

日本の天気に影響をあたえる高気圧と気団

夏

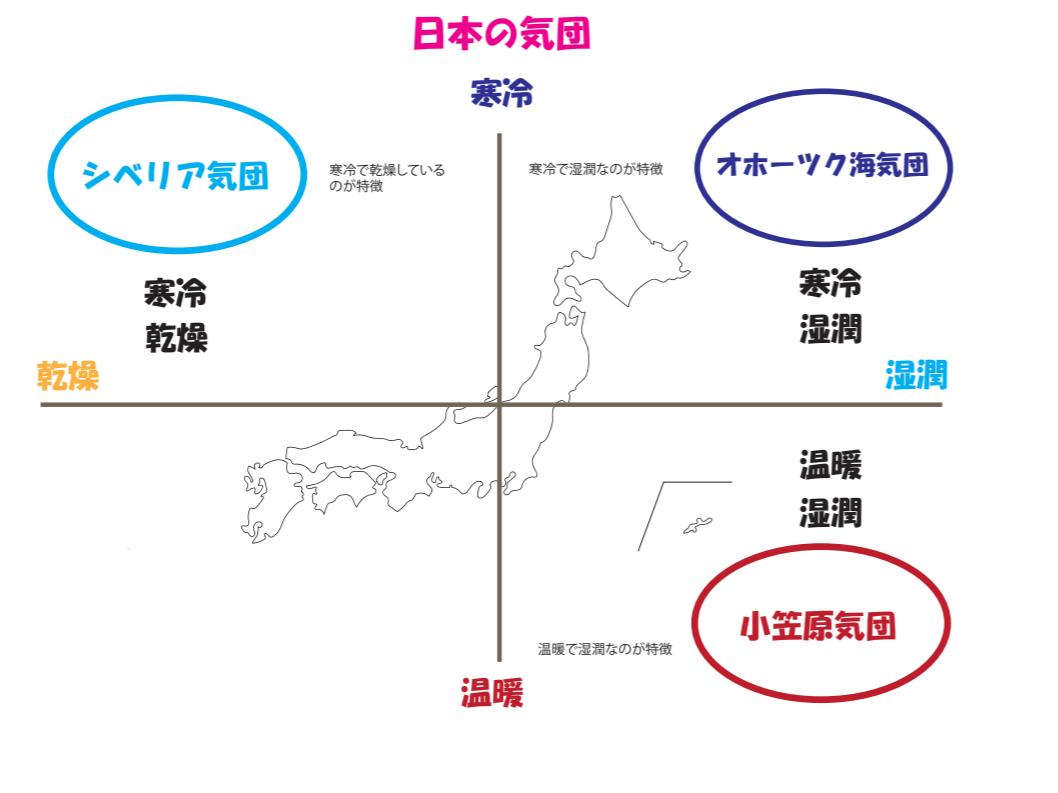
太平洋高気圧
小笠原気団

つゆ

オホーツク海気団
オホーツク海高気圧
太平洋高気圧
小笠原気団

冬

シベリア高気圧
シベリア気団



湿度を求める練習問題

気温 ()	飽和水蒸気量 (g / m³)	気温 ()	飽和水蒸気量 (g / m³)	気温 ()	飽和水蒸気量 (g / m³)
0	4.8	10	9.4	20	17.3
2	5.6	12	10.7	22	19.4
4	6.4	14	12.1	24	21.8
6	7.3	16	13.6	26	24.4
8	8.3	18	15.4	28	27.2

①16°Cの空気 1 m³に 7.0g の水蒸気が含まれている時湿度は何%でしょう小数第一位を四捨五入してこたえましょう。

②20°Cで湿度 60%の空気 1 m³には何 g の水蒸気が含まれているでしょう

③18°C空気 1 m³には 12.1g の水蒸気が含まれています。この空気の湿度は何パーセントでしょう。
小数第一位を四捨五入してこたえましょう。

④18°C空気 1 m³には 12.1g の水蒸気が含まれています。この空気の露点は何°Cでしょう。

⑤気温が 24°Cの日に金属製のコップに水を入れその後氷をいれて水温を下げていくと水温が 16°Cになった時
コップの表面がくもりはじめました。この日の湿度は何%でしょう。小数第一位を四捨五入してこたえましょう。
⑥⑤の空気を 8°Cまで下げるとき 1 m³あたり何 g の水滴が出てくるでしょう。

雲のでき方

上昇すると空気が膨張して
気温が下がる。

露点に達すると水蒸気
が水滴としてでてくる

これが雲

あたためられた空気が
上昇する

上昇気流でき方

空気が山の斜面にぶつかる
ことで上昇する

太陽の光で地面があたため
られてその地面にあたため
られた空気が上昇する

あたたかい空気が、冷たい
空気の上にはい上がる

解答

①16°Cの飽和水蒸気量は 13.6g なので $7.0/13.6 \times 100 = 51\%$ になります。

②20°Cの飽和水蒸気量は 17.3g なので $17.3 \times 0.6 = 10.38\text{ g}$ になります。

③18°Cの飽和水蒸気量は 15.4 g なので $12.1/15.4 \times 100 = 79\%$ になります。

④14°Cの飽和水蒸気量は 12.1g なので 14°C になります。

⑤24°Cの飽和水蒸気量は 21.8g、16°Cの飽和水蒸気量は 13.6 g なので $13.6/21.8 \times 100 = 62\%$ です。

⑥⑤の空気は 13.6g の水蒸気をふくんでいるため $13.6 - 8.3 = 5.3\text{ g}$ の水滴が出てきます。