

日本のバイオーム

講師
市石 博

今回学ぶこと

「世界のバイオーム」に引き続いて、「日本のバイオーム」について学ぶ。
バイオームを決める要因は、植物の成長に大きな影響を与える「気温」と「降水量」だが、日本列島には降水量が極端に少ない地域はほとんどない。そのため、日本のバイオームを決めるのは、主に気温ということになる。どのようなバイオームが存在するのか見ていこう。

調べておこう、覚えておこう

バイオーム、水平分布、垂直分布、亜熱帯多雨林、
照葉樹林、夏緑樹林、針葉樹林、森林限界、
お花畑、暖かさの指数

日本のバイオームを決める要因

日本列島は北側も南側も海があり、年間の降水量は、大半の地域で1,200mm～2,000mmくらいとなり、降水量が極端に少ないところはほとんどない。また夏季には梅雨や台風などで多くの雨が降る。冬季に雨は少なくなる傾向にあるが、世界のバイオームで紹介した雨季と乾季に分かれるサバンナのような極端な乾燥ではない。そのため、日本のバイオームを決めるのは、主に気温ということになる。

年平均気温は、日本列島の南部にある沖縄の那覇では20.1℃、北部にある稚内では3.8℃（1961～1990年の平均値）と極端に差がある。このような条件の中で、**亜熱帯多雨林**、**照葉樹林**、**夏緑樹林**、**針葉樹林**などが南から北へ順に分布している。

㊦ 気温とバイオームの関係

大阪市立大学の吉良竜夫名誉教授が考案した**暖かさの指数**という、気温と日本のバイオームとの関係を考えるための指標がある。暖かさの指数とは、各地域の月別の平均気温のデータのうち、月平均気温が5℃以上の各月について「月平均気温－5℃」の値を計算し、合算したものである。暖かさの指数が240～180なら亜熱帯多雨林、180～85なら照葉樹林、85～45なら夏緑樹林、45～15なら針葉樹林になると吉良氏は考えた。事例を下記に示してみる。

青森市 2009 年毎月の平均値 気象庁観測開始からの毎月の値より

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
-0.1	0.2	2.6	9.0	14.2	17.3	20.8	21.9	18.4	13.9	7.5	1.4

5℃以上の月は、4月から11月となるため、暖かさの指数 = $(9.0 - 5.0) + (14.2 - 5.0) + (17.3 - 5.0) + (20.8 - 5.0) + (21.9 - 5.0) + (18.4 - 5.0) + (13.9 - 5.0) + (7.5 - 5.0) = 83.0$ となる。

この暖かさの指数83.0は、**夏緑樹林**のバイオームにあたる。

次に、地球温暖化が叫ばれてから多くの年数が経過した、同じ青森市の2018年のデータは下記の通りである。

青森市 2018 年毎月の平均値 気象庁観測開始からの毎月の値より

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
-0.9	-1.9	4.6	9.6	14.2	17.8	22.6	22.8	20.0	14.2	8.3	1.2

この年の暖かさの指数は89.5となり、これは **照葉樹林**のバイオームにあたる。単年度どうしの比較では、各々の年の平均気温が特殊な傾向を示す場合もあるが、気象庁のデータを見ていくとじわじわと温暖化がすすんでいるのがわかるので、気象庁のホームページを見てほしい。過去の暖かさの指数に該当するバイオームが、やがて長い年月の間には別のバイオームに変遷する可能性を示唆しているのかも知れない。

番組では、日本のバイオームの時代に伴う変遷にも触れている。地球環境は、長期的に変化し、気温の高低が見られるため、過去にバイオームは常に変化してきた。1万5千年くらい前の最終氷期の時代は、現在より10℃くらい気温が低かったと考えられている。この時代は現在の関東地方あたりでも、針葉樹林や草原が広がり、ゾウやオオツノジカなどの大型の動物が棲んでいた。やがて縄文時代になって気温が上がることでバイオームは大きく変化し、ドングリやクリ、クルミを産する林になっていった。また上記のような大型の動物は日本列島からいなくなってしまう。この時期の動物の狩猟方法の変化や、クリのような堅果類を採集する（選択的に栽培していたとも考えられている）食生活への転換は、考古学によって明らかにされているが、日本のバイオームの変化が、人々の暮らしに大きな変化をもたらしたということもできる。

水平分布と垂直分布

日本のバイオームは主に気温によって決まるので、緯度と標高に左右される。緯度や標高が上がれば、気温は低下する。緯度に伴って変化するバイオームの様子を水平分布、標高に伴って変化するバイオームの様子を垂直分布という。本州中部では、標高の低い方から、低地帯、山地帯、亜高山帯、高山帯と呼び、前三者には照葉樹林、夏緑樹林、針葉樹林が分布する。亜高山帯の最後部では高木が生育できない森林限界となり、これより高い標高では、ハイマツなどの低木林や夏になるとお花畑（高山植物の草原）が広がる。バイオームの変遷を実際に体験するには山登りがおすすめである。出演者の宮下さんが具体例をあげているように、鳥のさえずりや、樹々の匂いなど五感を駆使して、ぜひバイオームの変化を体験してほしい。



Horizontal lines for writing.