

解説動画「気候」④

# 気候データの見方・考え方

教p66 資p61

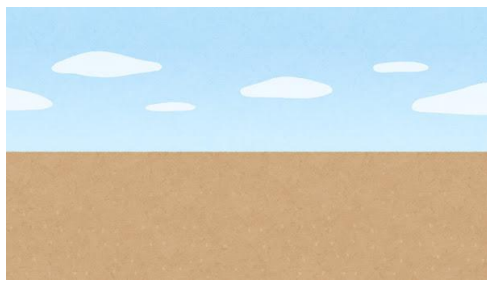
ねらい

- ①ケッペンの気候区分は、どのような点に着目して区分したかを理解する（知識）
- ②雨温図・ハイサーグラフから気候区を判定することができる（技能）
- ③大陸別気候区帯割合の見方・考え方を身につけることができる（技能）

# ウラジミール・ペーター・【ケッペン】(独)による気候区分

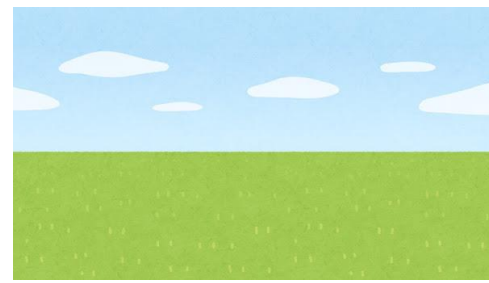
- “大陸移動説”のウェゲナーの義理の父
- 気候の違いを反映する指標として【 ① 】に注目
- 植生の分類(外観、見た目)

荒原



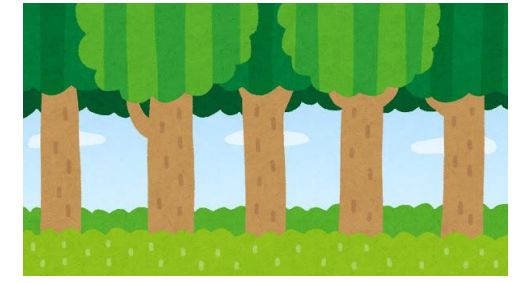
降水量が少なすぎ  
気温低すぎ

草原



降水量が少ない

森林

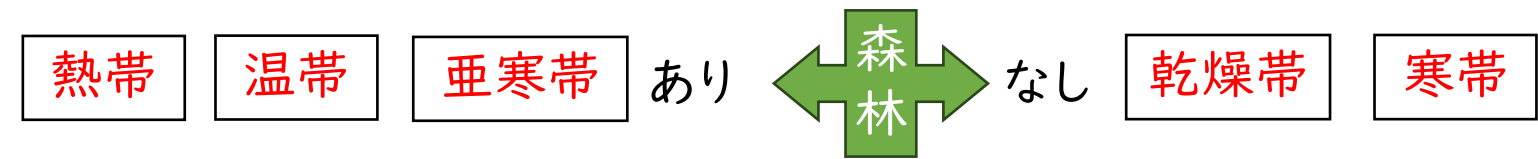


降水量が多い



## ●ケッペンの気候区分の基準と指標

【 ② 】と【 ③ 】という世界各地で観測されている気象データ  
⇒世界の気候を5つの気候帯に区分

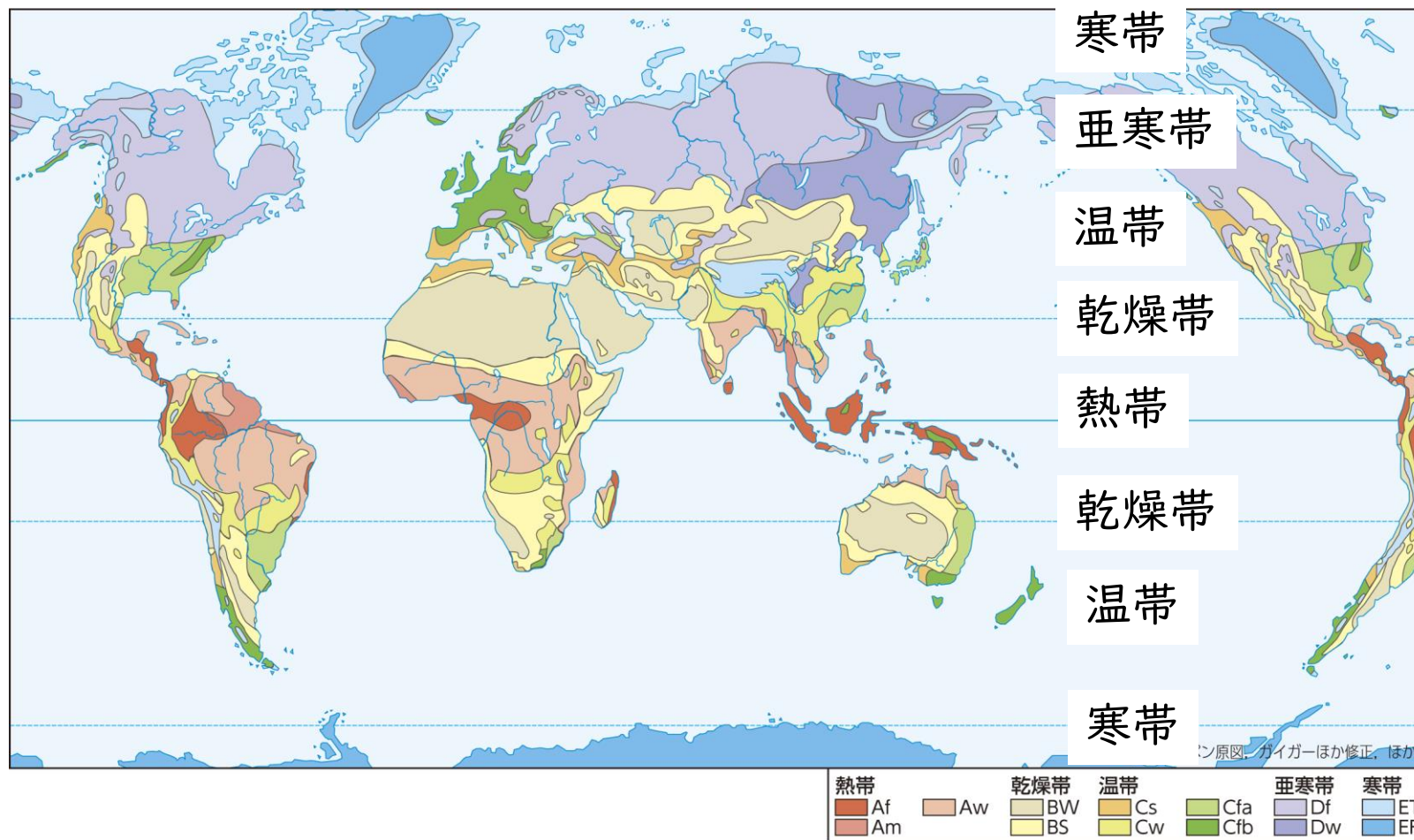


# ①ケッペンによる世界の気候区分は、どのような点に着目した区分したかを理解する。(知識)

## ●気候帯の記号

低緯度から高緯度に向けて、A～Eへと並ぶ五つの気候帯を、さらに13の気候区に区分

ケッペンの気候区分図



<気候を区分することの有用性>

① 人々の生活文化を理解しやすい  
⇒植生は、農牧業や林業などとの関係が深く、人口の分布にも影響を与えている

②各地の気候と比較しやすい  
⇒気温と降水量という世界各地で観測されている気象データを指標とするため

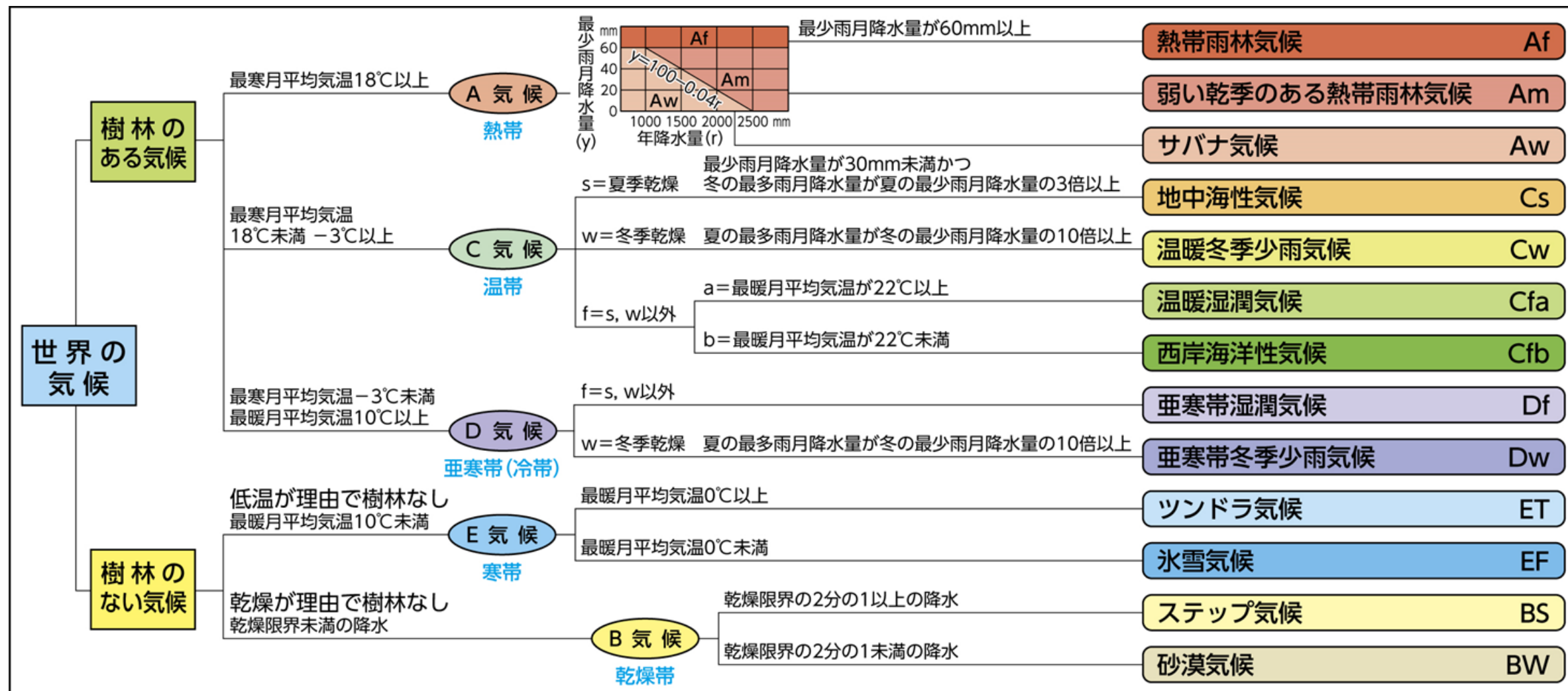
<気候区分の短所>

①日本国内などの比較的狭い地域の気候の判定には適さない

②気候の地域的な違いが生じる原因を説明できない

①ケッペンによる世界の気候区分は、どのような点に着目した区分したかを理解する。(知識)

ケッペンの気候区分の指標…気温による分類、降水による分類



[Next]

ケッペンの気候区分の指標を踏まえて雨温図を読図していく!

〈乾燥限界の計算〉  
 年平均気温を $t^{\circ}\text{C}$ , 年降水量を $r\text{mm}$ として  
 s (夏季乾燥) 型:  $r < 20t$   
 w (冬季乾燥) 型:  $r < 20(t+14)$   
 f (s, w以外) 型:  $r < 20(t+7)$

# ②-1 雨温図から気候区を 判定する方法



②-1 雨温図から気候区を判定することができる。(技能)

1 雨温図から判定する方法

① 北半球か南半球か確認する

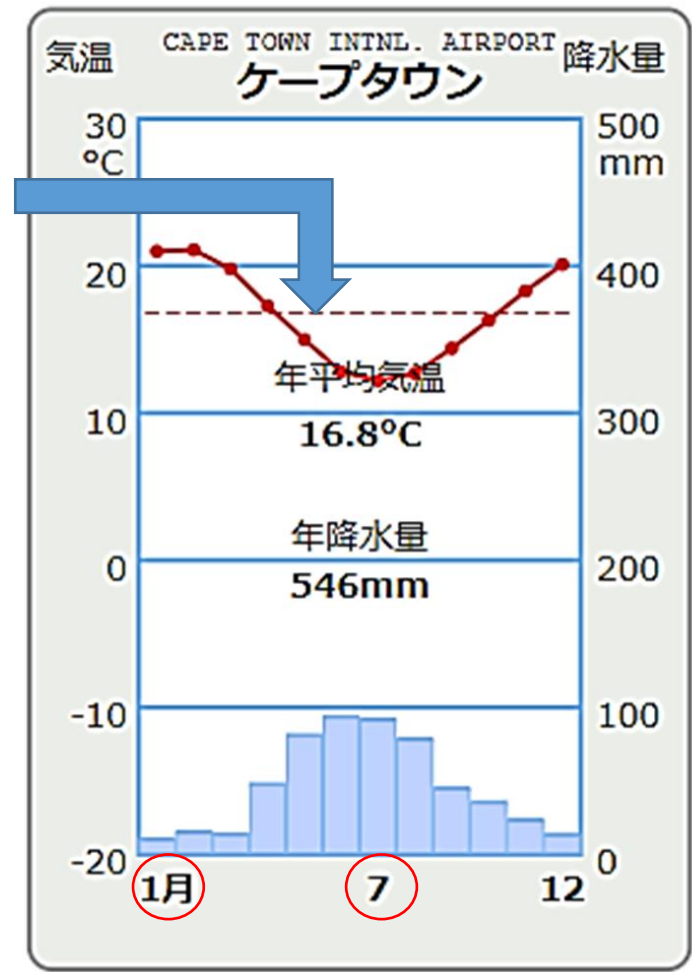
○なぜ、それが大事か

→ ①

気温の折れ線  
グラフが谷型



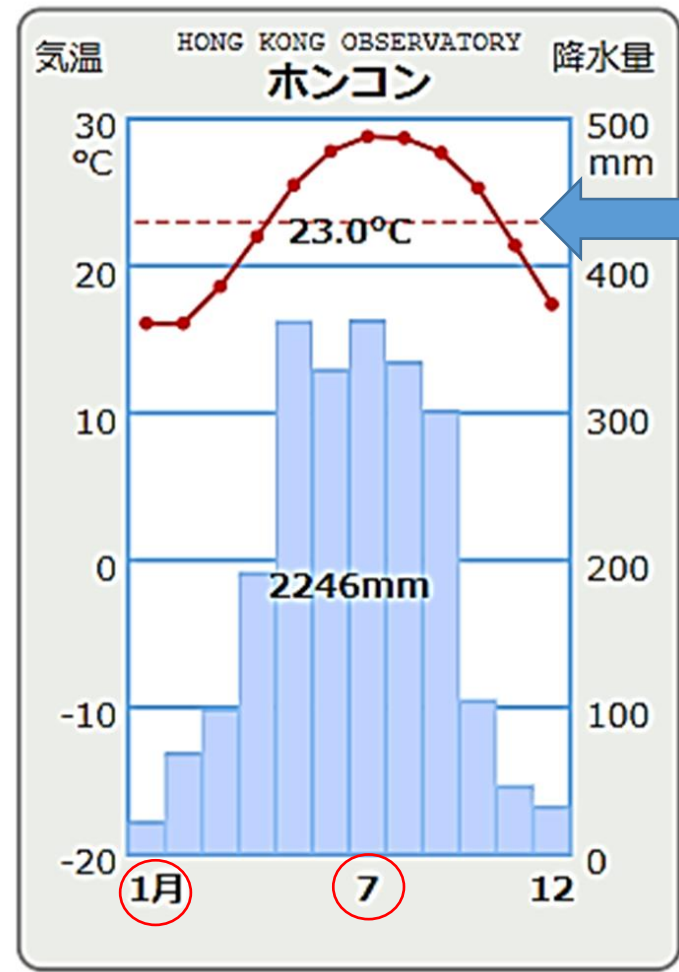
③



気温の折れ線  
グラフが山型



②



④季節は？

## ②-1 雨温図から気候区を判定することができる。(技能)

### 1 雨温図から判定する方法

#### ② B気候か否かを判定する

##### ・降水パターンを判別する

rを算出する式 t:年平均気温

s型  $r=20 \times t$

w型  $r=20 \times (t+14)$

f型  $r=20 \times (t+7)$

##### ・乾燥限界値を求め、年降水量と比較

$(1/2)r \leq R < r \rightarrow \underline{BS}$

$R < (1/2)r \rightarrow \underline{BW}$

ニアメ  $\rightarrow$  ④

$r=20 \times (29.6+14)$  ←w型の式

$=872 > 509\text{mm} > 436$

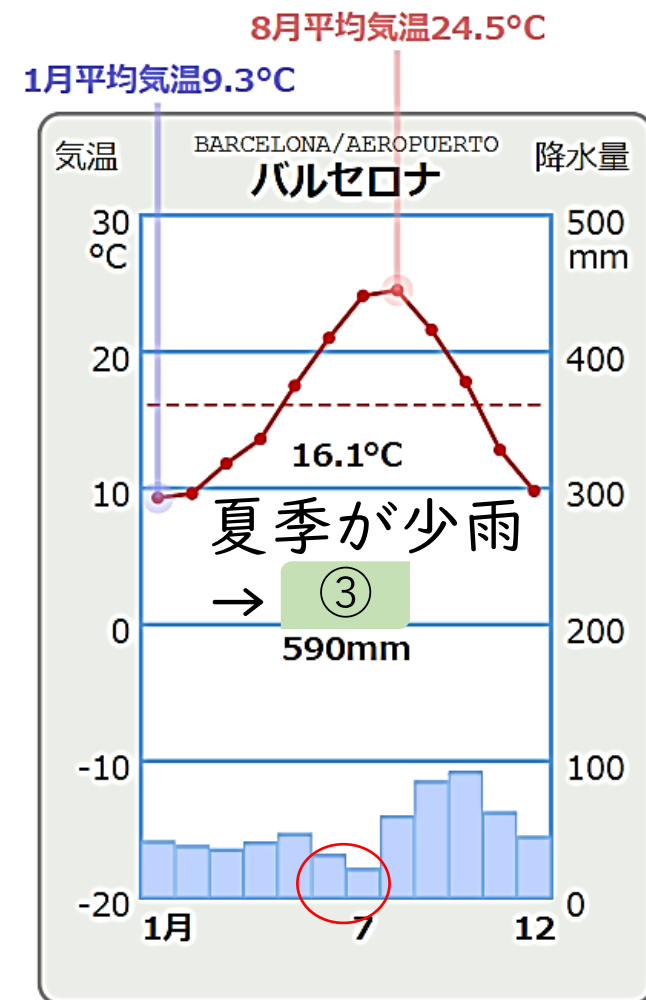
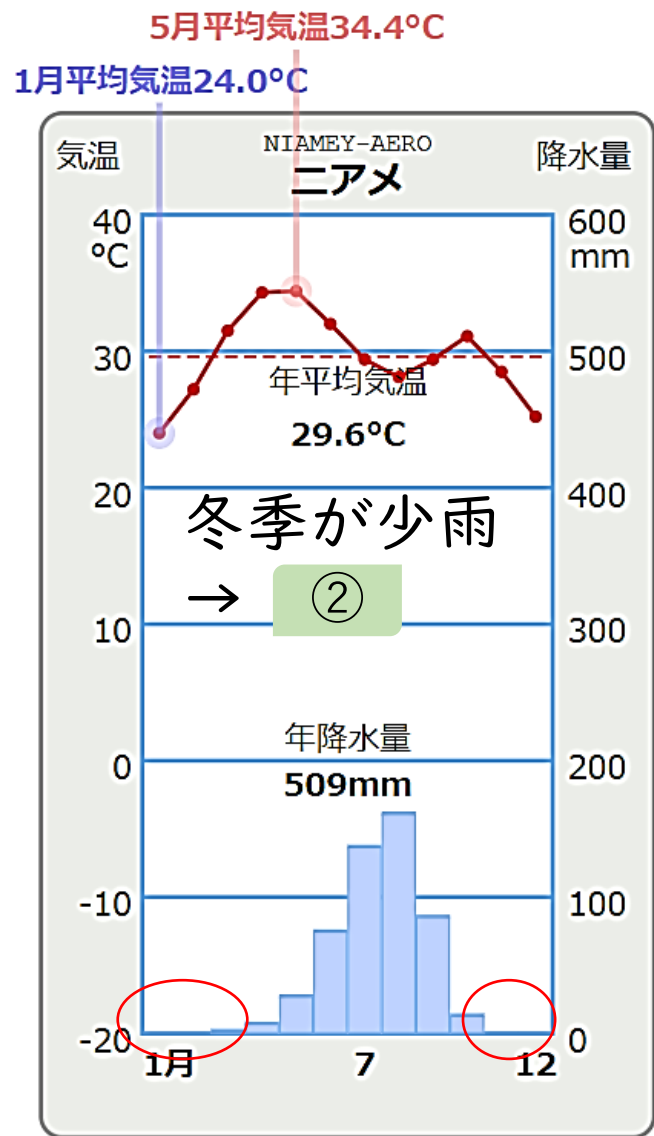
(r) (R:年降水量) (1/2r)

バルセロナ  $\rightarrow$  ⑤

$r=20 \times 16.1$  ←s型の式

$=322 < 590\text{mm}$

・年降水量 ① mm以下は、B気候の可能性有

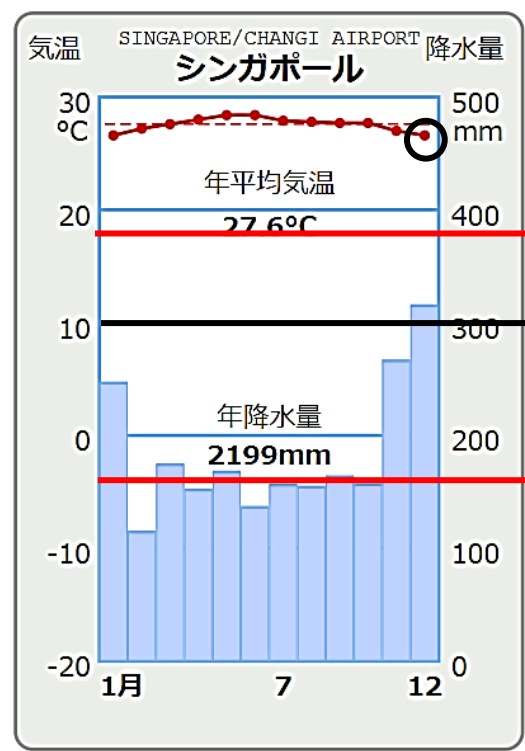


## ②-1 雨温図から気候区を判定することができる。(技能)

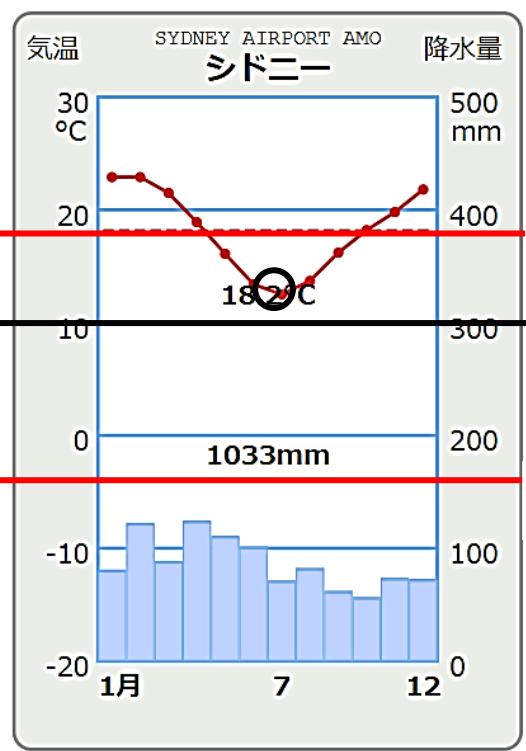
### 1 雨温図から判定する方法

③ 最暖月、最寒月でA・C・D・E気候に分類する

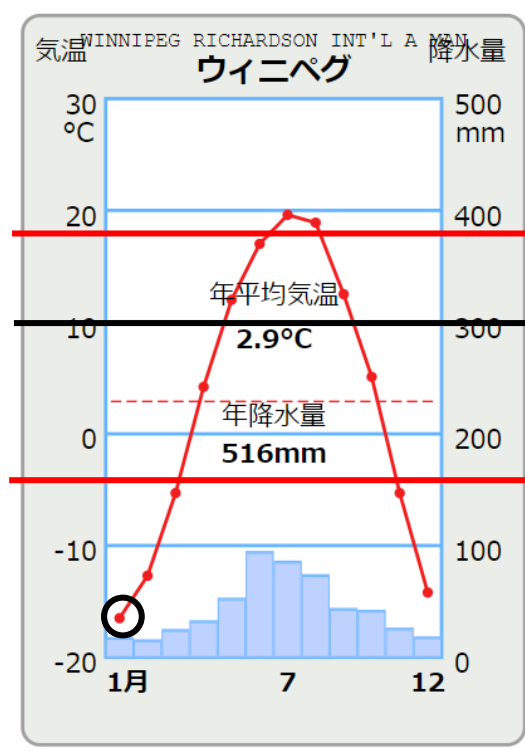
【④】気候



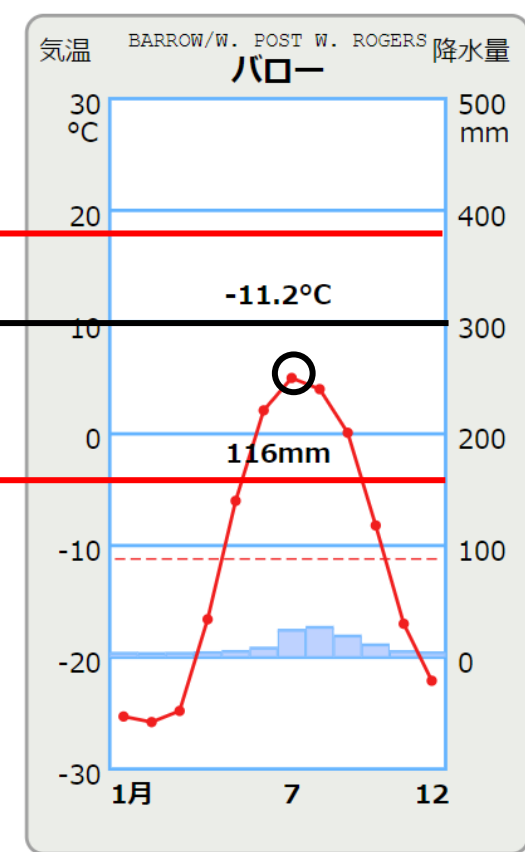
【⑥】気候



【⑧】気候



【②】気候



・最暖月 平均気温が 10°C 未満 → ①

・最寒月 平均気温が 18°C 以上 → ③ / -3°C 以上 18°C 未満 → ⑤ / -3°C 未満 → ⑦



## ②-1 雨温図から気候区を判定することができる。(技能)

### 1 雨温図から判定する方法

#### ④ 気候区の判定する (1) ETとEFの判定

・最暖月平均気温が

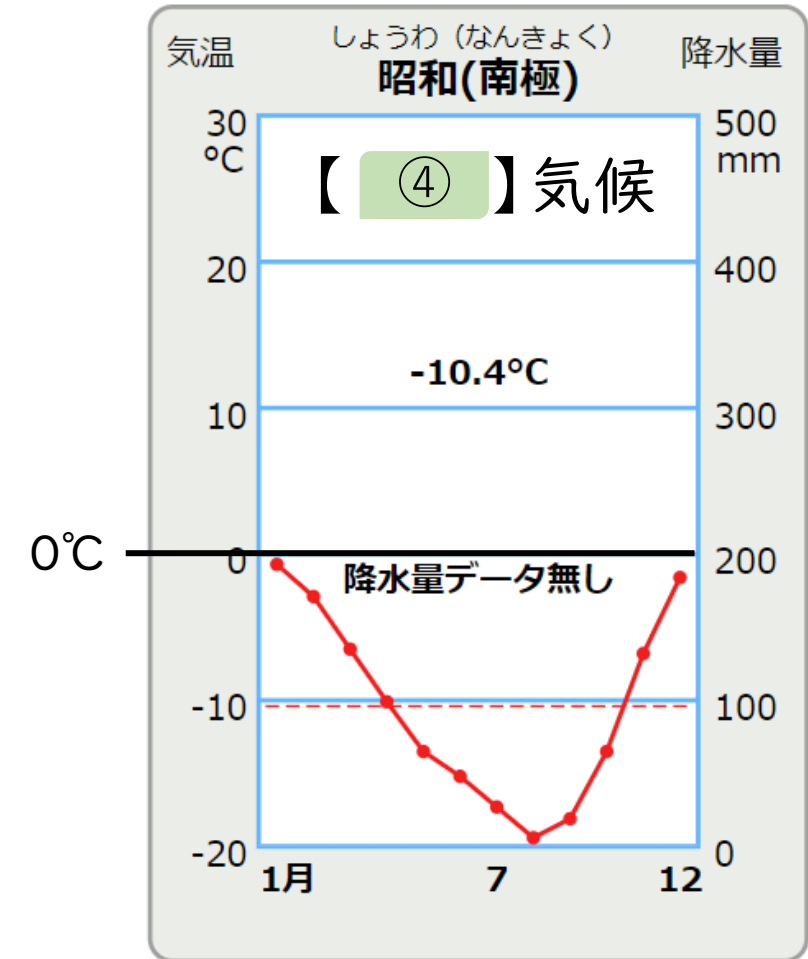
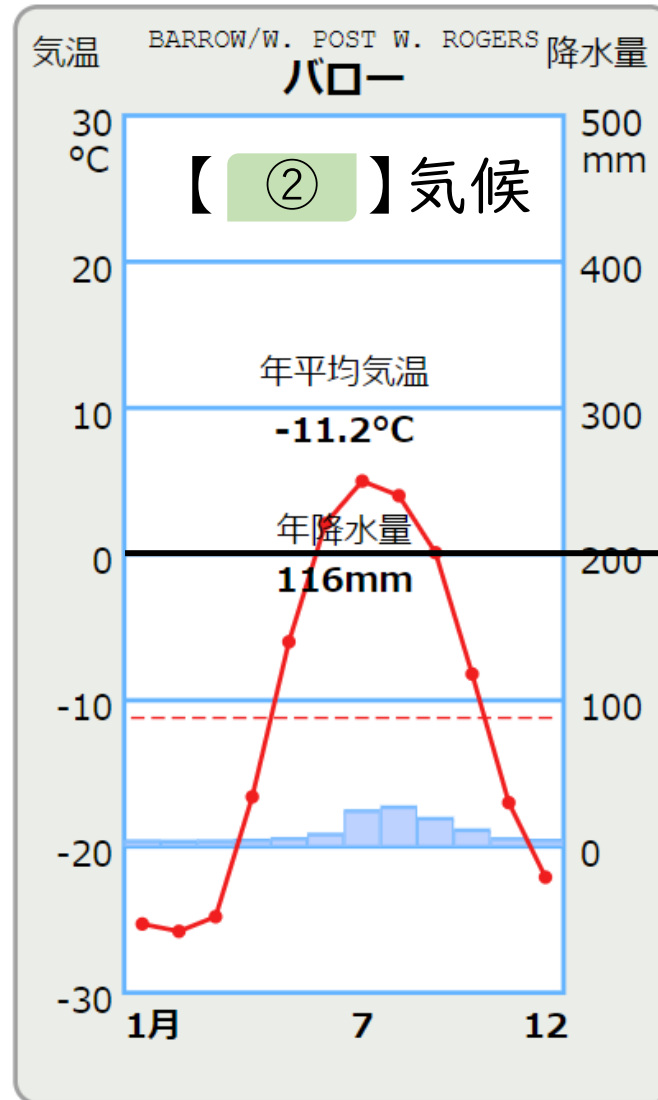
0°C以上 → ① (ツンドラ気候)

0°C未満 → ③ (氷雪気候)



・ツンドラとは…

一年のほとんどを凍結し、短い夏季に表面が溶けて、湿地となるような土地



# 1 雨温図から判定する方法

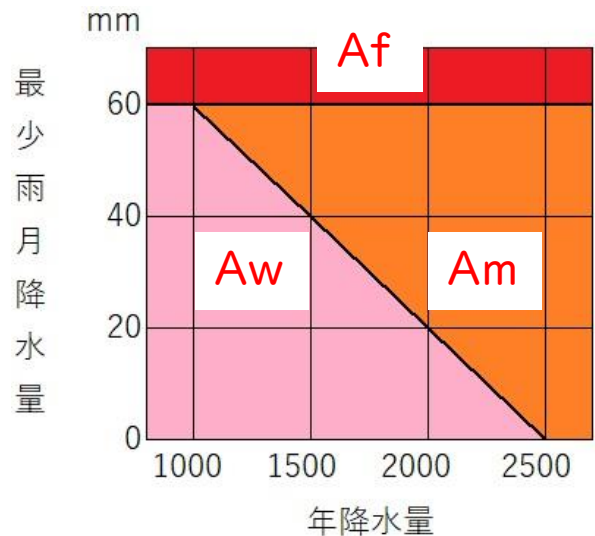
## ④ 気候区の判定する (2) Af・Aw・Amの判定

・降水量による分類

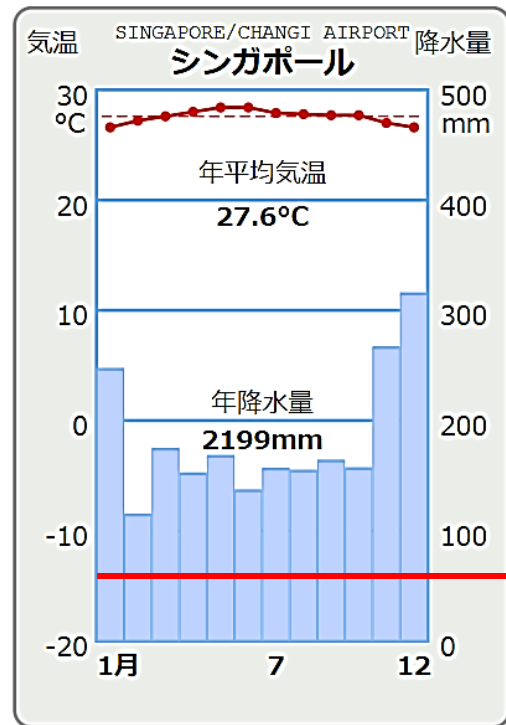
【 ① 】気候

【 ② 】気候

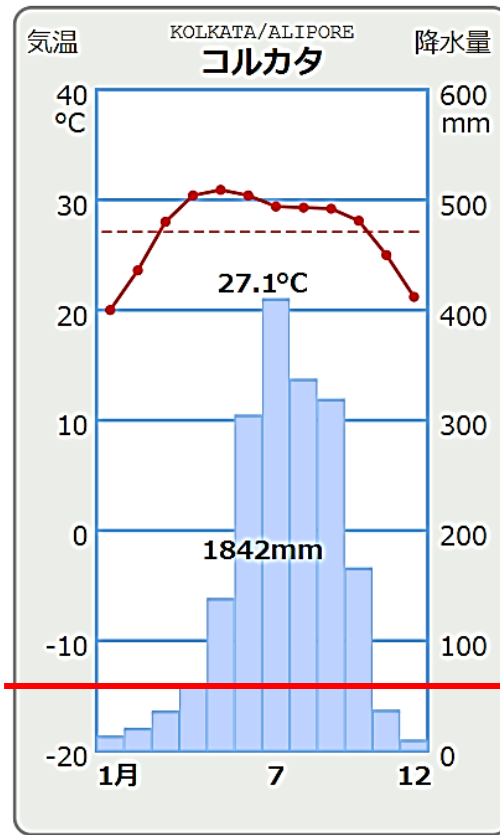
【 ③ 】気候



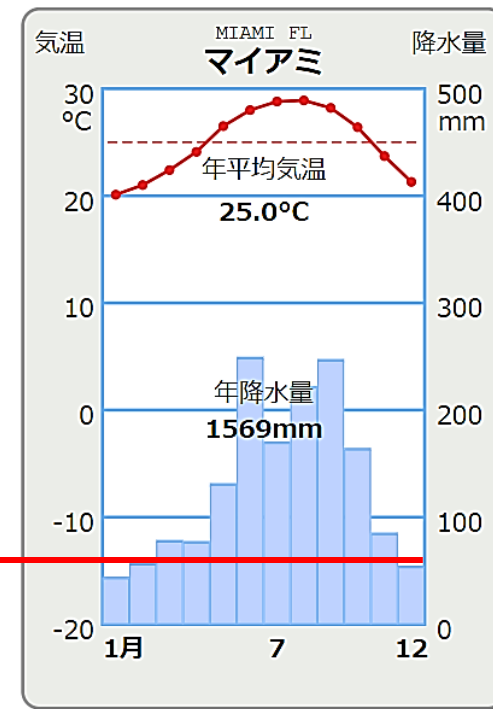
- ・最少雨月降水量が60mm以上 → Af
- ・60mm未満 → Aw・Am
- ・雨季と乾季の降水量の差がB気候並みに少ない



常緑広葉樹が多層をなす  
→密林



乾季に樹木は枯れる  
→疎林



弱い乾季では落葉するが、枯れない  
→密林

## ②-1 雨温図・ハイサーグラフから気候区を判定することができる。(技能)

### 1 雨温図から判定する方法

#### ④ 気候区の判定する (3) Cs・Cwの判定

<降水パターン>

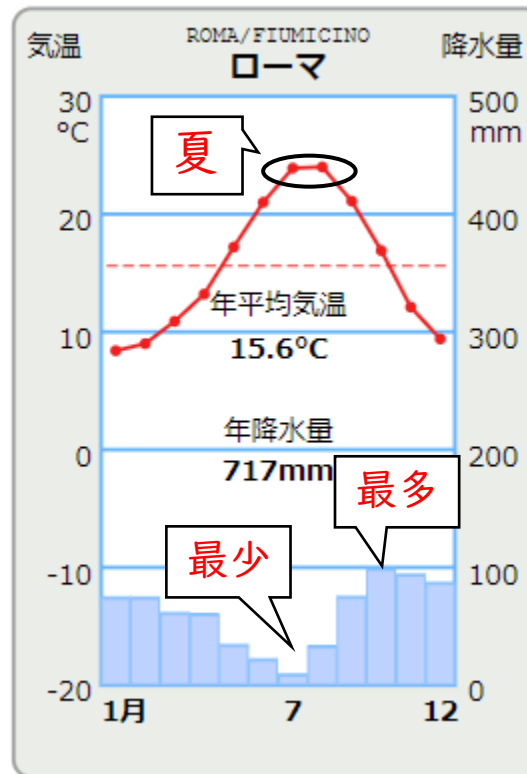
・最少雨月が夏 → **s** 型

夏の最少雨月降水量×3 ≤ 冬の最多雨月降水量

・最少雨月が冬 → **w** 型

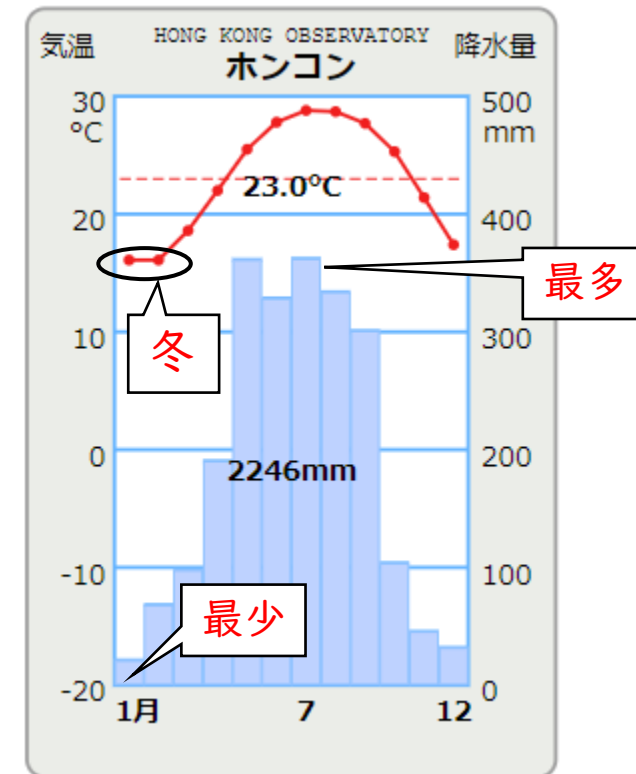
冬の最少雨月降水量×10 ≤ 夏の最多雨月降水量

#### 【 ① 】気候



・最暖月が最少雨月  
最少×3 ≤ 最多  
→ **s** 型

#### 【 ② 】気候



・最寒月が最少雨月  
最少×10 ≤ 最多  
→ **w** 型

# 1 雨温図から判定する方法

## ④ 気候区の判定する (4) Cfa・Cfbの判定

<降水パターン>

・年間通してほぼ均等 → **f** 型  
sにもwにも該当しない

<最暖月平均気温>

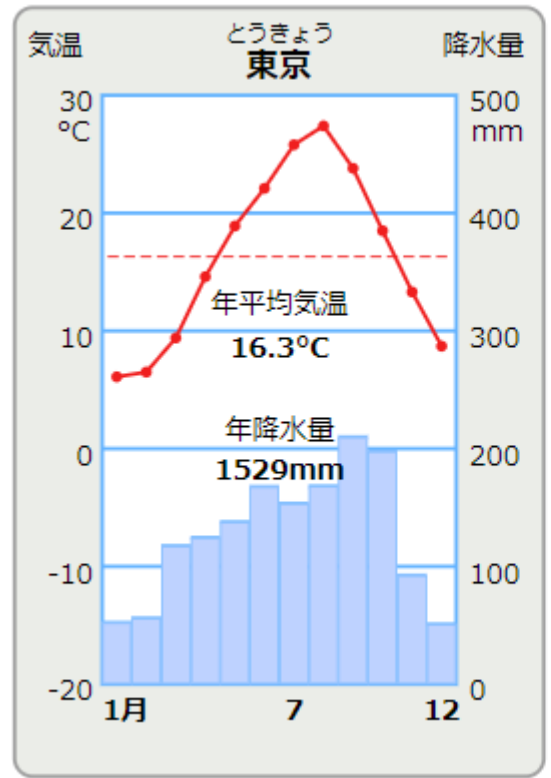
**22°C以上** → ① …夏・温暖  
**22°C未満** → ② …夏・冷涼



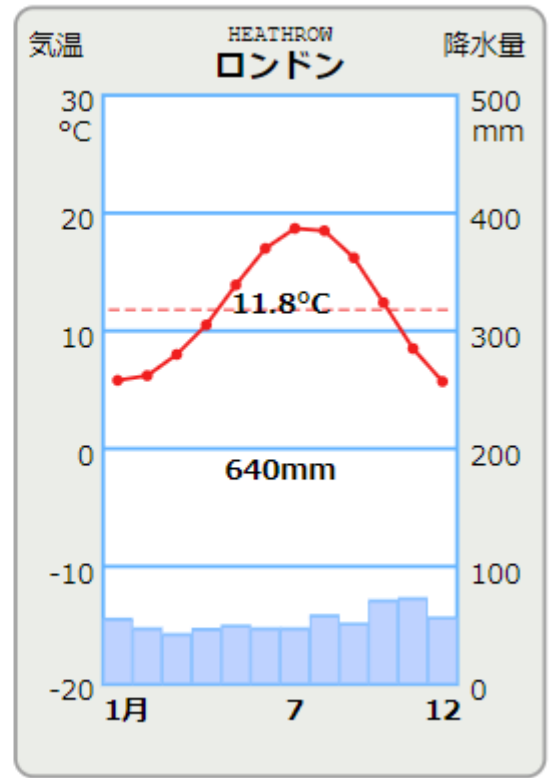
考察

- ・なぜ、夏に冷涼なのか?  
→ ⑤要因はいろいろある
- ・Cfbが分布している地域はどこか?  
→ 【⑥気候区名が答え】気候

【③】気候



【④】気候



# 1 雨温図から判定する方法

## ④ 気候区の判定する (5) Df・Dwの判定

<降水パターン>

- ・年間通してほぼ均等 → **f** 型
- ・最少雨月が冬 → **w** 型

**少雨月降水量×10 ≦ 夏の最多雨月降水量**

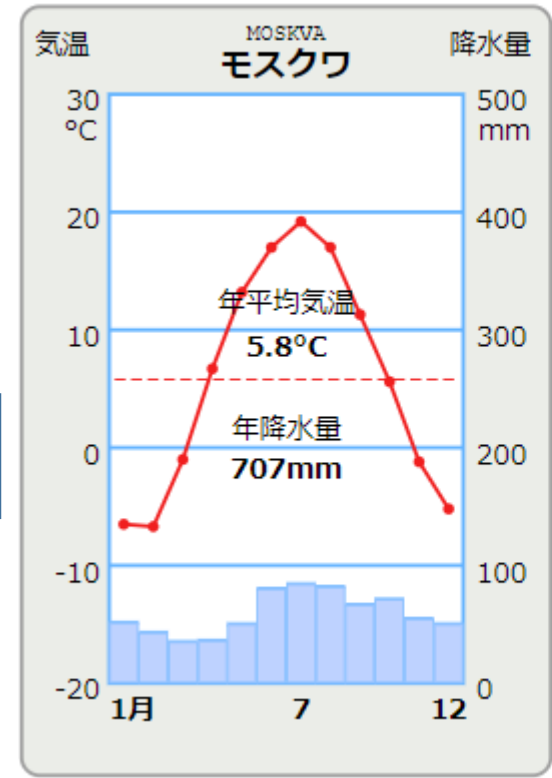
ユーラシア東部の気候区分



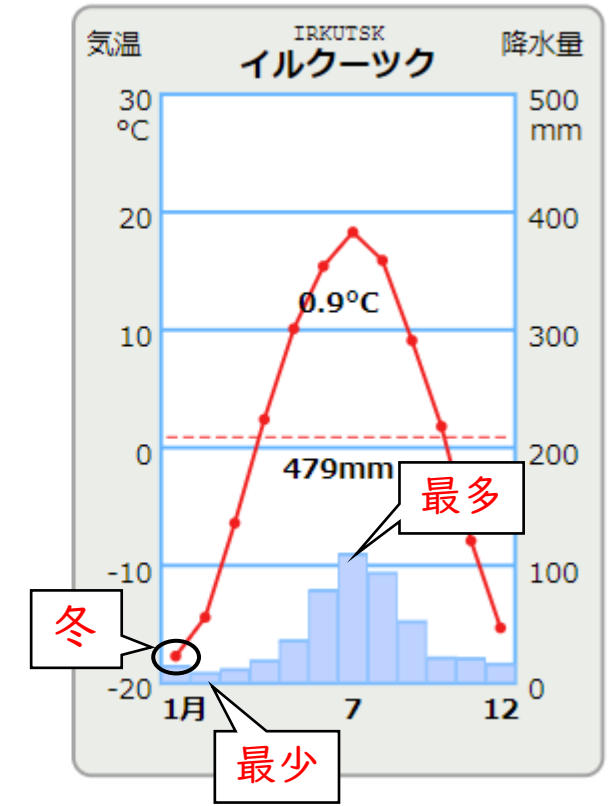
考察

・ユーラシア東部から南部にかけてw型の降水パターンの地域が広がっている要因は何か?

### 【①】気候



### 【②】気候



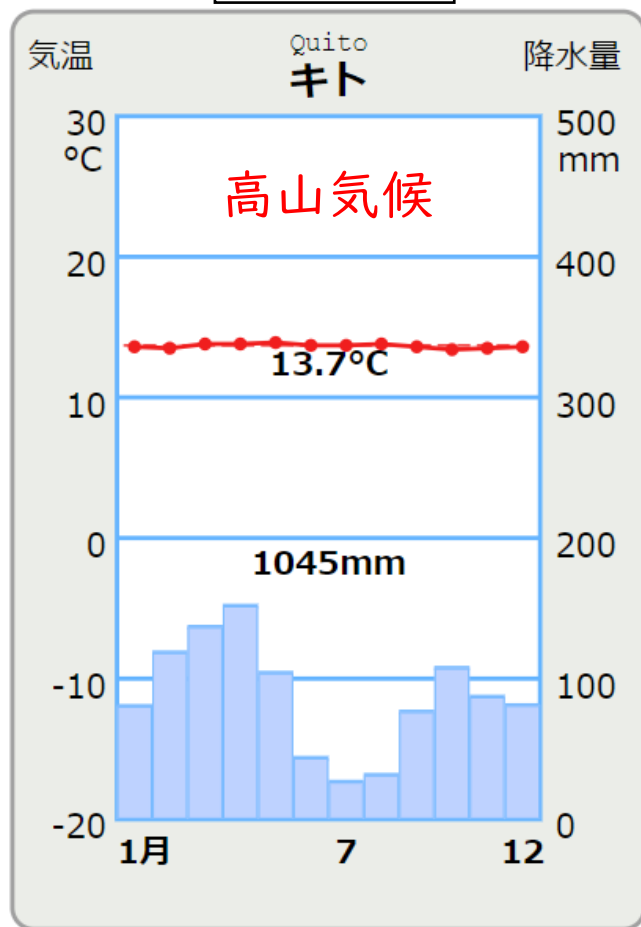
・最寒月が最少雨月  
**最少×10 ≦ 最多**  
 → **w**型



# 1 雨温図から判定する方法

⑤ 次の雨温図が示す気候区を判定し、都市の位置を地図中の1~4から選べ。

① 気候区



地図



考察

・なぜ、この雨温図の都市の位置が【 ② 】と判断できるか？

③ 見方・考え方

・この気候を【 ④ 】気候と一緒にとらえていいのか？

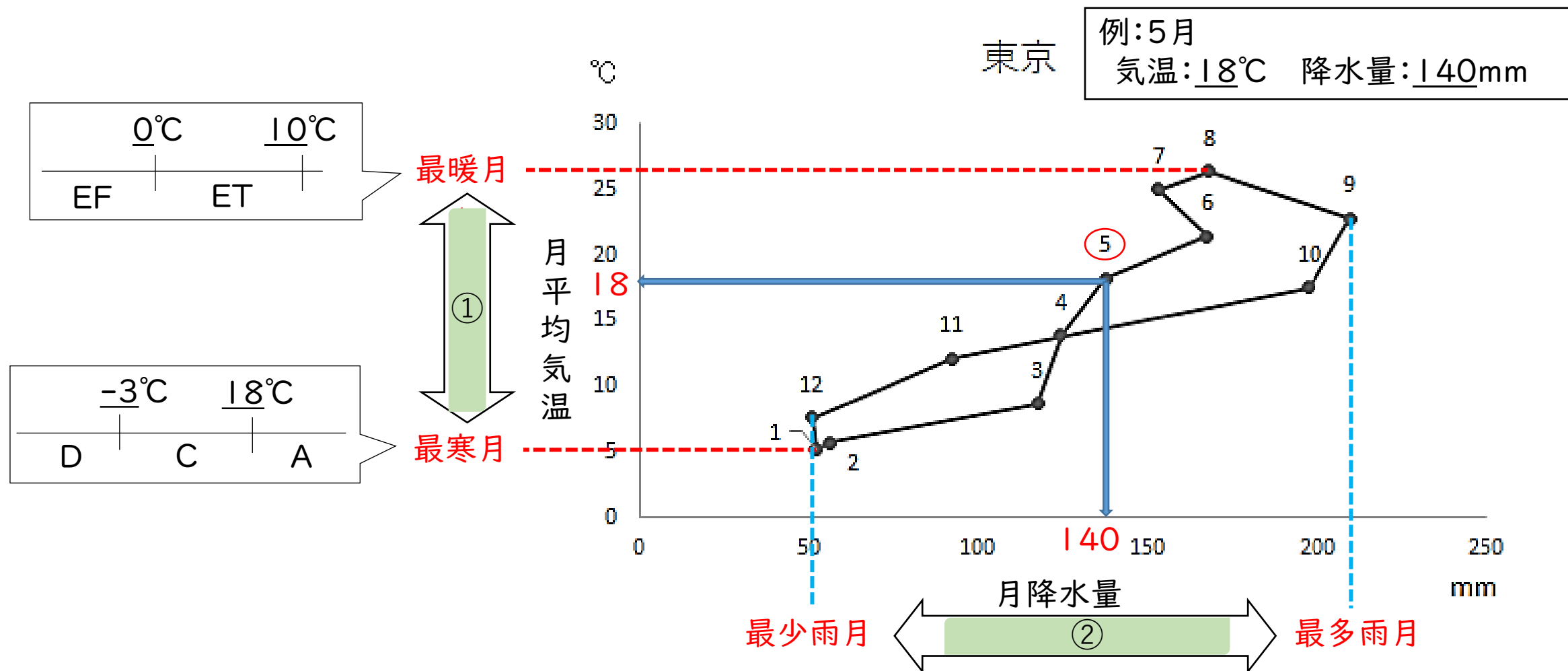
# ②ー2 ハイサーグラフから 気候区を判定する方法

## ②-2ハイサーグラフから気候区を判定することができる。(技能)

### 2 ハイサーグラフから判定する方法

#### ① ハイサーグラフとは…

縦軸に「気温」、横軸に「降水量」をとり、各月の気温と降水量が一致する場所に点を取り、1月から12月まで結んだもの ⇒ 気温と降水量の変動のようすが分かる



## ②-2ハイサーグラフから気候区を判定することができる。(技能)

### 2 ハイサーグラフから判定する方法

#### ② ハイサーグラフ読解のポイント…どこに注目して、何が読み取れるか

(1) 最暖月・最寒月の時期と気温

・時期

⇒ 北半球、南半球を判別する

・気温

⇒ B以外の気候帯を判別する

例: 右図の気候区

・最暖月は8月 ⇒ 北半球

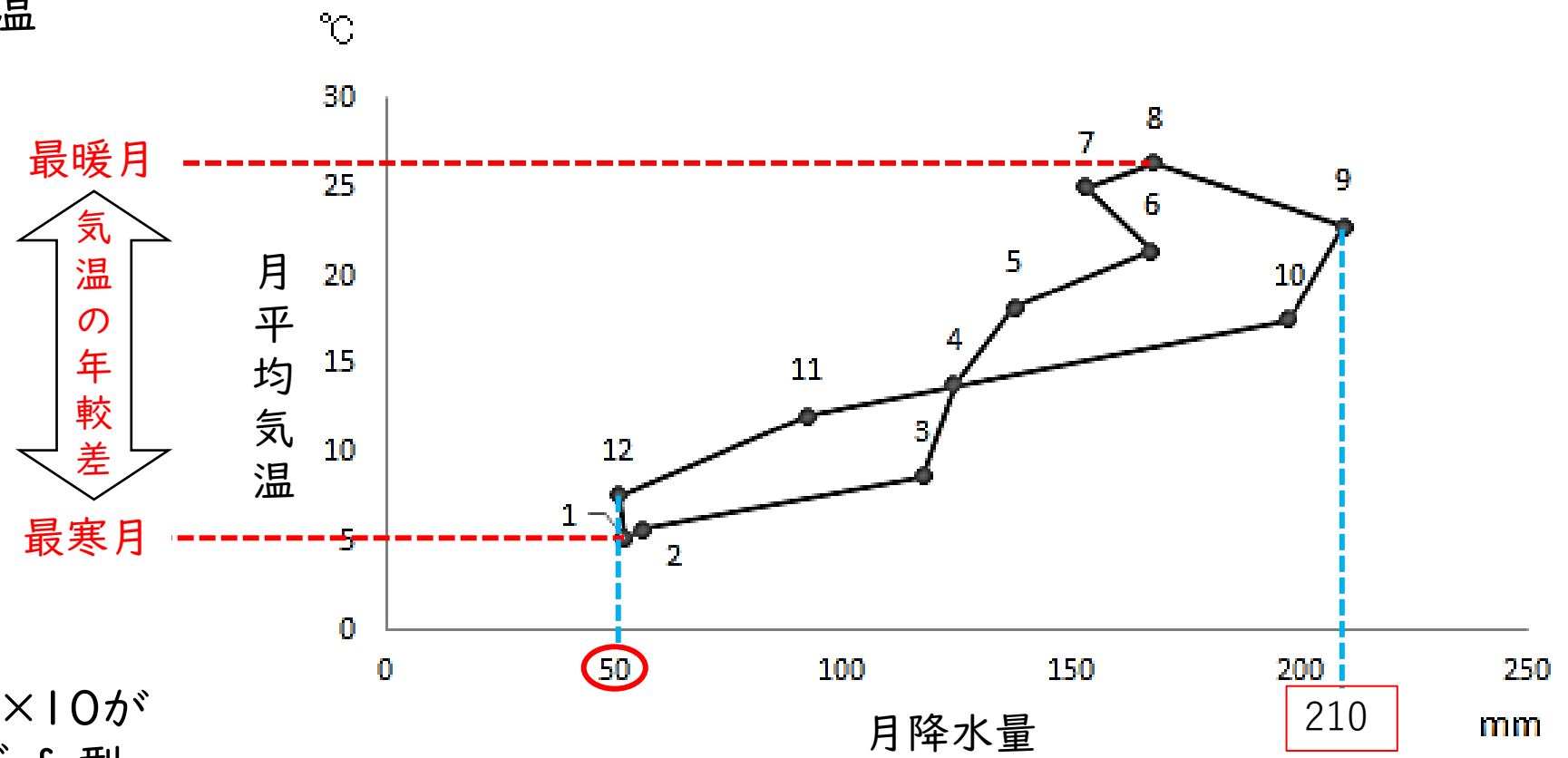
・最寒月平均気温が

**-3°C以上18°C未満**なので、

⇒ C (温帯)

・最少雨月(1月・冬)の降水量×10が  
最多雨月(9月)を上回るので f 型

・最暖月平均気温が22°C以上 ⇒ Cfa



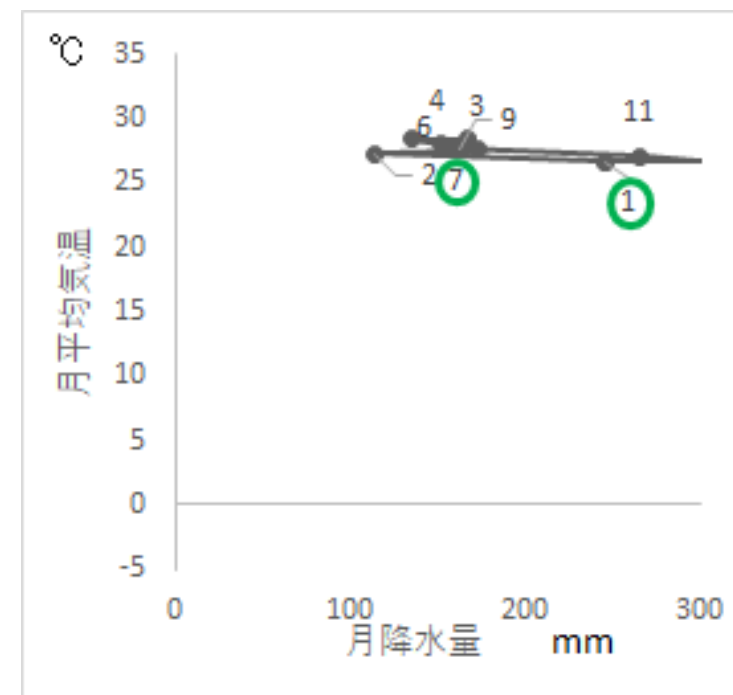
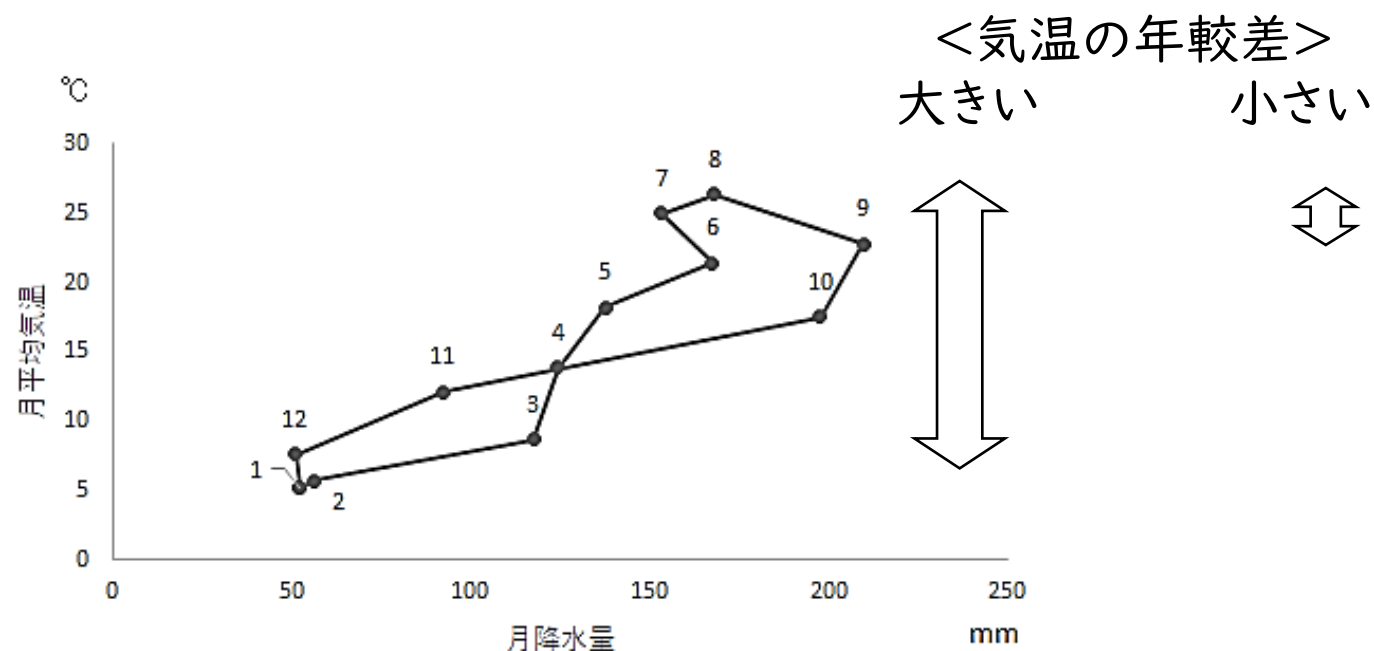
## 2 ハイサーグラフから判定する方法

### ② ハイサーグラフ読解のポイント

(2) 気温の年較差の大小 ⇨ 「縦の長さ」で表される

大きい → **高緯度**地域、隔海度が**大きい**(**内陸性**気候)、大陸**東岸**(暖流)

小さい → **低緯度**地域、隔海度が**小さい**(**海洋性**気候)、大陸**西岸**(寒流)





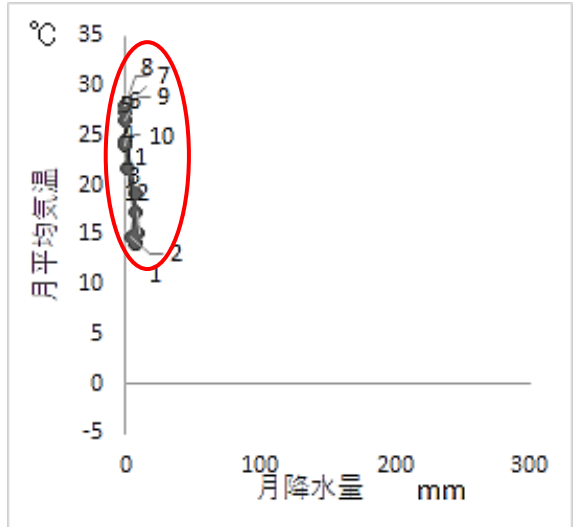
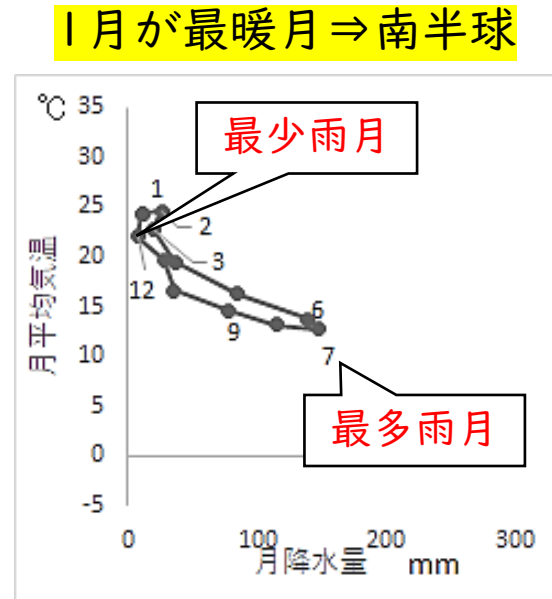
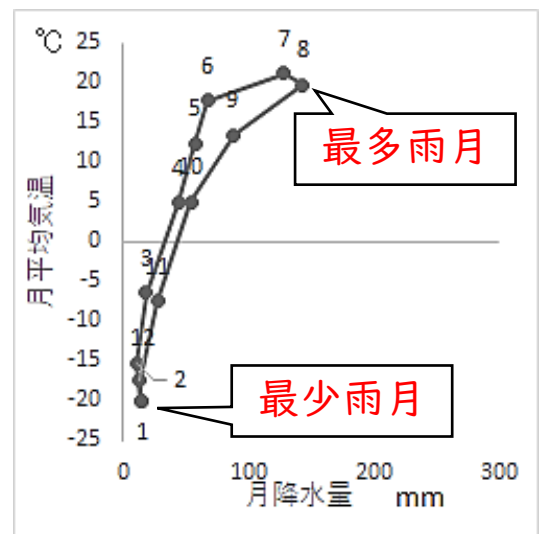
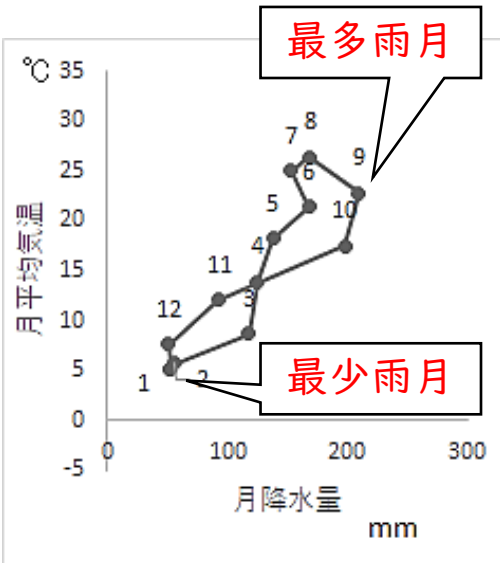
②-2ハイサーグラフから気候区を判定することができる。(技能)

## 2 ハイサーグラフから判定する方法

### ② ハイサーグラフ読解のポイント…どこに注目して、どう判断するか

#### (3) 最少雨月と最多雨月の時期と降水量

・降水量の年較差 ⇨ 「横の長さ」で表される  
 大きい ⇒ 雨季と乾季がある … s型 or w型  
 小さい ⇒ 年間通して一定 … f型



降水量の年較差	1月の降水量×10が9月の降水量を上回る ⇒ <u>f</u> 型	冬の降水量が少ない ⇒ <u>w</u> 型	夏の降水量が少ない ⇒ <u>s</u> 型	年間通して降水量が少ない ⇒乾燥帯
気候区	①	②	③	④

# 3 大陸別気候区帯割合の 見方・考え方

### ③大陸別気候区帯割合の見方・考え方を身につけることができる(技能)

## (頻出統計) 大陸別気候区帯割合の見方・考え方

・表中の1~5は、アフリカ、オーストラリア、北アメリカ、南アメリカ、ユーラシアのいずれかが入る

気候帯	陸地全体	①	⑤	②	③	④
Af	9.4	3.5	19.8	2.8	26.9	7.9
Aw	10.5	3.9	18.8	2.4	36.5	9.0
BS	14.3	15.9	21.5	10.7	6.7	25.8
BW	12.0	10.2	25.2	3.7	7.3	31.4
Cs	1.7	2.2	1.3	0.8	0.3	7.9
Cw	7.5	9.6	13.1	2.0	6.7	6.8
Cf	6.2	5.7	0.3	10.7	14.0	11.2
1 Df	16.5	25.8	...	43.4	...	...
Dw	4.8	2 13.4	...	...	...	...
ET	6.4	9.8	...	17.3	3 1.6	...
EF	10.7	...	...	6.2	...	...

### <見方・考え方>

- 1 D気候の分布で、北半球と南半球の判別ができる → D気候は南半球に分布しない
- 2 Dwはユーラシア東部のみに分布する → 冬季に発達するシベリア気団(寒冷・乾燥)の影響
- 3 南半球でETが分布するのは、南極と南米のアンデス高地 → 標高が高い土地で気温が低い
- 4 オーストラリアの国土の半分以上は乾燥帯 → 南回帰線を挟んで南北に土地が広がっている

## 4 演習課題

- ・地理総合演習ノート

p37「追究2」、p39「追究2」、p40「追究1」の

演習に取り組みましょう。