

a 気候

気象・・・大気の状態、大気現象←太陽 エネルギー 大気圏・水圏・岩石圏  
気候・・・大気の総合的・平均的状态 (気圏)

気候要素・・・気温 ・降水量 ・風 など

↑  
気候因子・・・気候要素を決定する緯 度・高度度・地形・海流・隔海度など

b 気温

緯度や高度などによって影響される

気温の遞減率 100mにつき0.65℃下がる

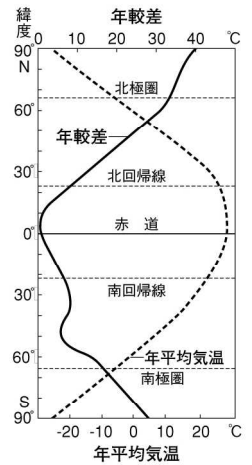
(富士山頂上 (3776m) では0mに比較して 24.5℃低下する)

電卓等使用

日較差・・・一日の寒暖の差、一日の最高気温と最低気温の差

年較差・・・一年の寒暖の差、  
最暖月平均気温と最寒月平均気温の差

大陸と海洋では、大陸の方が比熱が (小さい) ので、  
大陸は (暖まりやすく)、(冷めやすい)。  
よって、大陸内部は年較差が (大きい)。  
これを大陸 性気候という。海岸部では逆に年較差は (小さい)、海洋 性  
気候となる。



その他、年較差は (高緯度) ほど大きい。また乾燥気候の年較差は (大きい)。

c 大気大循環と風

恒常風 右図は教科書を見て

風は高気圧から低気圧に吹くように、風は気圧差によって生じるが、地球の自転によって偏向され、北半球では進行方向に向かって、(右)に、南半球では(左)に傾く。・・コリオリの力

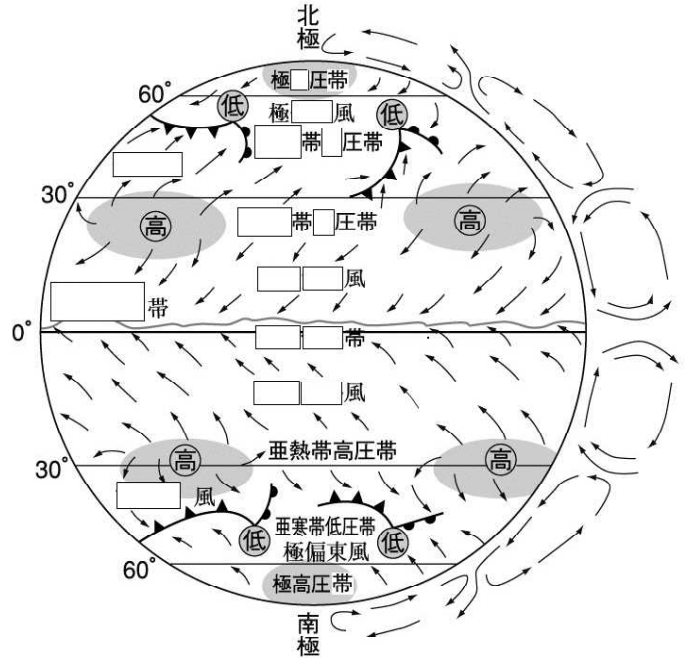
気温が高い赤道付近では、大気が温められ、上昇気流が生じ、低気圧となる。(赤道低気圧帯) 高空で冷やされた空気は下降気流となって地上に吹き下ろす。これが20°～30°付近であり、亜熱帯高気圧帯と呼ばれる。(ちなみに北緯23.4°付近は北回帰線)

亜熱帯高気圧帯から赤道低気圧帯に向かって貿易風が吹き、北半球では北東(方位)の風となる。

亜熱帯高気圧帯から高緯度側に吹く風を偏西風(北半球では、方位は南西)と呼ぶ。気温が低い極付近は高気圧帯となり、極偏東風が吹き出し、偏西風と衝突して上昇気流が生じ、亜寒帯(高緯度)低気圧帯と呼ばれる。

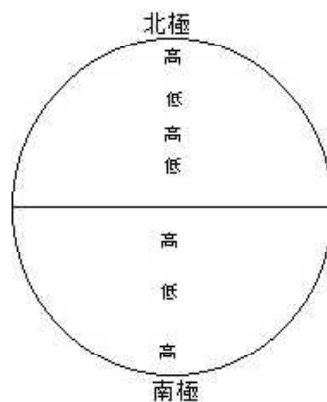
貿易風・偏西風・極偏東風は、季節によって吹く場所が異なるが、一年中同じ方向に吹いているので、恒常風という。

### 大気大循環の模式図

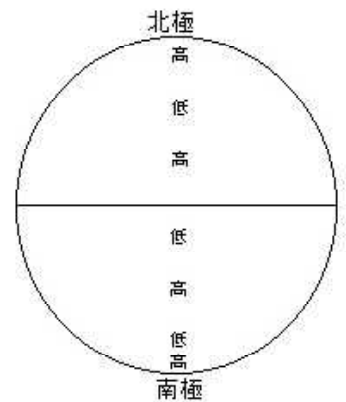


左は赤道低気圧帯が北に偏っていて、北半球が暖かいから7月 貿易風偏西風は一年中同じ方位から吹くが、吹く位置が異なることに注意

( 7月 )



( 1月 )



## ジェット 気流 (jet stream)

北半球の30° -40° 付近、高度8000-13000m (対流圏上層) に風速は100km/h位で冬は360km/h近くになる強い西風が吹く。冬は南に降り、強くなる。この蛇行が日本の異常気象をもたらす。亜熱帯ジェット (30° ) と寒帯ジェット (40° ) がある

## 季節風

恒常風に対し、季節で方向が変わる風を季節 風 (モンスーン ) という。

夏、( 海洋 ) から比熱が大きく低圧となる (大陸 ) へ

冬は (大陸 ) から比熱が小さく低圧となる ( 海洋 ) へ

インド付近では、夏の間南西 の風が、冬は北東 の風が吹き、

日本付近では 夏の間南東 の風が、冬は北西 の風

が吹く。

## 海陸風

昼間、海 からの風、夜間陸 からの風。

気圧差がない時は朝風 ・夕風

## 山谷風

昼間、谷 からの風、夜間山 からの風。



地方風 (局地風) ・・その地方独特の風、 ・ (デ) p. 9

やませ ・・初夏東北地方、(太平洋・日本海) 側にオホーツク海 気団から吹く北東の寒冷風

フェーン ・・本来は春先、スイスに吹く南の温暖乾燥風 やがて一般化して山越えの風が乾燥し高温となる現象をフェーン 現象

シロッコ ・・春～秋、イタリアにアフリカから吹く高温砂混じりの風、地中海 を渡るため湿潤

ボラ ・・冬、ダルマティア海岸・イタリアに吹く北西の寒冷風

ミストラル ・・冬・春、フランス地中海側に吹く寒冷な北風

ブリザード ・・北米、冬の寒冷風。地吹雪になることも

他にハルマッタン・チヌーク (シヌーク、フェーン的な風春のロッキー山脈東側)

## d 降水

条件・・・水蒸気・上昇 気流・核

→多雨は・山地の（風上側 ）・・・インド海岸部西ガーツ 山脈の夏の雨  
↑地形 性降雨 ヒマラヤ 山脈インド～ネパール・中国間

（海岸部 ）・（ 低気圧）の他、

スコール （熱帯亜熱帯の夏の午後の雨）・（暖流 ）付近

・・・日本の夕立

前線 （暖かい気団と寒い気団がぶつかる場所（温暖前線 ・寒冷前線 ）

上の条件の逆は砂漠になりやすい

内陸性砂漠・・・ゴビ 砂漠（中国モンゴル国境）・タクラマカン 砂漠中国西

極 高圧帯・赤道 帯高圧帯付近は少雨  
（部）

ナミブ 砂漠（ナミビア）・アタカマ 砂漠（チリ北）は寒流性砂漠  
↑ベンゲラ 海流 ↑ペルー ・（フンボルト ）海流による

アルゼンチン南部のパタゴニア 台地は雨陰砂漠・・・偏西 風の風下側

## e 海洋と陸水

海洋・・・地球の表面積の（ ）割を占め、水の（ ）%が海洋にある。  
平均水深は3795m 水半球と陸半球

3大洋・・・（ ）46%、（ ）23%、（ ）20%

付属海・・・

地中海（大陸に囲まれた海）

（ ）・・・ユーラシア大陸・北米大陸に囲まれた

（ ）・・・アフリカ・ヨーロッパ

（ ）・・・北米・南米 他、バルト海・紅海など

沿海（縁海）（列島や半島で囲まれた海）

（ ）・・・ユーラシアと日本列島

（ ）・・・ユーラシア・千島列島・カムチャッカ半島 など

（ ）・・・水深130～200m以下 この上の島が陸島

（ ）・・・上記の特に浅い部分、日本語では浅堆

- ( ) ・・水深3000～6000 (4000～7000) m、海洋底とも、海が一番広い部分、この上の島が洋島  
深海平原
- ( ) ・・水深6000 (7000) m以深の部分  
他に大陸斜面・海盆

陸水・・・水の2.5%が陸にある。

- (氷河 ) ・・陸水の大部分 3 / 4 (水の1.99%) がある  
陸地の表面積の11%を占める  
9割は (南極 ) に、1割弱が (グリーンランド) と北極海

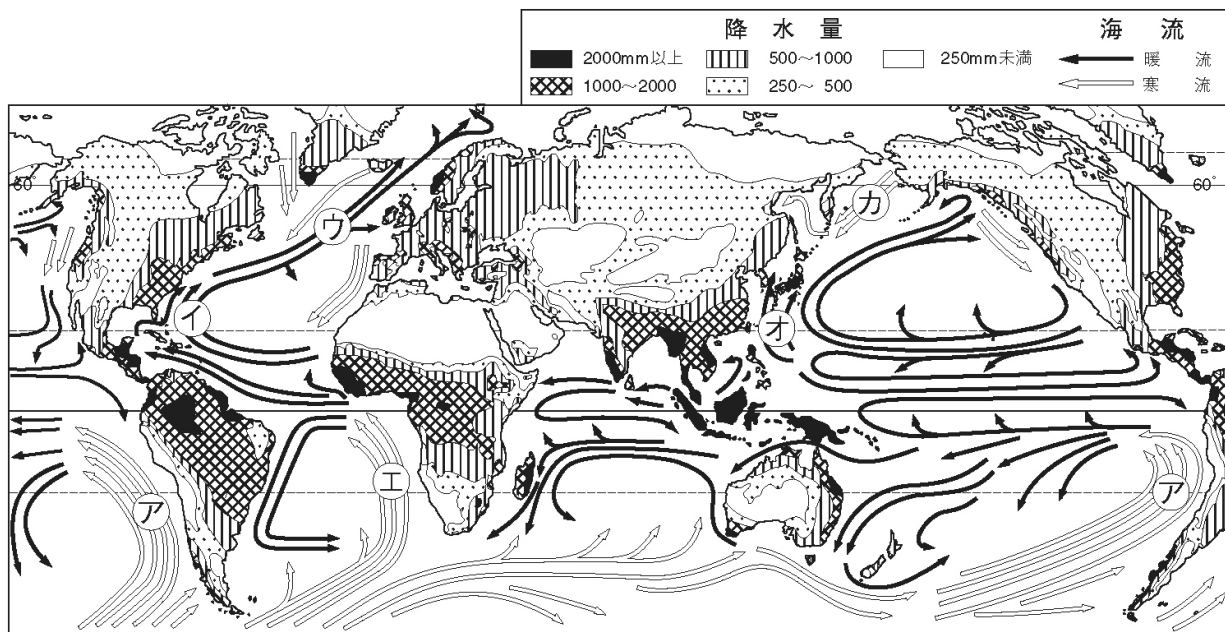
- (地下水 ) ・・水の0.75%  
宙水・自由地下水・被圧 地下水  
上下の不透水層に加圧されている

- (湖沼水 ) ・・水の0.017%  
淡水湖・塩水湖・汽水湖、富栄養湖・貧栄養湖

- (河川水 ) ・・水の0.0001%  
河況係数 = 最大流量 / 最小流量

他に土壤中や水蒸気として

## f 海流



- ア ペルー (フンボルト) 海流    イ 湾流 (メキシコ湾流)
- ウ 北大西洋 海流    エ ベンゲラ 海流    オ 日本 海流 (黒潮)
- カ 千島 海流 (親潮)

北半球では、  
暖流は（時計 ） 回り（赤道付近では（ 西）流）、大洋西（大陸東岸）  
から離れると北（東 ） へ流れる←理由 貿易風 と偏西風（・・吹送流・表層流）

ヨーロッパなど緯度50° 付近の大陸西 岸は、暖流の北大西洋 海流の影響と偏西  
風の影響で高緯度の割に暖かく、年較差は小さい。これを西 岸気候という。

逆に大陸東 岸は、季節風の影響で冬は厳しく、夏は暑い。このため、年較差は大  
きく、これを東 岸気候という。

寒流は（ 反時計） 回り

南半球では、  
暖流は（ 反時計） 回り（赤道付近では（ 西）流）、大洋西（大陸東岸）  
から離れると南（東 ） へ流れる。寒流は（時計 ） 回り  
↑訂正をお願いします

深層海流・・深海底を流れる緩やかな流れ 1～10cm/s程度

湧昇\_\_ ..海底から海面への流れ  
南米ペルー・エクアドル沖合が有名  
栄養塩（NPK）が豊富で、好漁場となりやすい

他に補流など