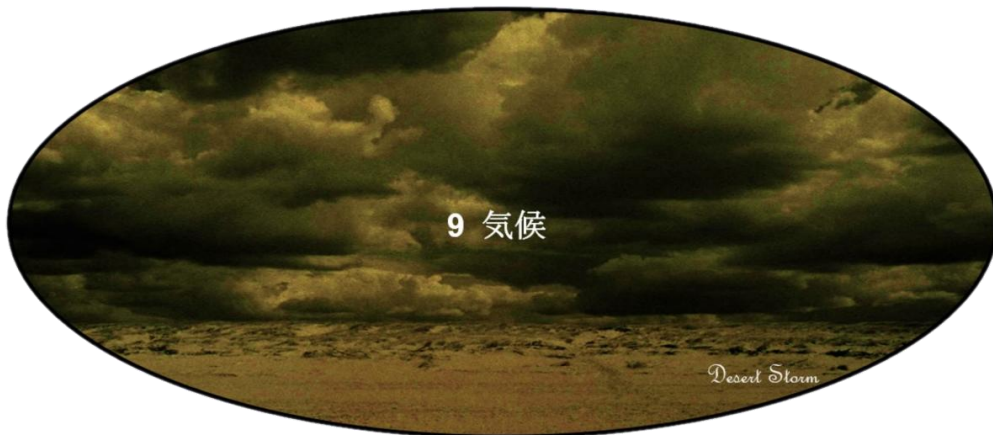


9 気候

9 Climate



前書き

Introduction

アラビア半島 (شبه الجزيرة العربية) の気候は、ケッペンの気候区分では乾燥した沙漠気候に分類され、年平均気温が 18℃以上の地域です。南西部に位置するドファール山脈 (جبال ظفار) およびハジヤル山脈 (جبال الحجر) の地域を除き、ほぼ全域がケッペンの気候区分における乾燥高温沙漠気候 (BWh) に含まれています。

Climate of Arabian Peninsula (شبه الجزيرة العربية) is classified as hot arid desert climate (BWh) in Köppen climate classification, with average annual temperature above 18 °C. Almost entire peninsula falls under classification BWh, except southwestern areas that include Dhofar Mountains (جبال ظفار) and Hajar Mountains (جبال الحجر).

アラビア半島 (شبه الجزيرة العربية) 気候の典型は、内陸部に位置するナジュド地方 (منطقة نجد) の気候です。ただし、その気候はナジュド地方の北部と南部でも異なります。ナジュドのような内陸部では、夏は乾燥し、気温が 40℃を超える厳しい暑さ

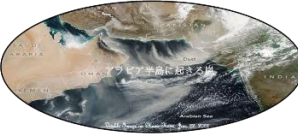
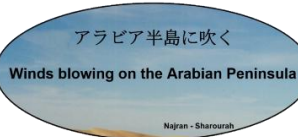
Typical climate of Arabian Peninsula (شبه الجزيرة العربية) is found in inland Najd region (منطقة نجد). However, climate differs between northern and southern parts of Najd. Inland areas such as Najd experience dry summers with temperatures

になります。一方、冬は乾燥の影響により、気温の数値以上に寒く感じられ、時には降雪や氷結が見られることもあります。	exceeding 40 °C. In contrast, winters feel colder than temperatures suggest due to dryness, and snowfall or freezing may occasionally occur.
沿岸地域では、夏は湿度が高く非常に暑くなり、冬も湿度が高いため、しばしば濃い霧に覆われます。ただし、気候の特徴は地域ごとに異なり、西海岸の紅海 (البحر الأحمر) 側、東海岸のアラビア湾 (الخليج العربي) 側、そして南海岸のアラビア海 (بحر العرب) 側では、それぞれ異なる傾向が見られます。いずれの海岸地方においても、夏は高温多湿となり、冬は湿気が多く、濃霧に覆われることも少なくありません	Coastal regions experience very hot and humid summers, while winters are also humid and often accompanied by dense fog. However, climatic conditions vary by location, with differences observed along Red Sea (البحر الأحمر) coast in west, Arabian Gulf (الخليج العربي) coast in east, and Arabian Sea (بحر العرب) coast in south. In all coastal areas, summers are extremely hot and humid, and winters are frequently damp with heavy fog.
アラビア半島 (شبه الجزيرة العربية) 全体では降雨は少なく、降る場合も短時間に集中する驟雨となるのが一般的です。こうした降雨は雷や強風を伴うことが多く、乾燥した沙漠環境のため、しばしば洪水を引き起こします。一方、モンスーン (貿易風) の影響を受ける半島南部では、気候が比較的温暖で、降雨量も多くなります。 半島南部には、イエメンの中央高地および西部高地、ハドラマウト山地 (جبال حضرموت)、マフラ山地 (جبال المهرة)、さらにオマーンのドファール山脈 (カーラ山脈、جبال القرا) や、アフダル山地 (الجبل الأخضر) を含むハジャール山脈 (جبال الحجر) が含まれます。これらの地域は、ケッペン	Across Arabian Peninsula (شبه الجزيرة العربية), rainfall is generally scarce, and when it occurs, it usually falls as short and intense showers. Such rainfall is often accompanied by lightning and strong winds, and flooding is not uncommon due to dry desert conditions. In contrast, southern part of peninsula, influenced by monsoon winds, has milder climate and receives higher amounts of rainfall. Southern regions include Central Highlands and Western Highlands of Yemen, Hadramaut Range (جبال حضرموت), Mahra Mountains (جبال المهرة), as well as Dhofar Mountains in Oman, also known as Qara Mountains (جبال القرا), and Hajar Mountains (جبال الحجر), including Jabal Akhdar (الجبل الأخضر). These regions are

の気候区分では、より冷涼な乾燥気候である BWk に分類されます。	classified as BWk, a cooler arid climate, in Köppen climate classification.
ルブア・ハーリー (الربع الخالي) は、東西約 1,200 km、南北の最大幅は約 650 km に及ぶ広大な地域です。イエメン (اليمن)、オマーン (عمان)、アラブ首長国連邦 (الإمارات العربية المتحدة)、サウジアラビア (المملكة العربية السعودية) にまたがって広がり、その面積はフランス、ベルギー、オランダ (هولندا) を合わせたよりも大きく、約 650,000 平方 km に達します。この地に暮らすベドウィン (البدو) は、この砂の海を単にリマール (الرمال) と呼んでいます。が、連続する砂の沙漠としては世界最大規模です。 全体としては、緩やかに傾斜した盆地状の構造を持ち、砂を閉じ込める防風的な地形に囲まれた大きな窪地となっています。北部のナフド沙漠 (صحراء النفود) から連なる砂の回廊であるダフナー沙漠 (صحراء الدهناء) や、アラビア湾岸沿いに広がるジャーファーラ沙漠 (صحراء الجافورة) も、この内部に飲み込まれています。砂丘を形成する砂の堆積は地域によって異なり、標高が約 600 m に達する西部では薄く細かい柔らかな砂がシート状に分布しています。一方、海岸に近い東部では、塩の平原であるサブハ (سبخات) と、砂丘を支える厚い砂の層が広がっています。	Rub' al Khali (الربع الخالي) extends about 1,200 km from east to west and reaches nearly 650 km from north to south. It spans Yemen (اليمن), Oman (عمان), United Arab Emirates (الإمارات العربية المتحدة), and Saudi Arabia (المملكة العربية السعودية), covering approximately 650,000 square km, an area larger than France, Belgium, and Netherlands (هولندا) combined. Bedouins (البدو) living in this region simply call this vast sand sea ar-Rimal (الرمال), and it represents largest continuous sand desert in world. Overall landform is a gently sloping basin, surrounded by natural barriers that trap and accumulate sand. Sand corridor of Ad Dahna Desert (صحراء الدهناء), stretching southward from An Nafud Desert (صحراء النفود), as well as Al Jafurah Desert (صحراء الجافورة) along Arabian Gulf coast, are absorbed into this vast desert system. Sand accumulation forming dunes varies by area, with western part reaching elevations of around 600 m, where sand is thin, fine, and soft in sheet-like formations. In eastern areas near coast, dunes rest upon salt flats known as sabkhas (سبخات), covered by thick layers of sand.

目次	Index
----	-------

前書き	Introduction
目次	Index
a 半島内陸部	a Inland Arabian Peninsula
b アラビア半島東部	b Eastern Arabian Peninsula
c アラビア半島西部	c Western Arabian Peninsula
d アラビア半島南部	d Southern Arabian Peninsula
参考図 (9.1 参照)	Reference Drawings (Refer to 9.1)

9.1 アラビア半島地域別の 気候比較表		9.1 A table comparing the climate of each region of the Arabian Peninsula)
9.2 アラビア半島に起きる 嵐		9.2 Storms on the Arabian Peninsula
9.3 アラビア半島に吹く風		9.3 Winds blowing on the Arabian Peninsula

a 半島内陸部	a Inland Arabian Peninsula
----------------	-----------------------------------

半島内陸部の典型的な気候は、ナジュド地方 (منطقة نجد) に代表されます。ただし、ナジュド地方においても、北部と南部では気候の性格に違いが見られます。	Typical inland Arabian Peninsula climate is represented by Najd region (منطقة نجد), although climatic characteristics differ between northern and southern parts of Najd.
ナジュド地方はアラビア半島の内陸部に位置し、夏は長く、非常に暑く、ほとんど雨の降らない乾燥した気候となります。気温はしばしば 40°C を超え、沙漠的な環境が支配的です。夏季に卓越する風は、南から	Najd lies within interior regions of Arabian Peninsula, where summers are long, extremely hot, and almost completely dry. Temperatures often exceed 40 °C, and desert conditions prevail. Dominant

吹くシムーン (سموم) (ハムシーン (خمسين)) と呼ばれる熱風で、強い乾燥と砂塵を伴います。	summer wind is simoom (سموم), also known as khamsin (خمسين), blowing from south and carrying intense dryness together with dust.
一方、冬は寒冷で、乾燥の影響により実際の気温以上に強い寒さを感じます。地域や年によっては、降雪や氷結が見られることもあり、最低気温が氷点下 7℃まで下がる場合もあります。この地域を吹き抜ける風はほとんど水分を含んでいないため、降雨量は極めて少ないのが特徴です。冬季には、北方の中央アジア方面から冷たく乾燥したシャマル (شمال) が流れ込みますが、冬の終わりには東地中海から進入する低気圧によってシャマルが弱められ、その影響でナジュド地方にわずかな降雨がもたらされます。	In contrast, winters are cold, and dryness causes temperatures to feel much colder than actual measurements suggest. In some years, snowfall and freezing conditions may occur, with minimum temperatures dropping to around -7 °C. Winds passing across this region contain very little moisture, resulting in extremely low rainfall. During winter, cold and dry shamal winds (شمال) arrive from central Asia in north. Toward end of winter, these winds are weakened by low-pressure systems moving in from eastern Mediterranean, bringing limited rainfall to Najd region.
ナジュド地方の北に位置するジャウフ地方 (منطقة الجوف) は、冬は寒く、夏は暑く乾燥した気候が特徴です。冬季には降雪が見られることもあります。とりわけ、この地域では年間を通じて風が強いことが大きな特徴となっています。卓越風の向きは、冬には東風、春には西風が優勢です。冬季に南東から吹く風は降雨をもたらす一方で、北または西からの風は寒気を運び、気温の低下を引き起こします。	Jawf region (منطقة الجوف), located north of Najd region, is characterized by cold winters and hot, dry summers. Snowfall may occur during winter. One of most notable features of this region is strength of winds throughout year. Prevailing winds blow from east in winter and from west in spring. During winter, winds from southeast tend to bring rainfall, whereas winds from north or west carry cold air and lower temperatures.
ナジュド地方のさらに南に位置するルブア・ハーリー沙漠 (الربع الخالي) では、10 年間まったく雨が降らなかった時期も記録	Rub' al Khali (الربع الخالي), located further south of Najd region, has experienced periods during which no rainfall occurred

されています。その一方で、数年、あるいは数十年に一度、沙漠全体が洪水に見舞われた例もあります。夏季には日陰であっても気温が 50°C を超えることがあり、沙漠の地表温度は 80°C 近くまで上昇します。このため、生き物が活動することはほとんど不可能になります。夜になると気温は急激に低下し、寒い季節にはしばしば凍結が起こります。	for as long as ten years. Conversely, records also show that this desert has been affected by flooding once every few years or even once in several decades. In summer, air temperatures may exceed 50 °C even in shade, while surface temperature of desert can rise to nearly 80 °C, making movement of living creatures almost impossible. At night, temperatures drop rapidly, and during colder seasons freezing conditions often occur.
---	--

b アラビア半島東部	b Eastern Arabian Peninsula
-------------------	------------------------------------

クウェイト (الكويت) は、アラビア半島 (شبه الجزيرة العربية) 東海岸のアラビア湾 (الخليج العربي) 側北部に位置し、地球上でも最も暑い地域の 1 つとされています。最高気温は 54.4°C を記録しており、非常に厳しい高温環境が特徴です。6 月から 10 月にかけては、南東から湿った風が吹き込みます。	Kuwait (الكويت) is located along eastern coast of Arabian Peninsula (شبه الجزيرة العربية), facing northern part of Arabian Gulf (الخليج العربي), and is considered one of hottest regions on Earth. A maximum temperature of 54.4 °C has been recorded. From June to October, moist winds blow from southeast.
この南東風は、半島南岸に吹く南西モンスーンに由来すると考えられます。南西モンスーンは、半島中央部では北東からの貿易風の影響を受けて南風へと変化し、さらにアラビア湾周辺では、ハジャール山脈 (جبال الحجر) とザグロス山脈 (جبال زاغروس) の地形的影響を受けて、南東風へ転じていると筆者は考えています	These southeasterly winds are considered to be derived from southwestern monsoon originating along southern coast of Arabian Peninsula. In central part of Peninsula, this monsoon is transformed into a southerly wind under influence of northeasterly trade winds. Around Arabian Gulf, it is further modified by topographic effects of Hajar Mountains (جبال الحجر) and Zagros

	Mountains, changing into a southeasterly wind.
春から初夏にかけては、暑く乾燥した南風が卓越します。また、6月から7月にかけて共通して吹く北西風であるシャマル（شمال）は、激しい沙嵐を引き起こす主な要因となります。	From spring to early summer, hot and dry southerly winds tend to dominate. In addition, northwesterly wind known as shamal (شمال), commonly blowing from June to July, is a major cause of severe dust storms.
ハサー地方（الأحساء）およびカティーフ地方（القطيف）は、アラビア湾沿岸の中央部に位置します。夏は極端に暑く乾燥し、5月から9月にかけての長い夏には、強烈な日差しが続きます。そのため、地表の乾燥が進み、時には沙嵐が発生します。冬の気温が低く曇った夜には、多くの露が生じます。夏には乾いた北西風であるシャマルが卓越して吹きます。9月頃からは、地中海で発生した低気圧が次第に東へ進むようになり、その影響は南方のラアス・タヌーラ（رأس تنورة）にまで及びます。降雨は12月から1月にかけて比較的多く、局地的な嵐や強風が発生することも珍しくありません。冬には、日中であっても寒さを感じる日があります。	Hasa region (الأحساء) and Qatif region (القطيف) are located along central coast of Arabian Gulf. Summers are extremely hot and dry, with intense sunshine creating a long summer season from May through September. Surface dryness sometimes leads to dust storms. During winter, cold and cloudy nights often produce heavy dew. In summer, dry northwesterly shamal winds prevail. From September onward, low-pressure systems originating in Mediterranean increasingly move eastward, influencing areas as far south as Ras Tanura. Rainfall is relatively higher in December and January, and local storms and strong winds are not uncommon. Even during daytime, cold conditions may occasionally be felt in winter.
バハレイン（البحرين）は、ハサー地方（الأحساء）の沖合に位置しています。北西から吹くシャマル（شمال）によって沙嵐が運ばれ、特に6月と7月には視界が大きく悪化します。バハレイン周辺の海域は非常に浅く、夏には海水が短時間で温められます。この温められた海水は、とくに夜	Bahrain (البحرين) is located offshore of Hasa region (الأحساء). Dust storms are carried into this area by northwesterly shamal winds (شمال), significantly reducing visibility during June and July. Surrounding seas of Bahrain are very shallow and warm rapidly in summer. This warmed seawater generates high humidity, especially at

間に高い湿度を生み出し、その結果、極めて蒸し暑い気候となります。	night, resulting in extremely hot and humid conditions.
アラブ首長国連邦 (الإمارات العربية المتحدة : U.A.E.) は、アラビア湾 (الخليج العربي) 側南部に位置し、亜熱帯気候に分類されます。夏は乾燥して非常に暑く、冬は温暖で比較的穏やかです。ハジャール山脈 (جبال الحجر) では標高が高いため、周辺地域に比べて気温は相当に低くなります。夏の後半の月には、湿気を多く含んだ南東の風であるシャルキー (شرقي) が吹きます。この南東風は、特に海岸地方に強い不快感をもたらします。夏季には猛烈な雨が降ることがあり、通常は乾燥している涸れ谷 (ワジ (وادي)) の河床に洪水を引き起こす場合があります。また、この地域にも、視界を著しく遮るほどの激しい沙嵐が時折襲来します。	United Arab Emirates (الإمارات العربية المتحدة), or U.A.E., is located in southern part of Arabian Gulf (الخليج العربي) and has a subtropical climate. Summers are dry and extremely hot, while winters are warm and generally mild. In Hajar Mountains (جبال الحجر), higher elevations result in significantly lower temperatures compared with surrounding lowlands. During late summer months, humid southeasterly wind known as sharqi (شرقي) blows across region, making coastal areas particularly uncomfortable. Heavy rainfall may occur during summer, sometimes causing floods in normally dry wadi (وادي) channels. This region is also occasionally affected by severe dust storms that greatly reduce visibility.

c アラビア半島西部	c Western Arabian Peninsula
ターイフ (الطائف) は、西海岸の紅海 (البحر الأحمر) 側に連なるサラワート山脈 (جبال السروات) の山稜部に位置しています。標高が高いことが、周辺地域に比べて穏やかな気温をもたらしています。紅海から内陸へ移動する湿った空気の大部分は、山腹で上昇気流となります。上昇する空気中の水分は凝結して雲を形成し、その雲が	Taif (الطائف) is located on ridge of Sarawat Mountains (جبال السروات) along Red Sea coast (البحر الأحمر) on western side of Arabian Peninsula. High elevation of this area contributes to relatively mild temperatures compared with surrounding lowlands. Most of moist air moving inland from Red Sea is forced upward along mountain slopes. Moisture in rising air

山稜の縁を越えて移動する際に水分を失って降雨をもたらします。	condenses to form clouds, and when these clouds pass over mountain ridges, they release moisture as rainfall.
ジェッダ (جدة) は、ティハーマ低地 (تهامة) に位置しています。国際的にも知られる強い蒸し暑さが大きな特徴です。ジェッダでは降雨は不規則で、明確な季節性を示しません。	Jeddah (جدة) is located in Tihamah lowlands (تهامة). It is characterized by extremely hot and humid conditions that are notorious internationally. Rainfall in Jeddah is irregular and unpredictable.
アラビア半島の南西部は、一様にケッペンの気候区分における BWh (熱帯砂漠気候) に含まれるわけではありません。アシール地方 (عسير) は半島南西部の北側を占めており、他の地域と異なって山岳地帯では降雨が比較的豊富です。この降水は周辺の高地に集中するため、ティハーマ低地 (تهامة) と山岳地帯との間で気温差が大きくなっています。	Southwestern part of Arabian Peninsula is not uniformly classified as BWh (hot desert climate) under Köppen climate system. Asir region (عسير) occupies northern portion of southwestern peninsula and, unlike most other regions, receives relatively abundant rainfall in mountainous areas. As a result, a large temperature contrast develops between Tihamah lowlands (تهامة) and adjacent high mountainous regions.
ジーザーン (جازان) は、ティハーマ低地 (تهامة) の紅海沿岸に位置しています。世界でも最も暑い地域の一つとされており、加えて湿度も高くなります。	Jizan (جازان) is located along Red Sea coast of Tihamah lowlands (تهامة). It is regarded as one of world's hottest regions and is also characterized by very high humidity.
高山地帯では北へ進むにつれて気温が次第に低くなります。降雨は比較的安定しており、年に二度の雨季が見られます。一つは、紅海 (البحر الأحمر) を通過してくる北西風によってもたらされる冬季の降雨であり、もう一つは、夏のモンスーン (季節風) によって運ばれる降雨です。アシール地方 (عسير) の全域では、この二つの降雨の影響を受けます。ただし、北西風による冬の雨は南へ下るにつれて急激に	In high mountainous areas, temperatures become progressively cooler toward the north. Rainfall is relatively reliable and occurs in two main seasons each year. One is winter rainfall brought by northwesterly winds passing over Red Sea (البحر الأحمر), and another is rainfall transported by summer monsoon winds. Both types of rainfall affect entire Asir region (عسير). However, winter rainfall

減少するのに対し、夏の降雨量は南方に向かうほど増加する傾向があります。	associated with northwesterly winds decreases sharply toward south, whereas summer rainfall tends to increase in southern parts of this region.
中央高地および西部高地は、南西アラビア半島南部のイエメン (اليمن) 領に属しています。降雨量は標高によって大きく異なり、高地では気候が比較的温暖です。年間降雨量は、首都サヌア (صنعاء) でおよそ 300 mm にとどまりますが、南イエメンの高標高地域では 520～760 mm に達します。とくにイッブ (إب) やタイズ (تعز) 周辺では、年間降雨量が 1,000～1,500 mm に及ぶ地域もあります。	Central Highlands and Western Highlands belong to territory of Yemen (اليمن) in southwestern Arabian Peninsula. Rainfall varies greatly with altitude, and climate in highland areas is relatively mild. Annual precipitation is about 300 mm in capital city Sana'a (صنعاء). In higher elevation regions of southern Yemen, annual rainfall ranges from about 520 to 760 mm, while in areas such as Ibb (إب) and Taiz (تعز), it can reach as much as 1,000 to 1,500 mm.
海岸地方の気候は熱帯性で、気温が非常に高くなります。ティハーマ低地 (تهامة) では、気温がときに 54 °C を超えることがあります。湿度はおおむね 50～70 % の範囲で推移します。不規則に、きわめて激しい土砂降りの雨が降ることもありますが、それでも年間降雨量の平均は約 130 mm に過ぎません。	Climate of coastal region is tropical, with extremely high temperatures. In Tihamah lowlands (تهامة), air temperatures may sometimes exceed 54 °C. Humidity generally ranges from about 50 to 70 percent. Although rainfall occasionally occurs as very intense downpours, it is highly irregular, and average annual precipitation is only around 130 mm.

d アラビア半島南部	d The Southern Arabian Peninsula
半島南岸でアラビア海 (بحر العَرَب) およびアデン湾 (خليج عدن) に面しているのは、イエメン (اليمن) とオマーン (عُمان) です。イエメンでは、西部が比較的湿潤であるのに対し、東部は乾燥しています。ルブア・ハーリー沙漠近傍の北部や東部では、5 年	Yemen (اليمن) and Oman (عُمان) face Arabian Sea (بحر العَرَب) and Gulf of Aden (خليج عدن) along southern coast of Arabian Peninsula. In Yemen, western regions are relatively moist, while eastern regions are predominantly dry. In northern and eastern

以上にわたって降雨が見られないことも珍しくありません。ハド라마ウト (حضرموت) の潤れ谷地域は、とくに乾燥して高温となります。	areas near Rub' al Khali, it is not uncommon for rain to be absent for more than five consecutive years. Wadi Hadramaut region (حضرموت) is especially hot and arid.
オマーン (عُمان) も、世界で最も暑い気候をもつ国の一つです。降雨はきわめて稀で、その大部分は 1 月を中心とする冬季に限られます。しかし、アカダル山脈 (جبال الأخضر、ハジャール山脈 <جبال الحجر> の一部) では、年間降雨量が 400 mm を超える地域があります。標高の高い山岳地帯では気温が大きく低下し、数年に一度は降雪が記録されることもあります。	Oman (عُمان) also has one of hottest climates in world. Rainfall is extremely scarce, with most precipitation occurring during winter months, primarily in January. However, in Jabal Akhdar (جبل الأخضر), which forms part of Hajar Mountains (جبال الحجر), annual rainfall exceeds 400 mm. In high mountainous areas, temperatures can drop significantly, and snowfall has been recorded at intervals of several years.
海岸地方では、特にマシーラ島 (جزيرة مصيرة) 周辺において、年間を通じてまったく降雨が見られないこともあります。気温は概して非常に高く、5 月から 9 月にかけての暑季には、気温が 50 °C 前後に達することもあります。	In coastal areas, especially around Masirah Island (جزيرة مصيرة), there may be no rainfall at all throughout the year. Temperatures are generally extremely high, and during hot months from May to September, they can reach around 50 °C.
ただし、ドファール山脈 (カーラ山脈、جبال القرا/جبال ظفار) 一帯は、熱帯に近い気候特性を示します。インド洋から吹き込むモンスーンの影響により、6 月から 9 月末にかけて、夏季の空気は涼しい湿り気と濃い霧に包まれます。この期間には、季節的な降雨も見られます。ドファール特別行政区 (محافظة ظفار) の中心都市であるサララ (صلالة) では、夏季の気温が 20～30 °C の範囲に保たれ、北部オマーンに比べて著しく涼しくなります。	However, Dhofar Mountains (جبال ظفار), including Qara Mountains (جبال القرا), exhibit a climate that is close to tropical conditions. Influenced by Indian Ocean monsoon, this region experiences cool, moisture laden air and persistent thick fog from June until late September. Seasonal rainfall also occurs during this period. In Salalah (صلالة), central city of Dhofar Governorate (محافظة ظفار), summer temperatures generally range between 20

	and 30 °C, making them considerably cooler than those in northern Oman.
--	---