

中2理科

③天気とその変化

要点のまとめ

宮城県立聴覚支援学校

中学 理科

きしょう

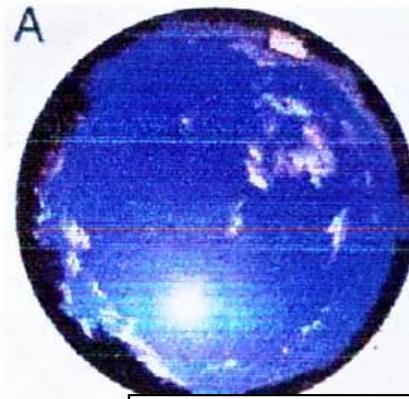
気象

大気中でおきる、さまざまな現象

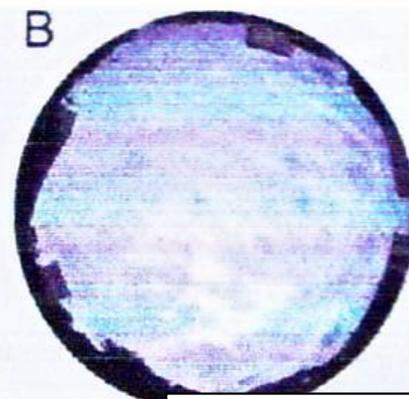
①天気を調べる

雲量を調べる→天気がわかる

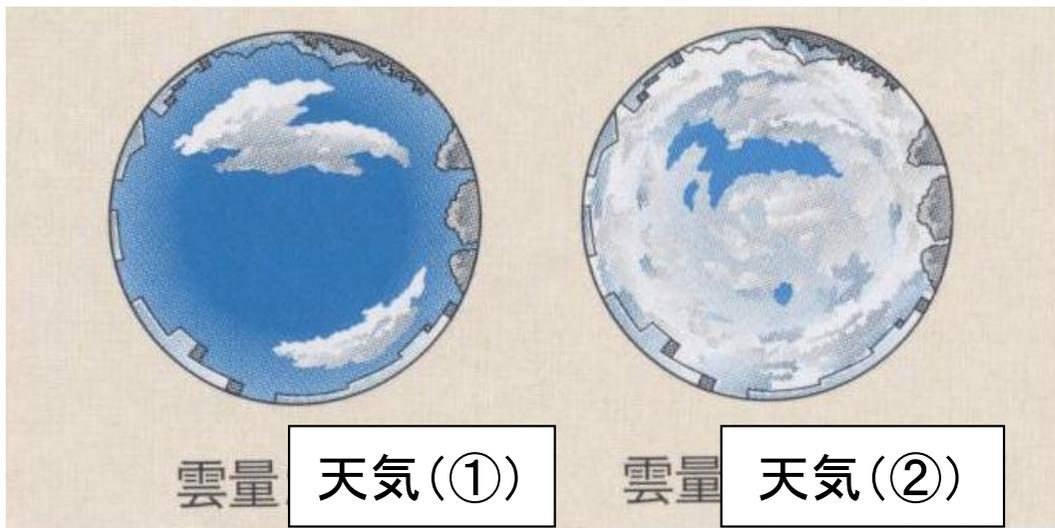
雲量	0~1	2~8	9~10
天気	A	B	C



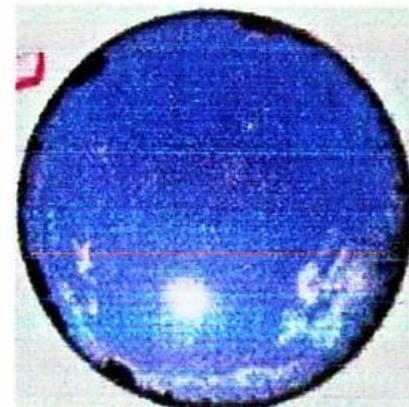
雲量 天気(③)



雲量 天気(④)



雲量 天気(⑤)



雲量 天気(⑥)

きしょう

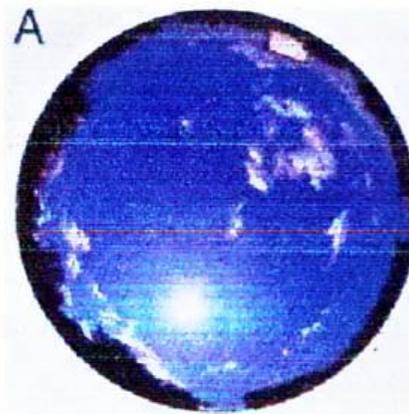
気象

大気中でおきる、さまざまな現象

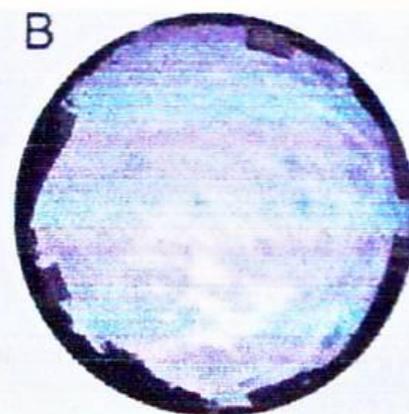
①天気を調べる

雲量を調べる→天気がわかる

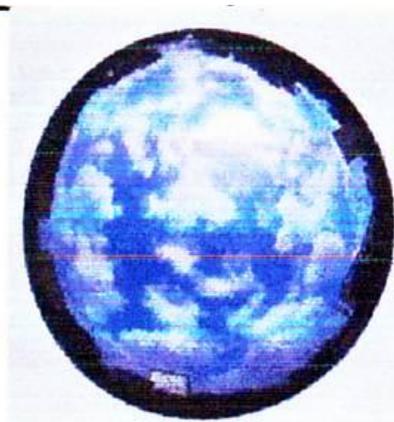
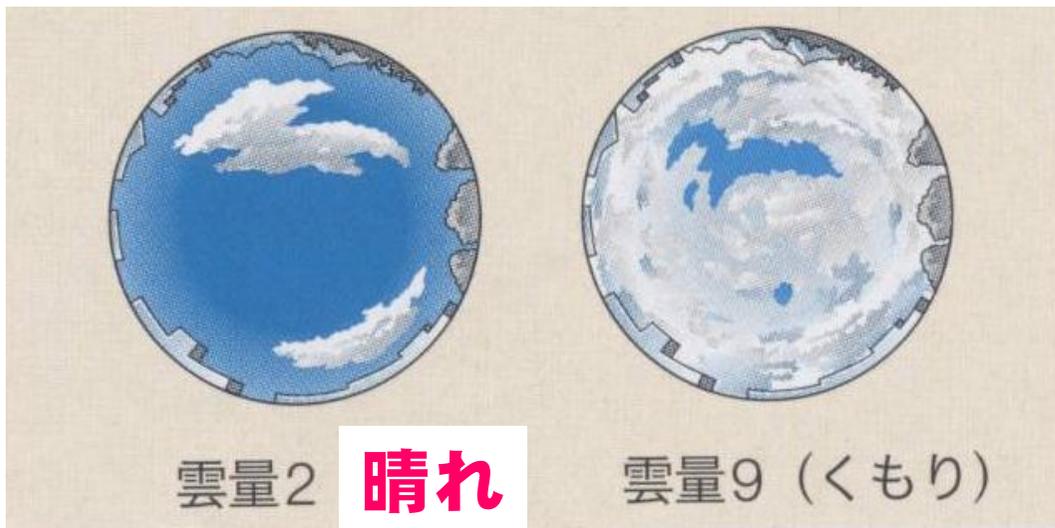
雲量	0~1	2~8	9~10
天気	快晴	晴れ	くもり



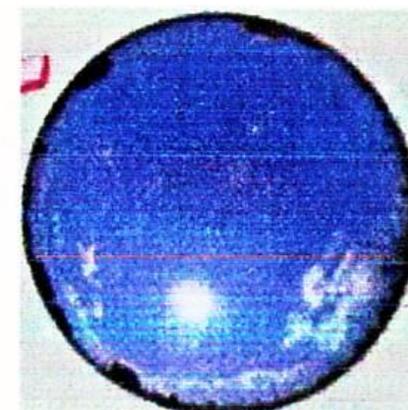
雲量1 快晴



雲量10 くもり



雲量6 晴れ



雲量1 快晴

天気記号

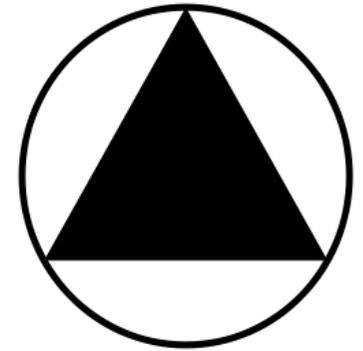
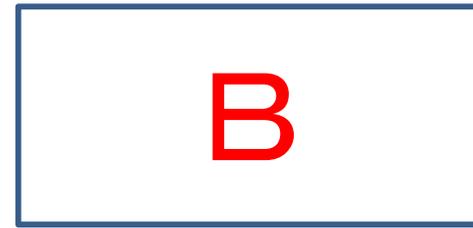
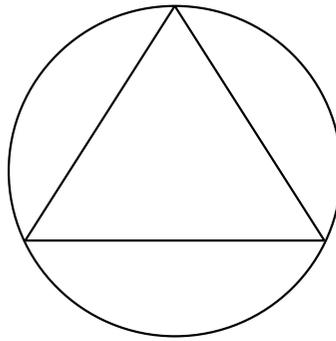
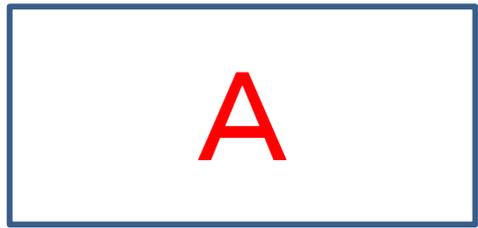
天気	記号
快晴	1
晴れ	2
くもり	3
雨	4
雪	5

にわか雨	
みぞれ	
雷雨	
あられ	
ひょう	
霧	

天気記号

天気	記号
快晴	
晴れ	
くもり	
雨	
雪	

にわか雨	
みぞれ	
雷雨	
あられ	
ひょう	
霧	



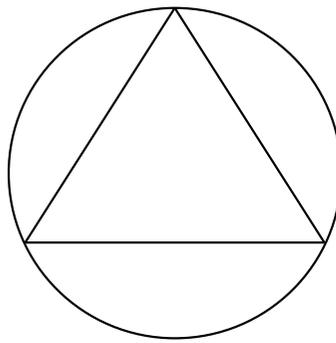
雲から落下する**直径5mm以下の氷の粒**

直径5mm以上の氷の粒

ピンポン玉、それ以上の大きさとなり、車のボンネットや窓ガラスを破損させたり、農作物に被害をおよぼすこともある。



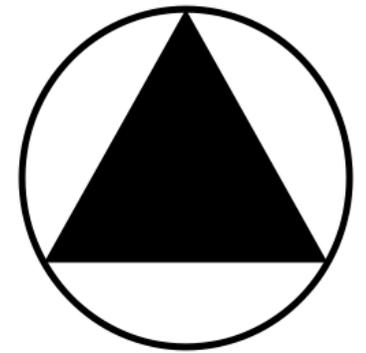
あられ



雲から落下する直径5mm以下の氷の粒



ひょう



直径5mm以上の氷の粒

ピンポン玉、それ以上の大きさとなり、車のボンネットや窓ガラスを破損させたり、農作物に被害をおよぼすこともある。



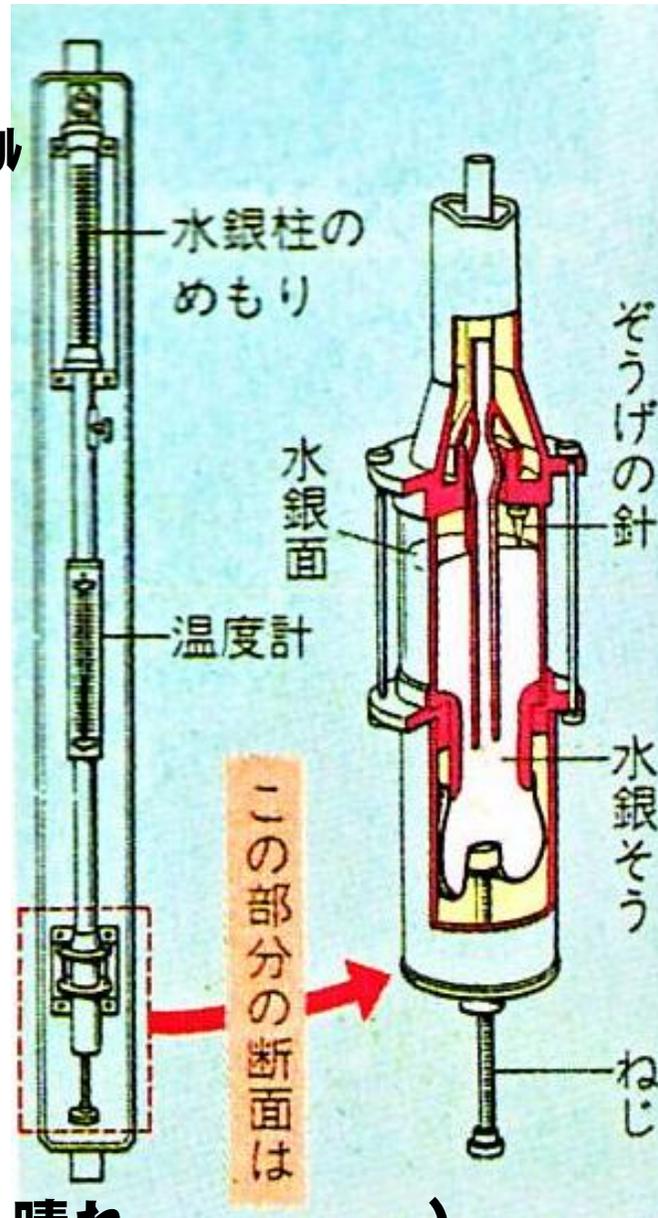
②気圧を測る

1気圧 = (**ア**)hPa

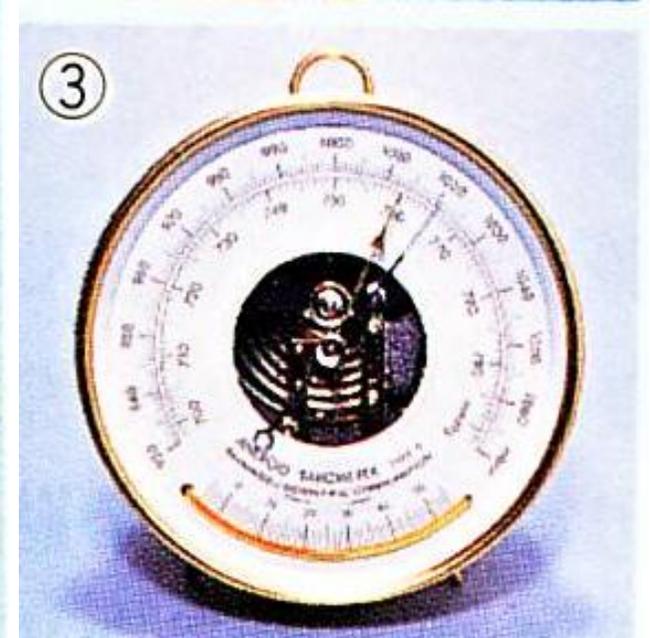
ヘクトパスカル

調べてみよう
今日の気圧はいくら?

H19.11. 22 1027hPa
H22. 11.10 1012hPa
H23. 12. 6 1030hPa
H27. 2, 3 1019hPa
H28, 2, 2, 1014hPa ()
H28, 11, 2 1020hPa



晴れ)
水銀気圧計



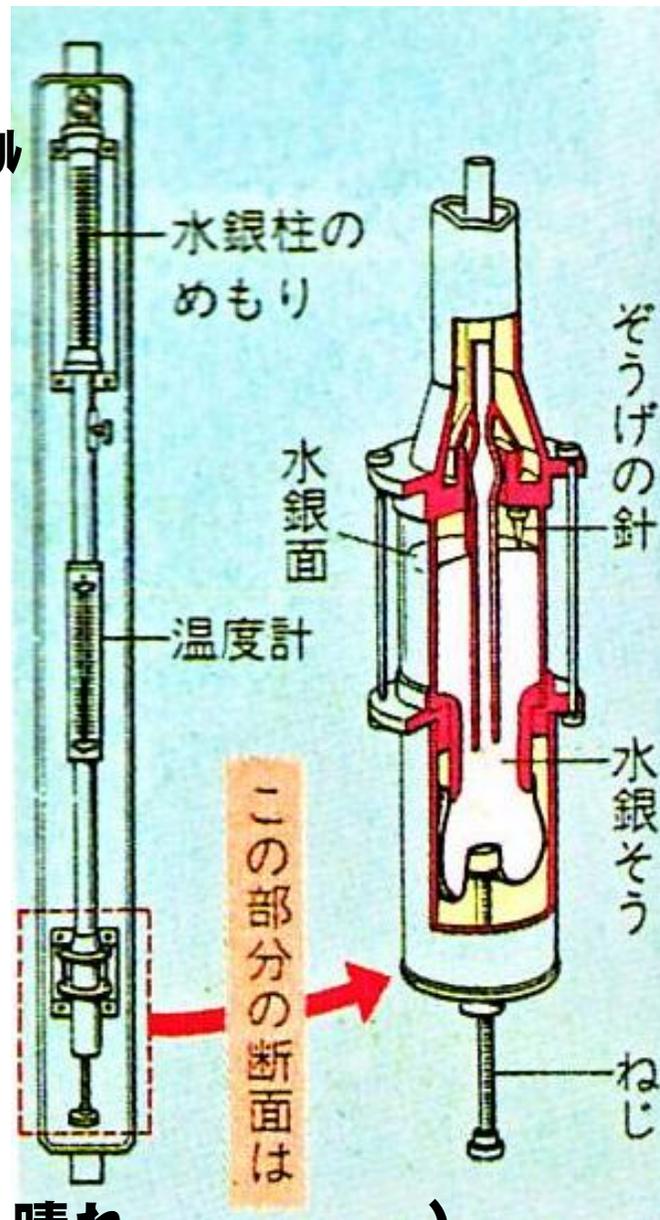
イ 気圧計

②気圧を測る

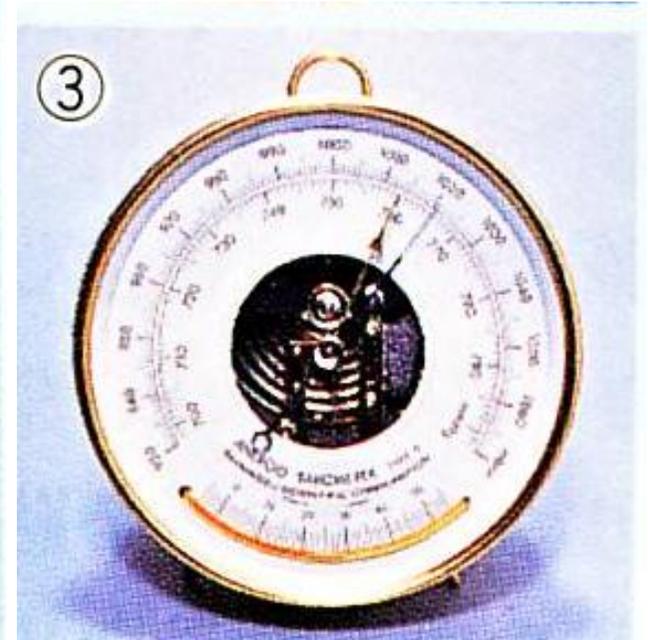
1気圧 = (**1013**) hPa ^{ヘクトパスカル}

調べてみよう
今日の気圧はいくら？

H19.11. 22 1027hPa
H22. 11.10 1012hPa
H23. 12. 6 1030hPa
H27. 2, 3 1019hPa
H28, 2, 2, 1014hPa ()
H28, 11, 2 1020hPa



水銀気圧計



アネロイド気圧計

③ 気温・湿度を測る

A

気温はどちら?

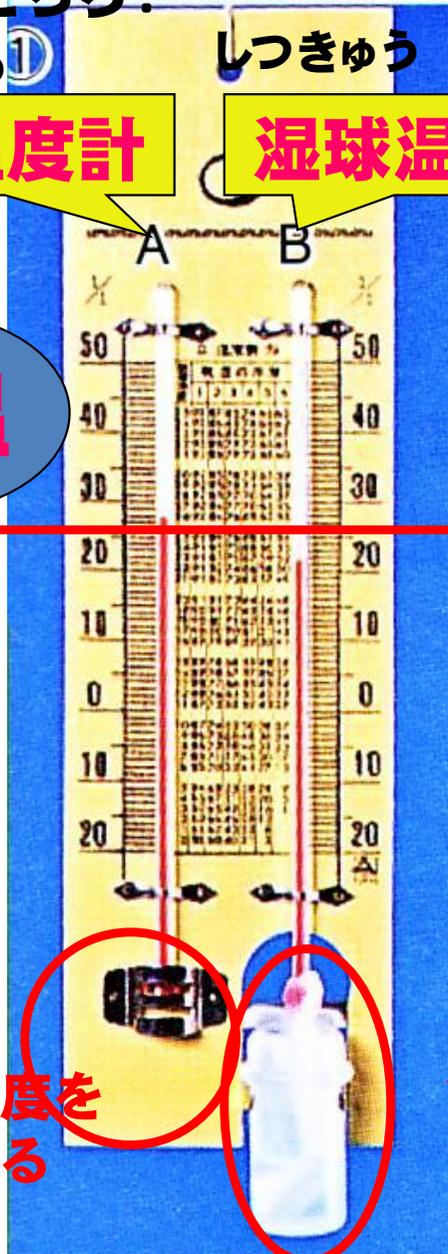
かんきゅう①

しつきゅう

乾球温度計

湿球温度計

気温



空気の温度を測る

湿った温度を測る



この箱の名前は?

(B)

温度計や湿度計が入っている

ちやくしゃにっこう

しばふ

- 直射日光のあたらない、芝生の上
- 地面から1.5mのところに置く

③ 気温・湿度を測る

かんしつけい
乾湿計

気温はどちら？

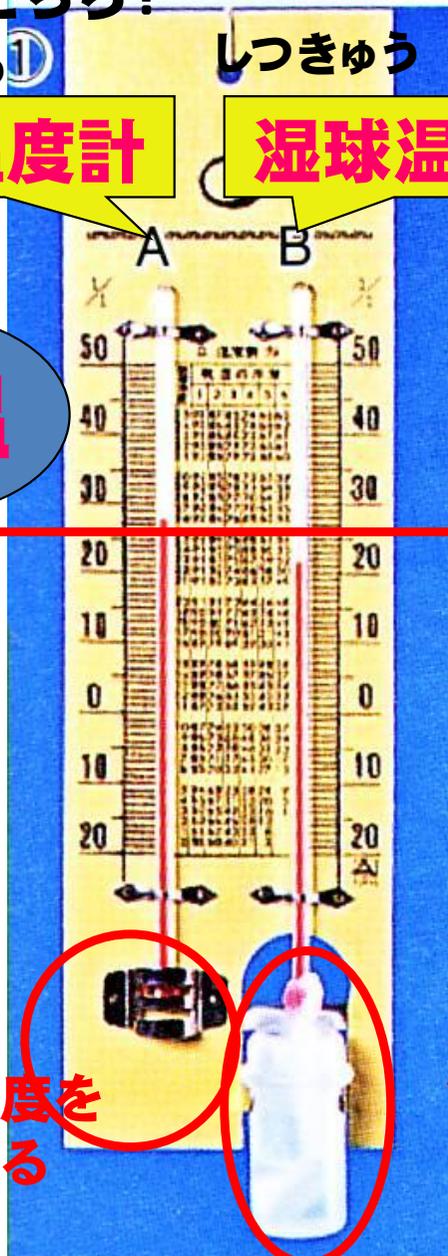
かんきゅう①

しつきゅう

乾球温度計

湿球温度計

気温



空気の温度を測る

湿った温度を測る



この箱の名前は？

(ひゃくようばこ)

百葉箱

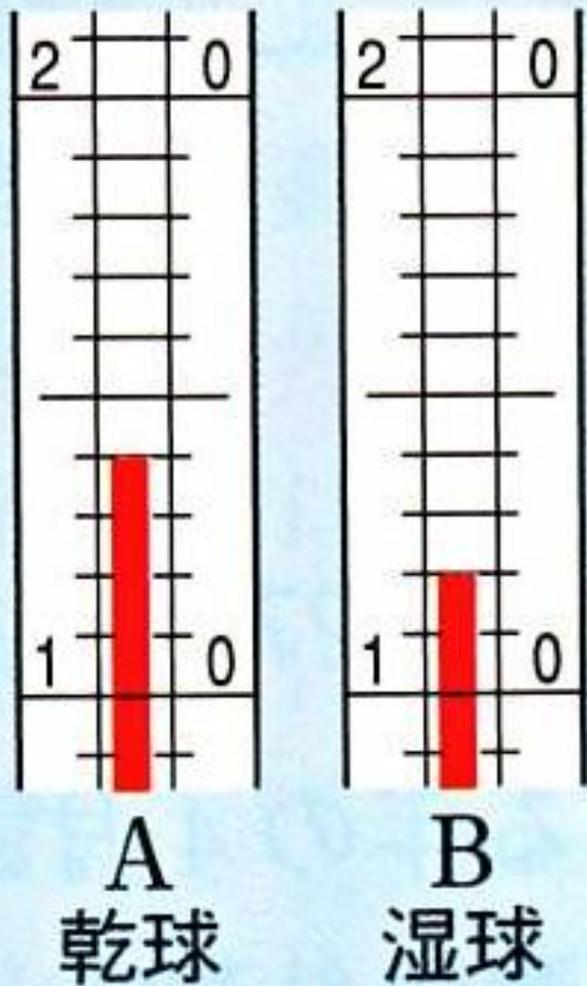
温度計や湿度計が入っている

ちよくしゃにっこう

しばふ

● 直射日光のあたらない、芝生の上

● 地面から1.5mのところに置く



乾球の示度[°C]	乾球と湿球の示度の差[°C]				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
16	100	95	89	84	79
15	100	94	89	84	78
14	100	94	89	83	78
13	100	94	88	82	77
12	100	94	88	82	76
11	100	94	87	81	75
10	100	93	87	80	74
9	100	93	86	80	73

湿っている

乾いている

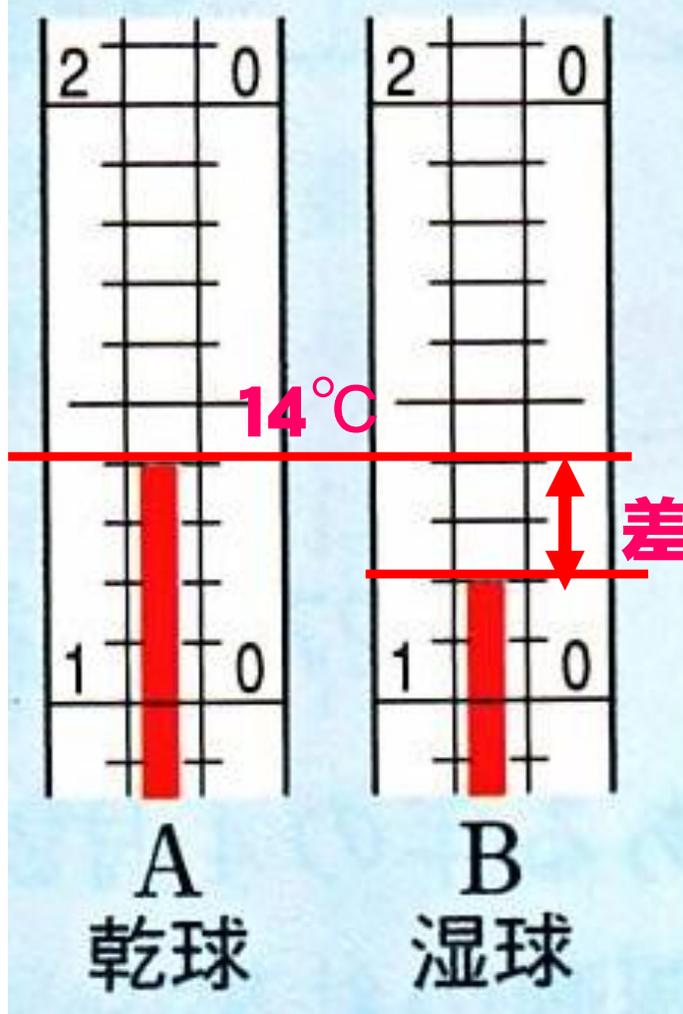
気温 (A °C)

空気が乾いている時は、示度の差が (C)

湿度 (B %)

空気が湿っている時は、示度の差が (D)

乾球	15°C	12°C	14°C	10°C	9°C	14°C
湿球	14.5°C	11°C	12.5°C	8°C	8.5°C	14°C
差	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
湿度	(キ)	(ク)	(ケ)	(コ)	(サ)	(シ)



乾球の示度[°C]	乾球と湿球の示度の差[°C]				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
16	100	95	89	84	79
15	100	94	89	84	78
14	100	94	89	83	78
13	100	94	88	82	77
12	100	94	88	82	76
11	100	94	87	81	75
10	100	93	87	80	74
9	100	93	86	80	73

湿っている

乾いている

気温 (**14°C**)

空気が乾いている時は、示度の差が (**大きい**)

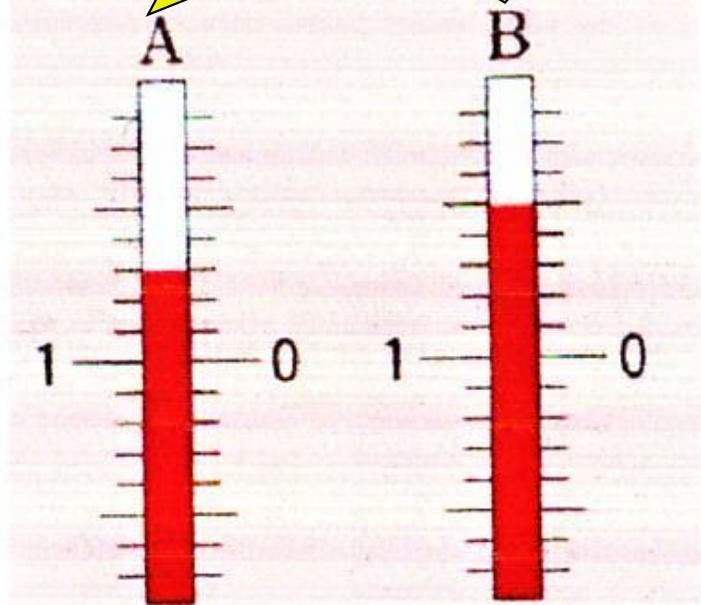
湿度 (**78%**)

空気が湿っている時は、示度の差が (**小さい**)

乾球	15°C	12°C	14°C	10°C	9°C	14°C
湿球	14.5°C	11°C	12.5°C	8°C	8.5°C	14°C
差	0.5°C	1°C	1.5°C	2°C	0.5°C	0°C
湿度	94%	88%	83%	74%	93%	100%

湿球温度計

乾球温度計



乾球の示度[°C]	乾球と湿球の示度の差[°C]				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
16	100	95	89	84	79
15	100	94	89	84	78
14	100	94	89	83	78
13	100	94	88	82	77
12	100	94	88	82	76
11	100	94	87	81	75
10	100	93	87	80	74
9	100	93	86	80	73

気温 (A °C)

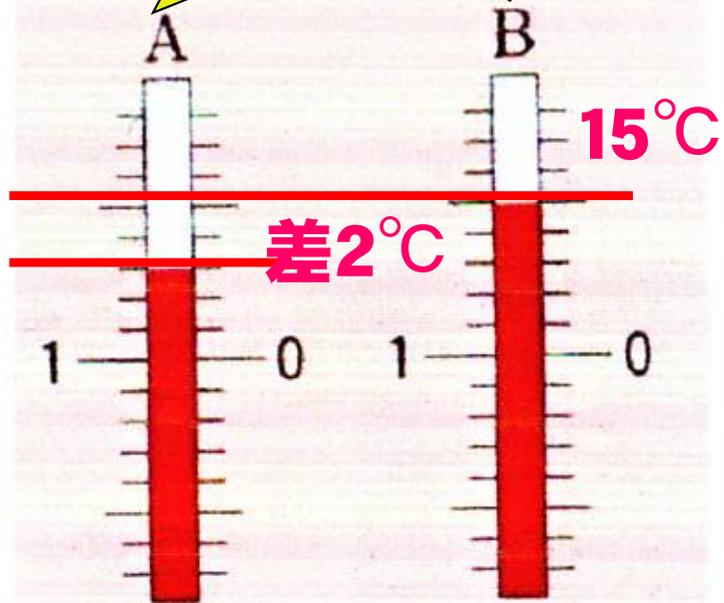
湿度 (B °C)

<問い> 気温が 12°C で、湿度は 100% になっていた。
このときの湿球温度計の示度はいくらか。

(C °C)

湿球温度計

乾球温度計



乾球の示度[°C]	乾球と湿球の示度の差[°C]				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
16	100	95	89	84	79
15	100	94	89	84	78
14	100	94	89	83	78
13	100	94	88	82	77
12	100	94	88	82	76
11	100	94	87	81	75
10	100	93	87	80	74
9	100	93	86	80	73

気温 (15°C)

湿度 (78%)

<問い> 気温が12°Cで、湿度は100%になっていた。
このときの湿球温度計の示度はいくらか。

(12°C)

④風向・風力を測る

(読み方 A)

東西南北がわかるように！

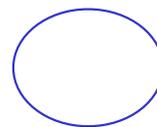
ふう こう

ほう い

風向は(B) **方位**ある

G

北



北西

C

F

東北東

西

東

西南西

東南東

E

D

南南西

南

南南東



④風向・風力を測る

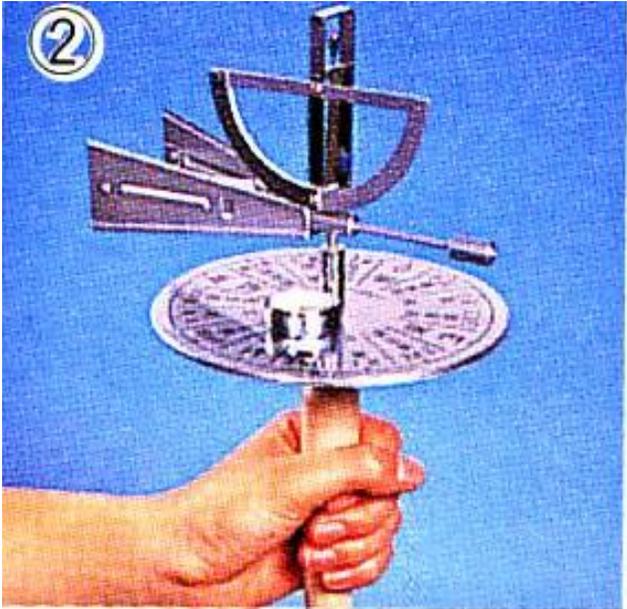
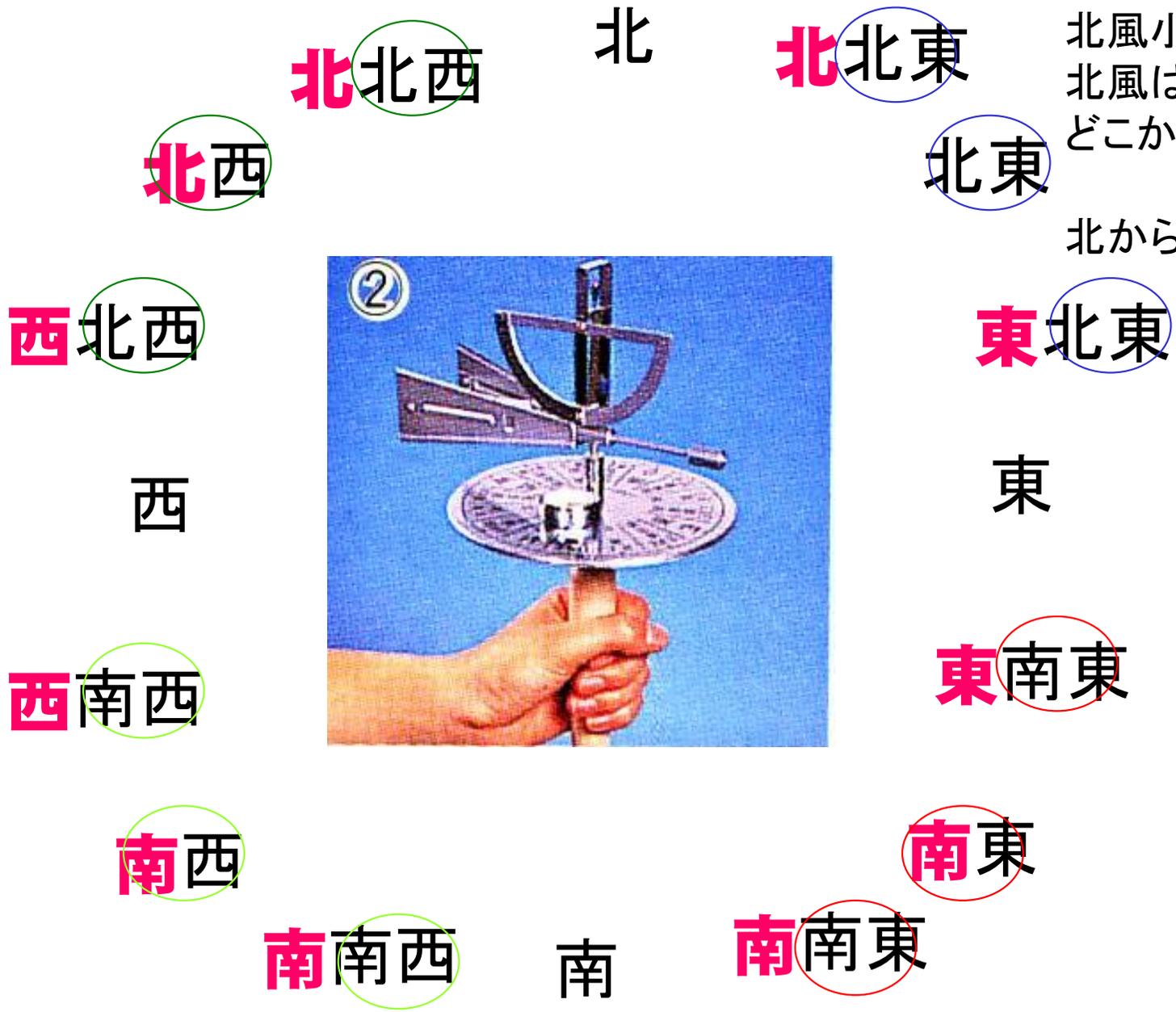
とうざいなんぼく

東西南北がわかるように！

ふう こう

ほう い

風向は**16方位**ある



北風小僧の寒太郎！
北風は
どこから吹いてくるのか

北から吹いてくるから
北風なのだ！

風力

ふう りょく

だんかい

風力は**13段階**ある

風力	記号	風力	記号
0	○	5	○
1	A	6	○
2	○	7	D
3	B	8	○
4	C	12	○

6まで

風力

ふう りょく

だんかい

風力は13段階ある

風力	記号	風力	記号
0	○	5	○
1	○	6	○
2	○	7	○
3	○	8	○
4	○	⋮	⋮
		12	○

6まで

①

<実験1>

空気1リットルの重さは？



空気1リットル=質量約(**ア**)g

空気には重さがある。

空気の重さによる圧力を(**イ)** という。

①大気圧とは

<実験1>

空気1リットルの重さは？



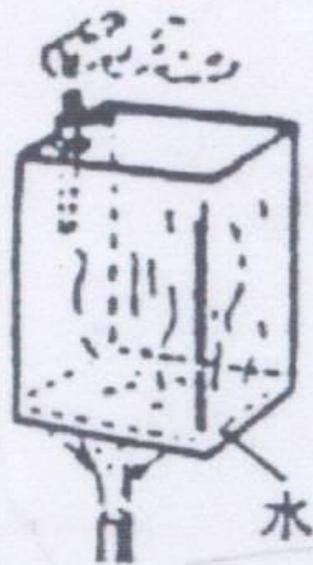
空気1リットル＝質量約(**1.2**)g

空気には重さがある。

空気の重さによる圧力を(^{たいき あつ} **大気圧**) という。

<実験2>

石油缶の中の空気を抜いて、真空状態にすると



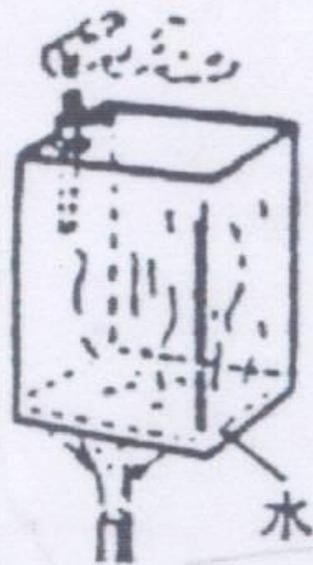
真空になると

どうなる(ア)

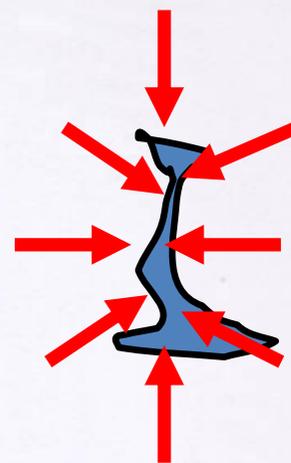
(イ) 向きから
大気圧がはたらいている

<実験2>

石油缶の中の空気を抜いて、真空状態にすると



真空になると



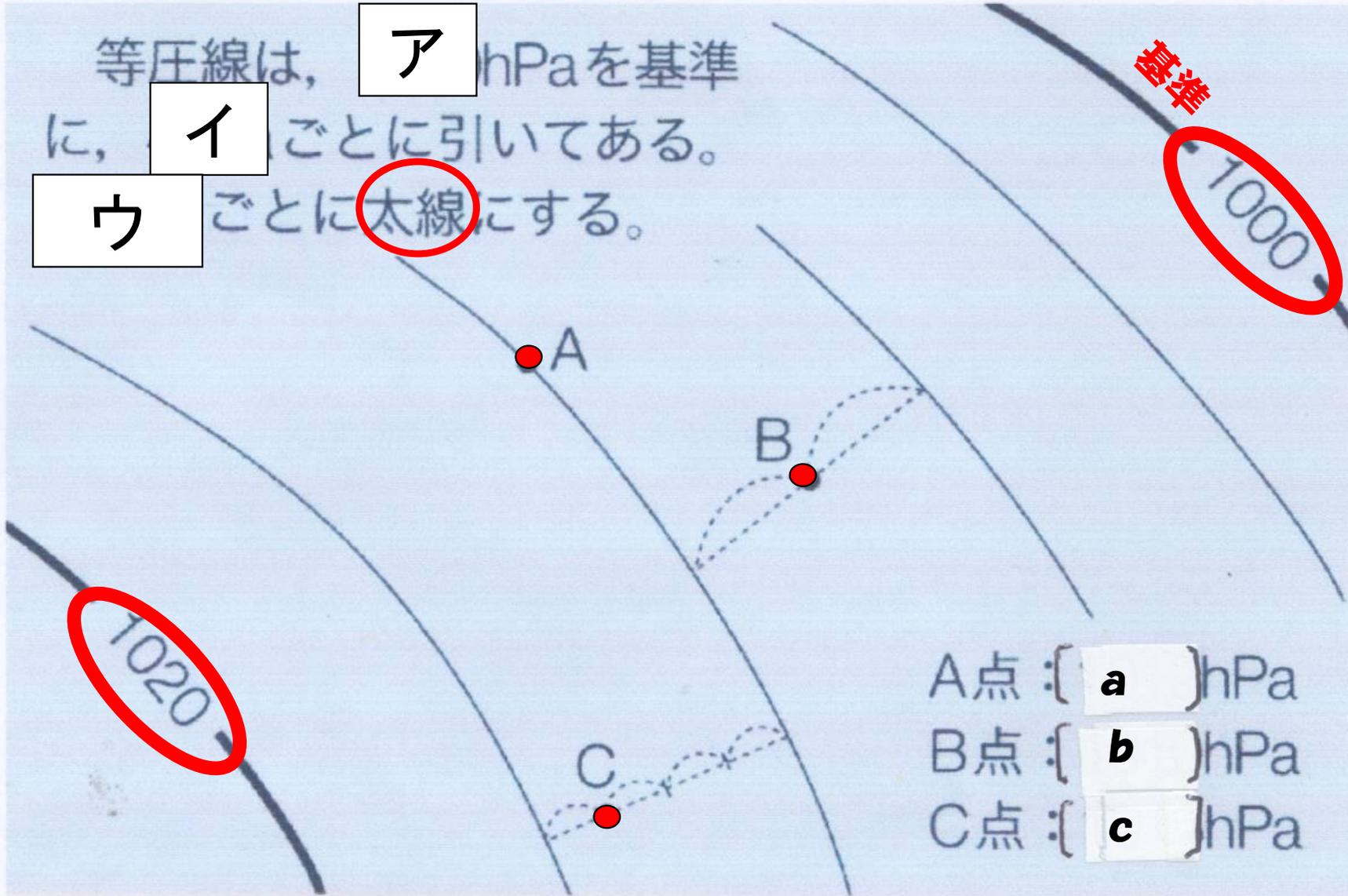
**あらゆる向きから
大気圧がはたらいている**

②

太線は 960hPa
980hPa
1000hPa
1020hPa
1040hPa

A

ひと むす きよくせん
気圧が等しい地点を結んだ曲線。



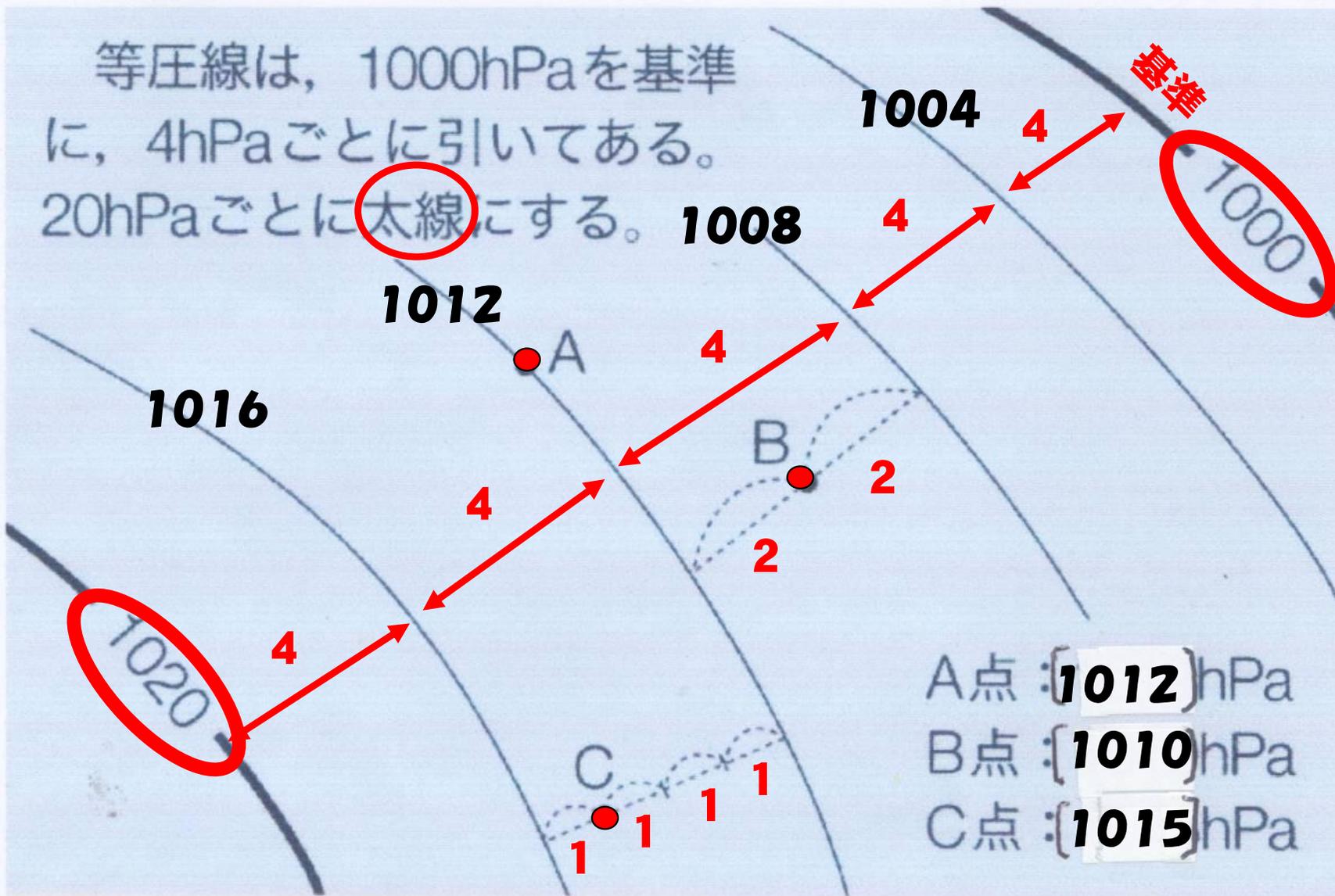
とうあつせん

②等圧線

等圧線

ひと むす きょくせん
気圧が等しい地点を結んだ曲線。

太線は 960hPa
980hPa
1000hPa
1020hPa
1040hPa



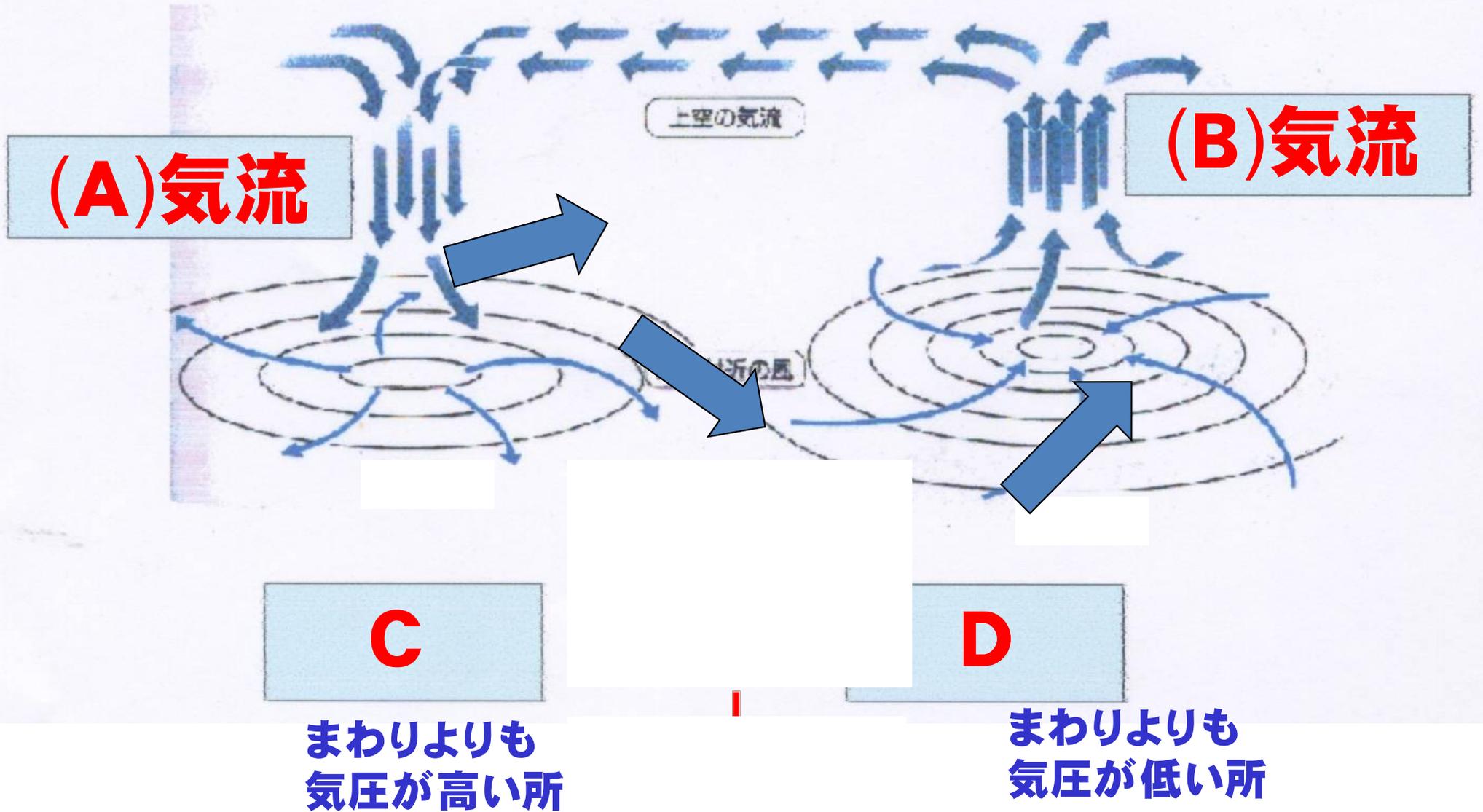
こう きあつ てい きあつ

③ 高気圧・低気圧

どちらが高気圧で、どちらが低気圧か？

天気 (**ア**)

天気 (**イ**)



こう きあつ てい きあつ
③高気圧・低気圧

どちらが高気圧で、どちらが低気圧か？

天気（晴れる）

天気（雨）

か こう き りゅう

下降気流

じょうしょう きりゅう

上昇気流

上空の気流

高

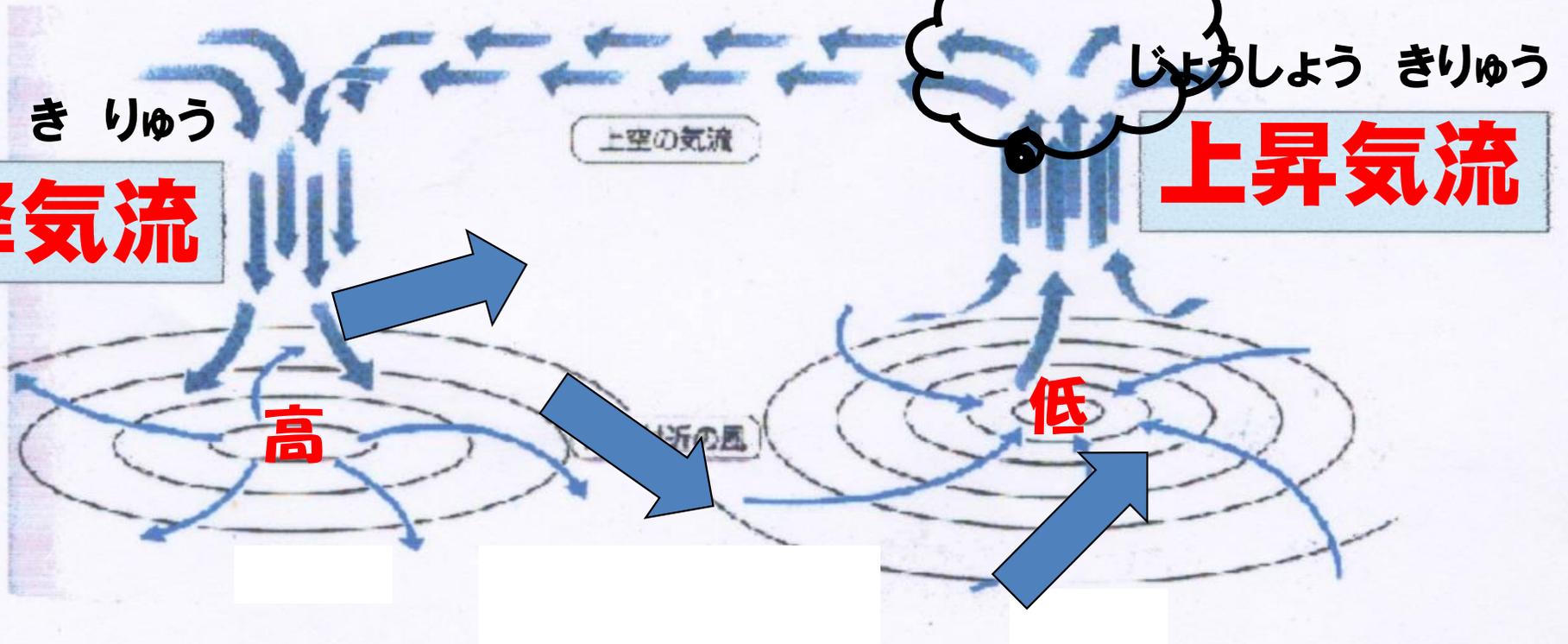
低

高気圧

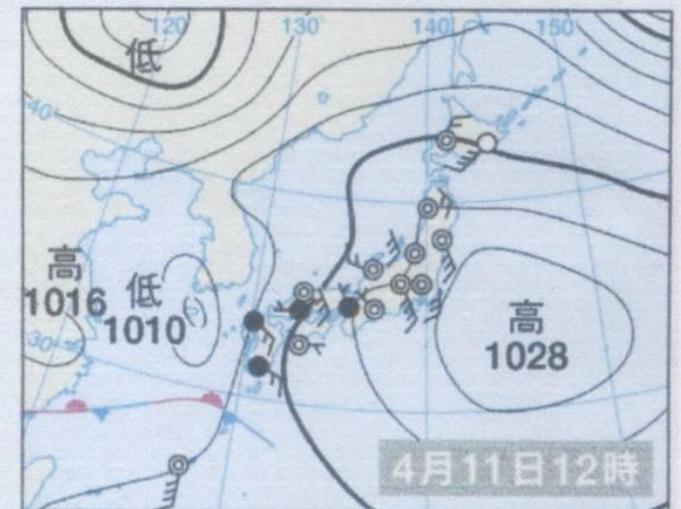
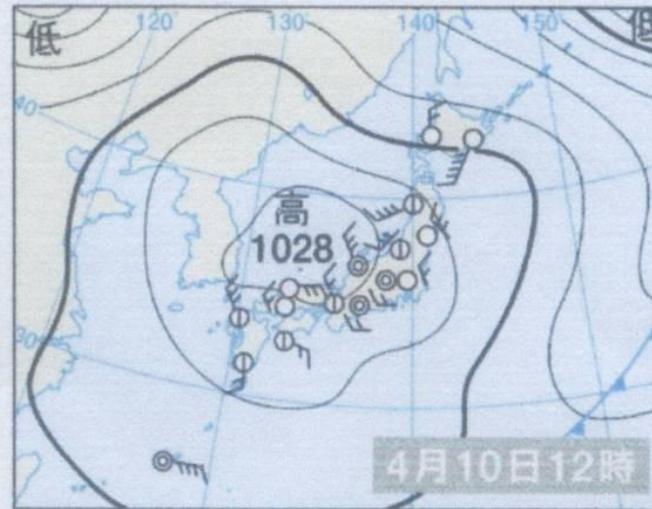
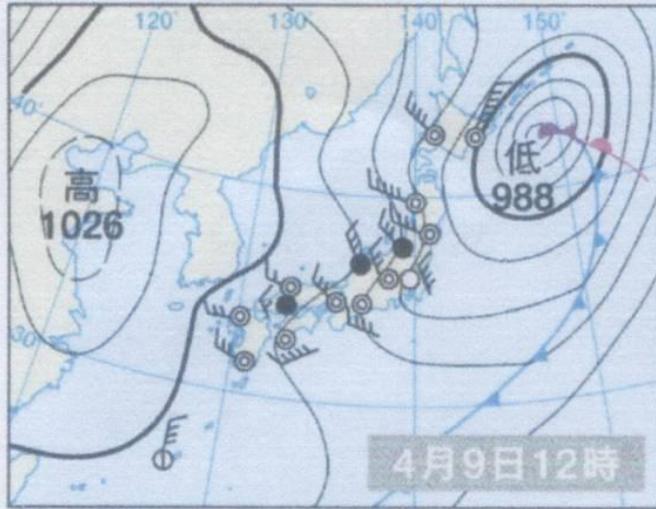
低気圧

まわりよりも
気圧が高い所

まわりよりも
気圧が低い所



2 気象の変化にはどんなきまりがあるか



↑ 図5 2003年4月9日～11日の天気図

仙台 天気 ()
 風向 ()
 風力 ()
 気圧 ()

仙台 天気 ()
 風向 ()
 風力 ()
 気圧 ()

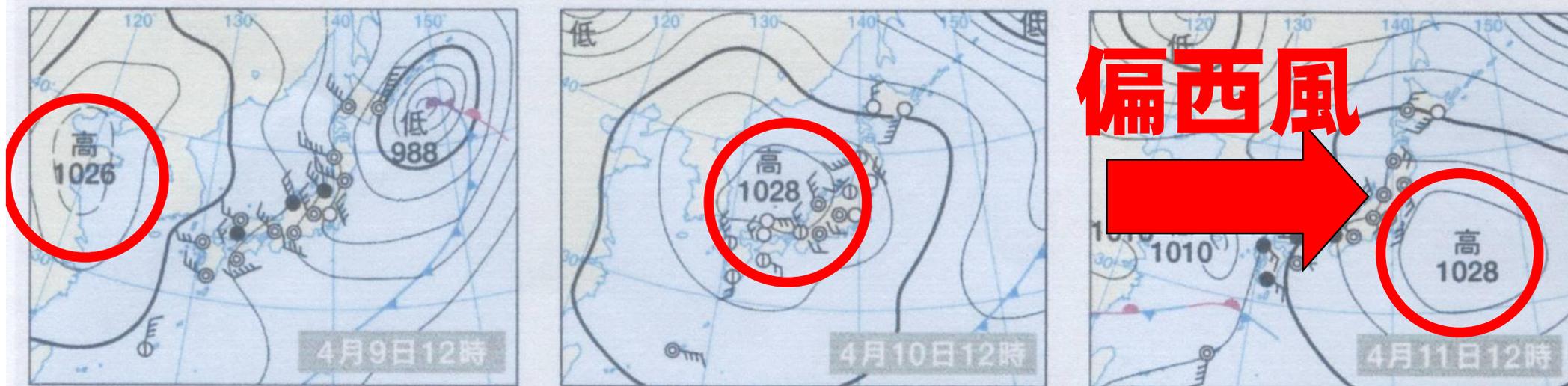
仙台 天気 ()
 風向 ()
 風力 ()
 気圧 ()

天気は (ア) から (イ) に変化していく

理由は、日本の上空に (ウ) が吹き続けるから。

(エ) から (オ) に吹き続ける風

2 気象の変化にはどんなきまりがあるか



↑ 図5 2003年4月9日～11日の天気図

仙台	天気 ()	仙台	天気 ()	仙台	天気 ()
	風向 ()		風向 ()		風向 ()
	風力 ()		風力 ()		風力 ()
	気圧 ()		気圧 ()		気圧 ()

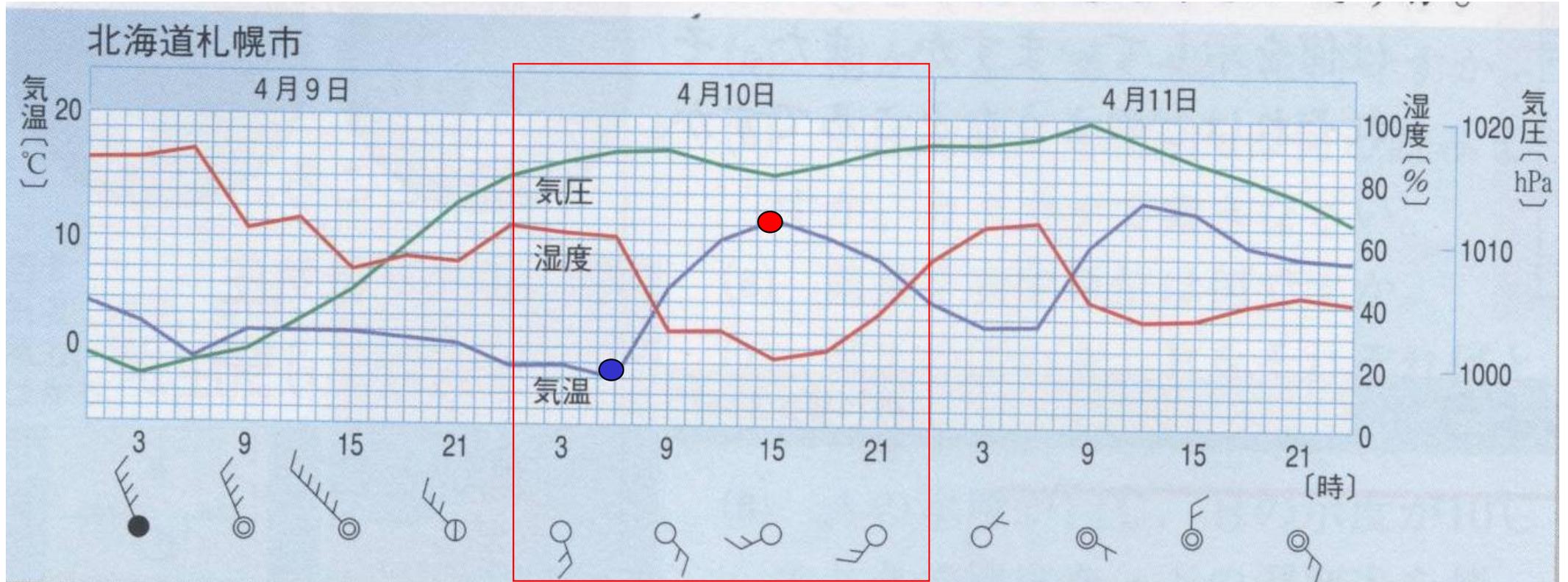
天気は (**西**) から (**東**) に変化していく

へんせいふう

理由は、日本の上空に (**偏西風**) が吹き続けるから。

↓
(**西**) から (**東**) に吹き続ける風

晴れの日の気温と湿度、気圧



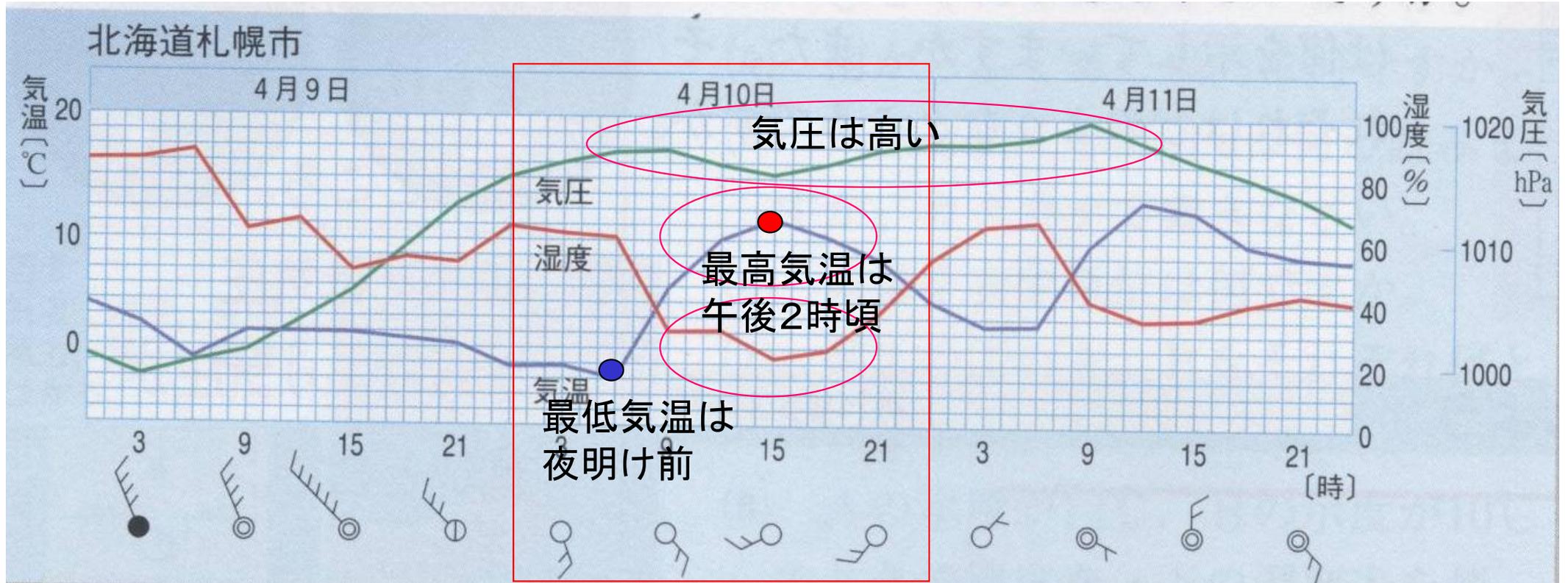
晴れると、気圧は(**A**)

気温が最低になる時間は(**B**)

気温が最高になる時間は(**C**)

気温が上がると、湿度は(**D**)

晴れの日の気温と湿度、気圧



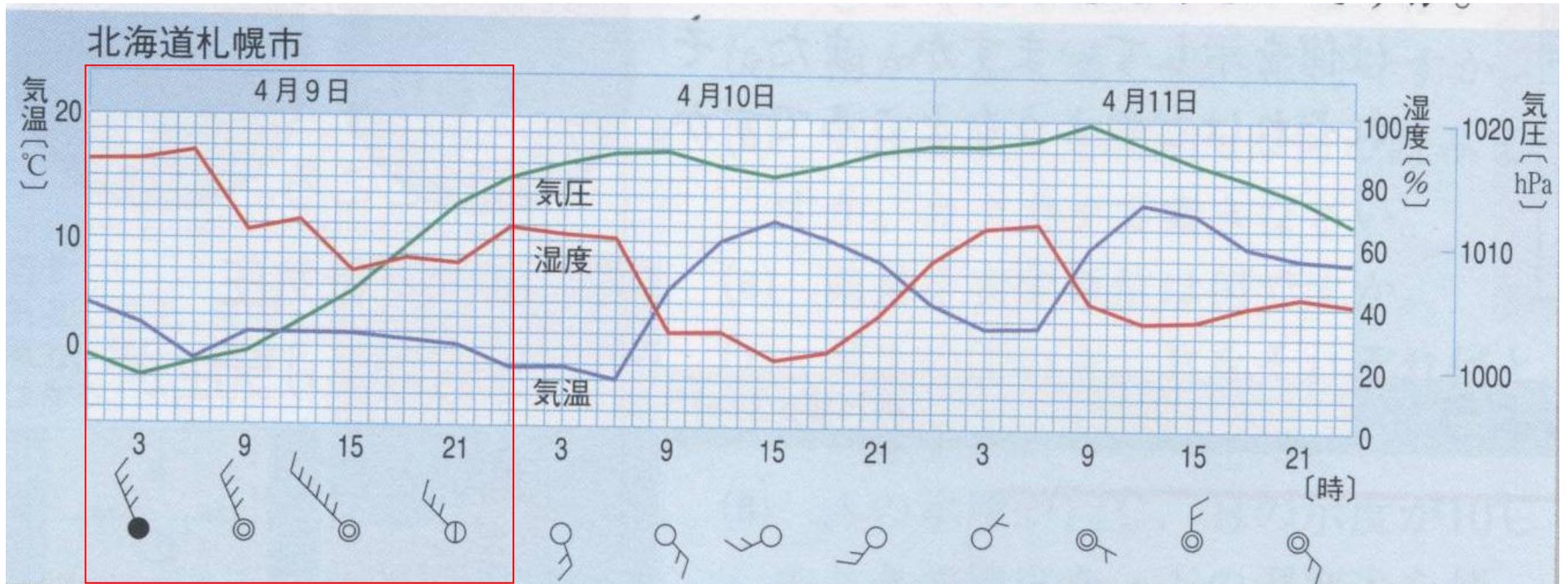
晴れると、気圧は(**高くなる**)

気温が**最低**になる時間は(**午前 6 時** =) **夜明け前**

気温が**最高**になる時間は(**午後 3 時** =) **ふつうは午後 2 時**

気温が上がると、湿度は(**下がる**)

雨の日の気温と湿度、気圧



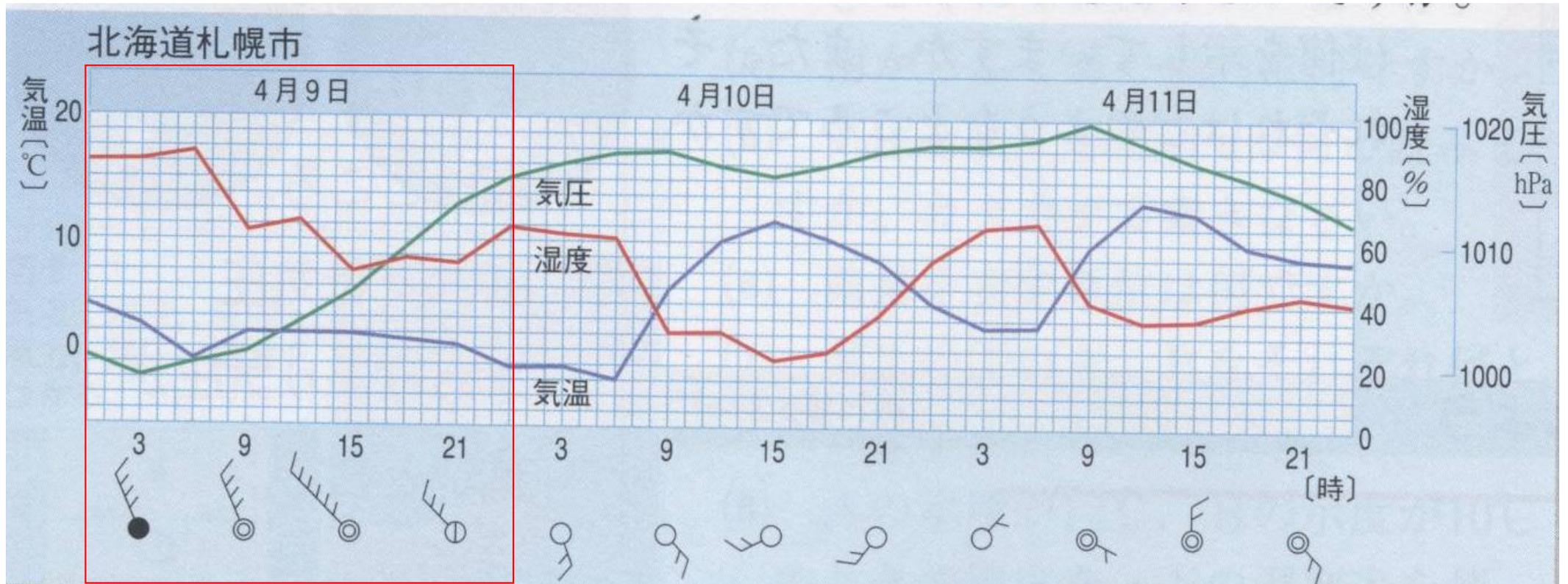
雨の日は

気温は(**A**)

湿度は(**B**)

気圧は(**C**)

雨の日の気温と湿度、気圧



雨の日は

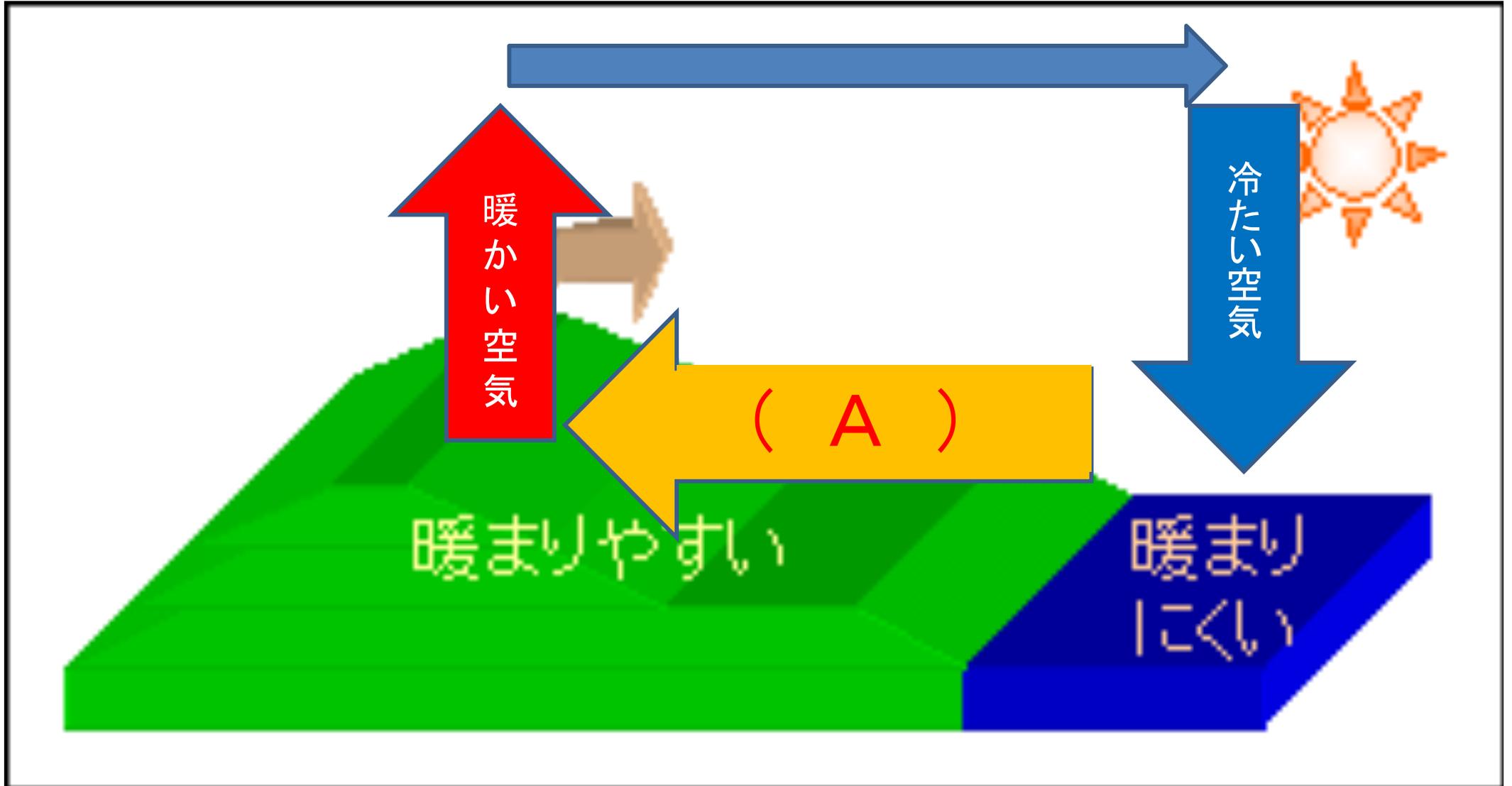
気温は(**上がらない**)

湿度は(**上がる**)

気圧は(**低い**)

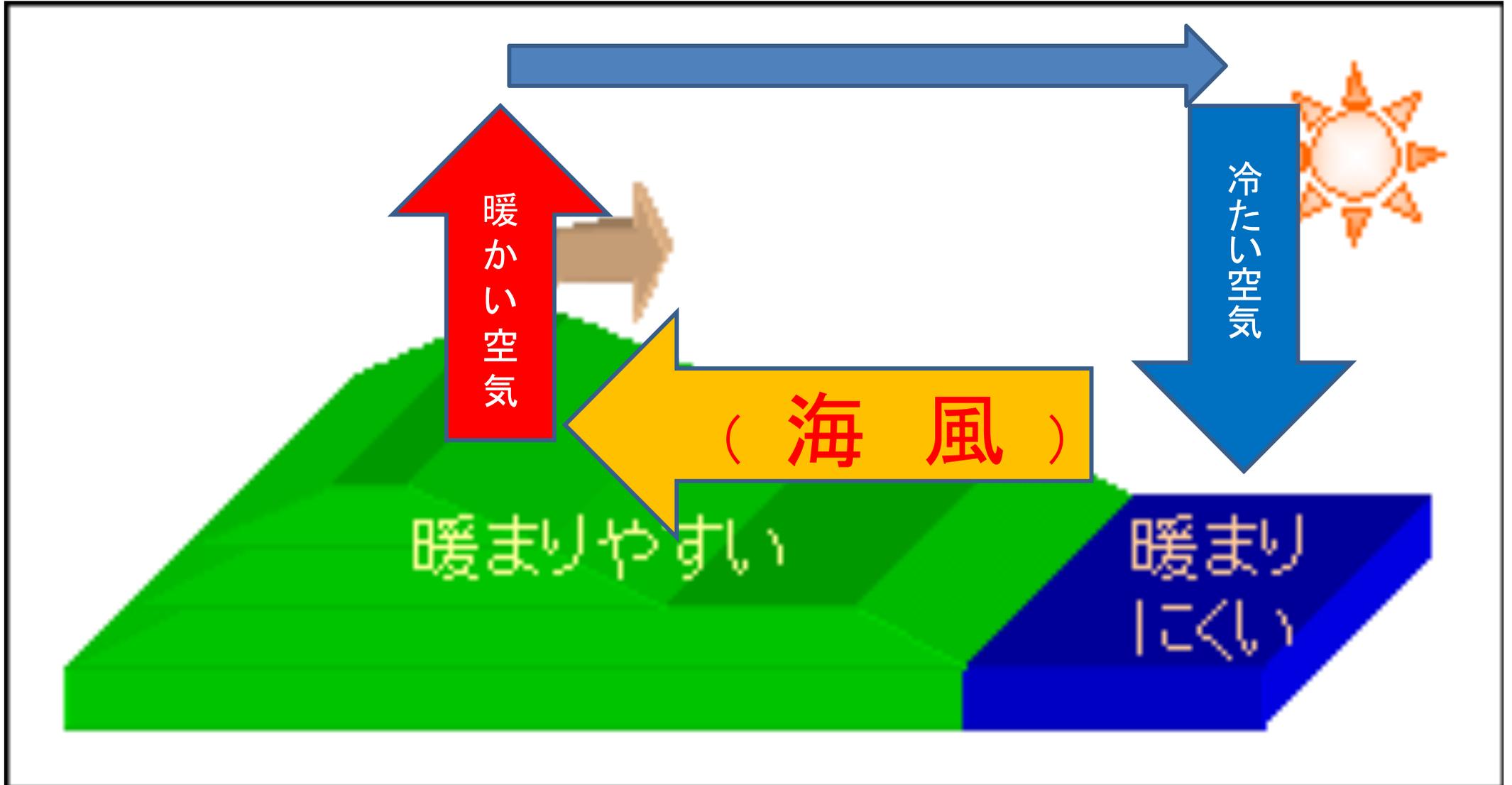
昼の風

太陽の熱を受けると、陸の方が暖まりやすく、陸で上昇気流を生じさせるので、気圧は海で高く、陸で低くなる。このため、風は海から陸に向かって吹く



昼の風

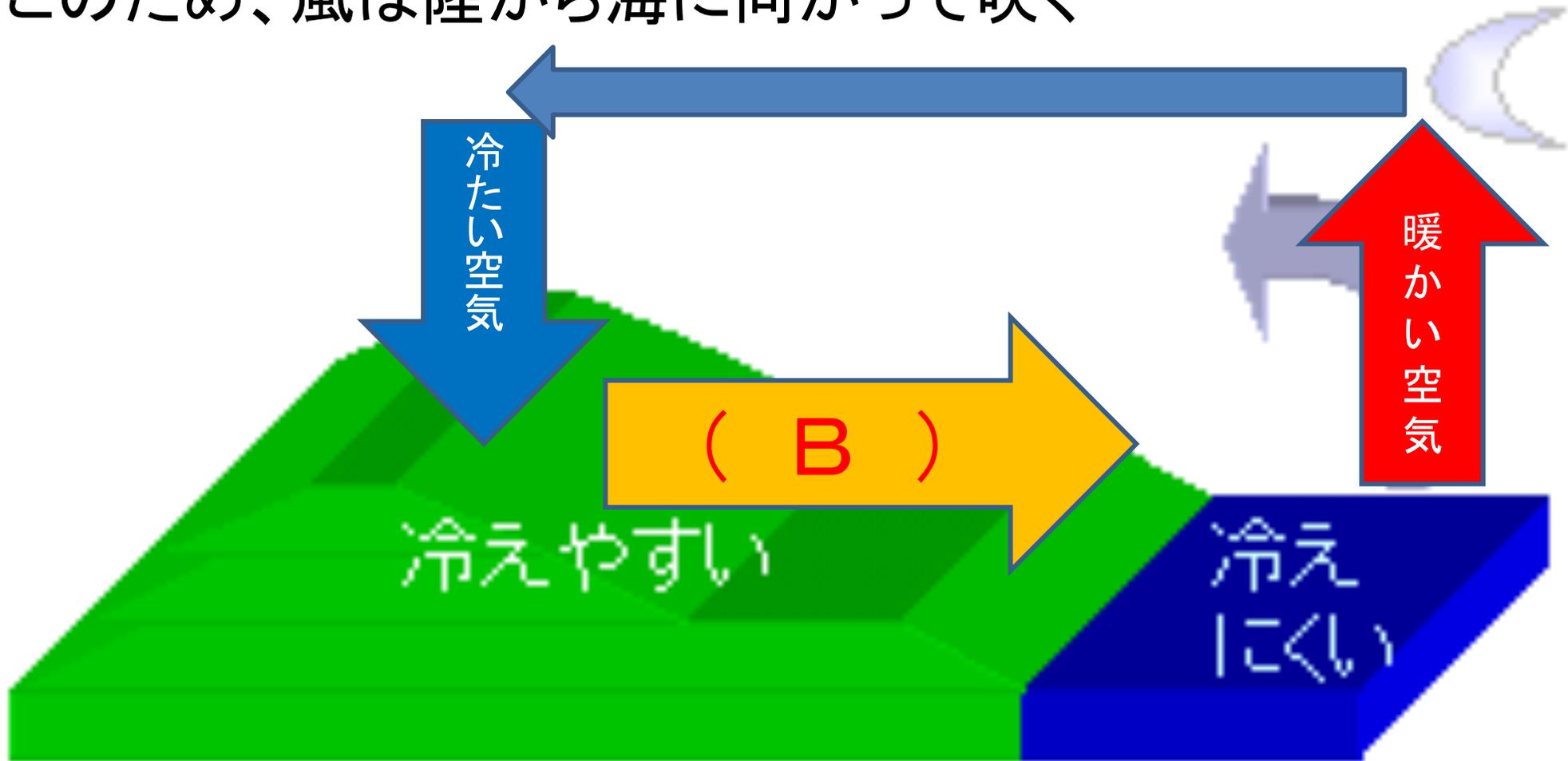
太陽の熱を受けると、陸の方が暖まりやすく、陸で上昇気流を生じさせるので、気圧は海で高く、陸で低くなる。このため、風は海から陸に向かって吹く



夜の風

陸の方がはやく冷えるので、海の方が陸よりも暖かくなり、気圧は海で低く、陸で高くなる。

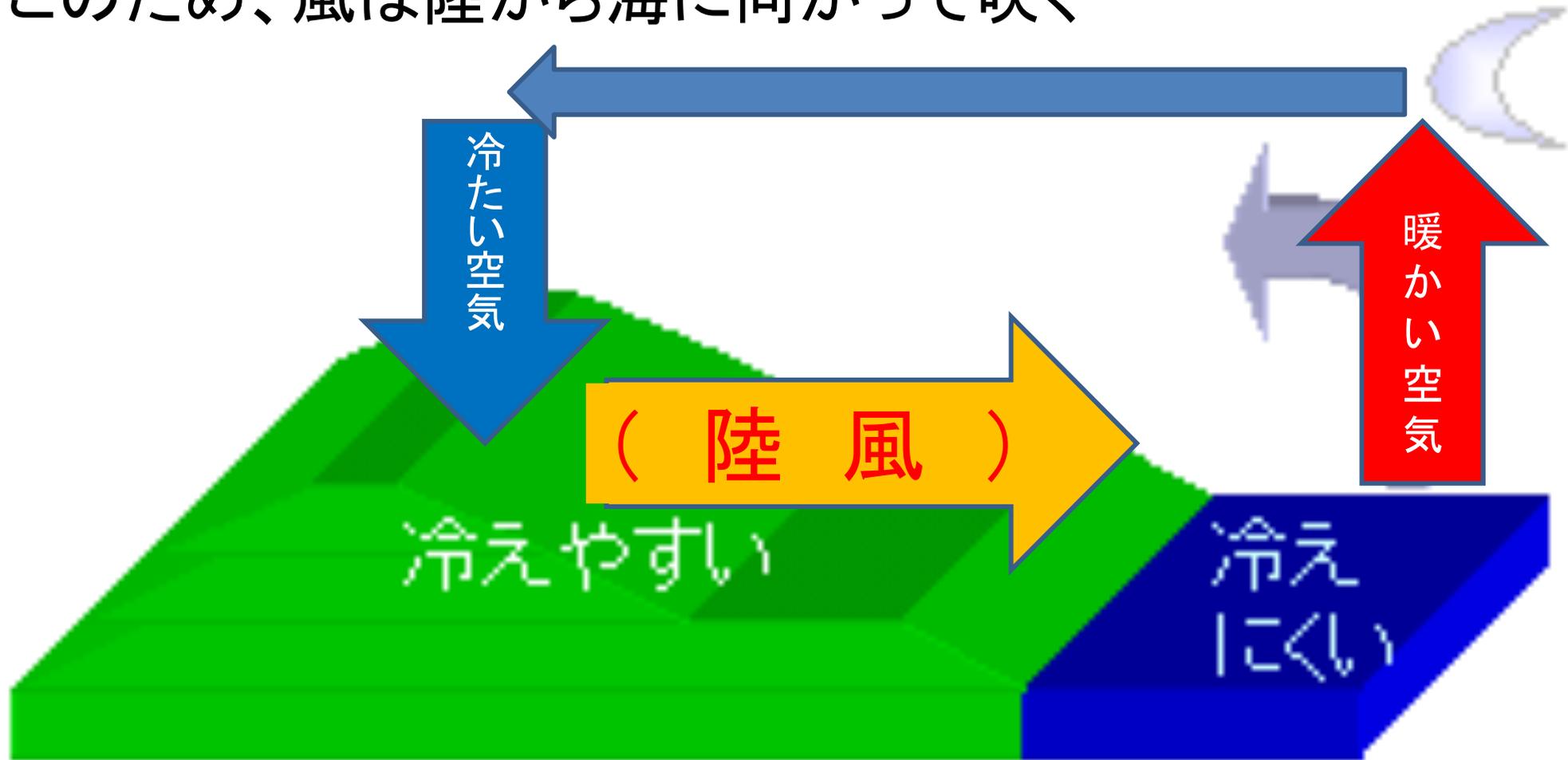
このため、風は陸から海に向かって吹く



夜の風

陸の方がはやく冷えるので、海の方が陸よりも暖かくなり、気圧は海で低く、陸で高くなる。

このため、風は陸から海に向かって吹く



第2章 空気中の水蒸気の変化

1 水蒸気が水に変化するのとはどのような時か

①水蒸気が水に変化したものは

(A)

(B)

(C)



雪
ひょう
あられ
霜 (しも)

雲
霧 (きり)
露 (つゆ)

湯気

ゆげ
湯気

第2章 空気中の水蒸気の変化

1 水蒸気が水に変化するのとはどのような時か

① 水蒸気が水に変化したものは

(A)

きり

(B)

つゆ

露



雪
ひょう
あられ
霜 (しも)



雲
霧 (きり)
露 (つゆ)

ゆげ
湯気



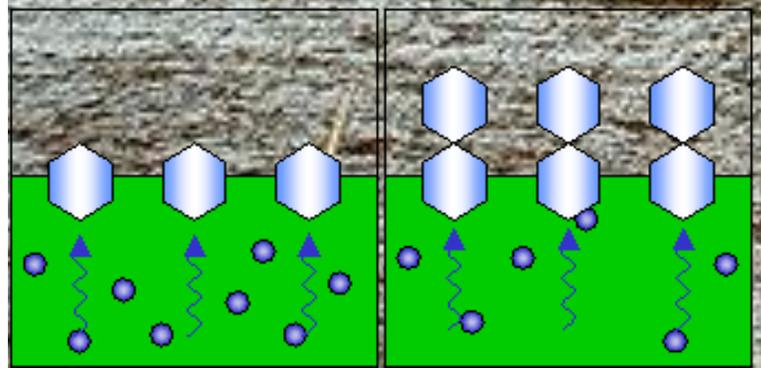
(目に見えない)

湯気

しも

A

すいじょうき ちひょう こお
水蒸気が地表で凍ったもの



しも

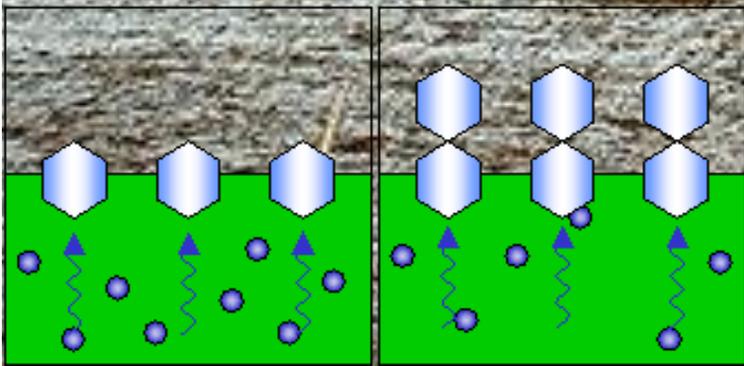
霜

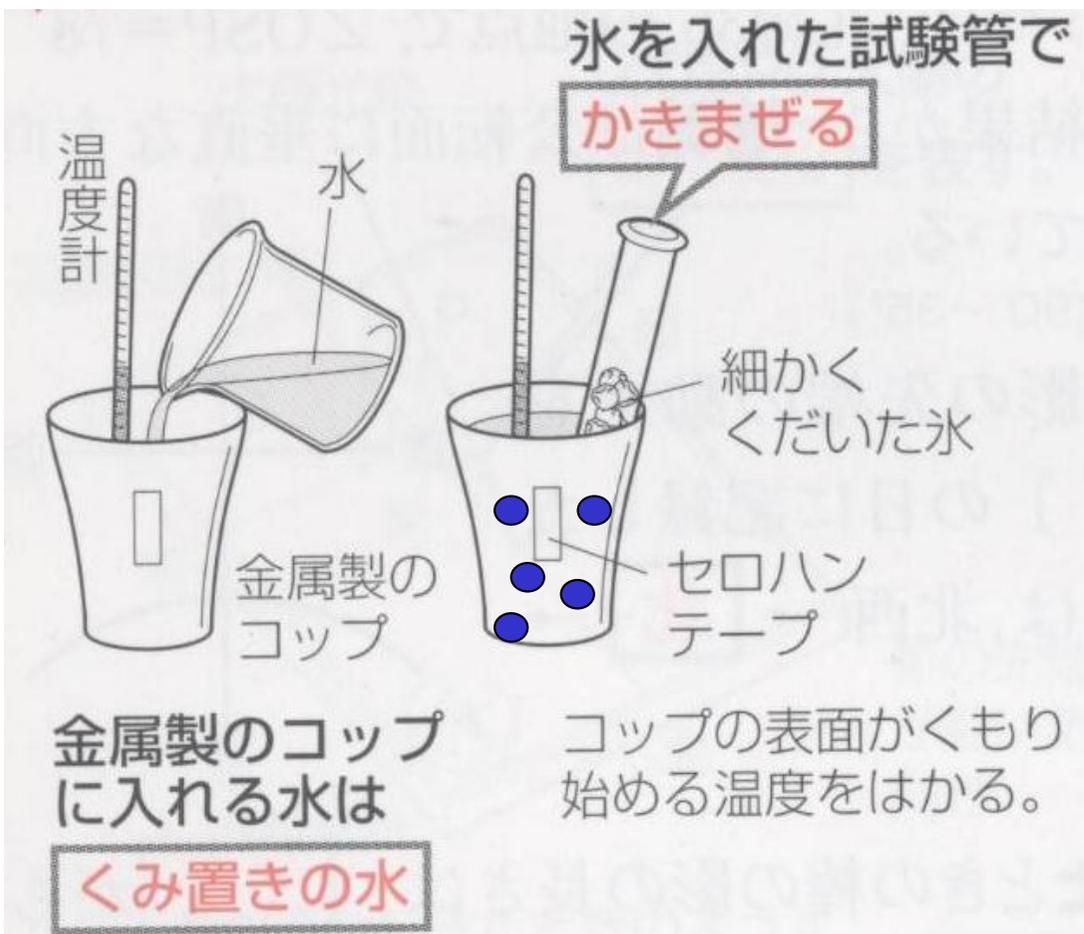
すいじょうき ちひょう こお
水蒸気が地表で凍ったもの



しも ばしら

霜柱





くみ置きの水を入れ、水温を測る。
少しずつ氷水を入れ、水温を下げる
曇(水滴)ができた時の温度を測る。

＜注意＞コップに息を吹きかけないこと。

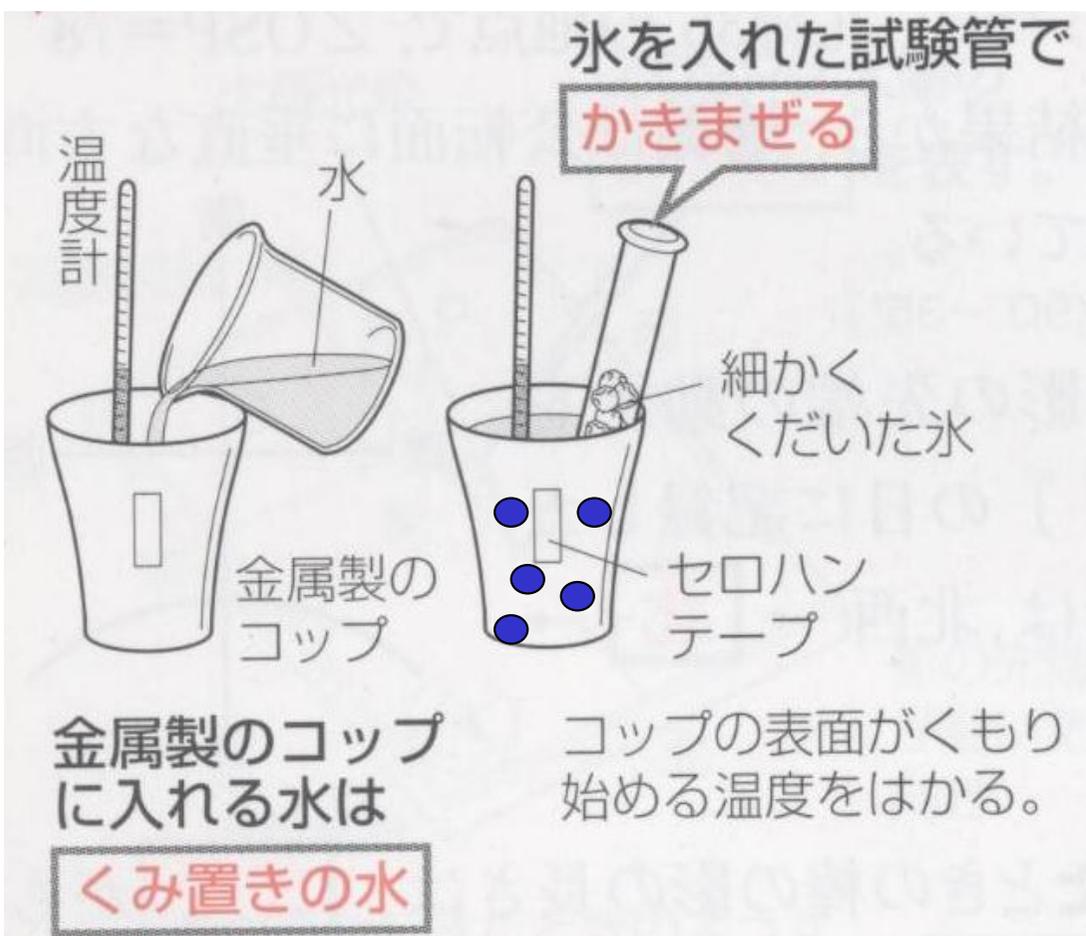
気温 (25 °C)

今の空気で
霧きりや露つゆができる温度は

A (7 °C)

A

水蒸気が水に変わり始める
(露つゆが出来始める) 時の**温度**。
(凝結きようけつし始める)



くみ置きの水を入れ、水温を測る。
少しずつ氷水を入れ、水温を下げる
曇(水滴)ができた時の温度を測る。

<注意>コップに息を吹きかけないこと。

気温 (25 °C)

今の空気で
霧きりや露つゆができる温度は

露点 (7 °C)

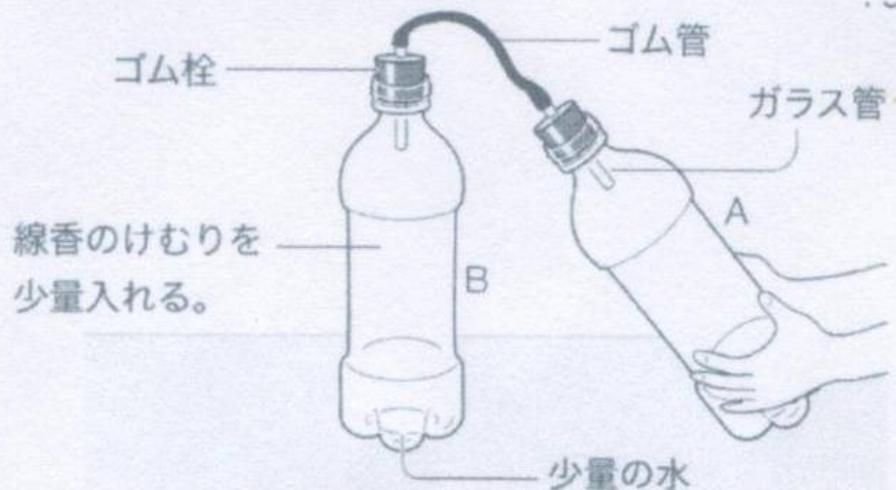
ろ てん

ろ てん

露点

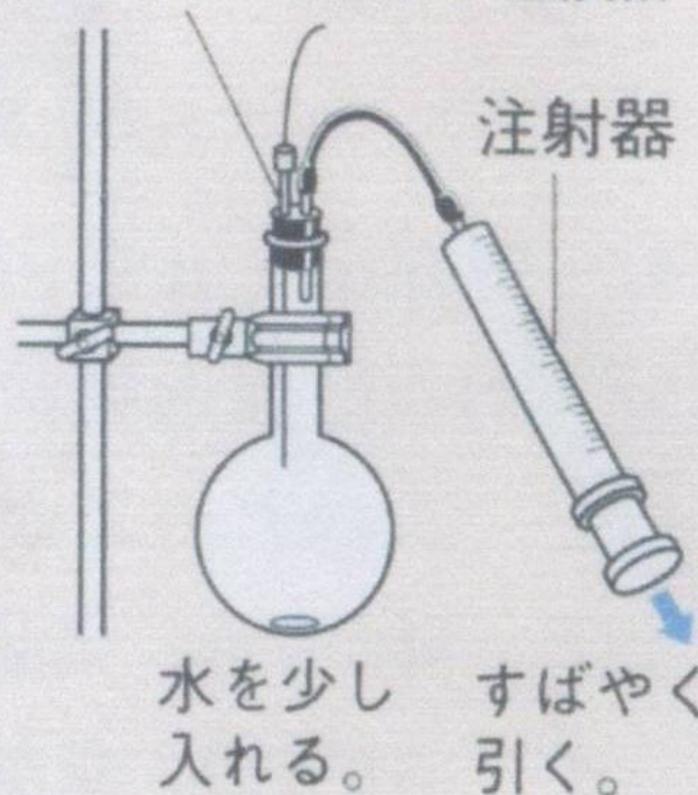
水蒸気が水に変わり始める
(露つゆが出来始める) 時の**温度**。
(凝結きょうけつし始める)

②雲をつくる



**Aを放すと
雲ができる**

図1 サーマスター温度計

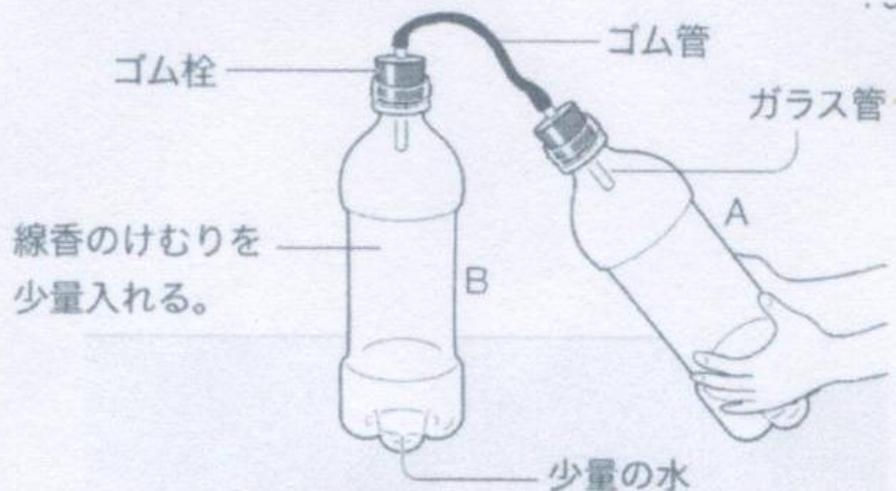


**注射器を引くと
雲ができる**

気圧が低くなると
気温が(**A**)以下になり、
(**B**)ができる。

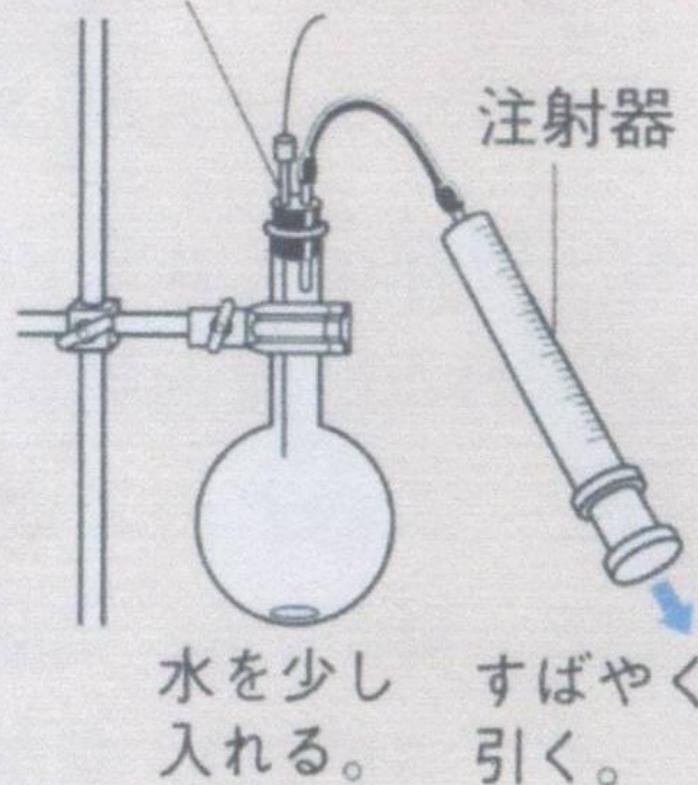
体積が大きくなる = **(C)する**

②雲をつくる



**Aを放すと
雲ができる**

図1 サーマスター温度計



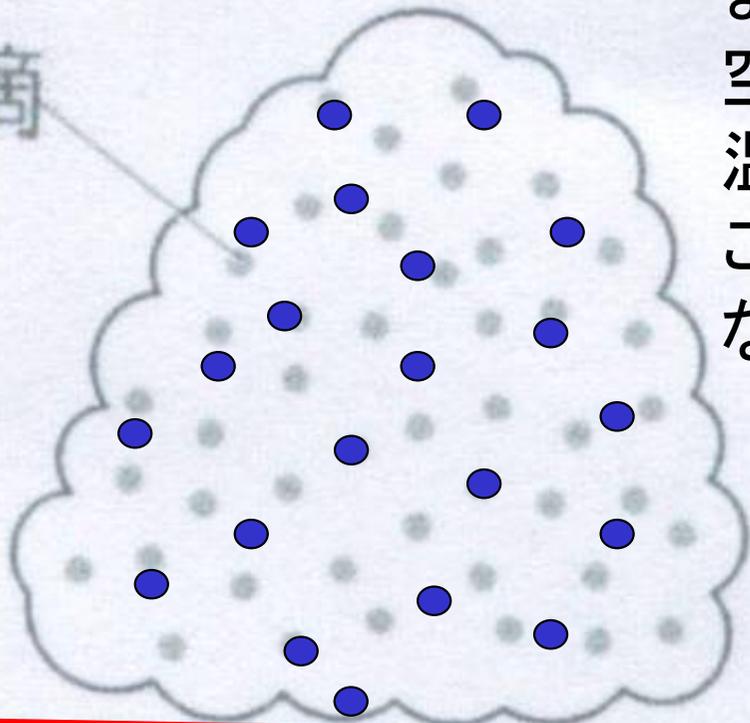
**注射器を引くと
雲ができる**

気圧が低くなると
気温が(**露点**)以下になり、
水滴)ができる。
(雲・霧・露)

ぼうちょう
体積が大きくなる = **膨張する**

③雲の発生と雨

水滴



空気のかたまりが(**ア**)すると
まわりの(**イ**)が下がるので
空気のかたまりは(**ウ**)し
温度が(**エ**)。
このとき、温度が(**オ**)以下に
なると、雲が発生する。
(水滴ができる)

露点

雲ができ
る高さ

↑ 上昇

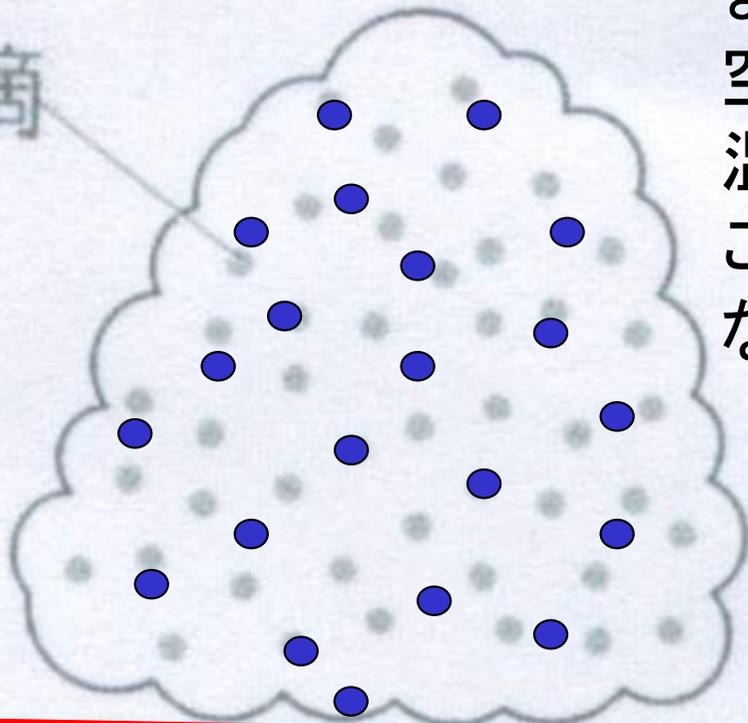
空気のかたまり

地面



③雲の発生と雨

水滴



空気のかたまりが(上昇)すると
まわりの(気圧)が下がるので
空気のかたまりは(膨張)し
温度が(下がる)。
このとき、温度が(露点)以下に
なると、雲が発生する。
(水滴ができる)

露点

雲ができ
る高さ

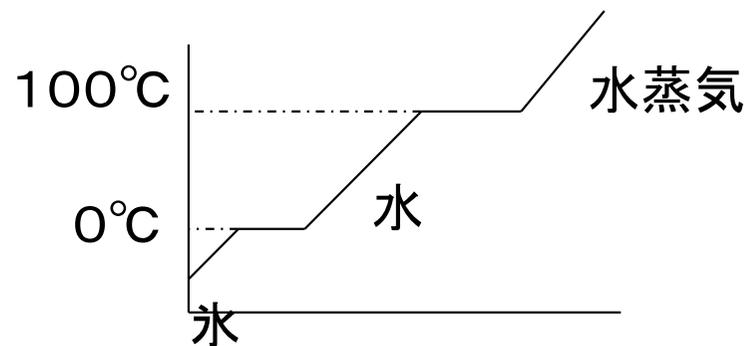
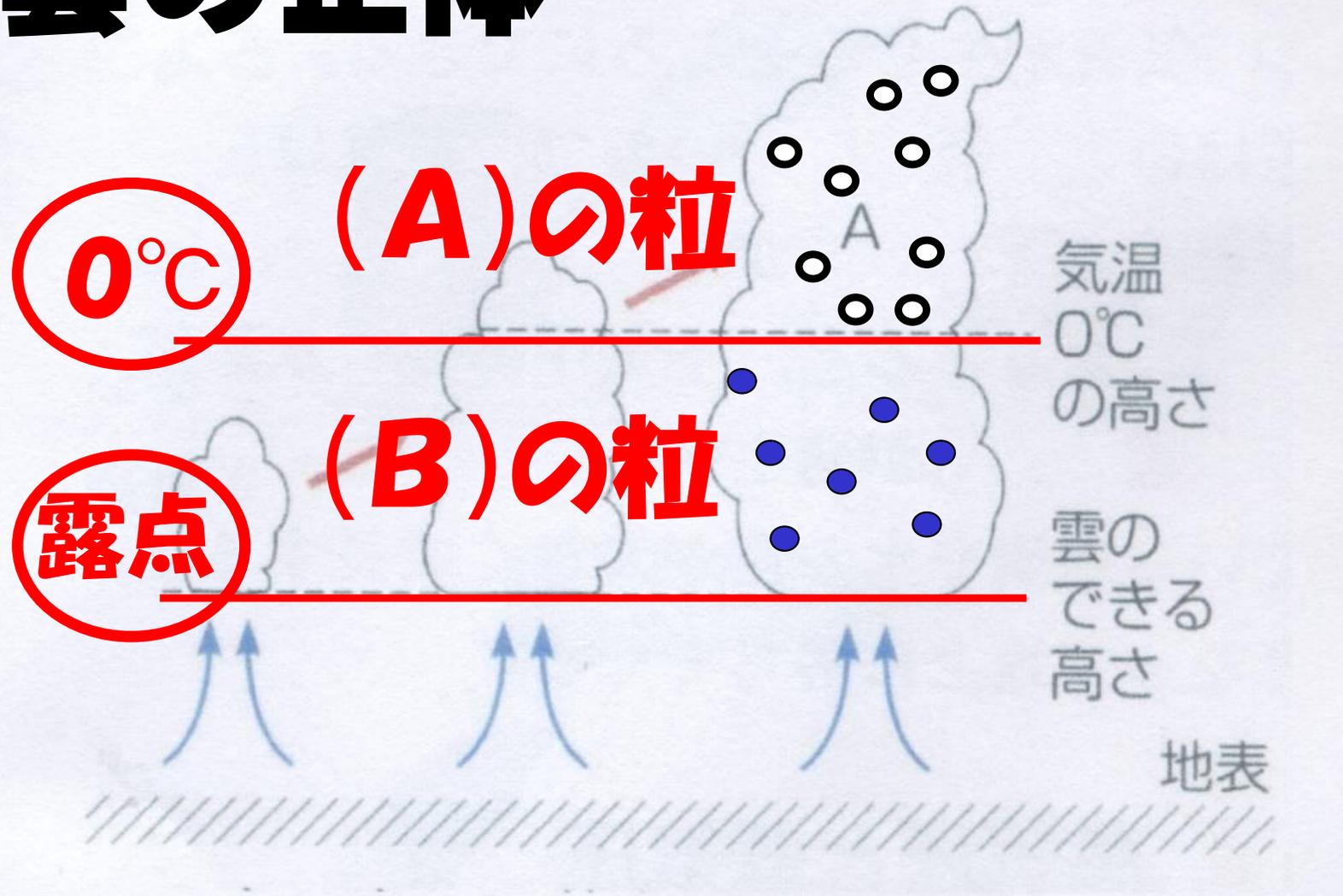
↑ 上昇

空気のかたまり

地面



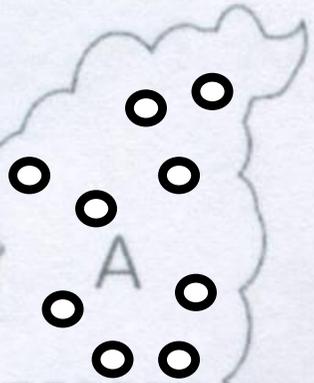
雲の正体



雲の正体

0°C

(氷)の粒



気温
0°C
の
高さ

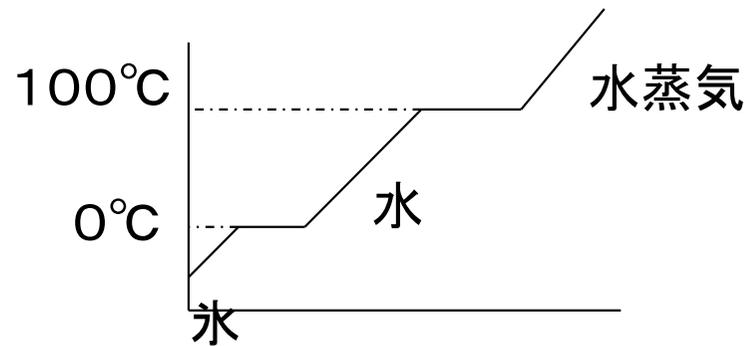
露点

(水)の粒



雲の
できる
高さ

地表



−40°Cの氷晶ができるのはどの雲かな？

A 雲



「A 雲」は夏にできると「B 雲」と言われる
(「にわか雨」がふる)

夏なのに、「ひょう」や「あられ」がふるのは
「A 雲」ができるためである。

−40°Cの氷晶ができるのはどの雲かな？

せきらんうん

積乱雲



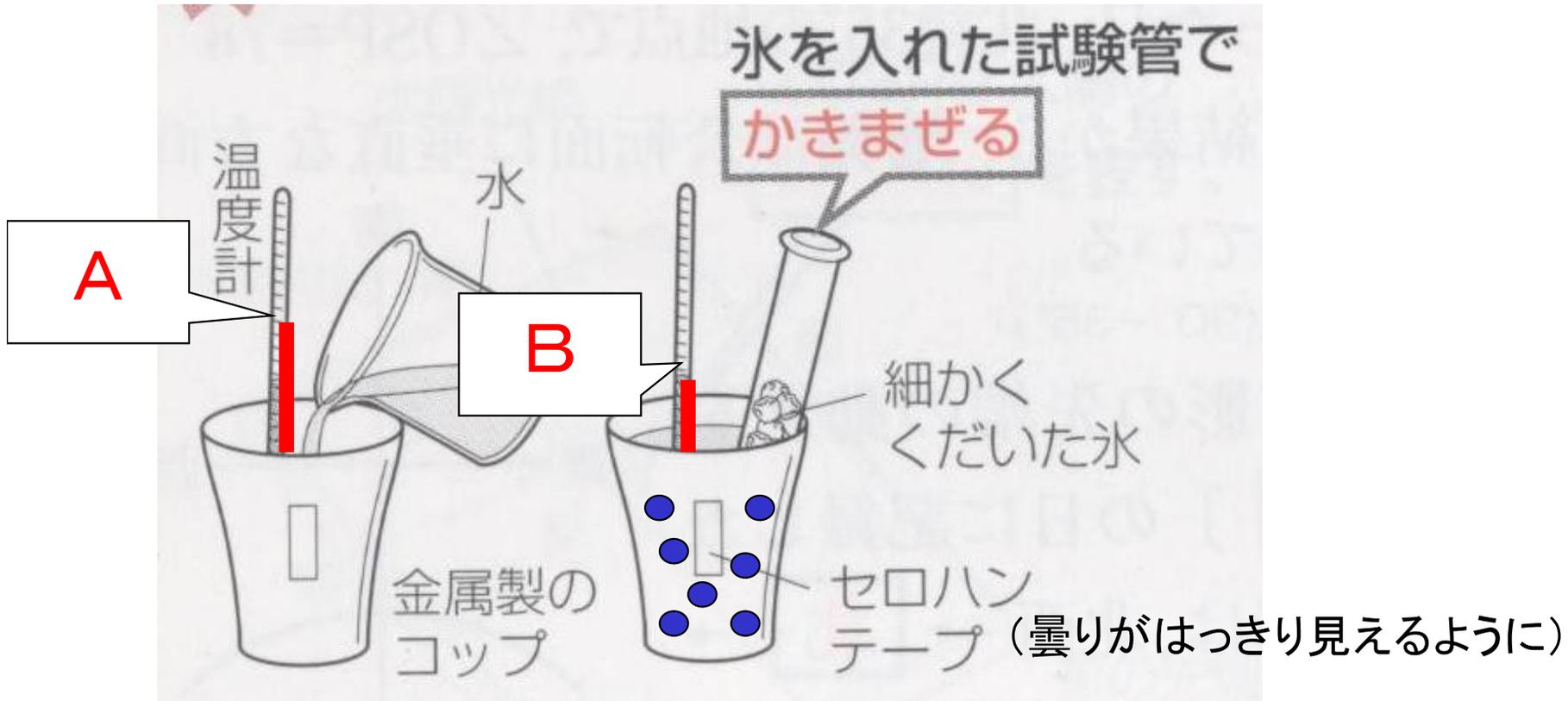
C Ryota Sakai 2001 ThinkQuest@Japan2001 team 40457

「**積乱雲**」は夏にできると「**入道雲**」と言われる

(「**にわか雨**」がふる)

夏なのに、「**ひょう**」や「**あられ**」がふるのは
積乱雲ができるためである。

<実験> 12日の「^{きおん}気温」と「^{ろてん}露点」は何℃だったか？



空気の温度は

(**20** °C) = **A**

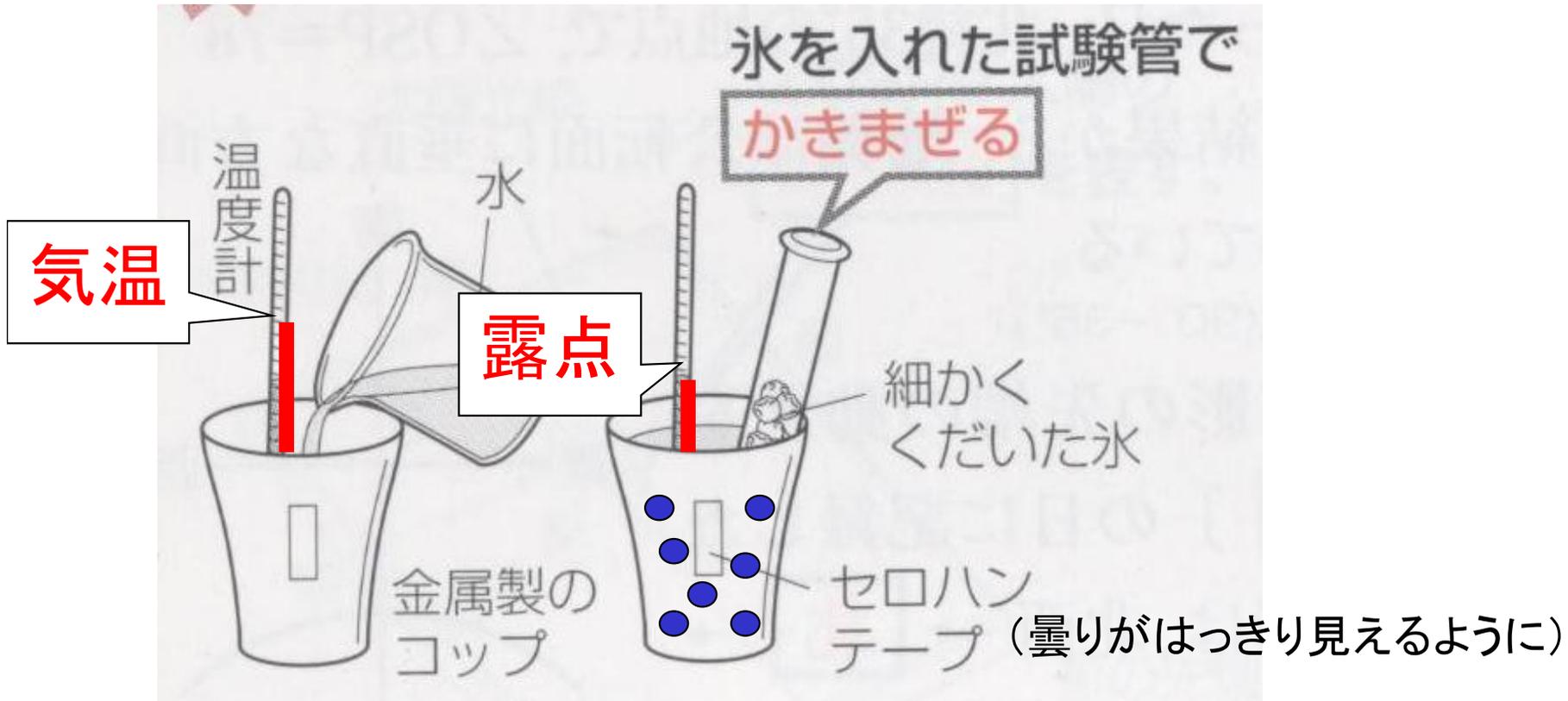
^{ぎょうけつ}

凝結し始める)

^{つゆ すいてき} **露(水滴)ができ始める温度は**

(**10** °C) = **B**

<実験> 12日の「^{きおん}気温」と「^{ろてん}露点」は何℃だったか？



空気の温度は

(20 °C) = 気温

ぎょうけつ

凝結し始める)

露(水滴)ができて始める温度は

(10 °C) = 露点

イメージしてみよう

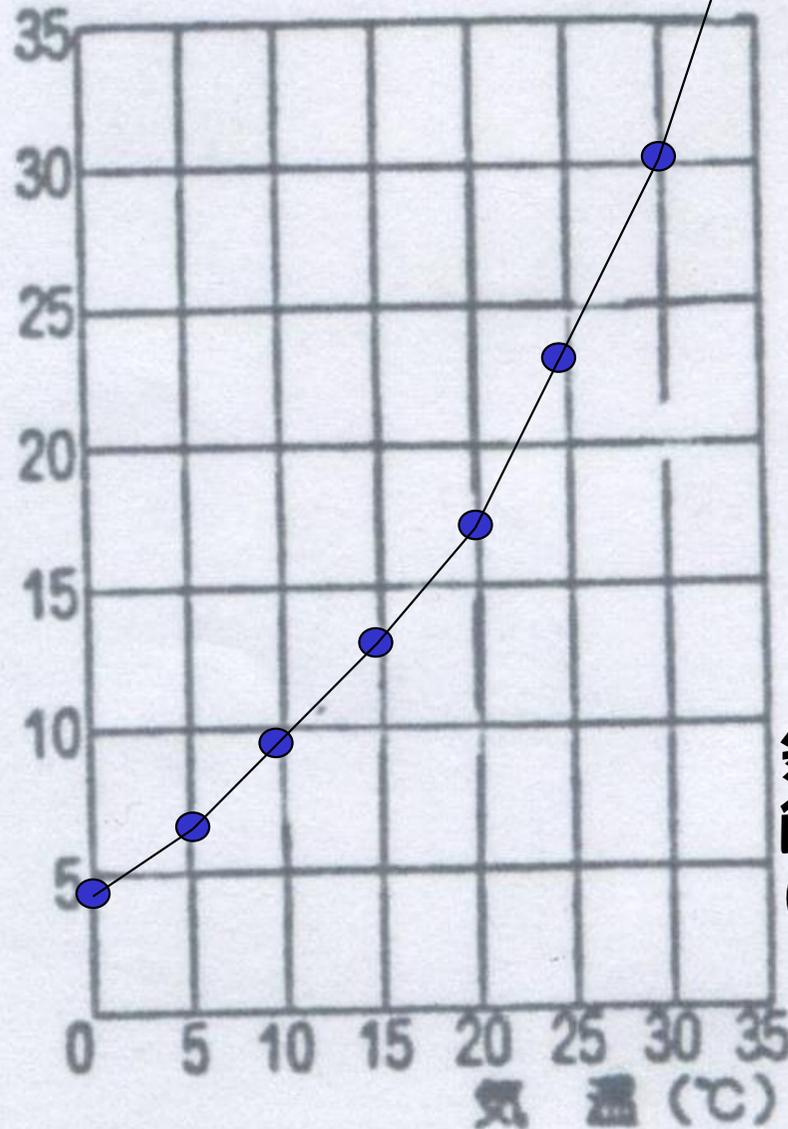
A

1m³の空気中にふくむことのできる
最大の水蒸気量。

表1 気温と飽和水蒸気量

気温 [°C]	飽和水蒸気量 [g/m ³]
-5	3.4
0	4.9
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.3
25	23.1
30	30.4
35	39.6

水蒸気量(g/m³)



気温が上がるほど
飽和水蒸気量は
(**B**)

気温が下がるほど
飽和水蒸気量は
(**C**)

グラフに記入してみよう
気温0°Cでは飽和水蒸気量は
(4.9)g/m³だから

イメージしてみよう

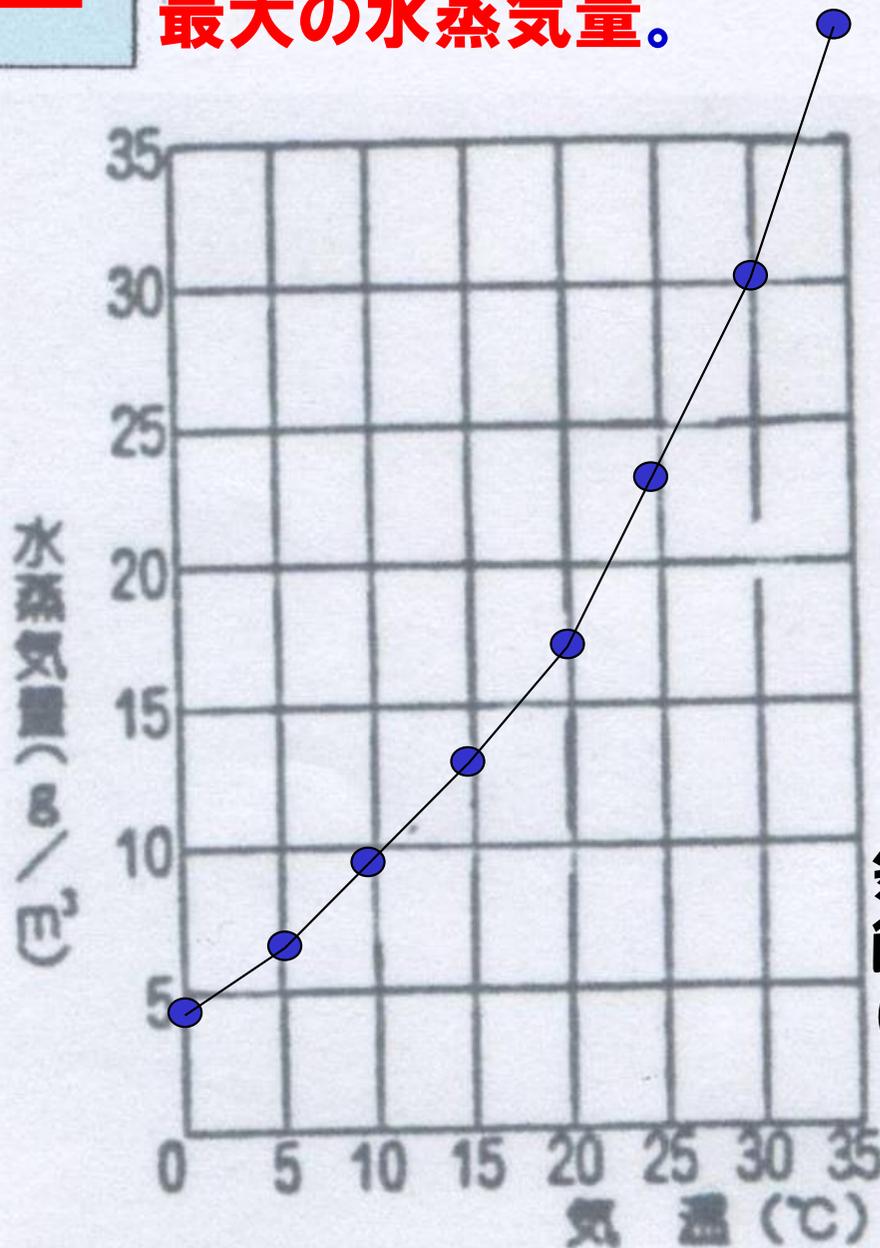
ほうわすいじょうきりょう

飽和水蒸気量

1m³の空気中にふくむことのできる
最大の水蒸気量。

表1 気温と飽和水蒸気量

気温 [°C]	飽和水蒸気量 [g/m ³]
-5	3.4
0	4.9
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.3
25	23.1
30	30.4
35	39.6

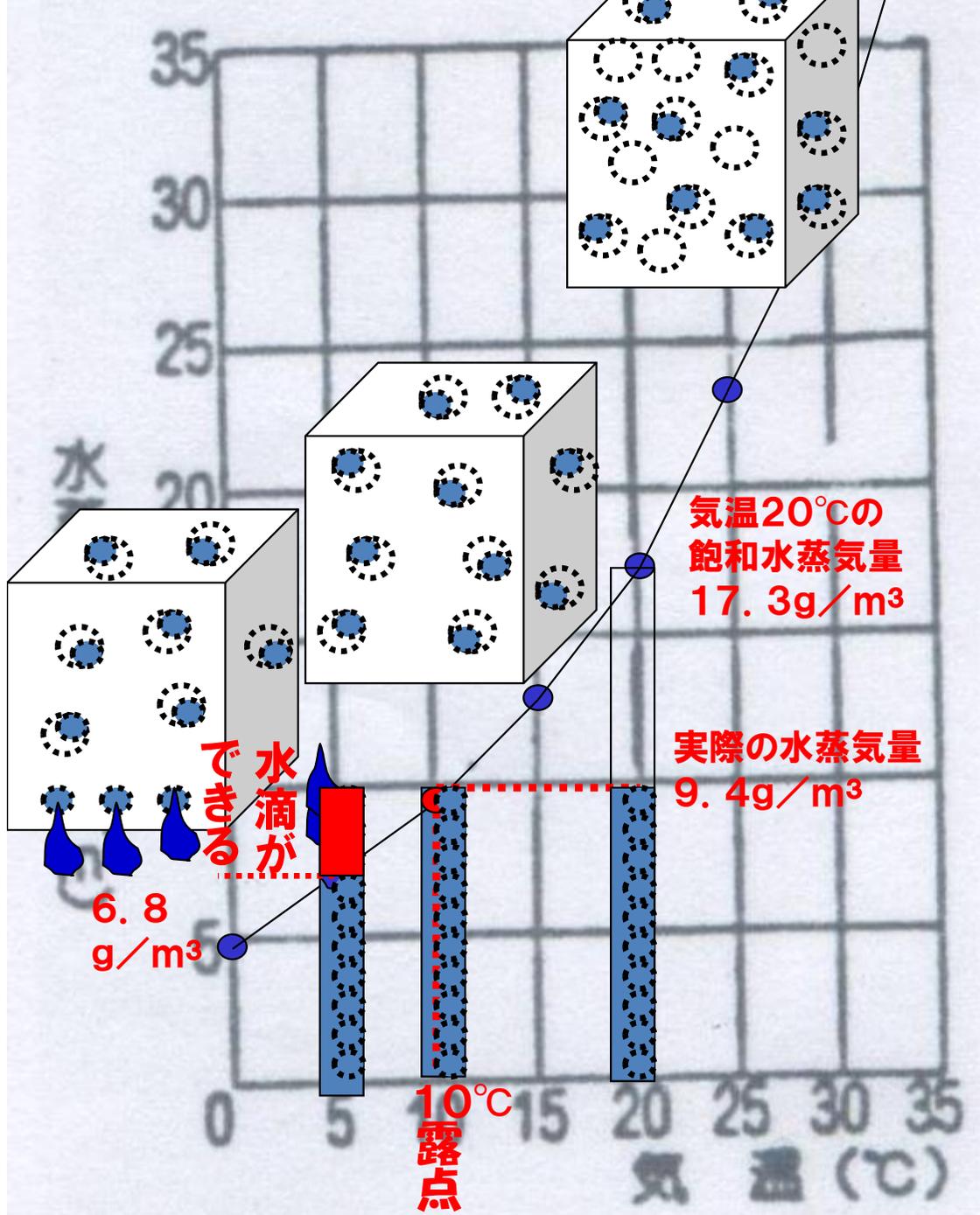


気温が上がるほど
飽和水蒸気量は
(大きくなる)

気温が下がるほど
飽和水蒸気量は
(小さくなる)

グラフに記入してみよう
気温0°Cでは飽和水蒸気量は
(4.9)g/m³だから

飽和水蒸気量のグラフからわかることは？



12日の**気温**は(20 °C)

飽和水蒸気量は(A g/m³)

12日の**露点**は(10 °C)

実際の水蒸気量は(B g/m³)

だんだん気温が下がり

露点に達すると

((C))が**でき始める**)

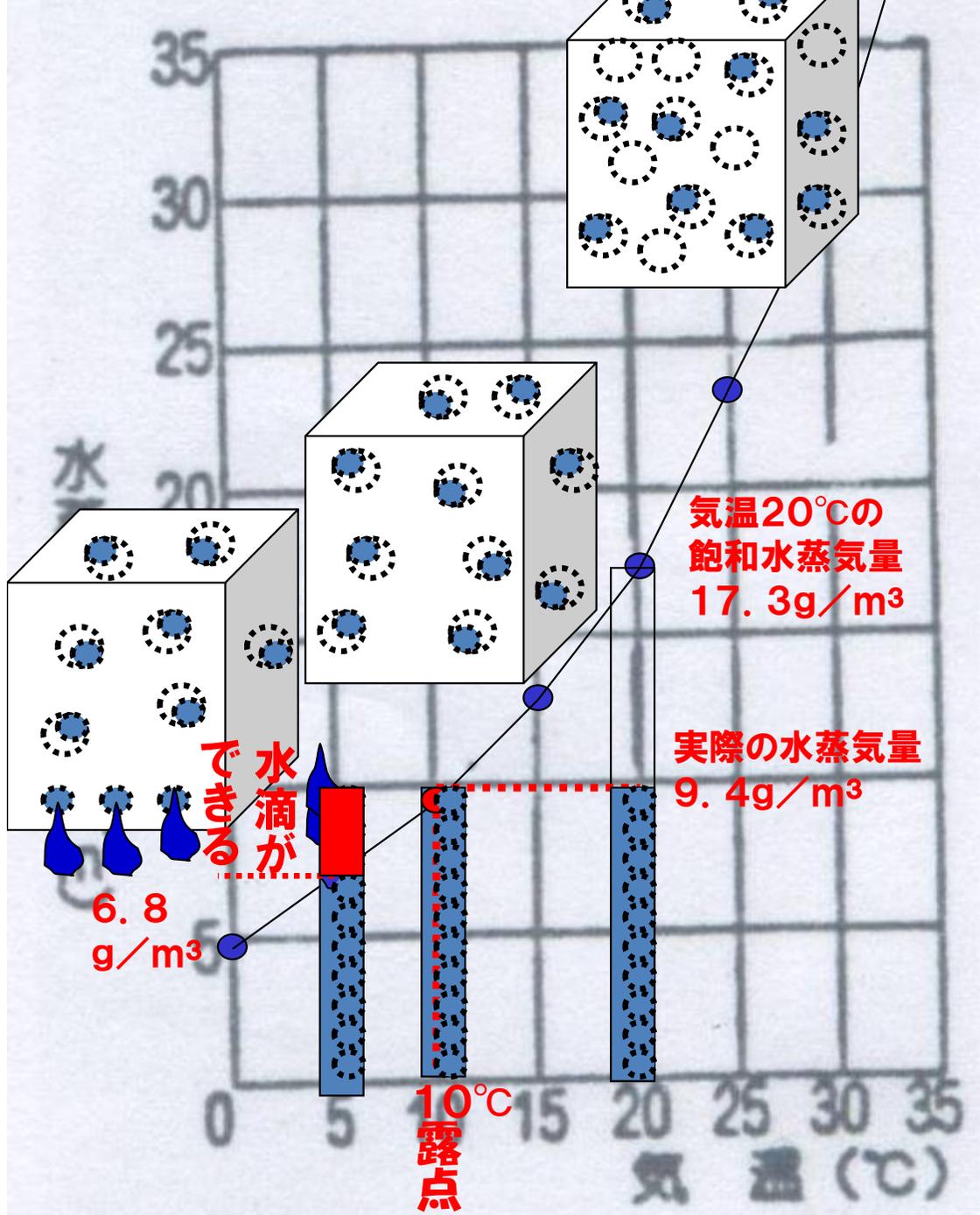
露点以下になると

(**空気中に含みきれない水蒸気は**)
(D)して、(E)になる

できた水の量は(2.6 g)

$$9.4 - 6.8 = 2.6$$

飽和水蒸気量のグラフからわかることは？



12日の**気温**は($20\text{ }^\circ\text{C}$)

飽和水蒸気量は($17.3\text{ g}/\text{m}^3$)

12日の**露点**は($10\text{ }^\circ\text{C}$)

実際の水蒸気量は($9.4\text{ g}/\text{m}^3$)

だんだん気温が下がり

露点に達すると

(**水滴ができ始める**)

露点以下になると

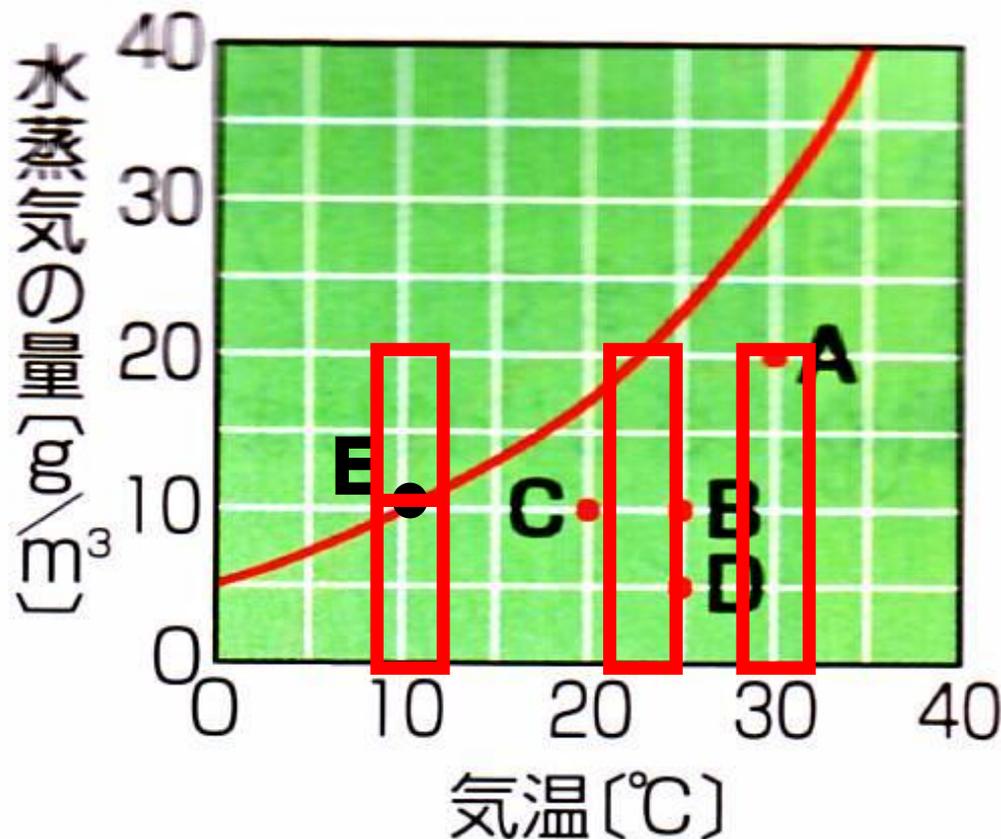
(**空気中に含みきれない水蒸気は凝結して、水滴になる**)

できた水の量は(2.6 g)

$9.4 - 6.8 = 2.6$

<問題> 気温が下がった時の水滴の量は？

<問い> Aが10℃まで気温が下がった時、
水滴は何g/m³できるか。



Aの水蒸気量は(**ア** g/m³)

Aの露点は(**イ** °C)

10℃の時、
飽和水蒸気量は(**ウ** g/m³)

水滴ができるのは
(**エ** g/m³) - (**オ** g/m³)
= (**カ** g/m³)

<問題> 気温が下がった時の水滴の量は？

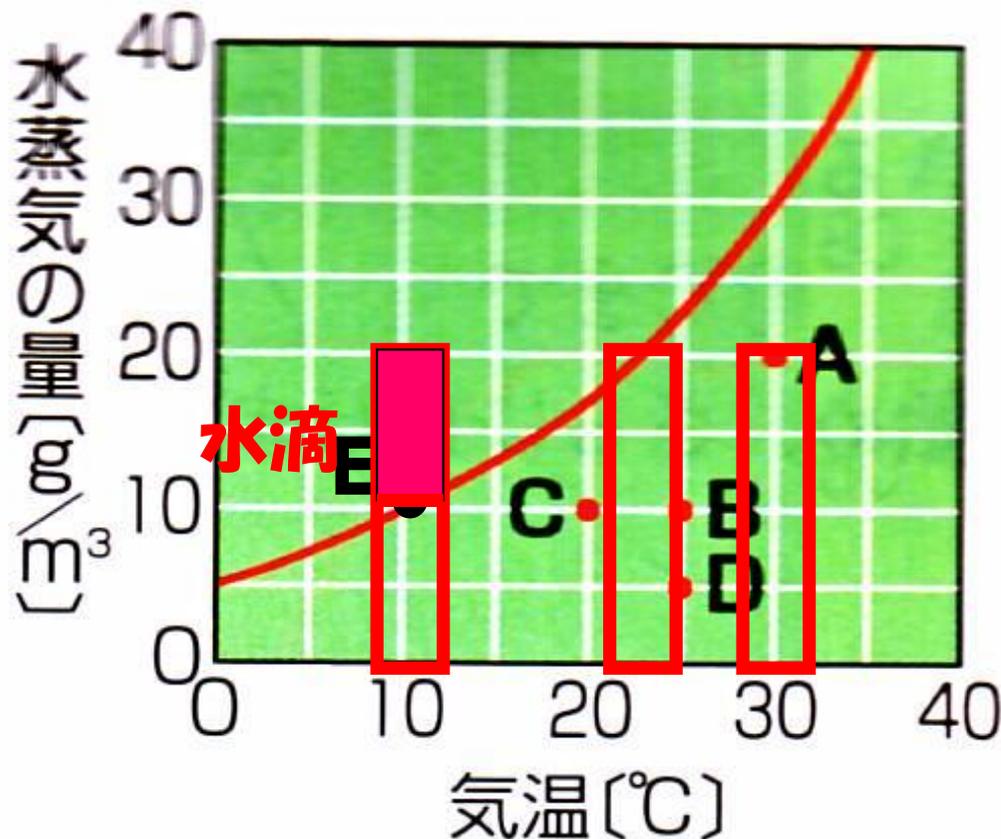
<問い> Aが10℃まで気温が下がった時、
水滴は何g/m³できるか。

Aの水蒸気量は(**20** g/m³)

Aの露点は(**23** °C)

10℃の時、
飽和水蒸気量は(**10** g/m³)

水滴ができるのは
(**20** g/m³) - (**10** g/m³)
= (**10** g/m³)

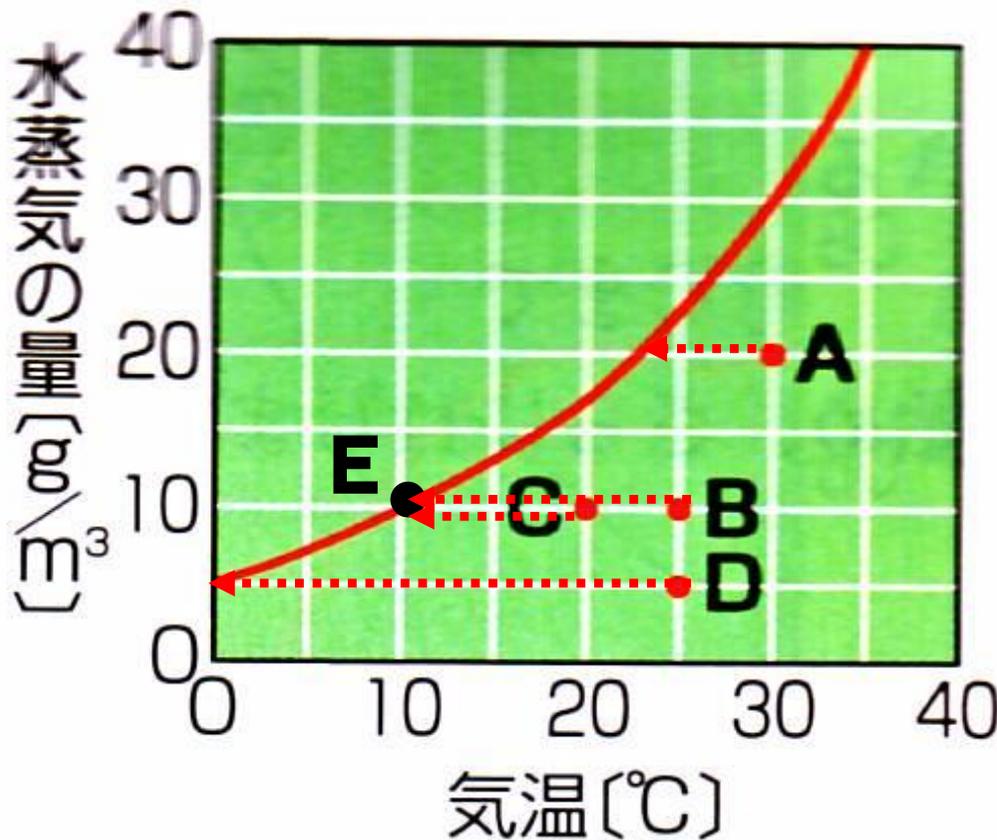


しつど

湿度

しめ
空気の湿りぐあい
飽和水蒸気量に対する実際の水蒸気量の割合

$$\text{湿度}(\%) = \frac{\text{ア}}{\text{イ}} \times 100$$



$$\text{Aの湿度} = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}} \times 100$$

$$\text{Bの湿度} = \frac{\text{オ}}{\text{カ}} \times 100$$

$$\text{Cの湿度} = \frac{\text{キ}}{\text{ク}} \times 100$$

$$\text{Dの湿度} = \frac{\text{ケ}}{\text{コ}} \times 100$$

$$\text{Eの湿度} = \frac{\text{サ}}{\text{シ}} \times 100$$

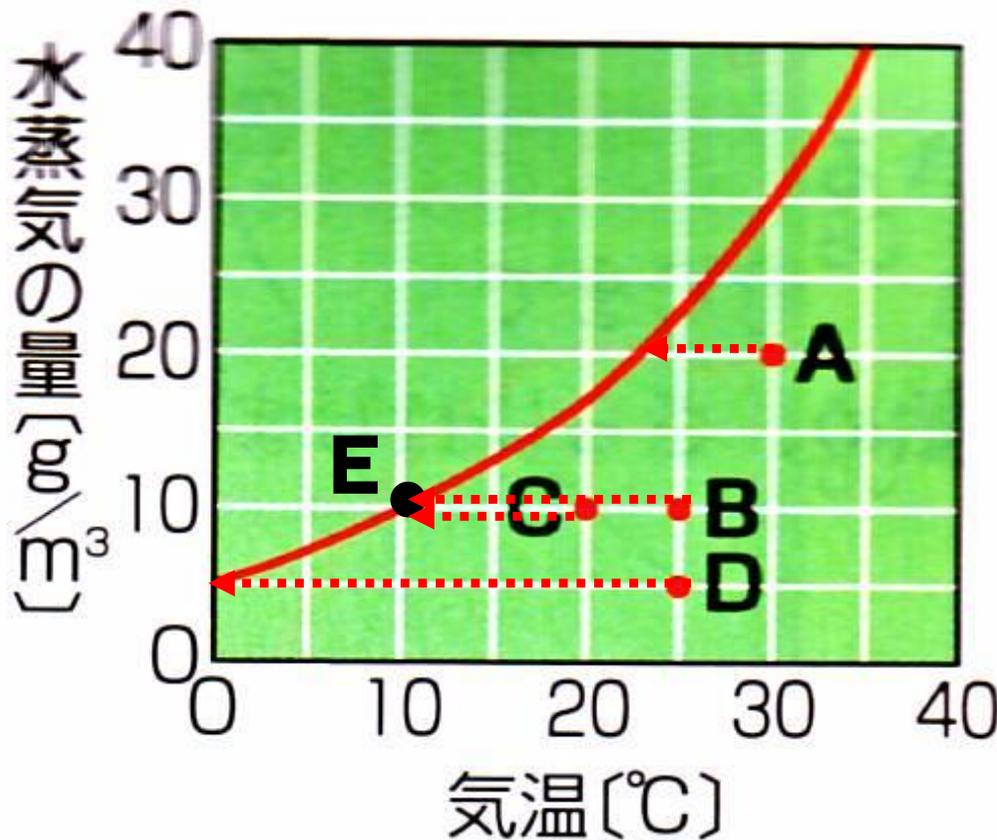
小数第一位まで計算し、四捨五入せよ

しつど

湿度

しめ
空気の湿りぐあい
飽和水蒸気量に対する実際の水蒸気量の割合

$$\text{湿度}(\%) = \frac{\text{実際に含まれている水蒸気量}(g/m^3)}{\text{そのときの気温での飽和水蒸気量}(g/m^3)} \times 100$$



$$\text{Aの湿度} = \frac{20g/m^3}{30g/m^3} \times 100 = 66.7\%$$

$$\text{Bの湿度} = \frac{10g/m^3}{23g/m^3} \times 100 = 43.5\%$$

$$\text{Cの湿度} = \frac{10g/m^3}{17g/m^3} \times 100 = 58.8\%$$

$$\text{Dの湿度} = \frac{5g/m^3}{23g/m^3} \times 100 = 21.7\%$$

$$\text{Eの湿度} = \frac{10g/m^3}{10g/m^3} \times 100 = 100\%$$

小数第一位まで計算し、四捨五入せよ

(問1) AとBでは、どちらが湿度が大きいか。

$$Aの湿度 = \frac{\text{ア}}{\text{イ}} \times 100 = \text{ウ} \%$$

(カ) が湿度が高い

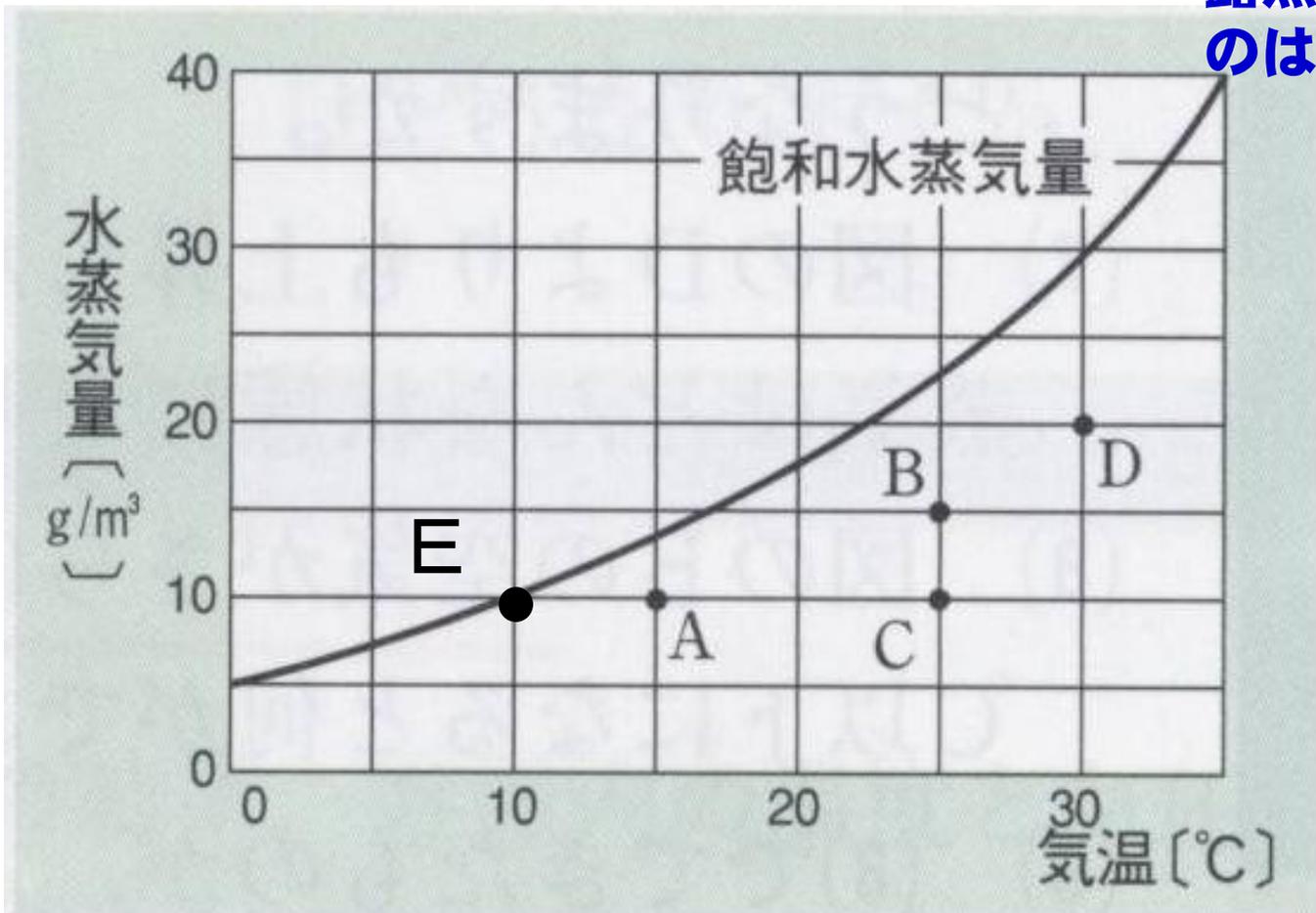
$$Bの湿度 = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}} \times 100 = \text{オ} \%$$

(問2) Bの時の露点は何°Cか。

(キ °C)

(問3) 水滴ができるのはどの点か。

露点に達している (飽和水蒸気量
のは (ク))



(問1) AとBでは、どちらが湿度が大きいか。

$$Aの湿度 = \frac{10 \text{ g/m}^3}{13 \text{ g/m}^3} \times 100 = 76.9\%$$

Aが湿度が高い

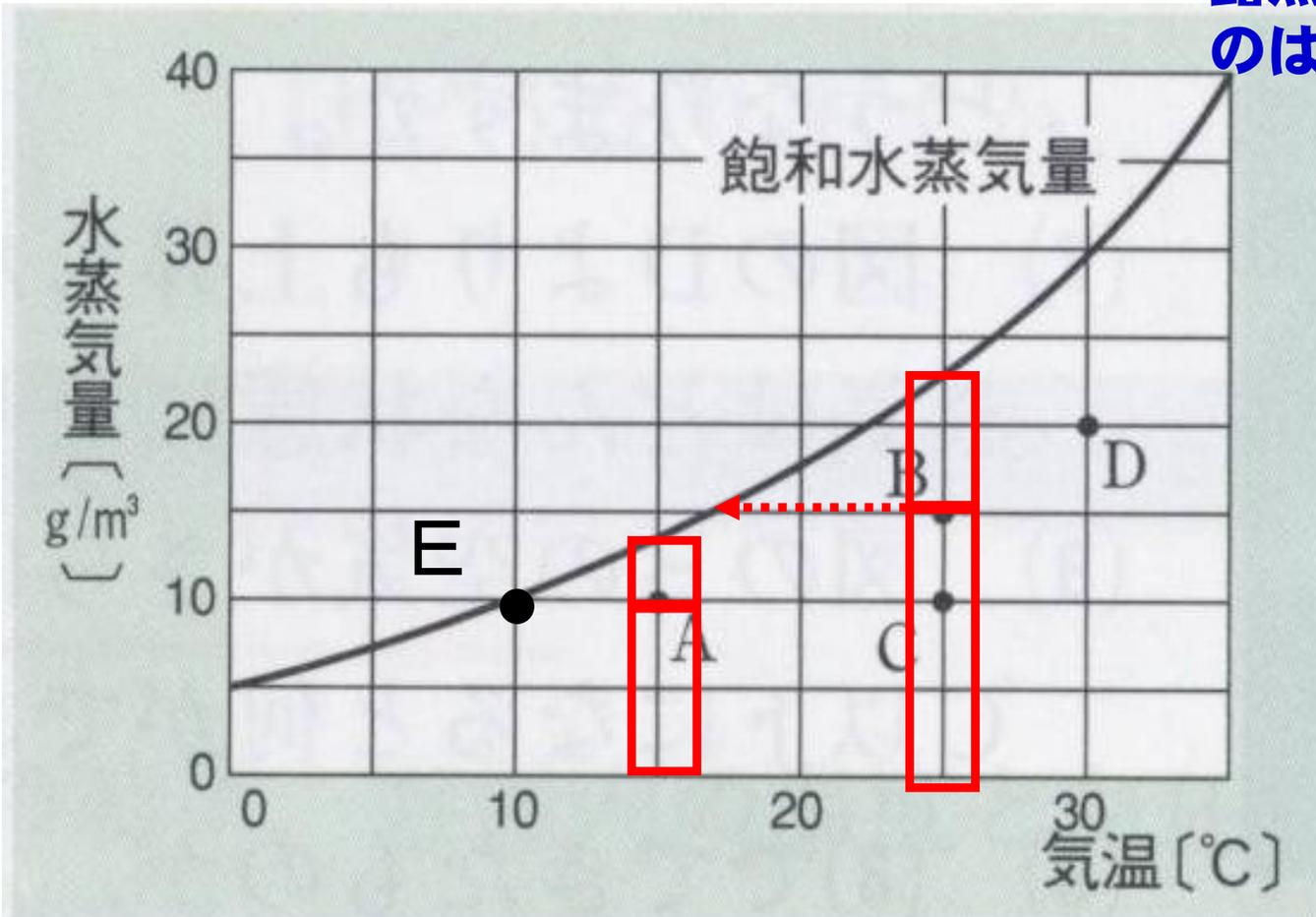
$$Bの湿度 = \frac{15 \text{ g/m}^3}{23 \text{ g/m}^3} \times 100 = 65.2\%$$

(問2) Bの時の露点は何°Cか。

17°C

(問3) 水滴ができるのはどの点か。

露点に達している (飽和水蒸気量のは E点



単位の読み方を間違うな！

m^2

(ア)

m^3

(イ)

$^{\circ}C$

(ウ)

単位の読み方を間違うな！

m^2

へいほう
平方メートル

m^3

りっぽう
立方メートル

$^{\circ}C$

ど
度シー

^{くも}「雲」と^{くもり}「曇」のちがい

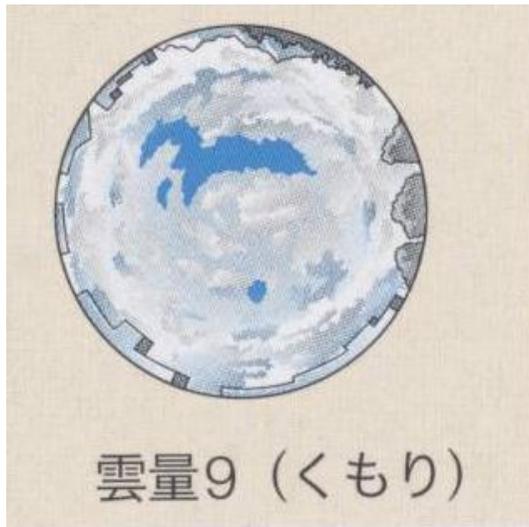
- 「 A 」 雲そのものこと
- 「 B 」 天気のこと

くも くもり 「雲」と「曇」のちがい

- 「雲」…雲そのものこと



- 「曇」…天気のこと

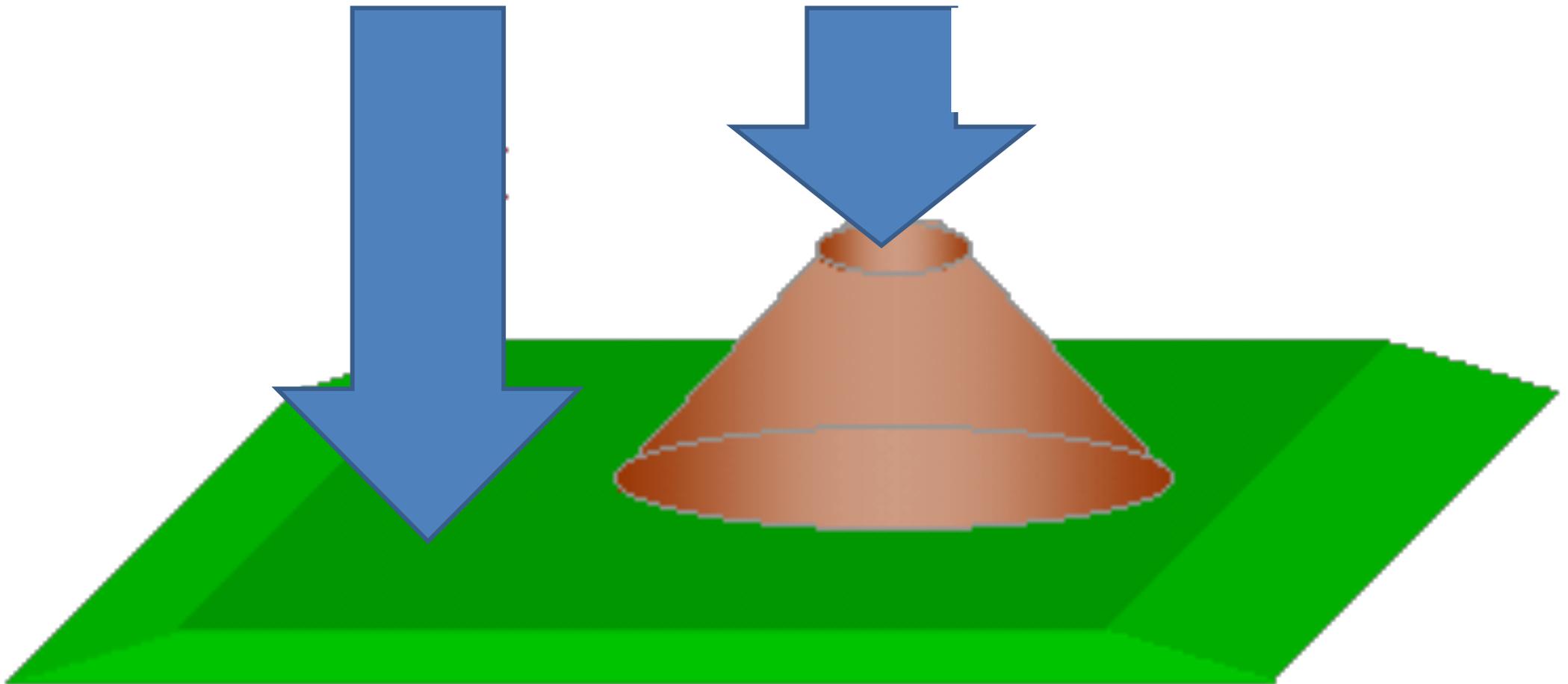


天気	記号
快晴	○
晴れ	◐
くもり	◉
雨	●
雪	⊗

気圧の高低

1気圧

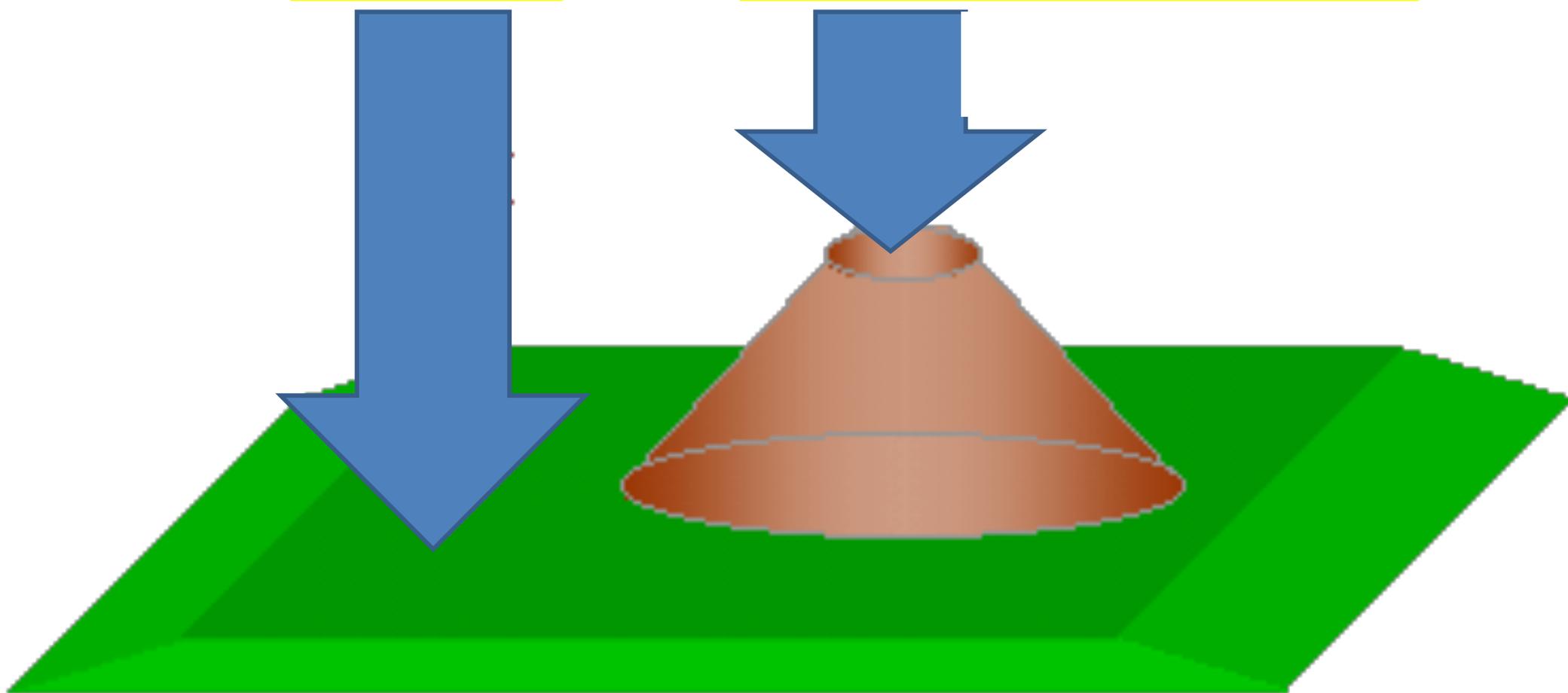
1気圧より(A)



気圧の高低

1気圧

1気圧より(低い)



高気圧!!

気団

温度や水蒸気の量などが
一様な大きな**空気のかたまり**

日本付近には
4つの気団がある。

冬 (**ア**) 気団が
強くなる

春 (**イ**) 気団が
強くなる

梅雨 (**ウ**) 気団と
(**エ**) 気団がケンカ

夏 (**オ**) 気団が
強くなる

秋 (**カ**) 気団が
強くなる

(A) 気団

低温・乾燥

ていおん かんそう

(B) 気団

低温・湿潤

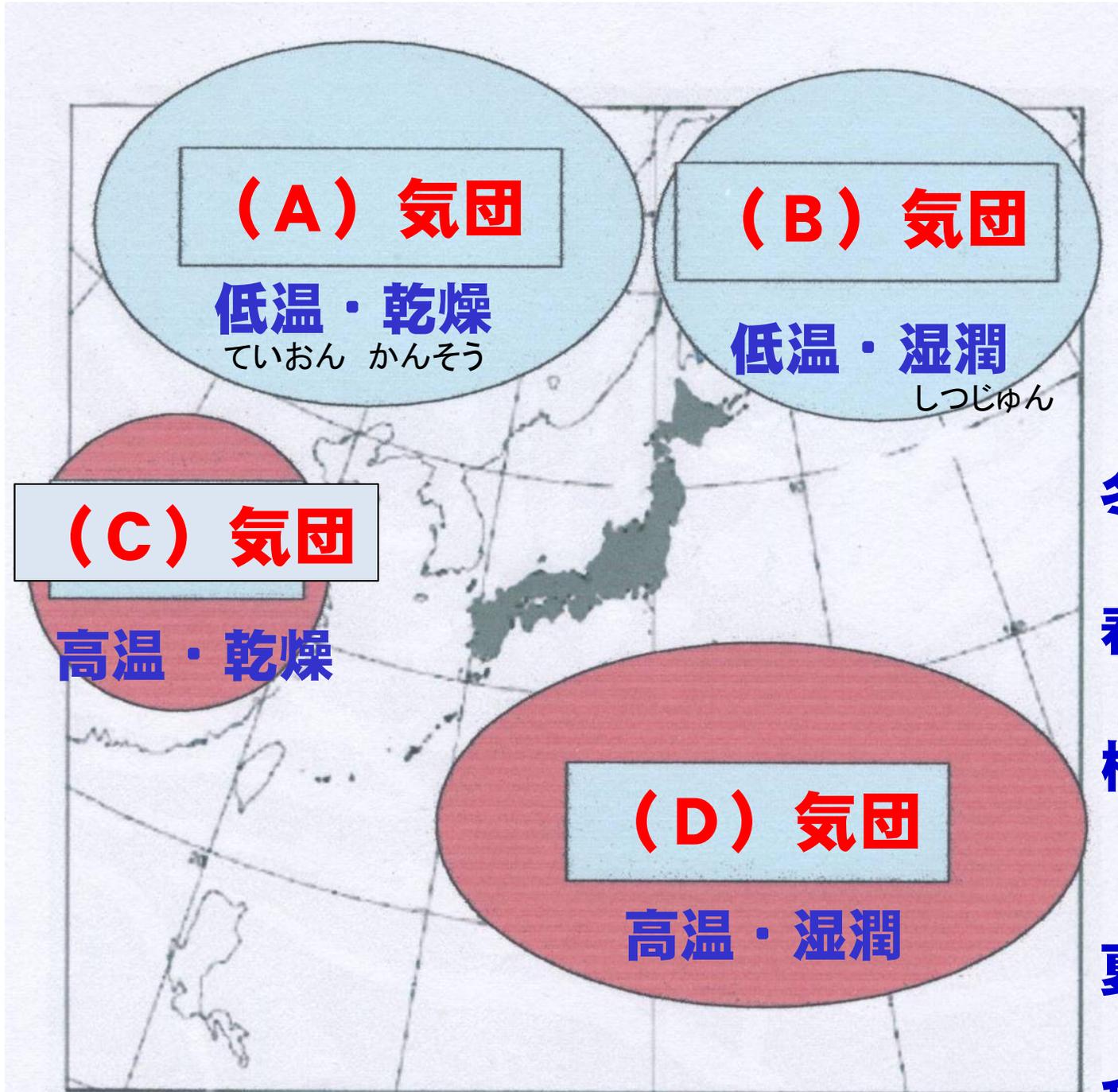
しつじゆん

(C) 気団

高温・乾燥

(D) 気団

高温・湿潤



冬

梅雨

高気圧!!

気団

温度や水蒸気の量などが
一様な大きな**空気のかたまり**

日本付近には
4つの気団がある。

冬 (シベリア)気団が
強くなる

春 (揚子江)気団が
強くなる

梅雨 オホーツク海気団と
(小笠原)気団がケンカ

夏 (小笠原)気団が
強くなる

秋 (揚子江)気団が
強くなる

シベリア気団

低温・乾燥

ていおん かんそう

オホーツク海
気団

低温・湿潤

しつじゆん

ようすこう

揚子江気団

高温・乾燥

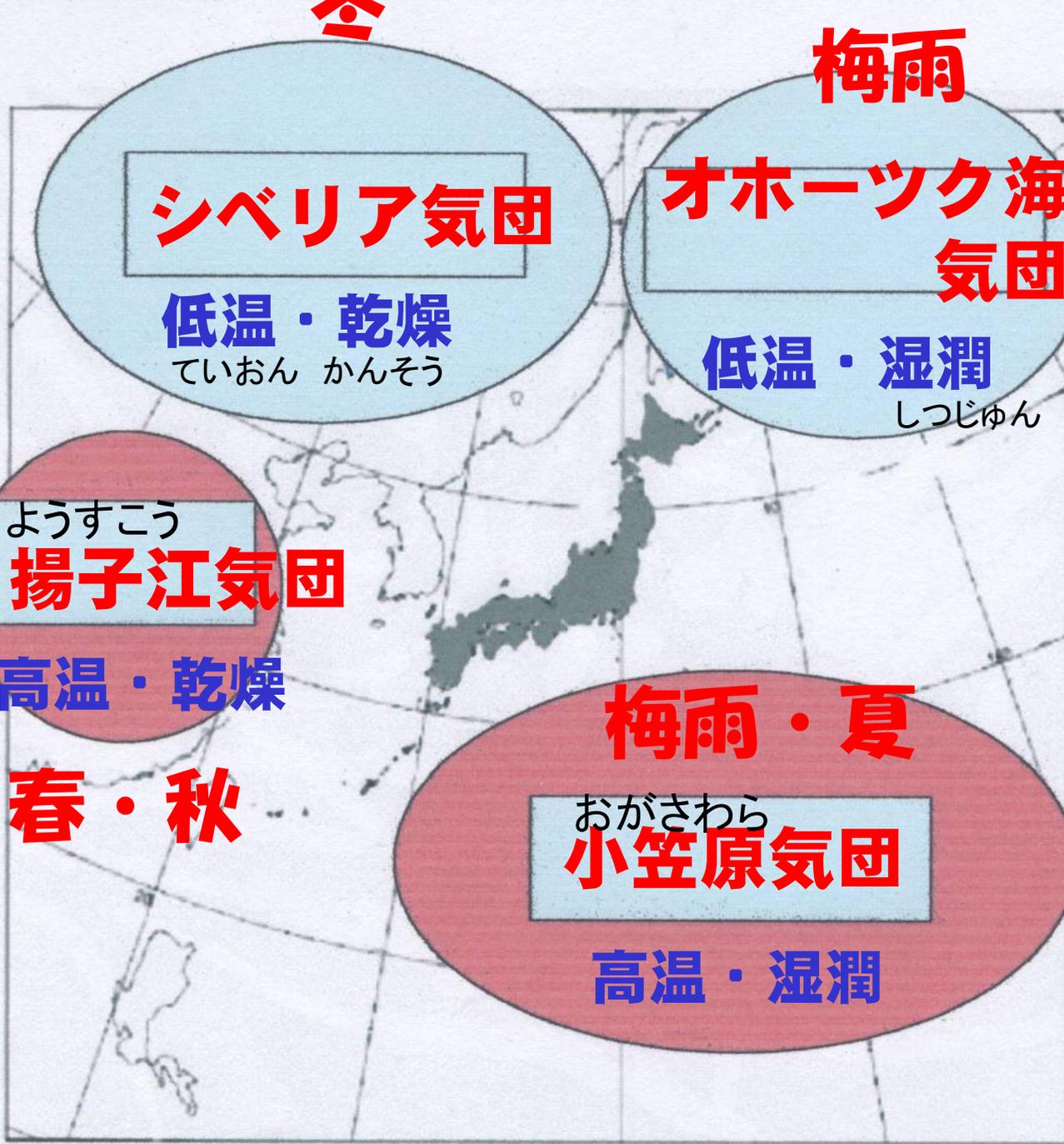
春・秋

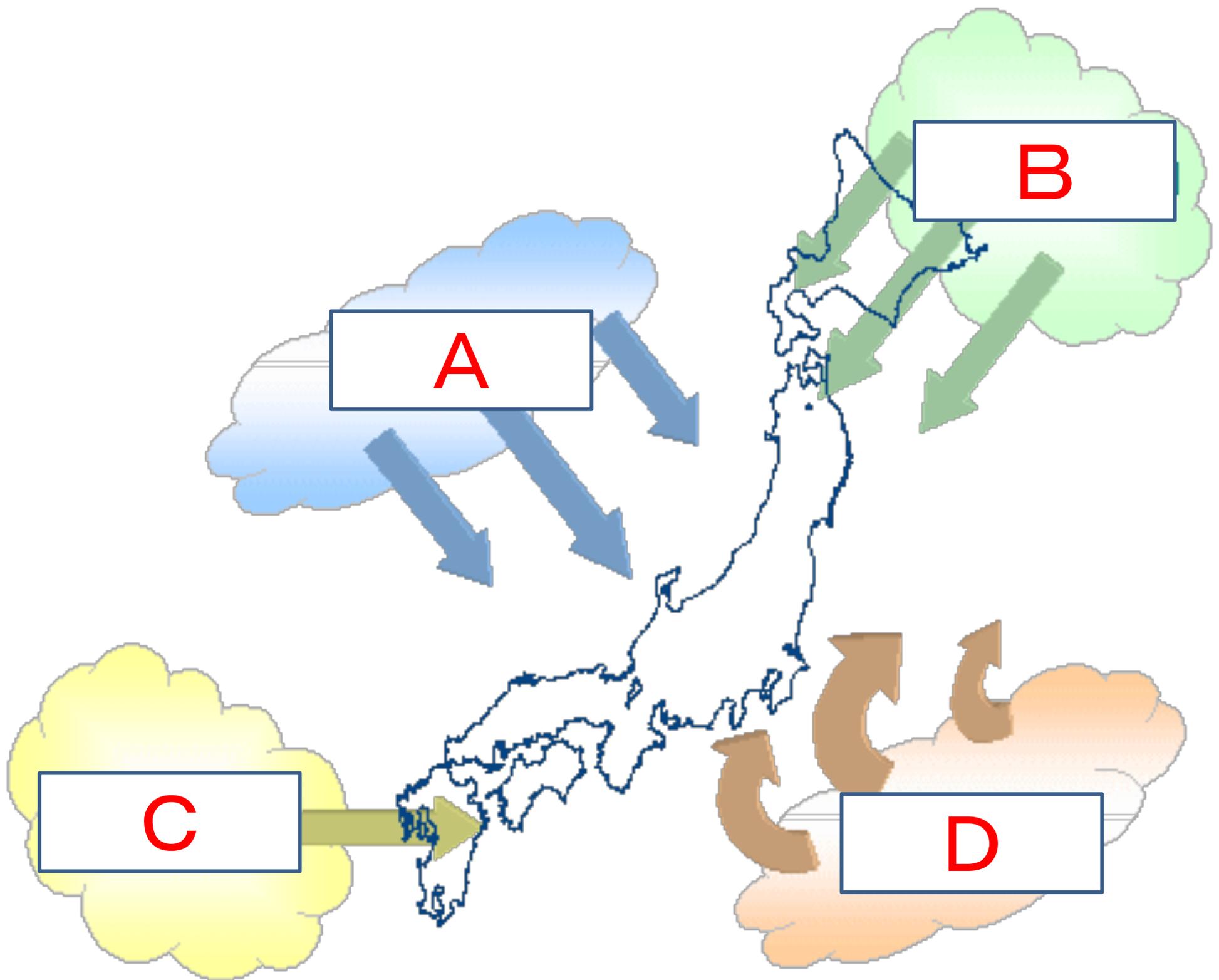
梅雨・夏

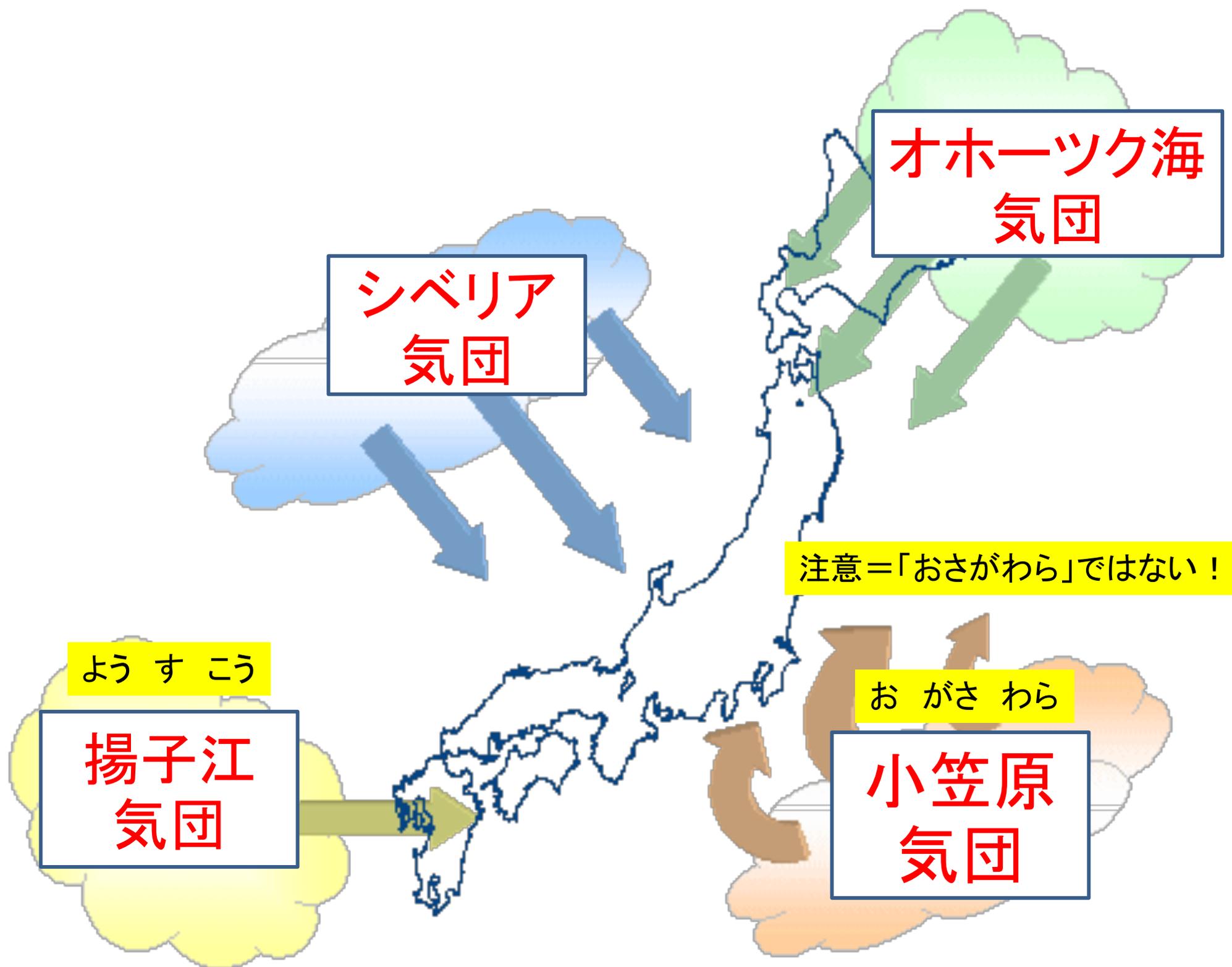
おがさわら

小笠原気団

高温・湿潤







オホーツク海
気団

シベリア
気団

注意 = 「おさがわら」ではない!

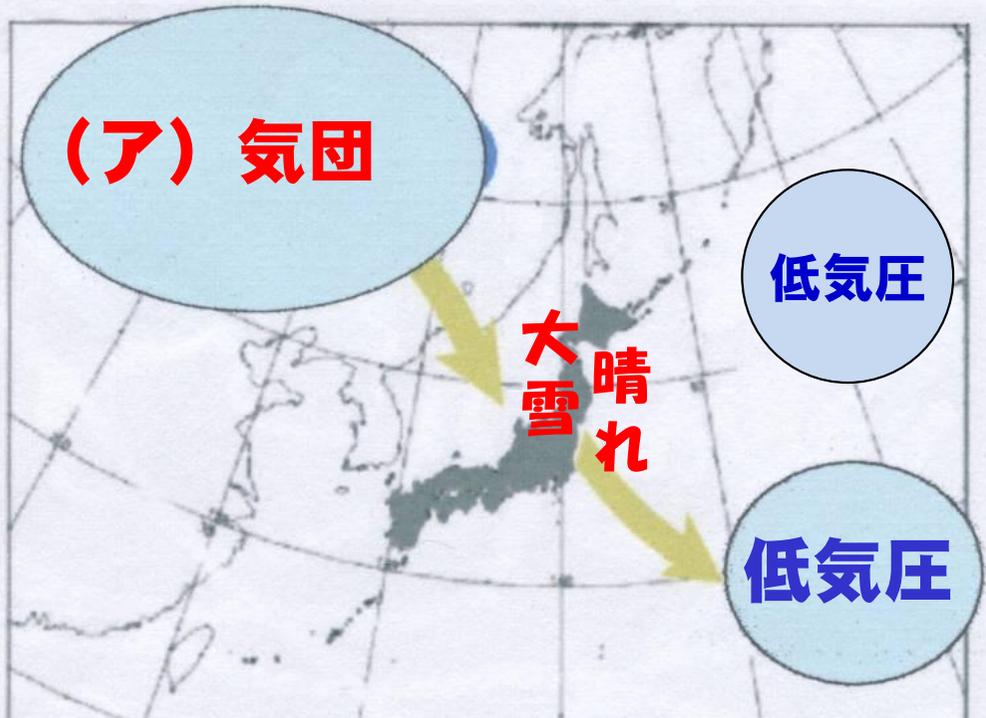
ようすこう

揚子江
気団

おがさわら

小笠原
気団

日本の天気 < 冬 >

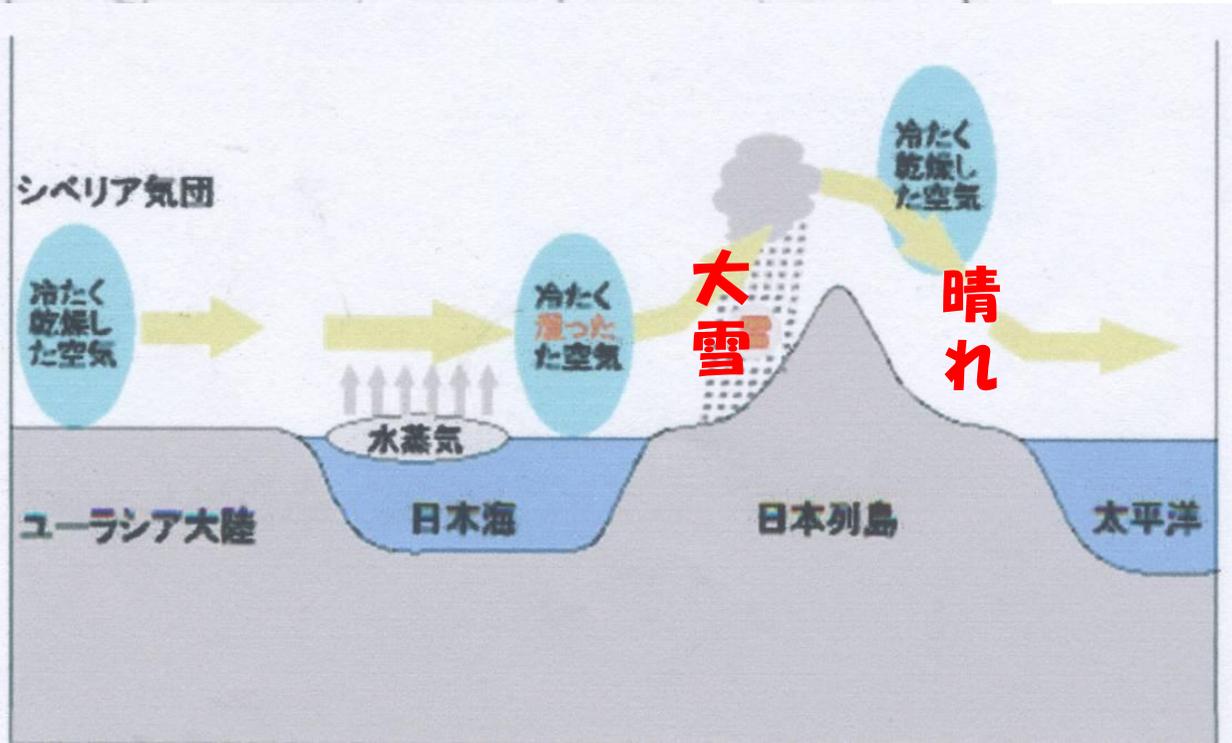


高気圧の名前 (ア) 気団

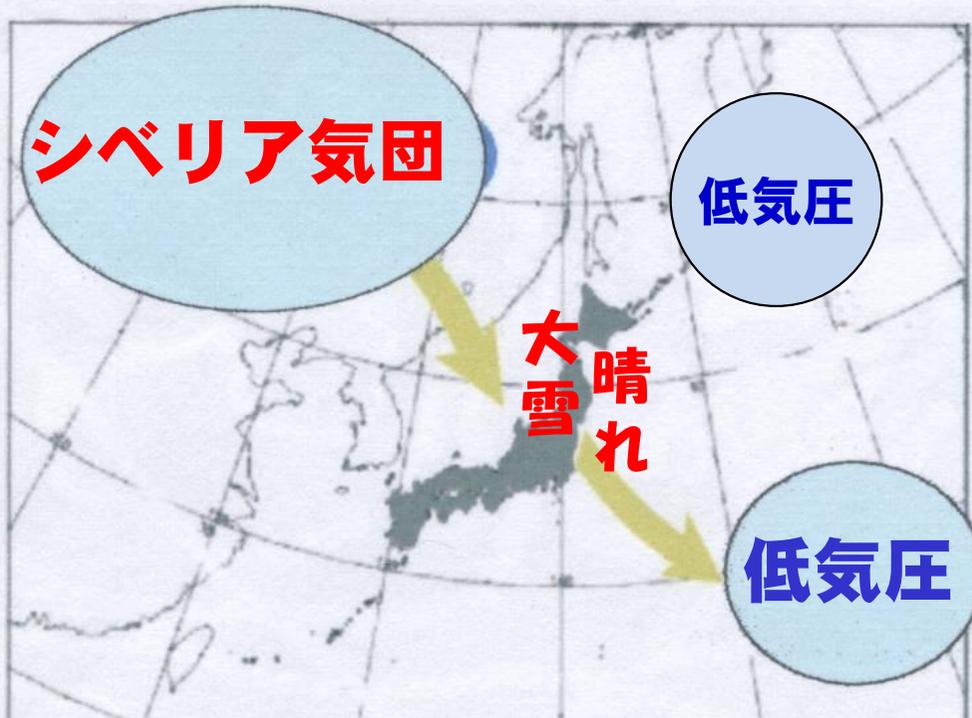
気圧配置 (イ) 型

季節風 西のシベリア気団(高気圧)から東の低気圧に向かって、(ウ)の季節風が吹く。

特徴的な天気 日本海側は (エ))
太平洋側は (オ))



日本の天気 < 冬 >

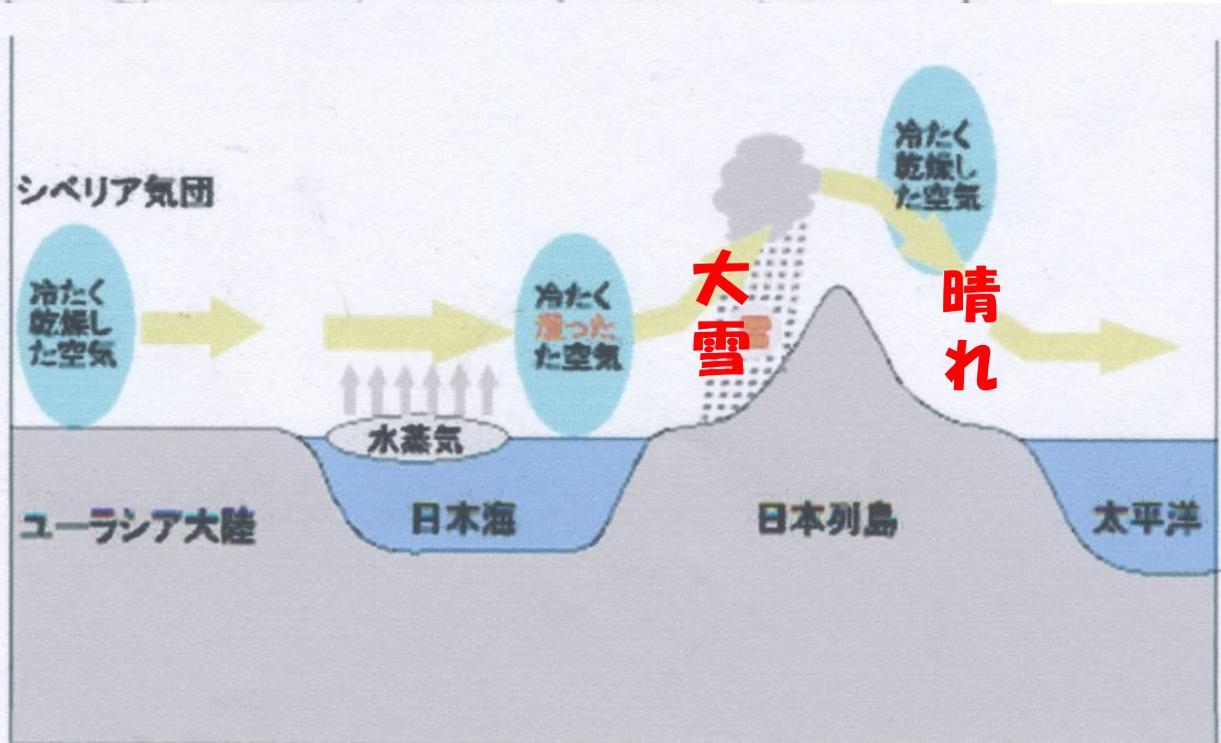


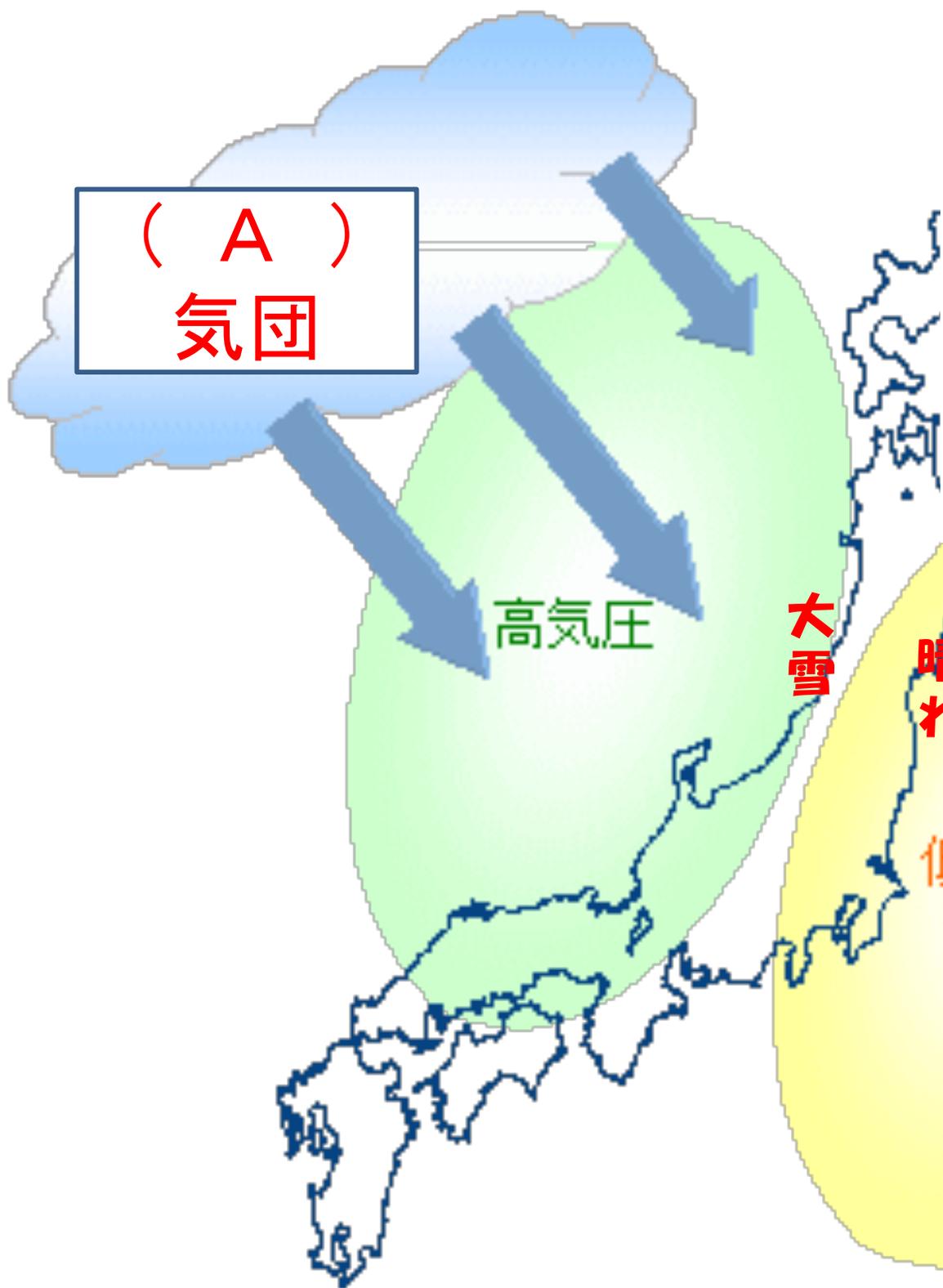
高気圧の名前 **シベリア気団**

気圧配置 **西高東低型**

季節風 西のシベリア気団(高気圧)から東の低気圧に向かって、**北西の季節風**が吹く。

特徴的な天気 日本海側は (**大雪**)
太平洋側は (**晴れ**)





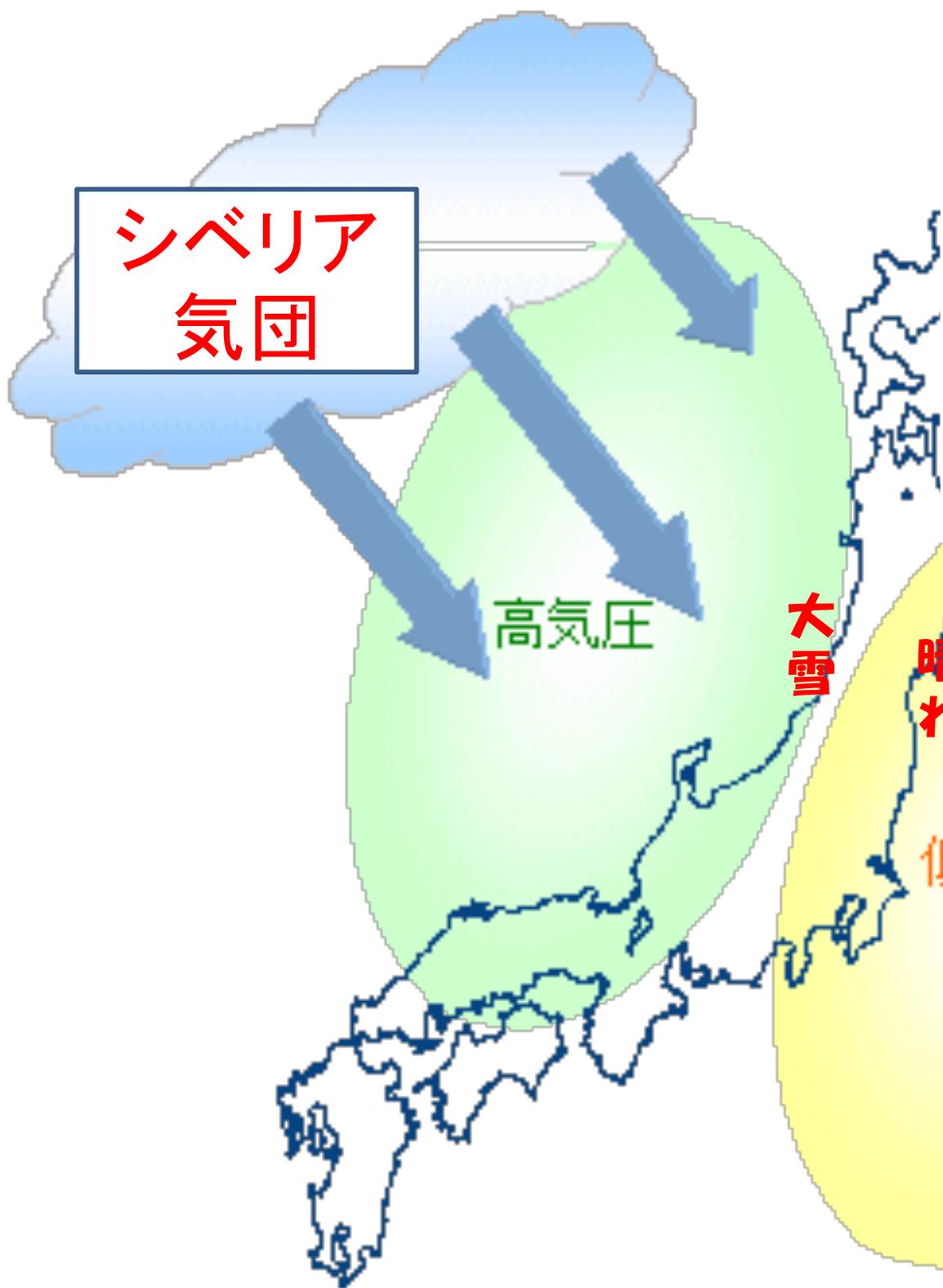
高気圧の名前 (A) 気団

気圧配置 (B) 高 (C) 低型

季節風 西のシベリア気団(高気圧)から東の低気圧に向かって、(D)の季節風が吹く。

特徴的な天気

日本海側は (E))
太平洋側は (F))



シベリア
気団

高気圧の名前

シベリア気団

気圧配置

西高東低型

季節風

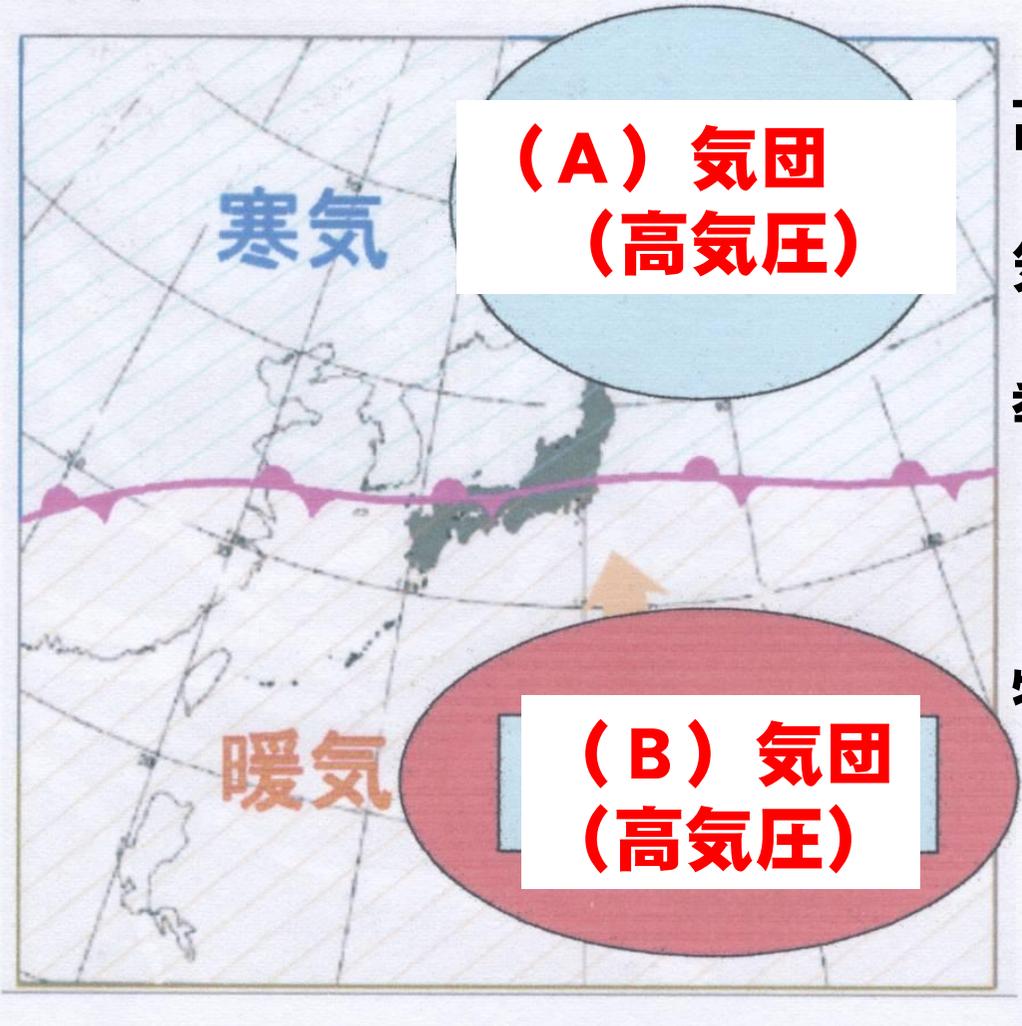
西のシベリア気団(高気圧)から
東の低気圧に向かって、

北西の季節風が吹く。

特徴的な天気

日本海側は (大雪)
太平洋側は (晴れ)

日本の天気<梅雨>



高気圧の名前 (A) 気団と
(B) 気団がケンカ

気圧配置 ていたいぜんせん
停滞前線 ((C) 前線) ができる

季節風

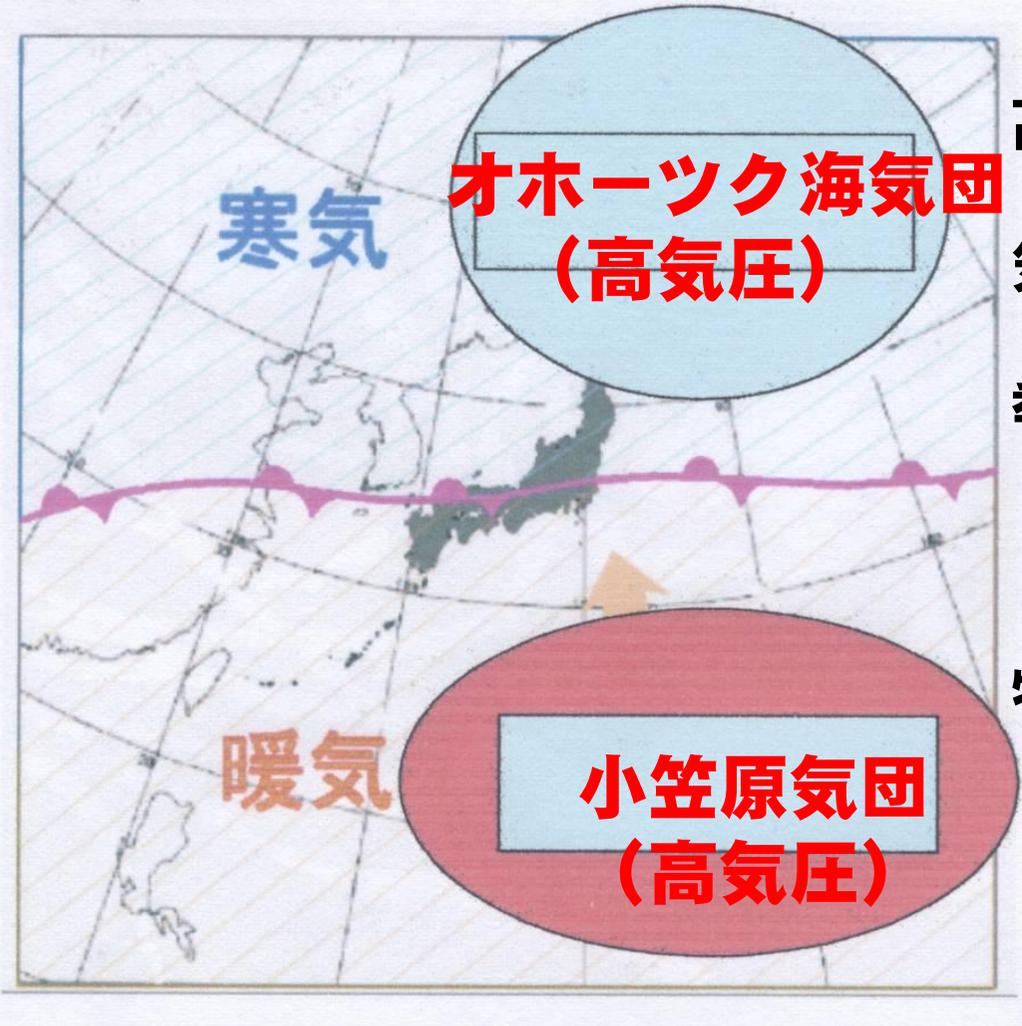
特徴的な天気

停滞前線 ((C) 前線) が
ほとんど動かず、
しとしと雨が降り続く

梅雨前線は沖縄から始まりだんだん北上していく。
梅雨入りは沖縄から始まり、梅雨明けは最後に東北地方で終わる。

北海道には梅雨は(D ある? ない?)

日本の天気<梅雨>



高気圧の名前 **オホーツク海気団**と
小笠原気団がケンカ

気圧配置 ていたいぜんせん ばいうぜんせん
停滞前線 (梅雨前線) が
できる

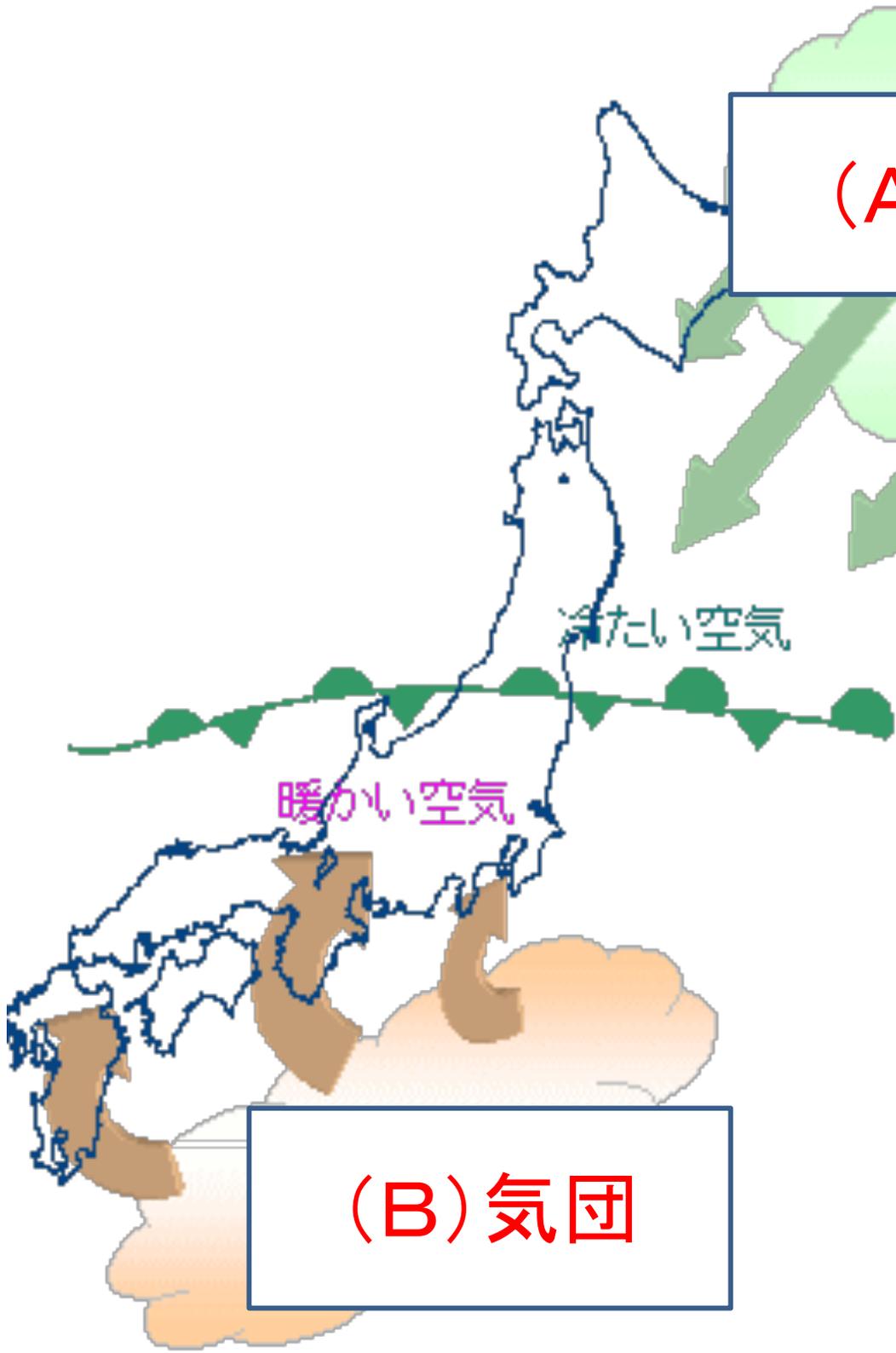
季節風

特徴的な天気

停滞前線 (**梅雨前線**) が
ほとんど動かず、
しとしと雨が降り続く

梅雨前線は沖縄から始まりだんだん北上していく。
梅雨入りは沖縄から始まり、梅雨明けは最後に東北地方で終わる。

北海道には梅雨は(ない)



(A) 気団

高気圧の名前

気圧配置

季節風

特徴的な天気

(A) 気団と
(B) 気団がケンカ

停滯前線 ((C) 前線) が
できる

停滯前線 ((C) 前線) が
ほとんど動かず、
しとしと雨が降り続く

(B) 気団

オホーツク海
気団

高気圧の名前

オホーツク海気団と
小笠原気団がケンカ

気圧配置

停滞前線（梅雨前線）が
できる

季節風

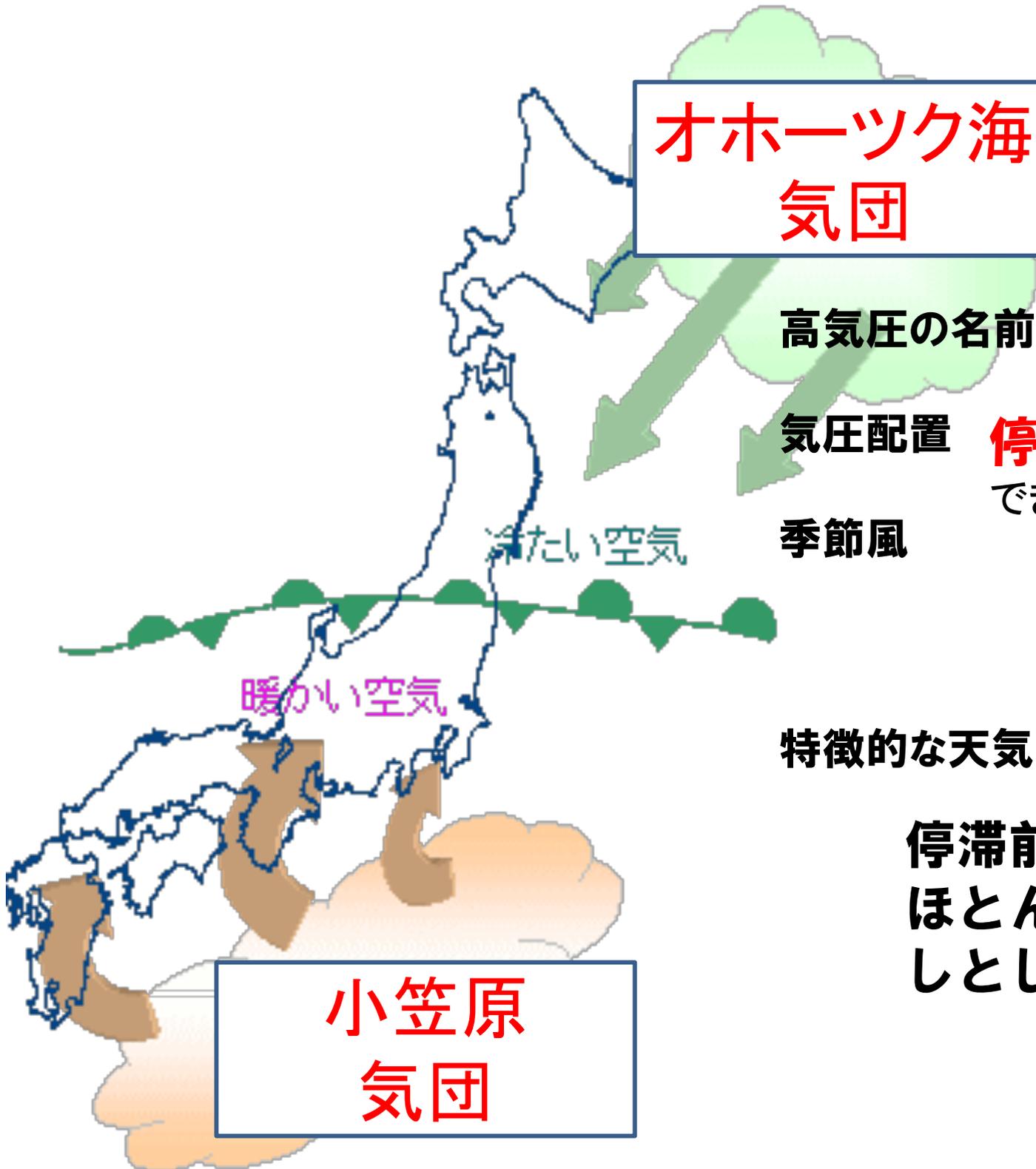
冷たい空気

暖かい空気

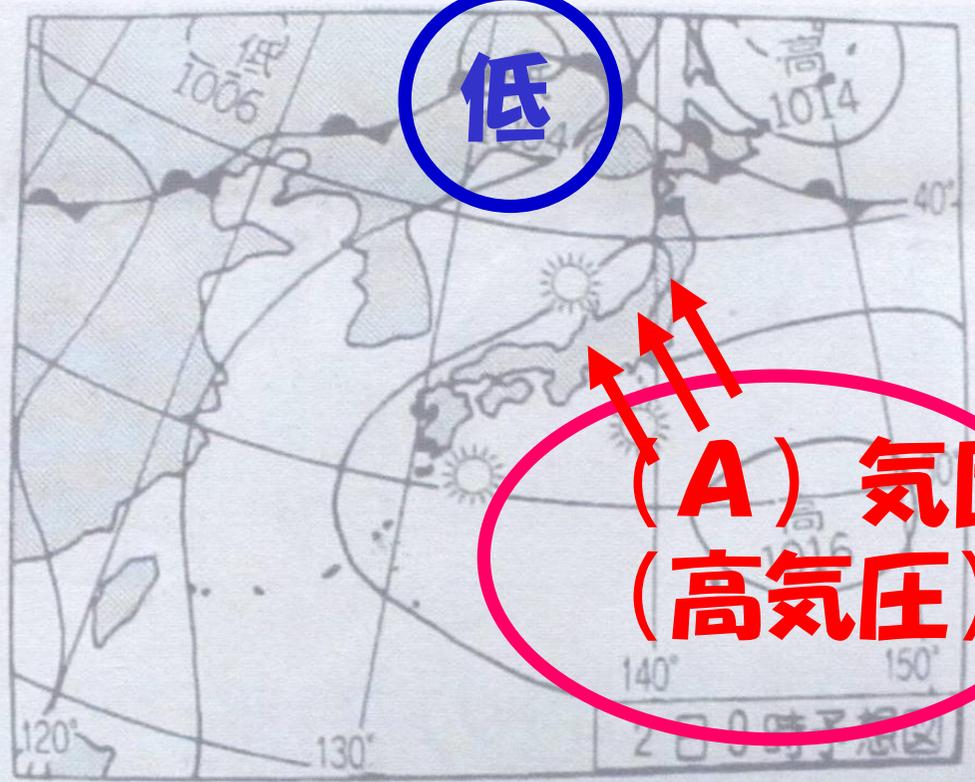
特徴的な天気

停滞前線（梅雨前線）が
ほとんど動かず、
しとしと雨が降り続く

小笠原
気団



日本の天気<夏>



高気圧の名前

(A) 気団

気圧配置

(B)高(C)低型

季節風

南の小笠原気団(高気圧)から北の低気圧に向かって、(D)の季節風が吹く。

特徴的な天気

蒸し暑い日が続き、雷や夕立ち(にわか雨)が多い。

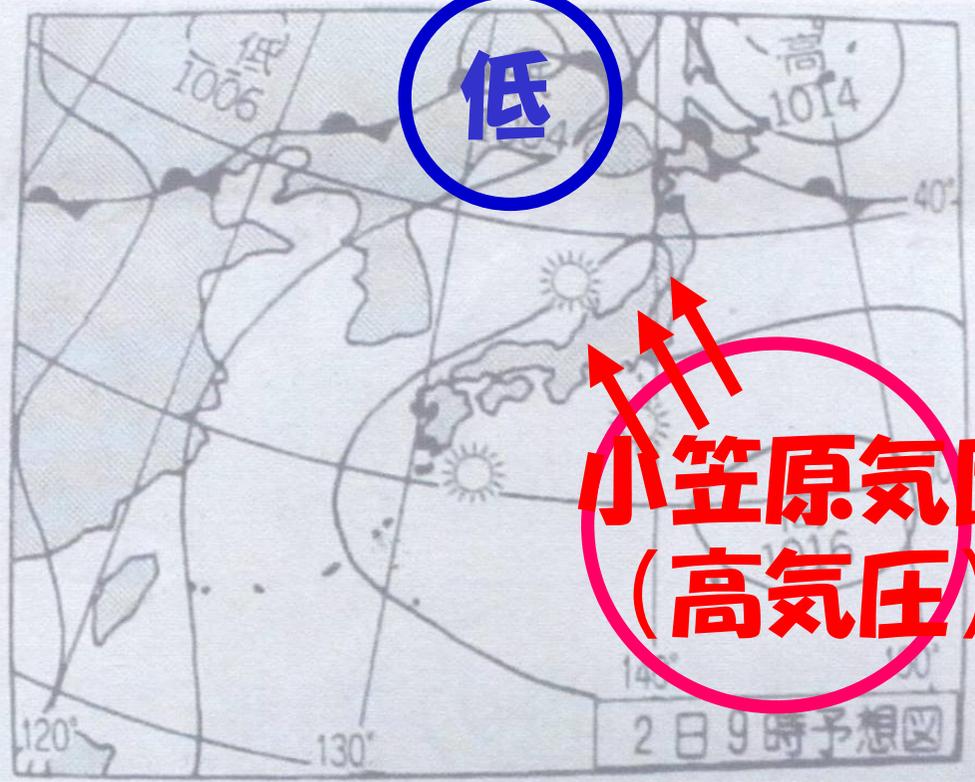
いきなり雨が降ってきて、すぐに止むもの。

にわか＝急に

積乱雲
(入道雲)

いろいろな天気図を見て、いつの天気図かわかると楽しいよ！

日本の天気 < 夏 >



高気圧の名前

小笠原気団

気圧配置

なんこうほくていがた
南高北低型

季節風

南の小笠原気団(高気圧)から
北の低気圧に向かって、
南東の季節風が吹く。

特徴的な天気

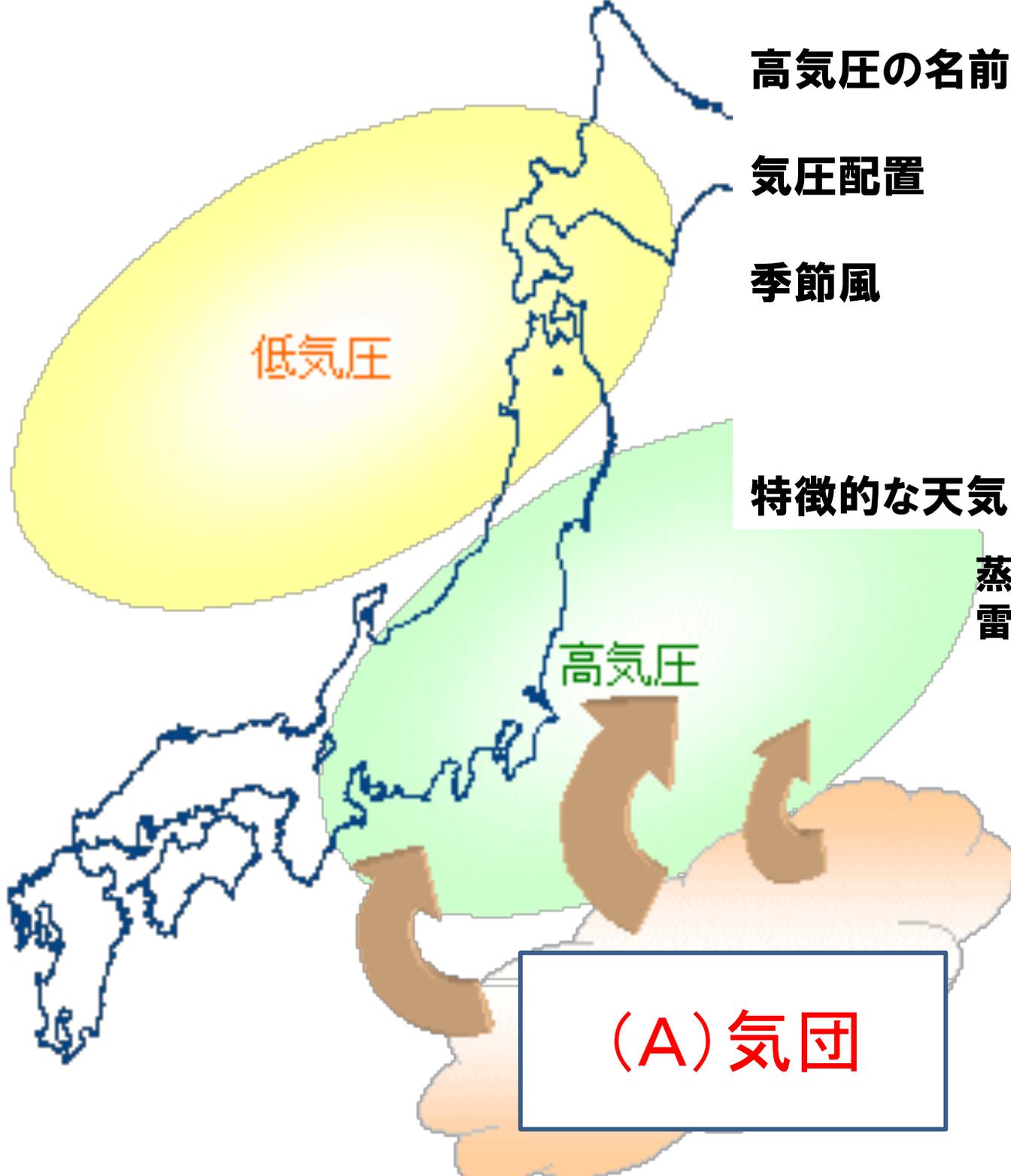
蒸し暑い日が続き、
雷や夕立ち(にわか雨)が多い。

いきなり雨が降ってきて、
すぐに止むもの。

にわか＝急に

**積乱雲
(入道雲)**

いろいろな天気図を見て、いつの天気図かわかると
楽しいよ！



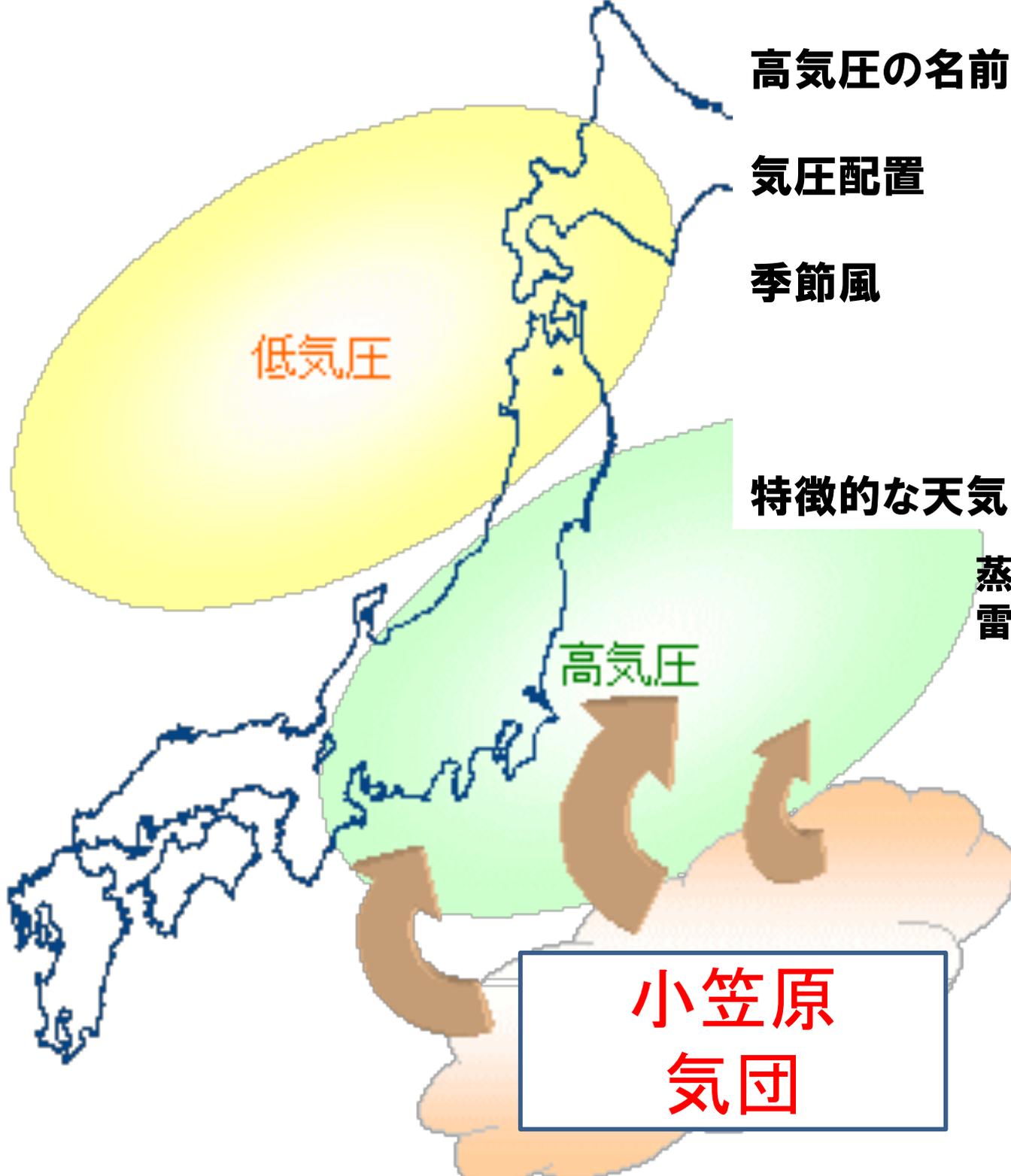
高気圧の名前 (A) 気団

気圧配置 (B)高(C)低型

季節風 南の小笠原気団(高気圧)から北の低気圧に向かって、(D)の季節風が吹く。

特徴的な天気 蒸し暑い日が続き、雷や夕立ち(にわか雨)が多い。

(A) 気団



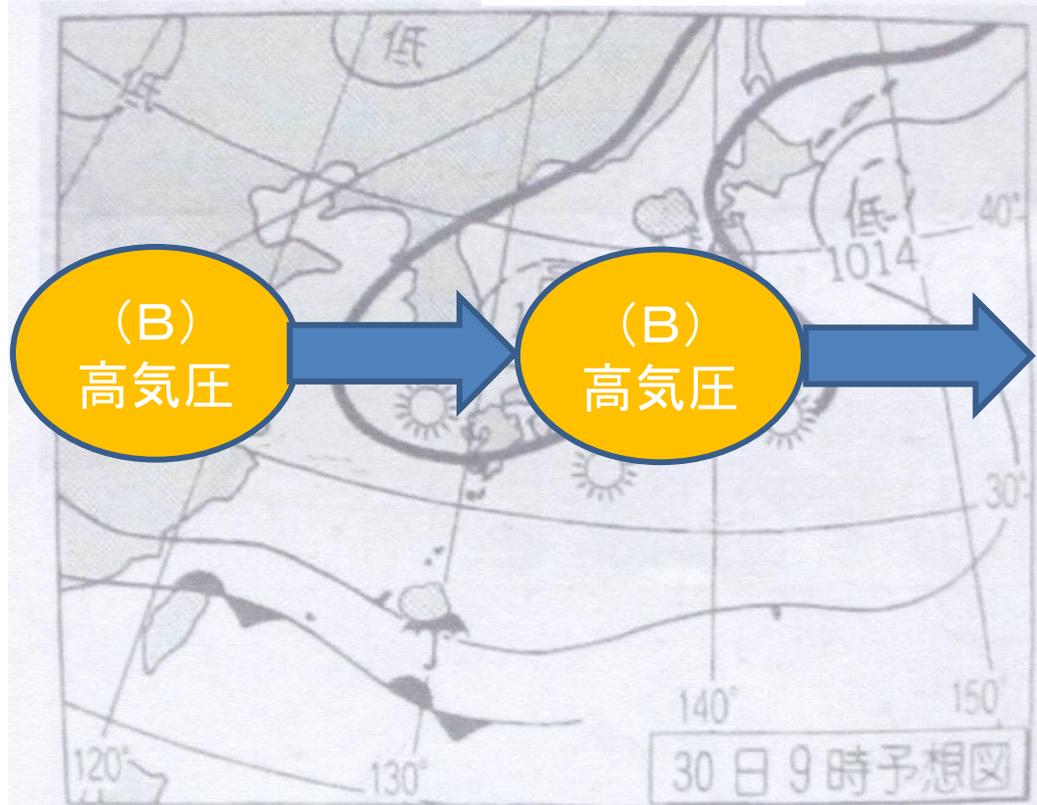
高気圧の名前 **小笠原気団**

気圧配置 **南高北低型**

季節風 南の小笠原気団(高気圧)から北の低気圧に向かって、**南東の季節風**が吹く。

特徴的な天気 蒸し暑い日が続き、**雷や夕立ち(にわか雨)**が多い。

日本の天気 < 春・秋



高気圧の名前

(A) 気団から
(B) 高気圧が出る

気圧配置

(B) 高気圧が動く

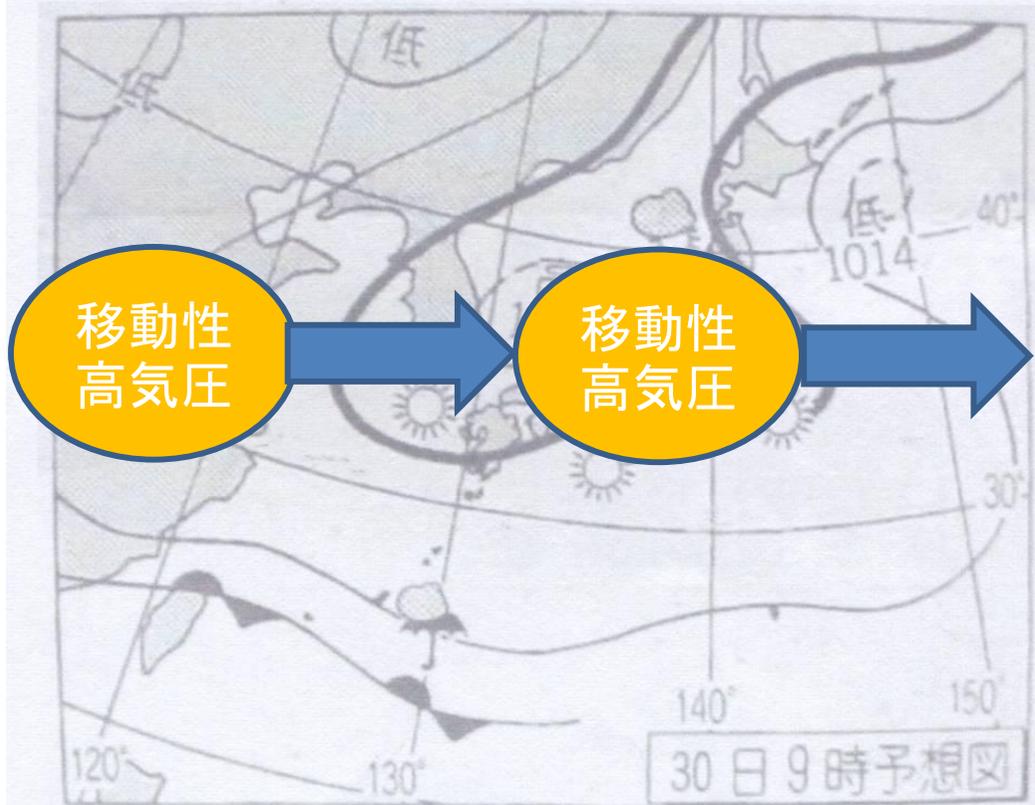
季節風

特徴的な天気

移動性高気圧（晴れ）が1週間、
低気圧（雨）が1週間、交互にくる。

日本晴れ（日本中が晴れる）がある

日本の天気 < 春 > 秋



高気圧の名前

揚子江気団から
移動性高気圧が出る

気圧配置

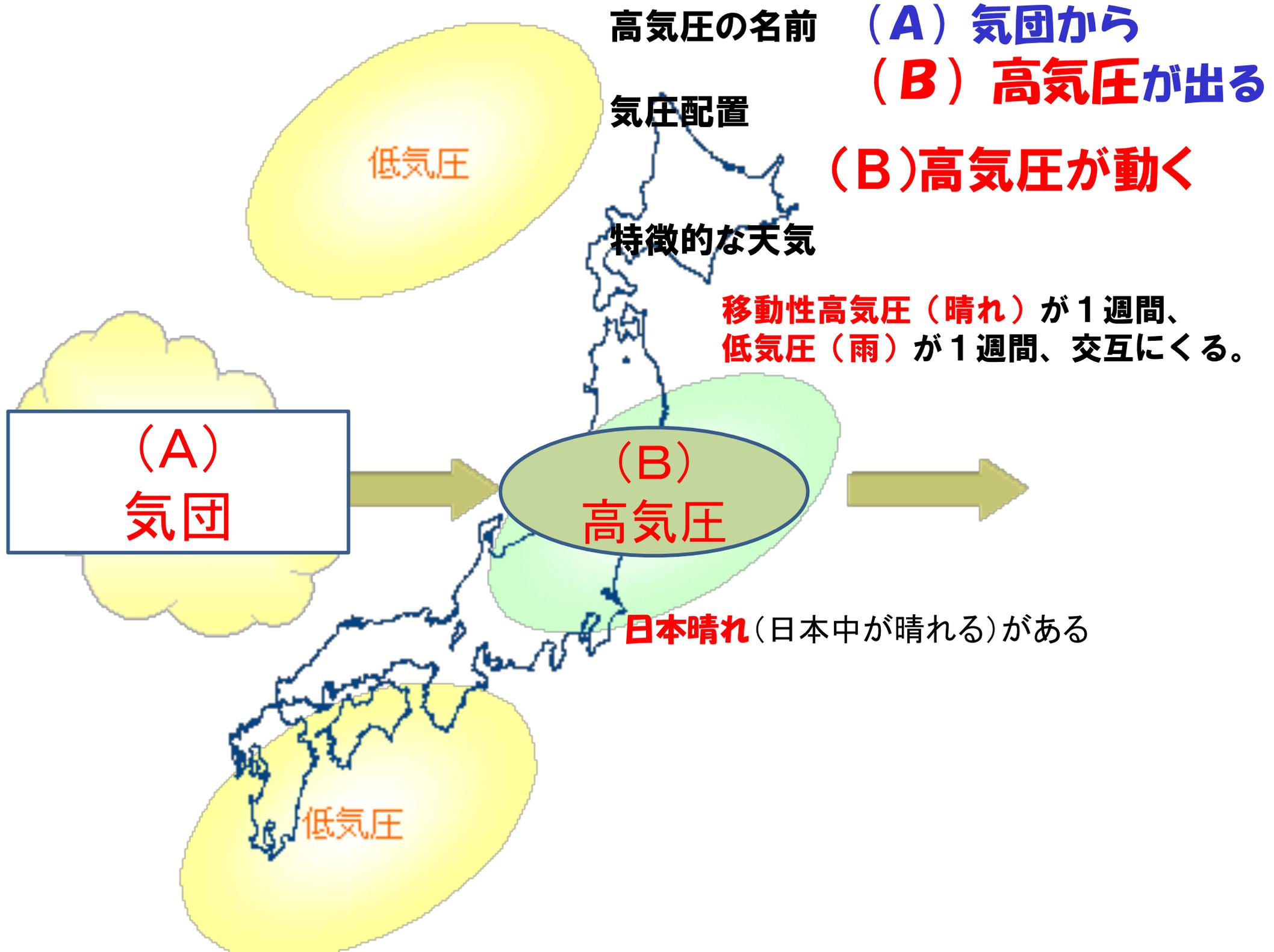
移動性高気圧が動く

季節風

特徴的な天気

移動性高気圧（晴れ）が1週間、
低気圧（雨）が1週間、交互にくる。

日本晴れ（日本中が晴れる）がある



高気圧の名前

(A) 気団から

(B) 高気圧が出る

気圧配置

(B) 高気圧が動く

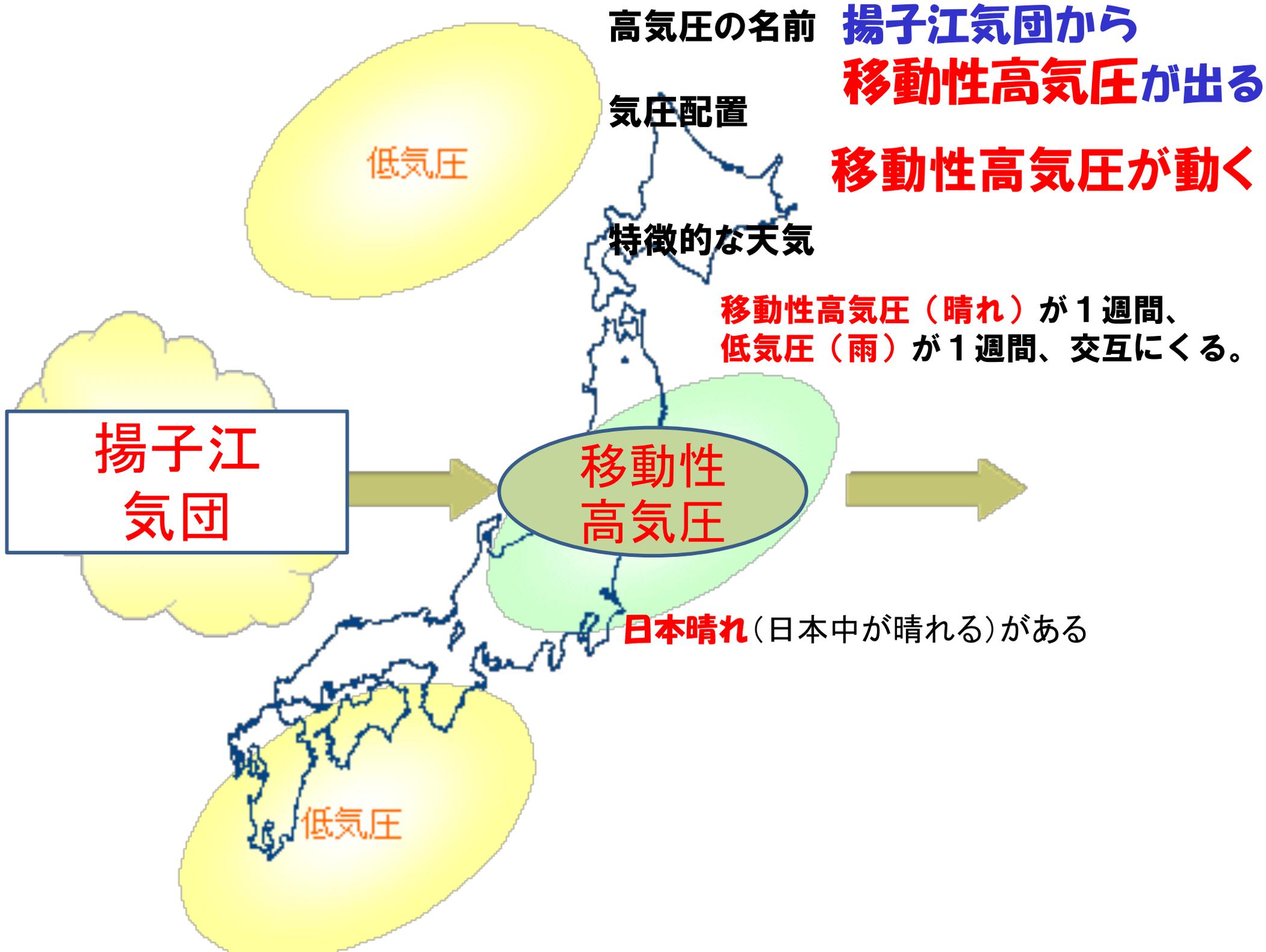
特徴的な天気

移動性高気圧 (晴れ) が1週間、
低気圧 (雨) が1週間、交互にくる。

(A)
気団

(B)
高気圧

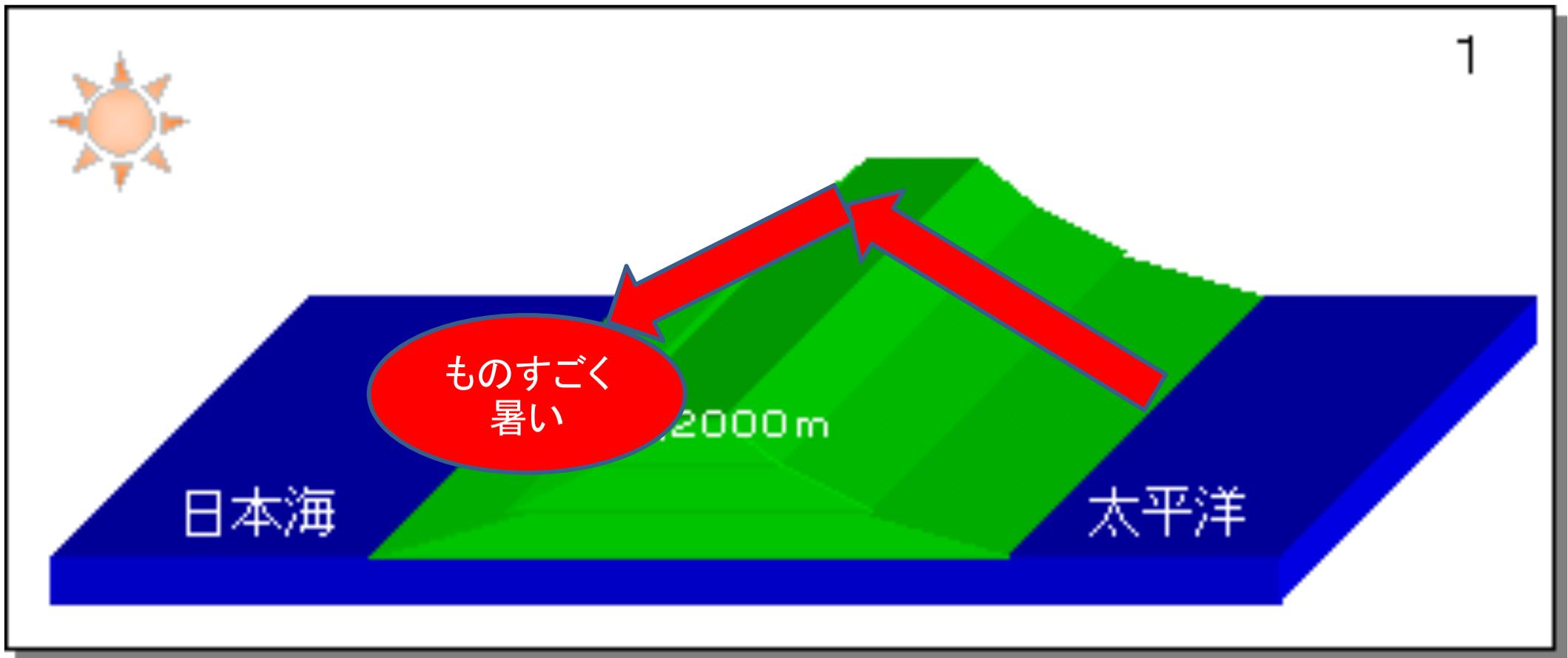
日本晴れ (日本中が晴れる) がある



(A)現象

夏の南東の季節風が日本列島の中央の山脈を越えると、水分を失って高温となりその風が日本海の方に吹く。

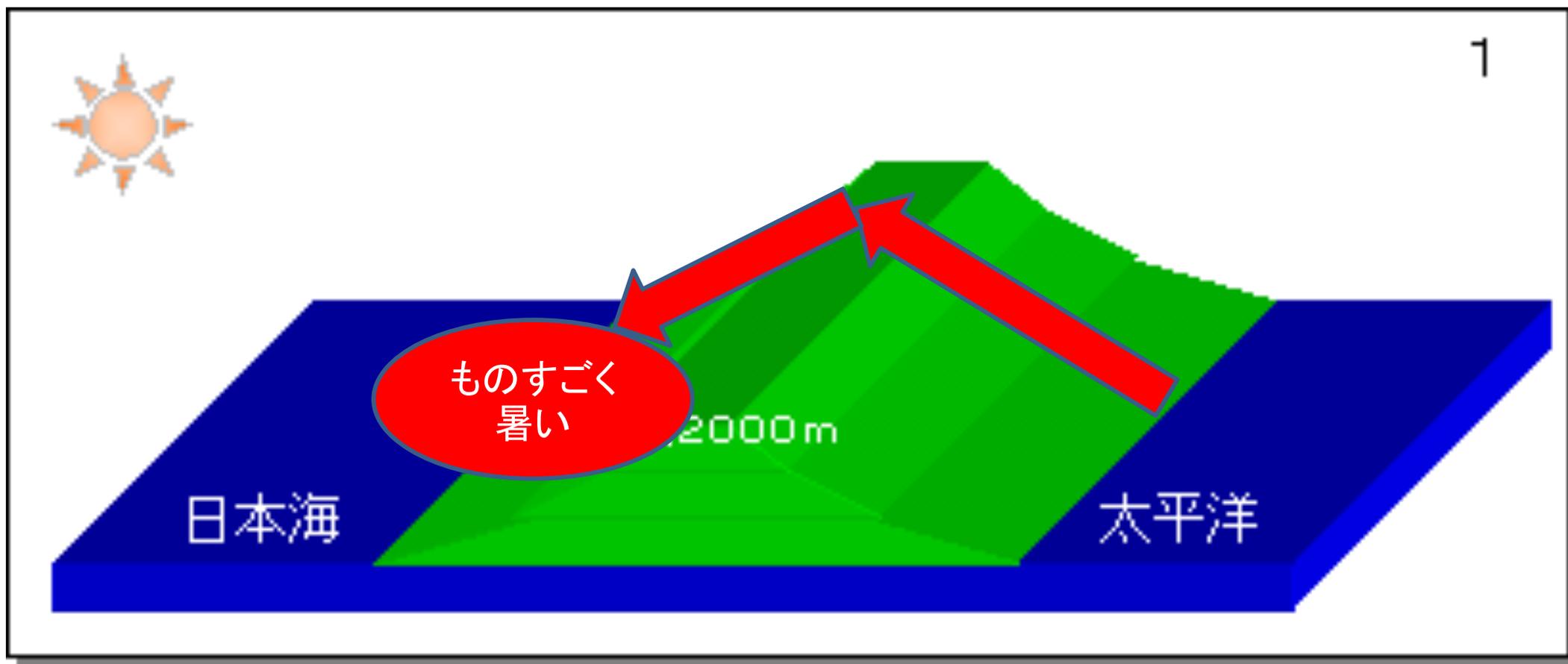
日本での最高気温の山形の40.8℃はこの現象が原因である。



フェーン現象

夏の南東の季節風が日本列島の中央の山脈を越えると、水分を失って高温となりその風が日本海の方に吹く。

日本での最高気温の山形の40.8℃はこの現象が原因である。



(A)前線

(ア)雨が降る

通過後、気温は(イ)

(ウ)よりの風→(エ)よりの風になる

(C)雲

寒気

暖気

(B)前線

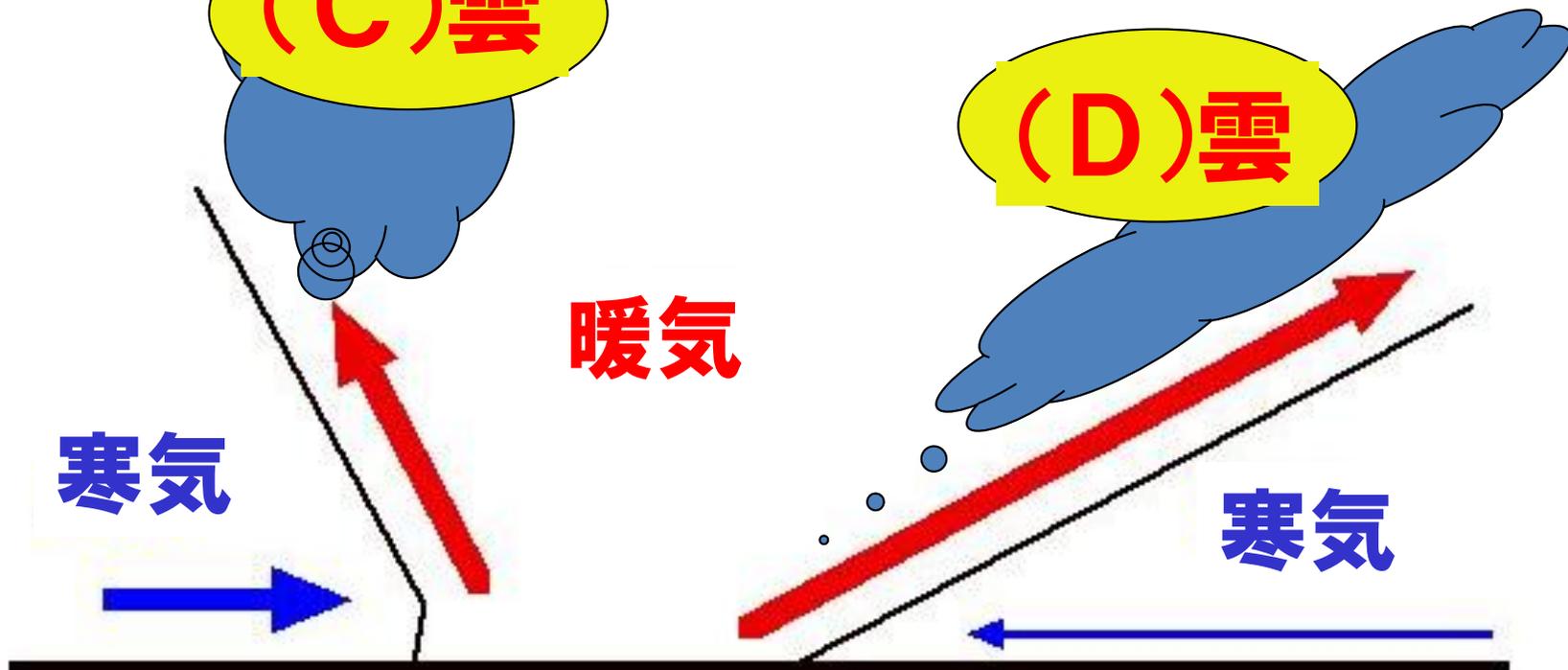
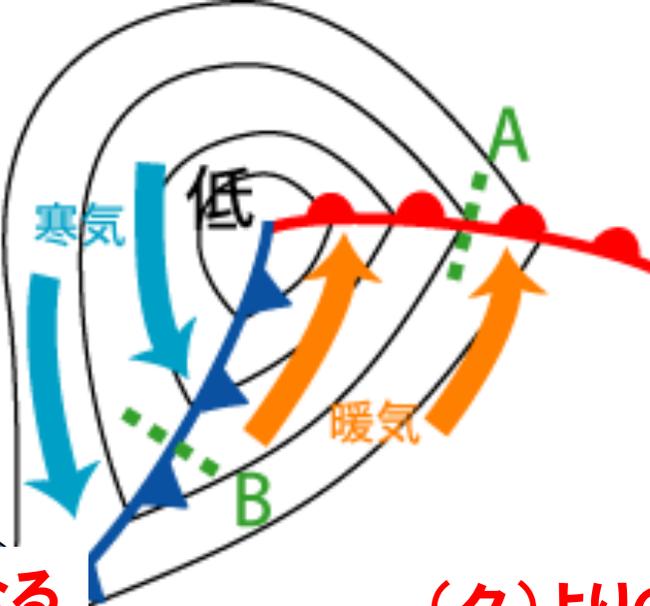
(カ)雨が降り続く

通過後、気温は(キ)

(ク)よりの風→(ケ)よりの風になる

(D)雲

寒気



寒冷前線

激しいにわか雨) が降る

通過後、気温は (下がる

南よりの風 → 北よりの風になる

積乱雲

寒気

暖気

温暖前線

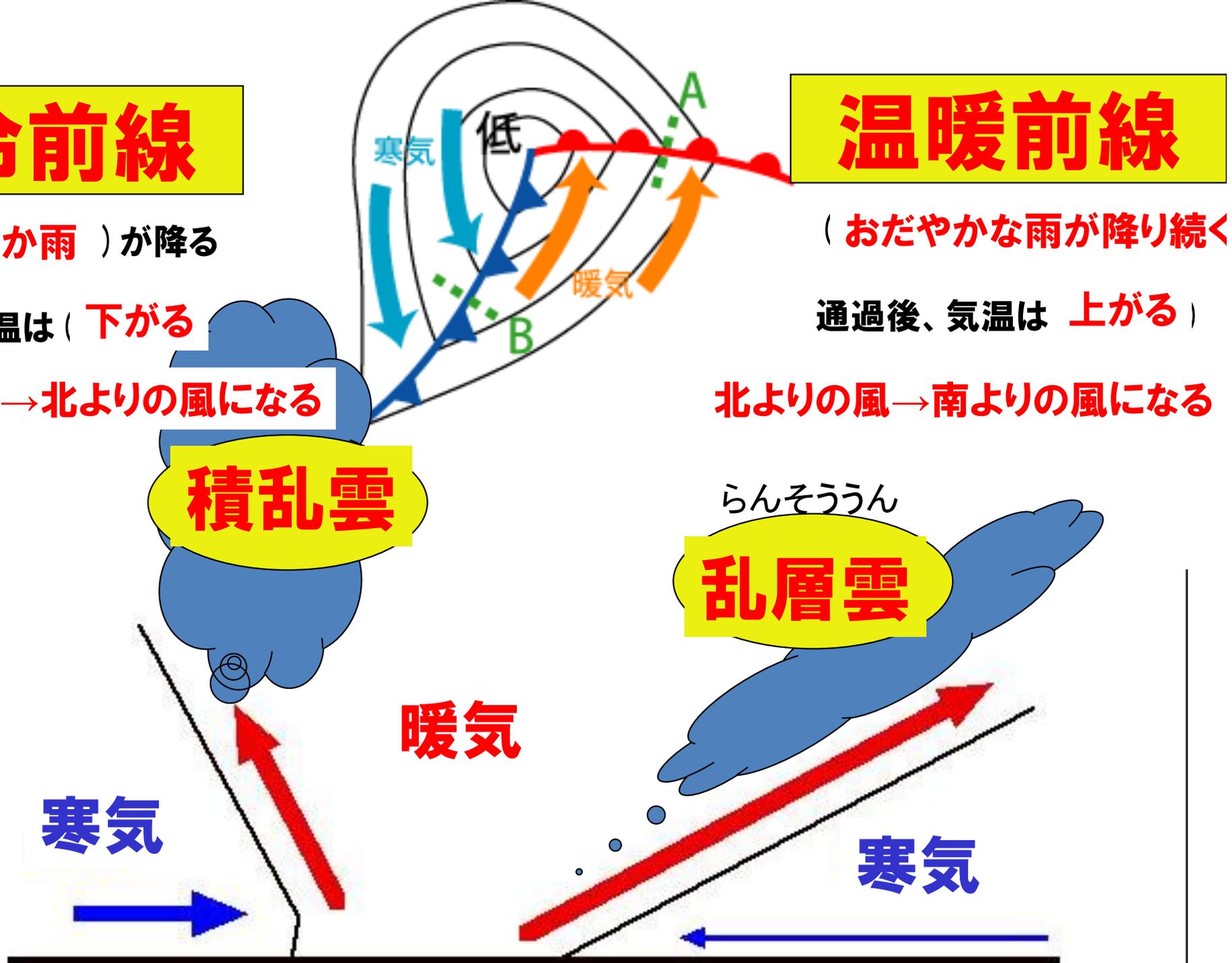
(おだやかな雨が降り続く

通過後、気温は 上がる)

北よりの風 → 南よりの風になる

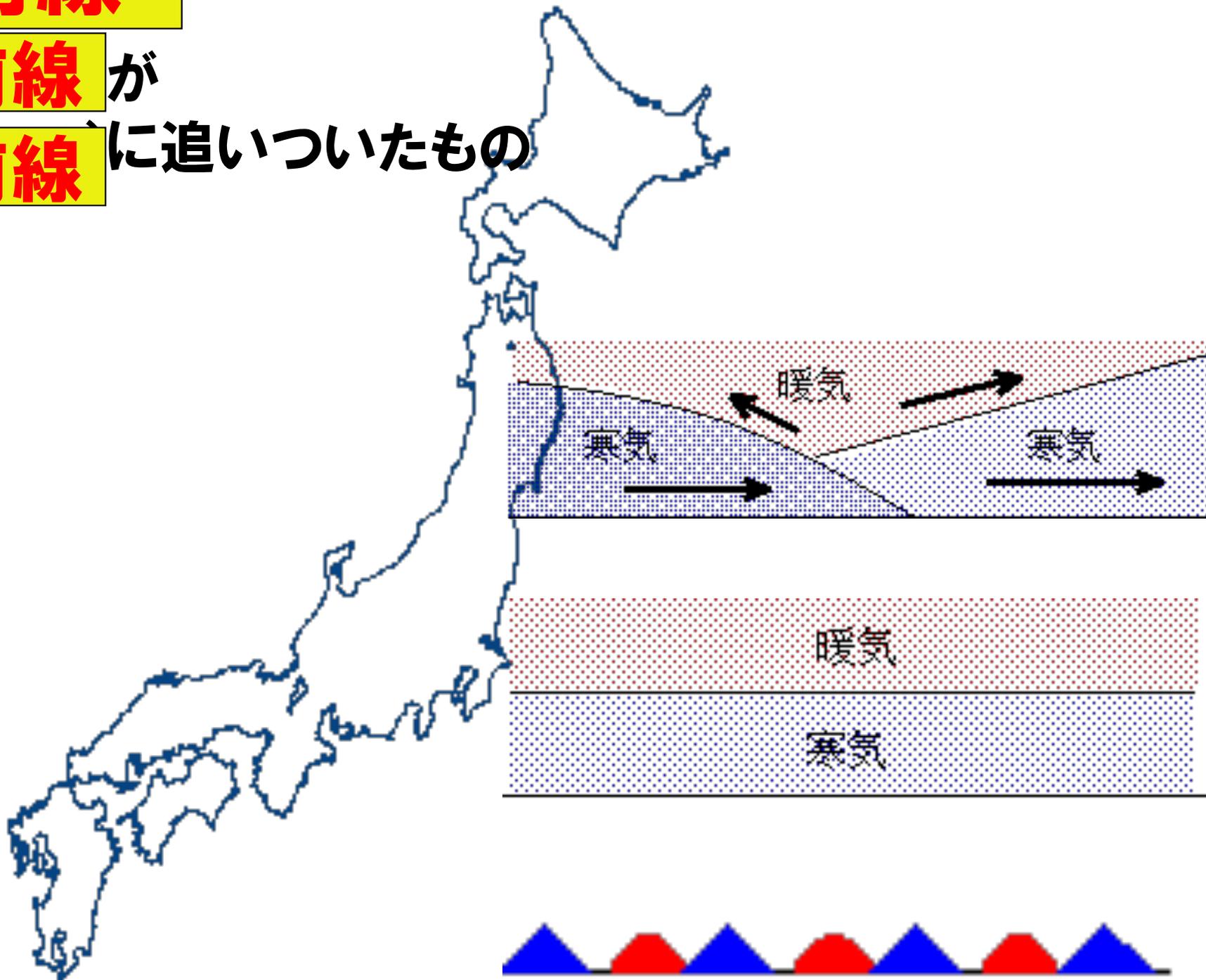
らんそううん
乱層雲

寒気



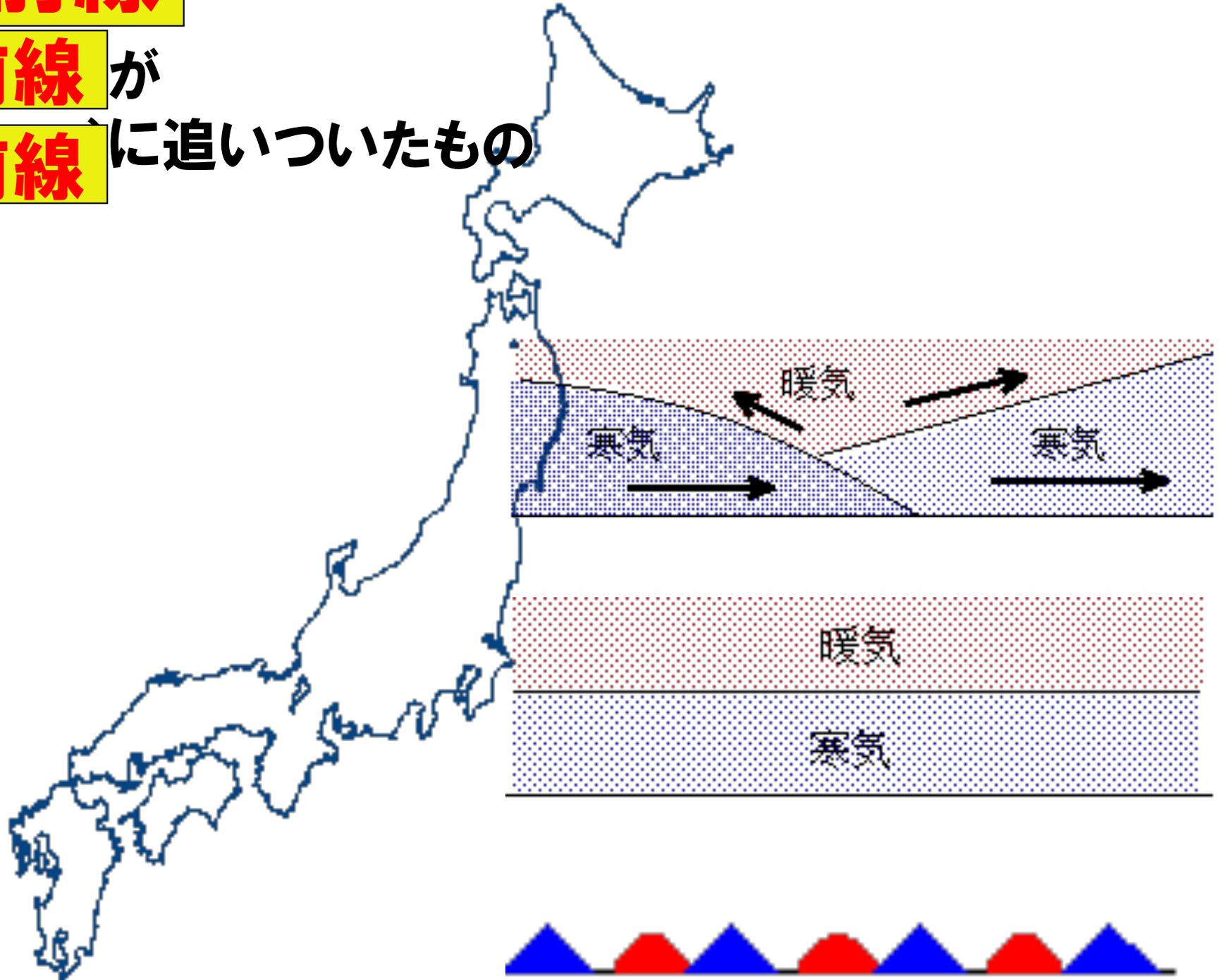
(A)前線

(寒冷前線)が
(温暖前線)に追いついたもの

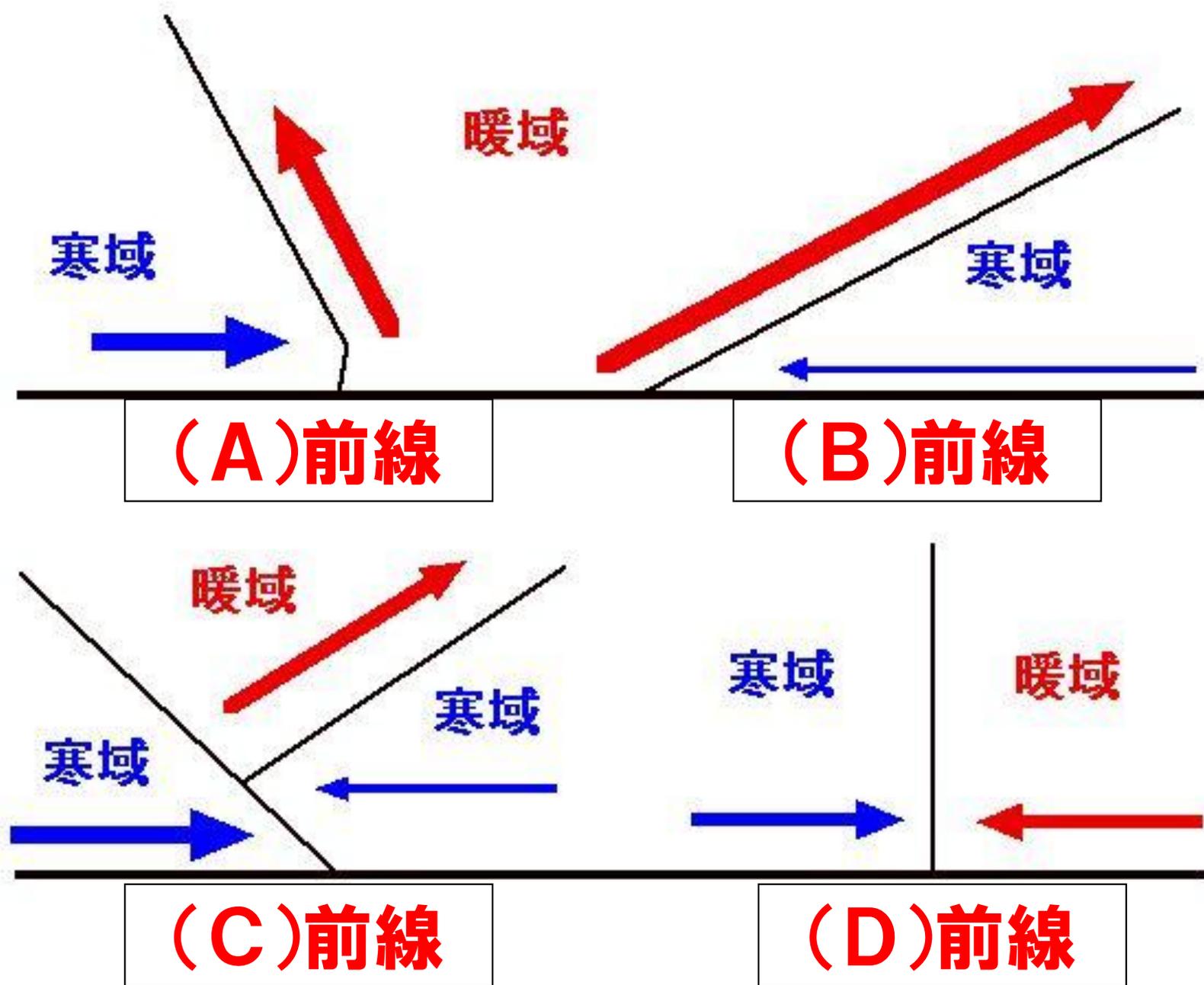


閉そく前線

(寒冷前線) が
(温暖前線) に追いついたもの



前線の種類



前線の種類

