い塩湖が多く見られます。Carpentaria 湾を頂点としてほぼ三角形の地域は Great Artesian Basin（大鑽井盆地）と呼ばれ，世界最大の地下水域で，南北約 2000km，東西約 1500km の幅があります。主な帯水層は層厚約 1500m の上部ジュラ紀の淡水成の砂岩でその上に不透水層の白亜紀の海成頁岩が載り被圧地下水を形成しています。大陸の大部分は川がない（無河流地）か，海洋へ水が流出してゆかない，陸に囲まれた流域（内陸流域）で，海に達する流域も水源が砂漠内にあるため表流水はほとんど見られません。このことはドライブしていて，地図上には河川があるのに水がないためどこが河川かわからないこともしばしばありました。年間を通じて水が流れている河川系は，南東部のマレー川，ダーリング川，マランビジー川ぐらいで，雨季以外は干上がっています。

(4) 地質

オーストラリアの地質は，中西部を中心に広がる先カンブリア時代の盾状地と，大陸の東部海岸地方に分布する主に古生代の造山運動（タスマン褶曲帯 Tasman Fold Belt）を受けた地域の 2 つに大きく分けることができ，それらの上を中生代層や新生代層が表層を薄く覆っています。オーストラリアは東ほど新しい地殻変動が起きたようです。主な盾状地は西オーストラリアのピルバラ地域

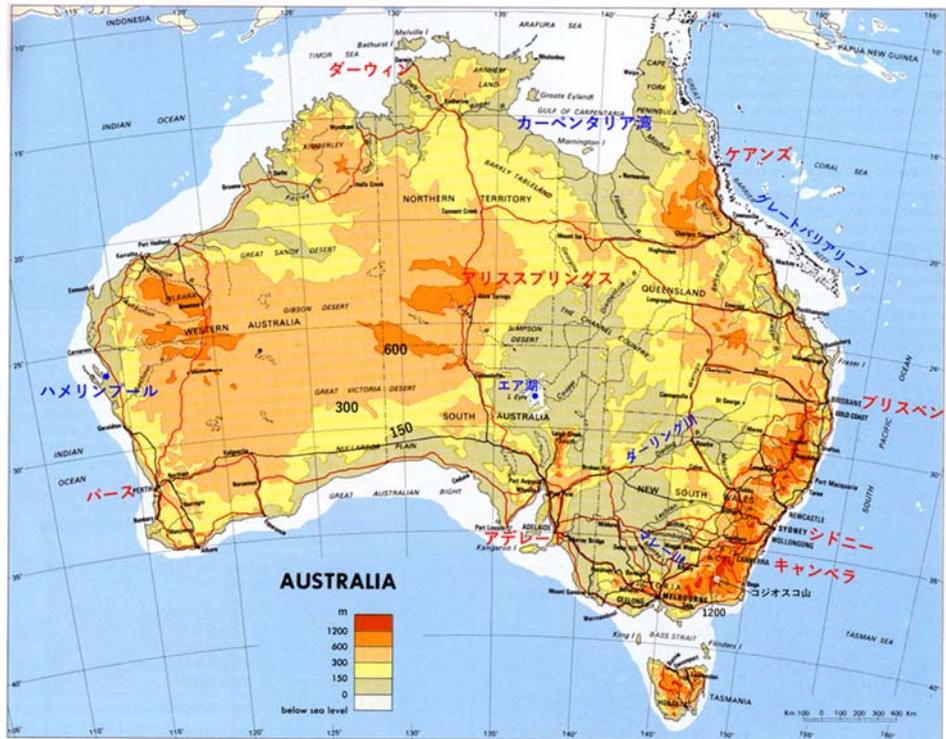


図3 オーストラリアの地形 (Johnson,K., 1992 に加筆)

(Pilbara), イルガルン地域 (Yilgarn), ガウラー地域 (Gawler), キンバレー地域 (Kimberleys) などに見られ, これらのクラトンはグリーンストーン-花崗岩帯とも呼ばれています。ドーム状の花崗岩~花崗片麻岩類の間を埋めるようにしてグリーンストーンが分布しています。グリーンストーンは主に玄武岩質などの火山岩や堆積岩が変成作用を受けて緑色になったもので, 始生代 (約 40 億年~25 億年前) に形成されたと考えられています。

ピルバラ・クラトンは 36~28 億年前の花崗岩-グリーンストーンベルトから成り, 始生代末~原生代初期のハマーズリ盆地 (Hamersley Basin) により覆われている。イルガルン・クラトンは約 38~30 億年前の片麻岩帯および約 30~26.5 億年前の花崗岩-グリーンストーン帯からできています。オーストラリア大陸はパンゲア大陸の分裂, 南アメリカの分離, 南極との分離などを経て今の姿になりました。地質の面では, 縞状鉄鉱層, エディアカラ生物群, ストロマトライトなど興味深いものがあります。

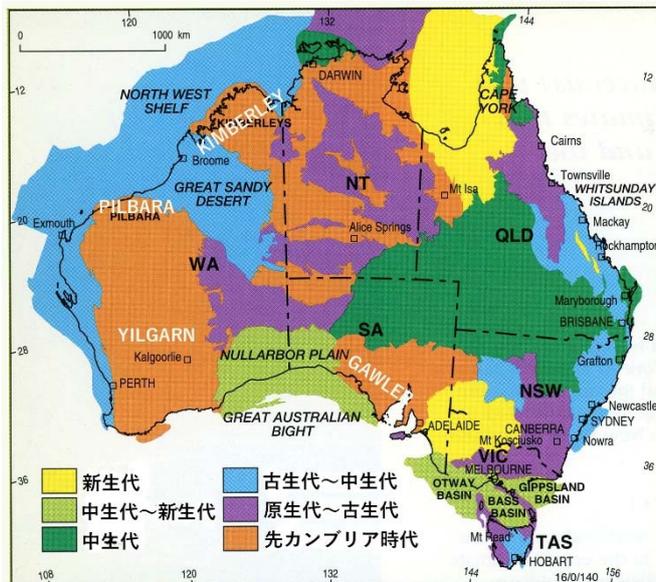


図 4 オーストラリアの地質 (AGSO, 2001 を改)

(5) 植物と動物

北部の海岸地域には熱帯雨林 (図 5) があり, 中央部~西部は乾燥地域に適した植生 (図 6) となっています。クイーンズランド州北東部には 1 億 3,000 万年以上前の白亜紀から存在するといわれる世界最古の熱帯雨林が見られ, ユネスコ世界自然遺産「クイーンズランドの湿潤熱帯地域」となっています。

乾燥地の植生は Gondwana 大陸の植生を引き継いだものといわれ, 内陸部と西部に見られ, 草や低木などがまばらに生育するのみです。オーストラリアを代表する植



図 5 熱帯雨林 (ケアンズ北方)



図 6 ムルガ (グラスランド:カタジュタ)

物はユーカリとワトル (アカシア) と思います。ユーカリは 600 種ほどあり, ほとんどが森林で見られ, 乾燥地では小さな川沿いや限られた山地などでしか見られませんが広い分布をしています。アカシア属のワトルはオーストラリアでは最大の種数を持ち, ほとんどの地域で見られ, 特に乾燥地や亜乾燥地では多くを占めます。葉は退化し葉のように見える葉柄が扁平になって葉の代わり (仮葉) になることで乾燥に適応しています。アカシア属が優先する疎林をムルガ (マルガ) といいま

す。乾燥地域の葉の色は過度の太陽エネルギーを反射するために、温帯地方より緑色が薄くユーカリのように灰色になっています。また、葉は垂れ下がったようについています。図8のゴーストガムは幹の表皮が向けて樹肌が白いため“幽霊”の名がつけられています。



図7 ワトル (アカシア) ↑

図8 ユーカリ (ゴーストガム) →



タスマニアは島という隔離された環境と山地が多い地形により Gondwana 大陸の植生を残しており、*Nothofagus* ナンキョクブナや *Coprosma* アカネ科などが見られます。

オーストラリアの動物相は、非常に多くの種類の固有の動物群で構成されています。オーストラリア大陸に分布する哺乳類の83%、爬虫類の89%、魚類の90%、昆虫類の90%、両生類の93%は固有種である。固有種が多い理由は、オーストラリア大陸が長期間の他の大陸から隔離されていたことや大陸の地殻が安定であったことなどが考えられています。最



←図9 コアラ

↑図10 野生のカンガルー

大の特徴は有袋類が多いことです。もちろん代表はカンガルーとコアラです。両者はオーストラリアの多くの動物園で見られます。カンガルー類やコアラ、ポッサムが属する双前歯目、そしてタスマニアデビルが属するフクロネコ目のように有袋類一育児嚢で未熟な乳仔を育てる一群の哺乳類が広範囲に生息しています。オーストラリアは単孔類(カモノハシ目)の5つの現存している種のうちの2つの生息地で、現地ツアーで野生のカモノハシを見に行ったことがあります。また毒を持った動物も多くいます。たとえばカモノハシ(オスの蹴爪)や、クモ、サソリ、ヒョウモンダコなどの軟体動物、クラゲ、オニダルマオコゼとアカエイ科などです。特に有毒ヘビが無毒ヘビより多いです。また、北部の河川にはワニが多いところがあり、「近寄るな」とか「水に入るな」などの警告標識が多く見られます。4万年以上前からのアボリジニ、そして1788年からのヨーロッパ人のオーストラリアへの移民が持ち込んだ動物(ディンゴと呼ばれる犬、狩猟の為のウサギなど)は固有種に大きな影響を及ぼしました。

主な参考引用文献

AGSO,2001,GIVEN LATITUDE, Australia took SHAPE. *AuGEO News*,60.

Ken, Johnson, 1992, The Ausmap atlas of Australia. *Cambridge Univ. Press.*

URL 1 : <https://www.lalalaustralia.com/info/CITY/weather/>

URL 2 : <https://theconversation.com/digging-deep-into-the-past-to-see-the-future-of-climate-change-43544>