

令和元年度第2回(通算第53回)

気象予報士試験

解答例

令和2年2月5日

(2月12日一部追記)

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

予報業務に関する専門知識

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

実技1 解答例

問1

(1) [12点]

- ① 東北東 ② 35 ③ 海上暴風 ④ 南
⑤ 海上濃霧 ⑥ ない ⑦ 上昇後下降 ⑧ 低く
⑨ 下降後上昇 ⑩ 低く(同じに)* ⑪ 寒気 ⑫ 暖気

※ 国際通報式の記述を考慮し、解答例に“同じに”を明記しました。

(2) [7点]

- ① 鹿児島 から遠ざかっていた
② 低気圧の中心が遠ざかることに伴う気圧上昇量に比べ、寒冷前線の接近による気圧の下降量が大きかったため。(50字)

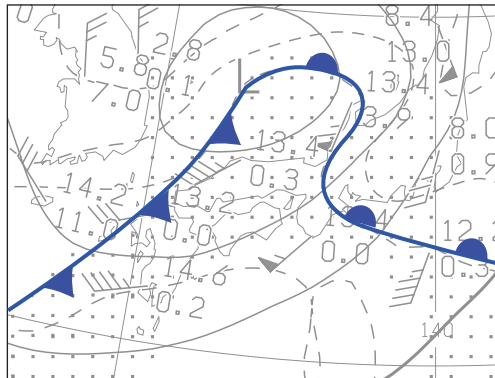
問2

(1) [4点]

雲頂高度が高く、雲域の北縁が明瞭で高気圧性の曲率をもって(バルジ状となって)いる。
(31字)

(2) [10点]

- ① 12 °C
② (右図)



- ③ 600 hPa
④ 4280 m
⑤ 1 : 120

(3) [8点]

下端 : 900 hPa 上端 : 850(860) hPa

湿度と気温の鉛直分布の特徴 : 湿度が低く、上空に向かって気温が高くなっている。(24字)

(4) [4点]

降水粒子が、乾燥した層を落下する途中で蒸発するため。(26字)

問3

(1) [16点]

① 鉛直流の特徴：関東の南東海上は強い上昇流域だが、低圧部は下降流域または弱い上昇流域である。(38字)

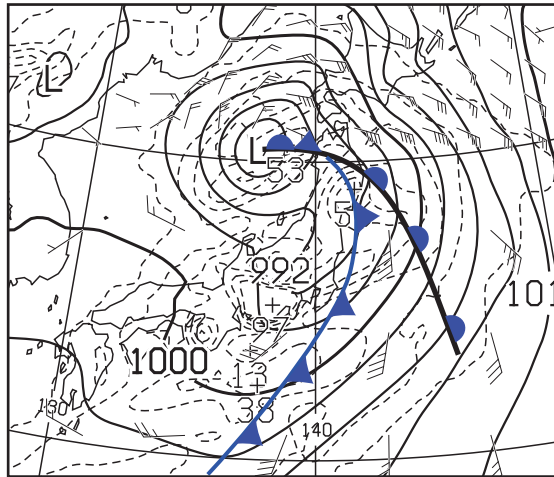
湿数の特徴：関東の南東海上は湿数が小さく湿潤だが、低圧部は相対的に湿数が大きく乾燥している。(40字)

② 低圧部には、高温の極値がある。(15字)

③ 山岳の風下での下降流による昇温(フェーン)。(15字)

(2) [4点]

(右図)



(3) [2点]

5520 m

(4) [5点]

前線付近および山地の南～南西斜面では上昇流域，山地の北～北東側では下降流域になっている。(44字)

(5) [10点]

① 2.1 倍

② 山地の南～南西斜面に沿って分布している。(20字)

③ MSM ガイダンスは、MSM のモデル地形の分解能が高いため、実際の山地の南西斜面を中心にきめ細かく予想している。(10+45=55字)

(6) [18点]

① 時刻：4 時 40 分

根拠：風向が南南西から西南西へ変わり、気温の下降が始まったため。(29字)

② 降水量：40 mm 時刻：5 時 20 分

平均降水強度：80 mm/h

③ 11.1 m³/s

④ 22.2

⑤ 基準：基準II(警戒) (または「基準II」)

実技2 解答例

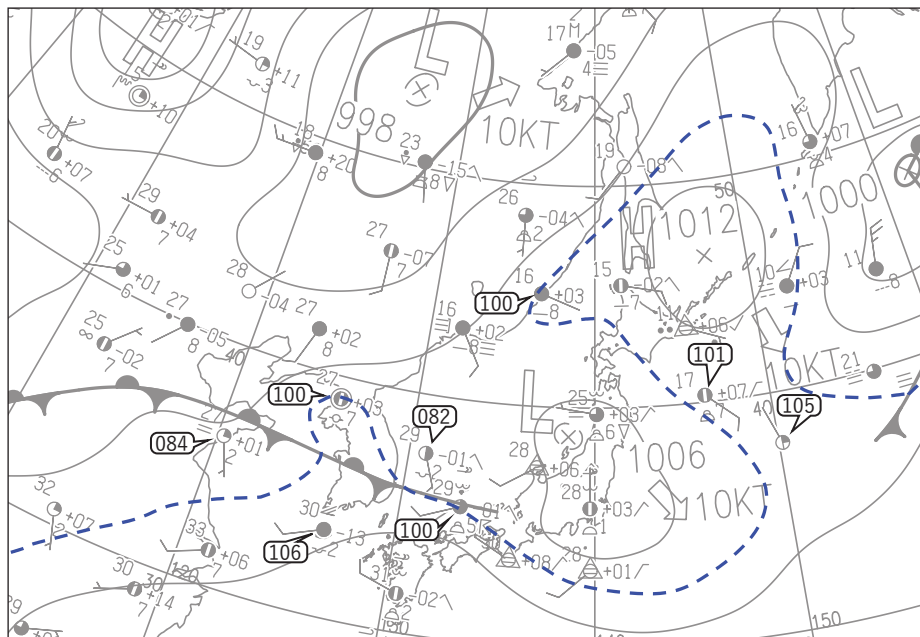
問1

(1) [14点]

- | | | | |
|----------|-------|-----------|------|
| ① 1006 | ② 10 | ③ 南東 | ④ 停滞 |
| ⑤ 西(西北西) | ⑥ 345 | ⑦ 6 | ⑧ 積雲 |
| ⑨ 高積雲 | ⑩ 巻雲 | ⑪ 雷電 | ⑫ 晴れ |
| ⑬ 温度 | ⑭ 凹凸 | (⑧⑨⑩は順不同) | |

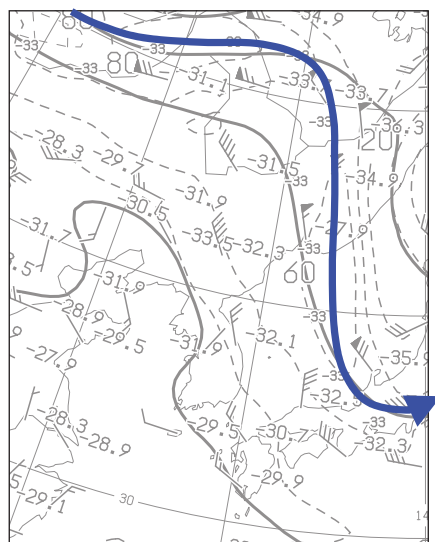
(2) [7点]

(右図)



(3) [3点]

(右図)



(4) [9点]

- ① 暗域 P は 300hPa 面の強風軸のすぐ東側を南北にのびている。(30 字)
- ② 暗域 Q は 500hPa 面の細長い正渦度域のすぐ北側を西北西から東南東にのびている。(40 字)

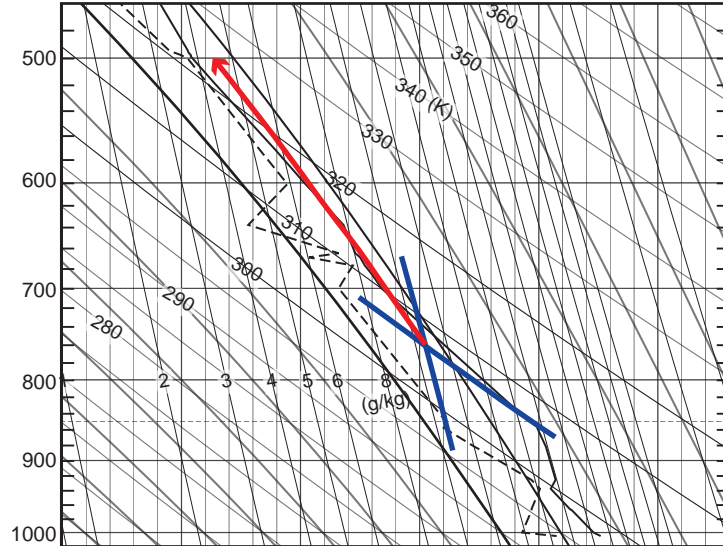
(5) [4点]

どちらの雲域も暗域に接している。(16字)

問2

(1) [6点]

作図過程:



SSI: -2 °C

(2) [6点]

持ち上げ凝結高度: 940 hPa

自由対流高度: 770(760) hPa

平衡高度: 220(230) hPa

(3) [6点]

① 高く ② 低く ③ 高く ④ 起きやすく ⑤ 高く ⑥ 高く

問3

(1) [20点]

① 正渦度極大値: $129 \times 10^{-6} / s$

位置関係: 地上低気圧はトラフの直下にある。(16字)

② 北緯: 37 ° 東経: 143 °

速さ: 22 ノット 時刻: 18日 14 時

③ 1008hPa の等圧線で囲まれた領域が低気圧中心の南東側に広がり、関東の沿岸付近に新たな低気圧が発生しかけている。(57字)

(2) [7点]

① ウ

② 暗域Qのすぐ南側にのびる 500hPa 面の細長い正渦度域が九州付近で南下するため。(40字)

問4

(1)〔8点〕

① 北東の風が山地にぶつかって上昇する場所。(20字)

② 北東の風と南よりの風が収束する場所。(18字)

(2)〔6点〕

① 北 ② 北東 ③ 12時50分 ④ 35 ⑤ 11.5 ⑥ 10

(①②は順不同)

(3)〔4点〕

発達した積乱雲からの冷気外出流のため。(19字)