

平成 29 年度第 1 回 (通算第 48 回)

# 気象予報士試験

学科解答・実技解答例

平成 29 年 9 月 20 日

この解答・解答例の全部または一部を、無断で複製・転写することはできません。

一般財団法人 気象業務支援センター

---

## 学科解答

予報業務に関する一般知識

- |      |         |
|------|---------|
| 問 1  | ⑤または④※1 |
| 問 2  | ③または①※2 |
| 問 3  | ②       |
| 問 4  | ⑤       |
| 問 5  | ⑤       |
| 問 6  | ①       |
| 問 7  | ③       |
| 問 8  | ①       |
| 問 9  | ④       |
| 問 10 | ④       |
| 問 11 | ①       |
| 問 12 | ③       |
| 問 13 | ②       |
| 問 14 | ④       |
| 問 15 | ②       |

予報業務に関する専門知識

- |      |   |
|------|---|
| 問 1  | ④ |
| 問 2  | ⑤ |
| 問 3  | ② |
| 問 4  | ⑤ |
| 問 5  | ③ |
| 問 6  | ④ |
| 問 7  | ⑤ |
| 問 8  | ② |
| 問 9  | ① |
| 問 10 | ③ |
| 問 11 | ① |
| 問 12 | ③ |
| 問 13 | ⑤ |
| 問 14 | ④ |
| 問 15 | ① |

※1 一般に気象学では、特に断らない限り重力加速度は一定として処理を行っており、正解は⑤とします。  
ただし、わずかですが重力加速度は高度の上昇とともに減少することから、④についても正解とします。

※2 問中の (a) の  $\theta_w$  と  $\theta$  との大小関係は、凝結高度の気圧により変わり得ることから、③または①を正解とします。

# 実技 1 解答例

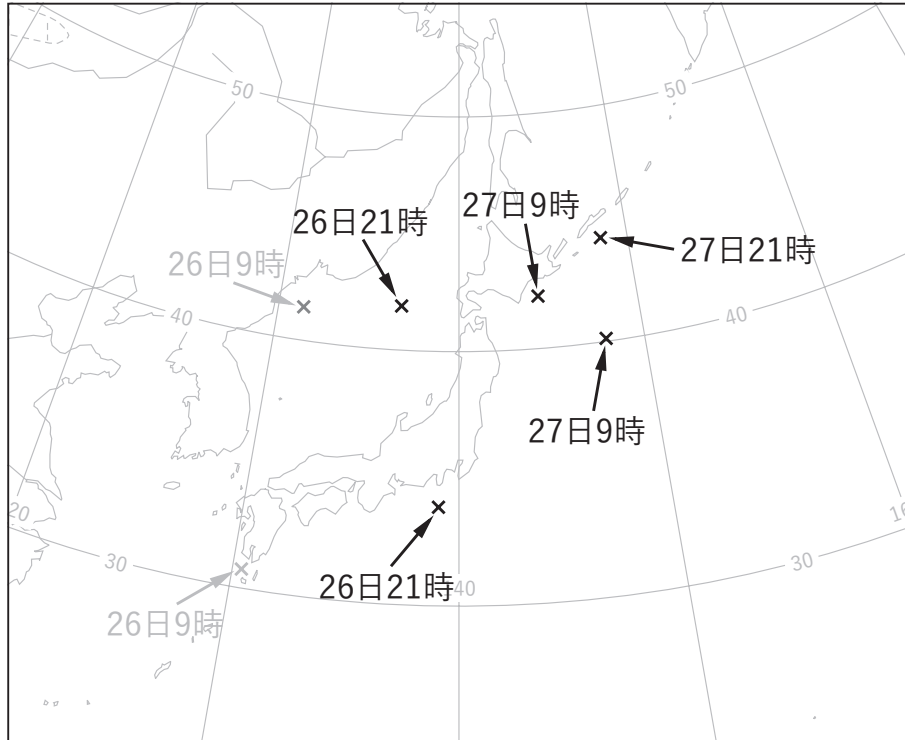
## 問 1 [12 点]

- ① 発達中      ② 東              ③ 20              ④ 海上暴風      ⑤ 50
- ⑥ 海上濃霧   ⑦ 東              ⑧ 積雲            ⑨ 高積雲        ⑩ 弱いしゅう雨
- ⑪ 6            ⑫ 雷電

## 問 2

### (1) [8 点]

地上低気圧の位置と日時



中心気圧の変化量

- 初期時刻～12時間後：-4 hPa
- 12時間後～24時間後：-16 hPa
- 24時間後～36時間後：-20 hPa

### (2) [5 点]

- ① 急速      ② 低下      ③ 北      ④ 千島近海      ⑤ 遅く

### (3) [10 点]

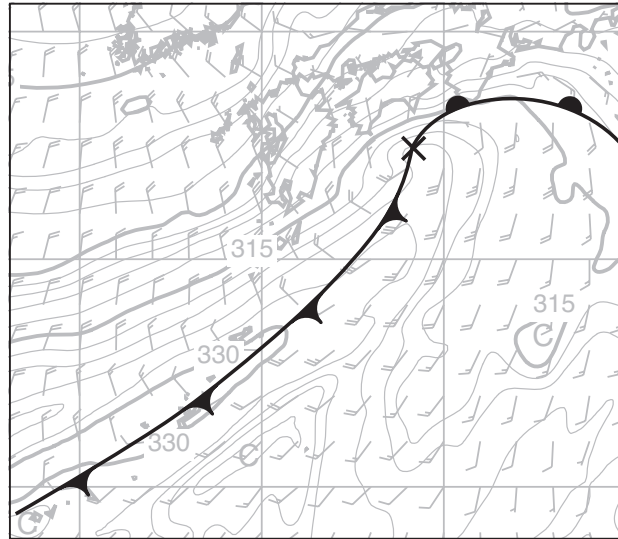
- ① トラフが低気圧の西側から近づき、低気圧と結びつくため。(27 字)
- ② 低気圧の東側では 45 ノットの南南西の風による暖気移流、西側では 25 ノットの北西の風による寒気移流が予想されるため。(57 字)

### (4) [8 点]

- 12 時間後：低気圧は強風軸から南側に離れている。(18 字)
- 24 時間後：低気圧は強風軸のすぐ南側に位置している。(20 字)
- 36 時間後：低気圧は強風軸の北側に位置している。(18 字)

### 問 3

(1) [5 点]



(2) [14 点]

①  $-31^{\circ}\text{C}$

② 雲頂高度が高い範囲：RS間 雲の種類：積乱雲

前線との位置関係：温暖前線付近

③ 平均の輝度温度は RS 間では高度 9240 m の気温とほぼ同じだが、PQ 間ではこれよりも明らかに高いため。(50 字)

(3) [7 点]

① 600 hPa 付近より低い層で湿潤となっている。(23 字)

② 領域 C：エ 領域 D：オ

### 問 4

(1) [8 点]

通過した日時：27日2時

理由：最下層の風向が南西から西北西に変化し、風速が 30 ノットと強くなり、上層に向かって反時計回りの風向変化となったため。(57 字)

(2) [4 点]

通過した日時：26日18時

理由：風向が南から西に変わったため。(15 字)

(3) [2 点]

通過した日時：27日1時

### 問 5

(1) [8 点]

12 時間後 850hPa 気温： $-7^{\circ}\text{C}$  地上気温： $-0.6^{\circ}\text{C}$

24 時間後 850hPa 気温： $-6^{\circ}\text{C}$  地上気温： $-0.2^{\circ}\text{C}$

(2) [9 点]

① 12

② 31

③ 50

④ 大雪

⑤ 湿った雪(みぞれ)

⑥ 着雪

⑦ 50

⑧ 暴風

⑨ 波浪(高波)

## 実技 2 解答例

### 問 1

(1) [11 点]

- ① 30                      ② 積乱雲                      ③ 停滞                      ④ 寒冷                      ⑤ 海上濃霧  
 ⑥ 北東                      ⑦ 40                      ⑧ 140                      ⑨ 南東                      ⑩ -40(-41)  
 ⑪ 低

(2) [5 点]

- ① 上層雲 : A, C (順不同)    ② 層雲・霧 : B    ③ 積雲 : D    ④ 積乱雲 : E

(3) [14 点]

- ①  $12^{\circ}\text{C}$   
 ② 前線付近とその南側に上昇流, 北側に下降流がひろがっている。(29 字)  
 ③ 北緯  $34^{\circ}$  東経  $128^{\circ}$     北緯  $34^{\circ}$  東経  $145^{\circ}$     (二つの位置は順不同)  
 ④ 前線の南側は湿潤, 北側は乾燥しており, 前線付近で湿度の勾配が大きい。(34 字)

(4) [15 点]

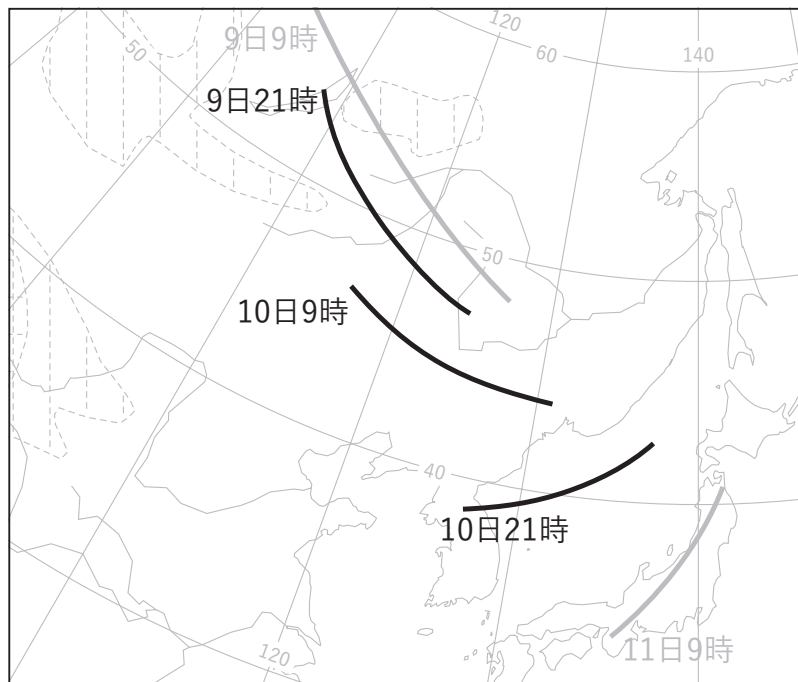


- ② 等温線 :  $0^{\circ}\text{C}$     等相当温位線 :  $294\text{ K}$   
 ③ 地上の前線(の北側)に沿って相対的に湿度の小さい領域が帯状にのび, その北側と南側で湿度が大きい。(43 字)

## 問 2

(1) [9点]

①



② 深まりながら、南西進（南下）したのち南東へ移動する。(22字)

(2) [8点]

① 10日9時：北緯37°      11日9時：北緯33°

② 10日9時までの前24時間：7ノット

11日9時までの前24時間：10ノット

(3) [13点]

① a：28      b：31      c：27      d：31

② 初期時刻に南西諸島にある気圧の谷が低気圧となり、深まりながら前線上を東北東へ進む。(41字)

③ 北方の前線のほうが南下が速く、二つの前線の間隔が小さくなる。(30字)

## 問 3

(1) [7点]

① 高

② 4(3)

③ 11

④ 低

⑤ 北東

⑥ 北

⑦ 北

(2) [18点]

① 鹿嶋：16時50分    成田：18時00分

② 26 km/h

③ 5 °C

④ 1.2(1.1) °C/km

⑤ 鹿嶋 通過前：南南東 通過後：北東    成田 通過前：南南東 通過後：北東  
両地点に共通する特徴：通過後の風が通過前より強くなった。(17字)

⑥ イ → ア → ウ