

## 5 地形の基盤と成る表層

## 5. Surface Layers forming Basis of Terrain

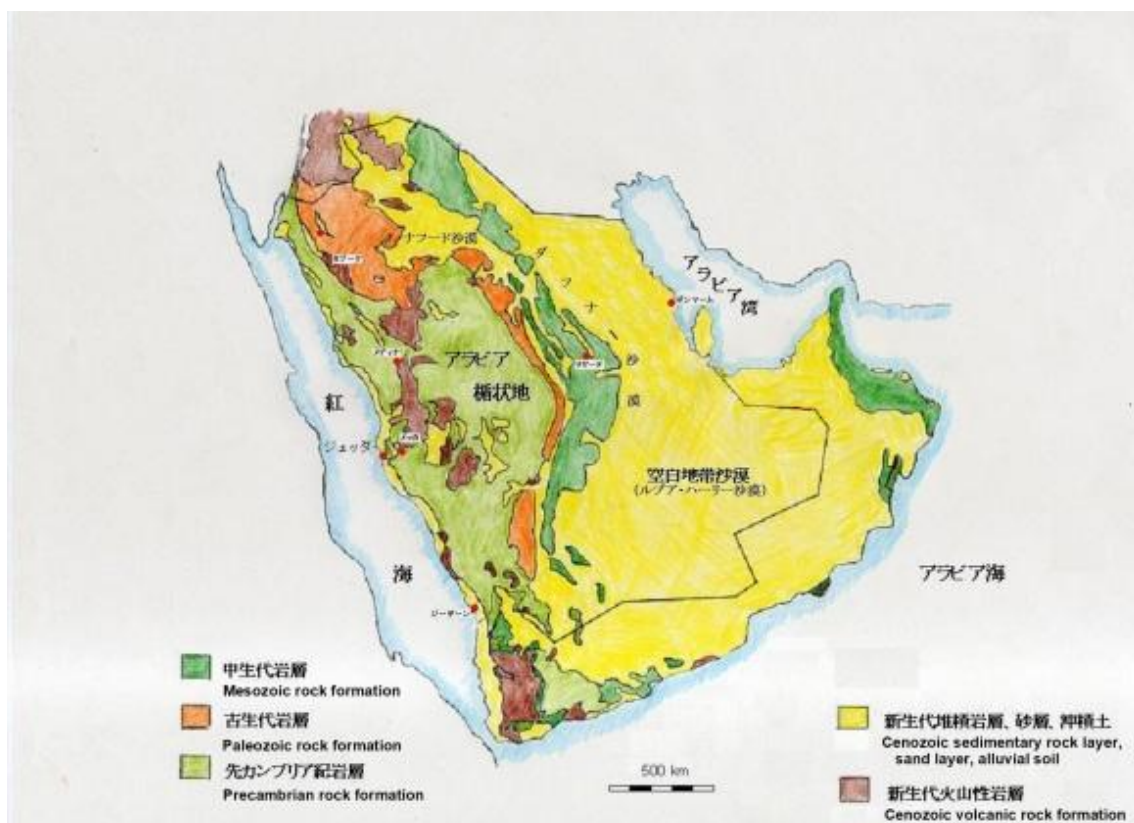


目次	Index
概要	Overviews
1. 花崗岩地帯	1. Granite Zone
2. 熔岩地帯	2. Harrat lava fields
3. 砂岩地帯	3. Sandstone Zone
4. 石灰岩地帯	4. Limestone Zone
5. 砂丘地帯	5. Sand Dune Zone

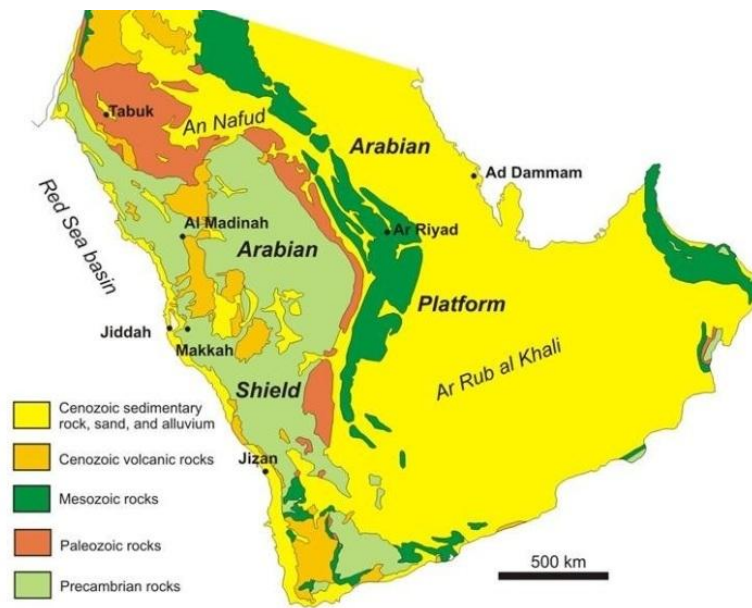
概要	Overviews
----	-----------

「アラビア半島の地形は、それぞれ景観に特徴のある火成岩系の - 花崗岩地帯と - 熔岩地帯、 - 堆積岩系の砂岩地帯と	Terrain of Arabian Peninsula is separated to 5 characteristic zones, which are - Granite Zone, - Lava Zone (Harrat), - Sandstone Zone,
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 石灰岩地帯および</li> <li>- 風成された砂丘地帯の</li> </ul> <p>5つの地帯に分けられる」と筆者は考えています。なお、変成岩は火成岩や堆積岩の一部として扱います。</p> <p>地形用語としての「アラビア楕状地」は、その地上に露出している中央部および西部を指しています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limestone Zone and</li> <li>- Sand Dune Zone.</li> </ul> <p>Granite Zone and Lava Zone (Harrat) are derived from Igneous Rock. Sandstone Zone and Limestone Zone are derived from Sedimentary Rock. Sand Dune Zone is formed by Action of erosion and aeolian process. Metamorphic rocks are treated here as a part of Igneous Rock and/or Sedimentary Rock.</p> <p>Topographical term “Arabian Shield” refers to its central and western parts exposed above ground.</p>
--	--



アラビア半島の土質質図（翻訳 高橋）



Sand Terrains in the Arabian Peninsula (Saudi Geological Survey).

[Soil Geology of Arabian Peninsula](#)

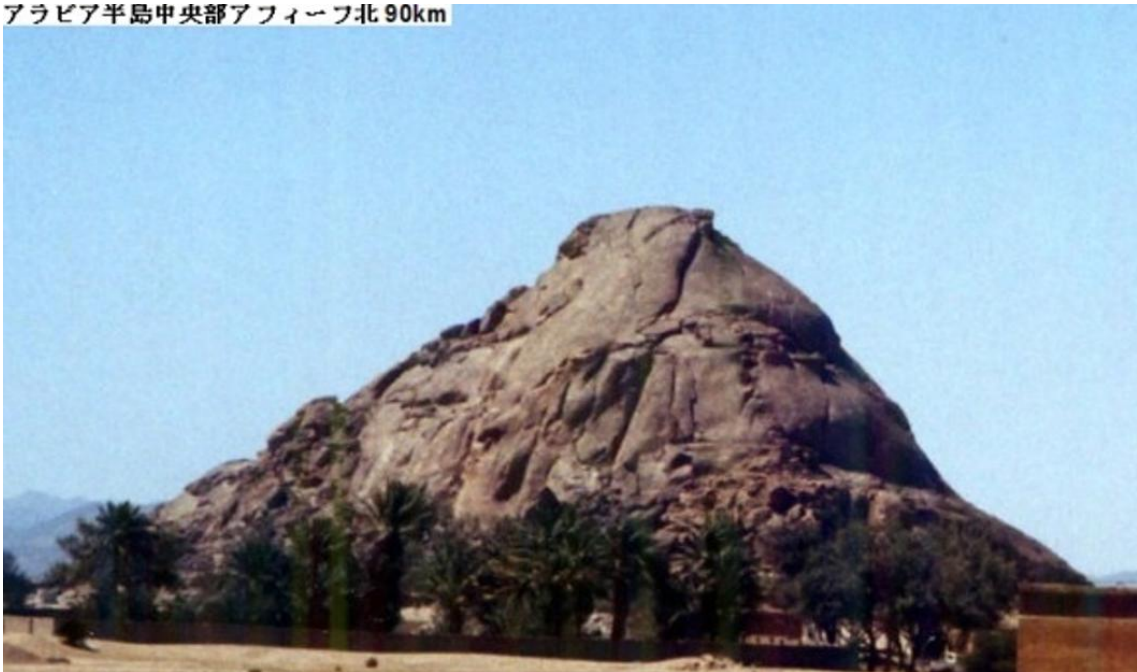
## 1. 花崗岩地帯

## 1. Granite Zone

花崗岩地帯はアラビア楕状地の主要部を成し、緩やかに起伏していますが、場所によってハーイル(حائل)のアジャー山塊(جبال أجا)の様に赤黒い大地が筋肉状の盛り上がりを見せています。花崗岩の山は、滑らかな山肌を残している赤黒部分、角が丸みを帯びた四角形に割れた暗い大石部分および更に小さな四角張った小石に割れて黒ずんだ黄土色に見える部分に、ほぼ 3 等分されます。

Granite Zone forms main part of Arabian Shield and is gently undulating, but in some places red-black monolithic rock shows a ridge like muscular, such as Jibal Aja (جبال أجا) in Ha'il (حائل). Granite Zone is roughly divided into three equal parts: Red-black part that leaves monolithic rock with a smooth surface, dark part formed of square big stones with rounded corners, and dark ocher part formed of squared pebbles.

アラビア半島中央部アブイーフ北 90km



カスィーム(قصيم)の南西 200km、ダリヤ(ضرية)近くで筋肉のように隆起している赤黒花崗岩 (撮影：高橋)

Red-black granite rising like muscles near Dariyah (ضرية), located 200km southwest of Qasim (قصيم)



ハーイル(حائل)西 50km にあるフファイル(حفائل)村付近の花崗岩の岩山 (撮影：高橋)

Granite rocky mountain near Hufail (حفائل) village, 50km west of Hayil (حائل)

2. 熔岩地帯	2. Harrat lava fields
<p>熔岩地帯（ハッラ(حرّة)）は、サラワート山脈(جبال السروات)に沿って、北部はヨルダンから続くハッラ(حرّة)（ラジル(حرّة الراجل)）熔岩地帯、中央部はマディーナ(مدينة)北のハイバル熔岩地帯(حرّة خيبر)とマディーナから南へと延びるラハート熔岩地帯(حرّة رهاط)、南部はバーハ(باحة)北のビクーム熔岩地帯(حرّة البقوم)およびアブハー(أبها)西の海岸に沿ったビルク熔岩地帯(حرّة البرك)等、大小の熔岩地帯が発達しています。</p>	<p>Harrat (حرّة) lava fields run along Sarawat Mountains (جبال السروات), spanning from northern Jordan to southern Yemen. Large and small lava zones (lava plain) are developing. Main ones are; In the north, Harrah (حرّة) (Harrat Al Rajil (حرّة الراجل)), in the center, Harrat Khaybar (حرّة خيبر) (north of Medina (مدينة)) and Harrat Rahat (حرّة رهاط) (extending south from Madinah), in the south, Harrat al Buqum (حرّة البقوم) (north of Bahah (باحة) and Harrat al Birk (حرّة البرك) (west coast of Abha(أبها)).</p>
<p>最大の熔岩地帯はハッラ(حرّة)（ラジル熔岩地帯(حرّة الراجل)）で、シリアからヨルダンを抜けて北部サウジアラビアまで広がる大規模なシャマー熔岩地帯(هرات الشما)の南の3分の1であり、北西から南東に長さ270km、幅75kmで広がっています。</p>	<p>The largest lava zone is Harrah (حرّة) (Harrat Al Rajil (حرّة الراجل)), that is 75km wide with 270 km long from northwest to southeast. Harrah (Harrat Al Rajil) is one-third southern part of the large Harrat Ash Shamah (هرات الشما), which stretches from Syria through Jordan to northern Saudi Arabia.</p>
<p>熔岩地帯は火山岩、熔岩、火山灰で被われており、火山がこの地域の至る所に散らばっていますが、噴火している火山は見られません。ハーイル南東にあるターバ(طابة)火口の割れ目等一般に知られているような火山活動は、極めて限られています、2009年5月にヤンブー(ينبع)北のシャカ熔岩地帯(حرّة الشاقة)で震度5.6の地震があり、アイス村(())の住人が暫く避難していた事もありました。</p>	<p>Lava zone is covered with volcanic rock, lava, volcanic ash, etc., and volcanoes are scattered throughout this area, but any erupting volcano is not seen. It is generally known as crevice of eruptive crater at Tabah (طابة) in Southeastern Ha'il. However, such volcanic activity is relatively limited. In May 2009, there was an earthquake with a seismic intensity of 5.6 at Harrat Al-Shaqa (حرّة الشاقة) north of Yanbu (ينبع), and residents of Ais village (العيص) had been evacuated for a while.</p>



これらの火山は高くも大きくもありませんが、ターイフ(طائف)の北東 254km にあるワアバ火山(جبل الوعية)等は周囲が 11 キロに及びます。ワアバ火山はその底に白いリン酸ナトリウム等が堆積しているのが特徴的です。熔岩は粘性が低い為に非常に長い距離を流れ、この薄い熔岩膜には土壌の水分蒸発や温度上昇を抑えるマルチ効果があるので、熔岩地帯では多くの植生が育っています。	These volcanoes are neither tall nor large, but Wahbah Crater (جبل الوعية), located 254 km northeast of Taif (طائف), is an exception. Its circumference extends for 11 kilometers. Wahbah Crater is characterized by accumulation of white trisodium phosphate on its bottom. Lava here flows a very long distance due to its low viscosity. Many vegetation grows in this lava zone because this thin lava membrane has Mulching effect that suppress soil evaporation and temperature rise.
さらに詳しくは「 <a href="#">アラビア半島の熔岩地帯</a> 」を参照して下さい。	For further details, please refer to " <a href="#">Lava fields of Arabian Peninsula</a> ".



ワアバ火山はターイフ北東 250km 付近の多くの火山口を持つキシブ熔岩地帯(Harrat Kishb)の西端にあり、白いリン酸ナトリウム等の堆積があります。（撮影：高橋）

Wahbah crater is located at western end of Harrat Kishb, around 250 km northeast of Taif. Harrat Kishb has many crater hills. Wahbah crater is covered with white sodium phosphate precipitated.



ジーザン東北東 35km 付近を中心とした小さな熔岩地帯（撮影 高橋）

A small lava area (Harrat) centered around 35km east-northeast of Jizan.

3. 砂岩地帯	3. Sandstone Zone
<p>砂岩地帯では堂々とした山並みが発達しています。赤い砂岩は時として幻想的な形の岩を作り出し、多くの場所で絵画的な風景を作っています。</p>	<p>Imposing mountains are developing in Sandstone Zone. Red sandstone sometimes creates fantasy-shaped rocks, creating pictorial landscapes in many places.</p>
<p>冬のハーイル(حائل)周辺のフッタ(خطة)、ジュッバ(جبة)、バカアー(بقعاء)等では雨が降ると、花崗岩の丘や砂岩の丘に囲まれた窪地に多くの小さな湖が現れ、その周囲は花が咲き、木々の緑が色づき、美しい牧草地になります。</p>	<p>In winter around Ha'il (حائل), Khottah (خطة), Jubbah (جبة), Baq'a (بقعاء), etc., if it rains, many small lakes will appear in depressions surrounded by granite hills and sandstone hills, and their surrounding area becomes a beautiful meadow with flowers blooming and trees turning green.</p>
<p>タブーク(تبوك)州ウラー(العلا)溪谷では青い空を背景に麓の緑に縁取られ、黒い熔岩を被った赤い砂岩の垂直に近い長い絶壁が回廊の様に続いています。</p>	<p>In `Ula (العلا) Valley of Tabuk (تبوك) Province, a long, near-vertical cliff of red sandstone covered with black lava continues like a corridor, bordered by</p>

	green at feet of mountains against a blue sky.
アシール(عسير)州ビーシャ(بيشة)では切り立った丘の間の小さな溪谷を進むとそこここにナツメ椰子の畑を持つ、青空に映える静かで美しい佇まいの小さな村々が見られます。	In Bisha (بيشة), in Asir (عسير) Province, a small village can be seen with a quiet and beautiful appearance against blue sky, with fields of date palm (Phoenix Dactylifera), going through a small valley between steep red sandstone hills.
アブハー(أبها)の南にあるハバラ(حبله)の切り立った断崖は、今ではケーブルカーが備えられています。昔はバニー・マーリク(بني مالك)族が崖下に隠れ住み、下帯だけの男達だけが縄を使って上り下りしていた」と云います。この赤い砂岩はアブハーのスーダ山塊(جبال السودة)等、サラワート山脈(جبال السروات)の頂上部も被っています。	Overhanging red sandstone cliffs of Habalah (حبله), south of Abha (أبها), are now equipped with cable cars, but in old days, Bani Maleek (بني مالك) hid under those cliffs, and only men in lower belt climbed up and down with ropes. Red sandstone also covers summits of Sarawat Mountains (جبال السروات), including Soudah Mountains (جبال السودة) in Abha



Abha 西南西 40km 付近の Hablah の断崖 (撮影 高橋)

Hablah Cliffs 40km west-southwest of Abha





マディーナ(مدينة)北 380km 付近のアルラー渓谷両側の切り立った赤い砂岩の崖 (撮影 高橋)

Steep red sandstone cliffs on either side of Al Ula Valley, 380 km north of Madinah (مدينة)

4. 石灰岩地帯	4. Limestone Zone
<p>石灰岩地帯は半島の北部や東部を被い、飽きるほど果てしない広がり特徴があります。内部は鍾乳洞が発達して大きな地下空間があります。しかし、地表部分は一般的に単調と云えるほど平な大地になっています。</p>	<p>Limestone Zone covers Northern and Eastern Arabian Peninsula and is characterized by an endless expanse. Inside, karst caves have developed like mazes and have a large underground space, but earth surface is generally flat.</p>
<p>さらに詳しくは「<a href="#">アラビア半島の洞窟</a>」を参照して下さい。</p>	<p>For further details, please refer to "<a href="#">Caves on Arabian Peninsula</a>".</p>
<p>スーマン台地(هضبة سومان)、トゥワイク山脈(جبال طويق)の様な石灰岩の絶壁は、砂岩の絶壁より多少は丸みを持ちますが、西部劇にでも登場するような平頂山も形成します。その様な例はリヤード(رياض)の近郊にも「世界の果て(جبل فहरين)」、「ファイサル尖塔(فيصل صهورة)」、「第一駱駝の切り通し</p>	<p>Escarpments such as Suman Plateau (هضبة سومان), Jebel Tuwaiq (جبال طويق) etc. are somewhat rounder than sandstone cliffs, but also form butte (an isolated hill with steep sides and a small flat top), as they appear in a Western movie. In suburbs of Riyadh (رياض), there are</p>

<p>(キャメルパス) (ممر الجمال رقم ١) 等と名づけられている景観があります。</p>	<p>landscapes named “Edge of The World (جبل فهيرين)”, “Faisal Pinnacle (فيصل صهوة)”, “Camel Pass No. 1 (ممر الجمال رقم ١)” and so on.</p>
---	---



世界の果て」とよばれているトゥワイク山脈(Jebel Tuwaiq )のリヤード西北西 50km 付近の断崖の一部（撮影 高橋）

Part of Tuwaiq Mountains (Jebel Tuwaiq) near 50km West-northwest of Riyadh, known as “End of the World”



昔のリヤード西 40km 付近のトゥワイク山脈の一部で、メッカ街道の難所で第一ラクダパスと呼ばれる（撮影 高橋）

Part of Tuwaiq Mountains near 40km west of Riyadh, called First Camel Pass, a difficult part of ancient Mecca Highway.



トゥワイク山脈のリヤード西にある断崖（駱駝越え）下に聳えるファイサル尖塔（撮影 高橋）

Faisal Pinnacle towering under this cliff, called Camel Pass, at west of Riyadh in Tuwaiq Mountains.



涸れ谷サフバー(وادي السهباء)支流の涸れ谷ニサーフ(وادي نساج)内の隠れ谷にある尖塔（撮影 高橋）

<p>石灰岩地帯のもう一つの特徴は泉、緑地、湖等が多い事ですが、円形農場灌漑のために地下水のポンプによる汲み上げで水位が下り、今ではその多くが見られなくなってしまいました。</p>	<p>Another feature of Limestone Zone is that there are many springs, green areas, lakes, etc., but many of them are no longer seen because water level was lowered by pumping groundwater for irrigating Center Pivot.</p>
<p>一昔前まで、リヤード南東 35km にあるアイン・ヒート(عين هيت) (ダフル・ヒート (دحل هيت)) やハルジュ(خرج)泉の立て穴 (アル=セイフの目(عيون السيج)) 等もその入り口まで豊富な水がありましたが、今では水位が 80m 以上も下がってしまっています。</p>	<p>In the decades ago, there was plenty of water up to the entrance of Ain Hit (عين هيت) (Dahl Hit (دحل هيت)) located 35km southeast of Riyadh and also Ayun Al Seih (عيون السيج) ("eyes") in Kharj (خرج). However now their water level has dropped by more than 80m.</p>
<p>カナート(قناة) (地下水道) 利用と美しい湖水で有名だったリヤード南方約 300 キロのライラ(ليلى)も大小の湖が完全に干上がり、湖の化石になってしまっています。カナートは、ライラ(ليلى)、ドゥーマ・ジャンダル(دومة الجندل)、タイマー(تهامة)、ハサー(حسا)などでの最も重要な灌漑方法の一つでしたが、地下水汲み上げで水位が下がり、完全に廃れてしまっています。</p>	<p>As to Layla (ليلى), about 300 kilometers south of Riyadh, it was famous for its use of Qanat (قناة) (underground channel) and beautiful lake water. However, large and small lakes have completely dried up and turned into fossil lakes. Qanat was one of the most important irrigation methods in Layla (ليلى), Dumat al-Jundal (دومة الجندل), Tayma (تهامة), Hasa (حسا) (Ahsa (أحساء)), etc., but it has been completely abolished due to drop in underground water level due to pumping of groundwater.</p>
<p>ナツメヤシの水盤灌漑の浅い池では稲作が行われていた程、地下水の湧出量が豊富だった東部のカティーフ(قطيف)やハサーでさえも海岸からの海水浸入に悩まされています。地上とは対照的に、地下での複雑な構造の鍾乳洞の発達が今日では多くの洞窟探検家を魅了しています。</p>	<p>Even Qatif (قطيف) and Hasa (Ahsa), where amount of groundwater discharged was so abundant that rice was cultivated in shallow irrigation ponds for date palms, have suffered from seawater infiltration from coast. In contrast to above ground, development of complex limestone</p>



	underground caves attracts many of cave explorers today.
--	--



リヤード南 260km 付近のライラ東の石灰岩台地に広がる湖沼群跡（撮影 高橋）

Lake ruins on the limestone plateau east of Layla, 260 km south of Riyadh





アイン・ヒート（ダフル・ヒート）リヤード南東 35km、ハルジュ北西 45km のジュバイル崖地(جرف جبيل)下にある地底湖で知られる鍾乳洞（撮影 高橋）

Ain Hit (Dahl Hit) known as an underground lake, beneath Jubayl cliff (جرف جبيل), located 35 km southeast of Riyadh and 45 km northwest of Kharj

5. 砂丘地帯	5. Sand Dune Zone
砂丘地帯はアラビア半島の特徴の一つで、広がったシート状や帯状の移動する砂がこの半島の 3 分の 1 強を被っています。	Sand Dune Zone, one of characteristics of Arabian Peninsula, spreading sheet-like and strip-shaped moving sand covers more than one-third of this Peninsula.
7 つの主要な砂丘地帯があり、その中のルブア・ハーリー沙漠(ربع الخالي)は、砂が 55 万平方キロを被っている世界最大の砂沙漠です。北の偉大なナフド沙漠(نفود الكبير)も大きく 6 万平方キロあります。この二つの間に横たわっているのがダフナー沙漠(دهناء)で、1,000 キロに及ぶ東へ少し膨らんだ大きな弧型をして二つの砂の海を結んで北から南へと川のように砂を運んでいます。	There are seven major Sand Dune Zones, of which Rub'al Khali Desert (ربع الخالي) is the largest sand dune zone in world with 550,000 square kilometers. Great Nafud Desert (نفود الكبير) in north is also large, with 60,000 square kilometers. Lying between those two is Dahna Desert (دهناء), which carries sand from north to south like a sand river, connecting two seas of sand in a large arc that bulges eastward for 1,000 kilometers.
ウルーク沙漠(عروق)はシュカイカ砂丘帯(نفود عش عقبة)、スワイラト砂丘帯(نفود الثويرات)、スイッル砂丘帯(نفود السر)、クナイフィザ砂丘帯(نفود قنيفيذه)、ダーヒー砂丘帯(نفود الضاحي)等の総称で、砂丘の細い帯が断続的に所々で重複しながらカシム(قصيم)の直ぐ南からトゥワイク山脈の西の縁をダフナー沙漠と平行してワーディー・ダワースイル(وادي الدواسر)まで並んでいます。	Uruq Desert (عروق) is a general term for Nafud Ash Uqyyiqah (نفود عش عقبة), Nafud al-Thuwayrat (نفود الثويرات), Nafud as Sirr (نفود السر), Nafud Qunayfidhah (نفود قنيفيذه), Nafud al-Dahi (نفود الضاحي), etc. Uruq Desert runs from just south of Qasim (قصيم) to Wadi al Dawasir (وادي الدواسر). Dahna (نفود الضاحي) Desert lines continuously to east side of Jebel Tuwaiq, while Uruq Desert lines intermittently to west side of Jebel Tuwaiq with narrow bands of dunes.

唯一、白いジャーフーラ沙漠(جافورة)はホフーフ(هفوف)と南のルブア・ハーリー沙漠の間に横たわる移動する砂丘の塊です。	Only white desert, Jafurah Desert (جافورة), is a mass of moving dunes that lies between Hasa (Ahsa) (Hofuf (هفوف)) and Rub'al Khali Desert in south.
ラムラト・サバタイン(رملة السبعين)はイエメンのルブア・ハーリー沙漠外縁部で2.6万平方キロを被い、サイハド沙漠(سيهد)を包括しています。	Ramlat al-Sab'atayn (رملة السبعين) covers 26,000 square kilometers at outer edge of Rub'al Khali Desert in Yemen and covers Sayhad Desert (سيهد).
ワヒバ沙漠(رملة ال وهيبة)はオマーン東部の1.25万平方キロを被い、南縁はアラビア海に接している。	Wahiba Sands (رملة ال وهيبة) (Sharqiya Sands (رمال شرقية) ) cover 12,500 square kilometers east of Oman and border Arabian Sea on its southern edge.
その他、至る所で小さな砂沙漠が紅海岸のティハーマ(تهامة)から岩だらけの涸れ谷の多いナジュド(نجد)を抜け、アラビア湾岸まで陸地の多くの部分を横切ってつぎはぎの様に散らばっています。	Elsewhere, small sand dune deserts are scattered across many parts of Arabian Peninsula, from Tihama (تهامة) on Red Sea Coast through rocky Najd (نجد) to Arabian Gulf.
冬の雨は砂丘に貯えられ、その間の凹地に湧き出してジルフィー(زلفي)西の泉池、リヤード西のカラーラ湖(بحيرة خاراه) (クルカーラ湖(بحيرة فرقرة) )、リヤード北のラウダ・フライム(روضة خريم)、ハーイル周辺の小さな湖群等のオアシスを作り出しています。又、砂丘の凹地には砂丘に貯えられた水の湧き出る井戸が多くあります。	Winter rains are stored in dunes and spring up into depressions between them, creating oasis such as west of Zilfi (زلفي), Lake Khararah (بحيرة خاراه) southwest of Riyadh, Rawdhat Khuraym (روضة خريم) northeast of Riyadh, and small lakes around Ha'il. In addition, there are many wells in depressions between dunes where water stored in dunes springs out.
さらに詳しくは「 <a href="#">4 砂丘地帯</a> 」を参照して下さい。	For further details, please refer to “ <a href="#">4 Dune areas</a> ”.



リヤード近郊の砂丘の間にある農地・果樹園付きの豪華別邸（撮影 高橋）

A luxurious villa with farmland and orchards between the dunes near Riyadh.



ルブア・ハーリー沙漠の砂丘群の一つシカト・アル＝ハリタフ(شَقَّة الخريطة)、ナジュラーン(نجران)とシャルーラ(شرورة)空軍基地の間にある。（撮影 高橋）

Shiqat al Kharitah (شَقَّة الخريطة): It locates 180 km east of Najran (نجران) and 120 km west of Sharourah (شرورة) Air Force Base, one of dunes in Rub'al Khali desert.



リヤード南西のクナイフィザ砂丘帯(نفود قنيذة)の中にあるカラーラ湖(بحيرة قرقره) (クルカーラ湖(بحيرة قرقره)) (撮影 高橋)

Lake Qurqarah (بحيرة قرقره) in Nafud Qunayfidhah (نفود قنيذة), southwest of Riyadh.



リヤード北東にあるラウダ・フライム(روضه خريم)緑地公園 (撮影 高橋)

Rawdhat Khuraym (روضه خريم) northeast of Riyadh

