令和８年度第１回（通算第 66 回）

気象予報士試験

学科試験
予報業務に関する専門知識

試験時間 60 分間（11:10～12:10）

【注意事項】

全科目に共通の事項

1　試験中は、受験票、黒の鉛筆またはシャープペンシル、プラスチック製消しゴム、ものさしまたは定規(定規は直定規または三角定規のみ。分度器付きのものや縮尺定規、製図用テンプレートなどは不可)、コンパスまたはディバイダ(比例コンパスや等分割ディバイダ、目盛り付きディバイダなどは不可)、色鉛筆、色ボールペン、マーカーペン、鉛筆削り(電動式、ナイフ類は不可)、ルーペ、ペーパークリップ、時計(通信･計算･辞書機能付きのものは不可)以外は、机上に置かないでください。

2　問題用紙･解答用紙は、試験開始の合図があるまでは開いてはいけません。

3　問題の内容についての質問には一切応じません。問題用紙･解答用紙に不鮮明な部分がある場合は、手を上げて係員に申し出てください。

4　途中退室は、原則として、試験開始後 30 分からその試験終了 5 分前までの間で可能です。
途中で退室したい場合は手を上げて係員に合図し、指示に従って解答用紙を係員に提出してください。いったん退室した方は、その試験終了時まで再度入室することはできません。

5　不正行為や迷惑行為を行った場合や、係員の指示に従わない場合には、退室を命ずることがあります。

6　試験時間が終了したら、回収した解答用紙の確認が終わるまで席を離れずにお待ちください。

7　問題用紙は持ち帰ってください。

学科試験に関する事項

1　指示に従って、黒の鉛筆またはシャープペンシルで、解答用紙の所定欄に氏名、フリガナと受験番号を記入し、受験番号の数字を正しくマークしてください。マークが正しくないと採点されません。

2　解答は黒の鉛筆またはシャープペンシルを用いて、解答用紙の該当箇所にマークしてください。他の筆記用具では、機械で正しく採点できません。

3　解答を修正するときは、消え残りや消しゴムのカスが残らないよう修正してください。消え残りなどがあると、意図した解答にならない場合があります。

この問題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

問１ 気象庁で作成している推計気象分布について述べた次の文(a)～(c)の下線部の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 推計気象分布では、天気、気温、日照時間の分布が約1km四方の細かさで提供され、10分毎に更新される。

(b) 天気の推計気象分布では、レーダー観測の非降水エコーや雨量計の異常値が現れた場合には品質管理によって補正されるため、「雨」や「雪」として表示されることはない。

(c) 気温の推計気象分布は、アメダスの観測値に加え、メッシュ平年値などを使用し、標高による気温の違いも考慮して推計されている。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	誤
②	正	誤	正
③	誤	正	正
④	誤	正	誤
⑤	誤	誤	正

問２ 気象庁が行っているラジオゾンデを用いた高層気象観測について述べた次の文(a)～(c)の下線部の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) ラジオゾンデによる高層気象観測における「気温湿度特異点」とは、ある地点で得られた観測データから、気温・湿度の鉛直構造の特徴をエマグラムなどで適切に再現できるように選択された観測点のことをいう。

(b) 気象庁は全国16か所の観測所でラジオゾンデによる観測を行っているが、気象庁の海洋気象観測船や南極昭和基地においてもラジオゾンデによる観測を行っている。

(c) 気象庁のラジオゾンデによる高層気象観測の観測範囲は地上から高度約30kmまでであるが、稀に成層圏界面を超えた高度まで観測データが得られることがある。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	誤
⑤	誤	誤	正

問3 気象庁で運用している電波や光を利用した観測機器(a)～(d)と、これらを用いて行う観測の対象ア～オの組み合わせとして最も適切なものを、下記の①～⑤の中から1つ選べ。

〔観測機器〕 (a) ドップラーレーダー
(b) 地上マイクロ波放射計
(c) シーロメーター
(d) ドップラーライダー

〔観測対象〕 ア：降水強度分布
イ：上空のオゾン量
ウ：上空の水蒸気量
エ：非降水時における風の分布や低層ウィンドシア―
オ：雲底の高さ

	(a)	(b)	(c)	(d)
①	ア	ウ	イ	オ
②	ア	ウ	オ	エ
③	ア	オ	ウ	エ
④	エ	イ	ウ	ア
⑤	エ	ウ	オ	ア

問4 気象庁で運用している数値予報の全球モデルとメソモデルについて述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 全球モデルの水平格子間隔は約13kmであり、それより小さいスケールの現象である積雲や乱流などの影響は、パラメタリゼーションにより考慮されている。

(b) メソモデルの水平格子間隔は5kmであり、鉛直流を運動方程式から直接計算する非静力学モデルである。3日程度先までの大雨や暴風などの災害をもたらす現象の予測を主要な目的としている。

(c) メソモデルの予測結果は、予測領域の境界を通じて全球モデルの予測結果の影響を受けるが、その影響は予報時間が長くなるほど小さくなる。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	誤
④	誤	正	誤
⑤	誤	誤	正

問5 気象庁で運用しているアンサンブル予報について述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 決定論的予測で予測が難しい現象は、アンサンブル予報でも予測が難しいが、複数メンバーの予測結果から現象の発生や強度などが確率的に捉えられる場合がある。

(b) アンサンブル予報の各メンバー個別の予測精度は、統計的には、摂動を与えていないコントロールラン単独の予測精度より劣る。

(c) メソアンサンブル予報では、初期値や側面境界値に摂動を与えるほか、物理過程に起因する予測の不確実性を考慮するための摂動を与えている。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	誤
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	誤

問6 気象庁で作成している天気予報ガイダンスについて述べた次の文(a)～(c)の下線部の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 数値予報モデルでは、予測値の系統誤差が予報時間とともに変化することがあるが、ガイダンスはそのような場合でも系統誤差を低減することができる。

(b) カルマンフィルタを用いたガイダンスは、実況の観測データを用いて予測式の係数を逐次更新しており、局地的な大雨など発生頻度の低い現象に対しても、数値予報の予測誤差を確実に低減することが可能である。

(c) ニューラルネットワークを用いたガイダンスは、目的変数と説明変数の関係が線形でない場合にも適用でき、なぜそのような予測になったのか、予測の根拠を把握するのに適している。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	誤
②	正	誤	正
③	正	誤	誤
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	誤

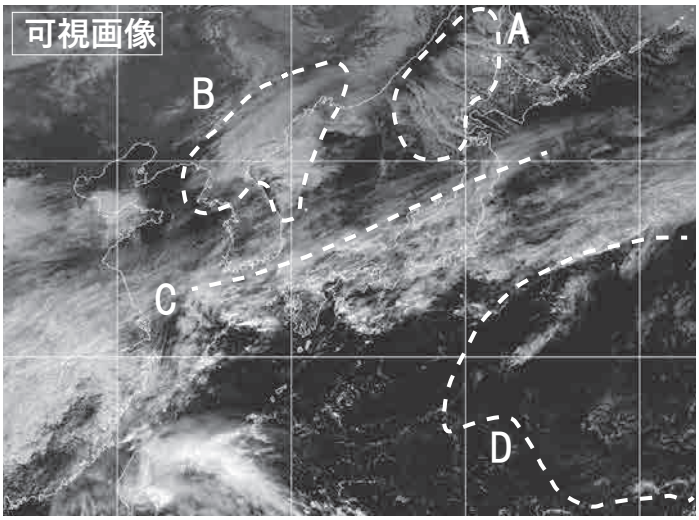
問７　図は、10 月のある日の正午(日本時間)の気象衛星画像(可視、赤外、水蒸気)である。これらの画像に見られる現象や雲域について述べた次の文(a)～(d)の正誤について、下記の①～⑤の中から正しいものを１つ選べ。

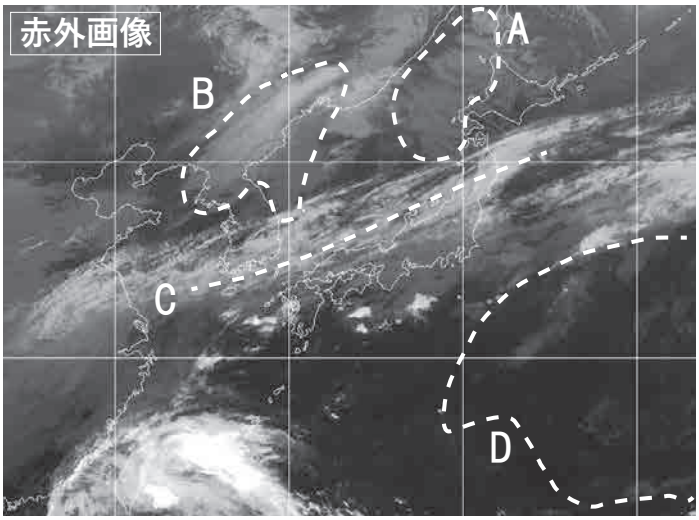
(a) 破線で囲まれた領域 A の筋状の雲域は、下層の寒気の吹き出しによる対流雲であると推定される。

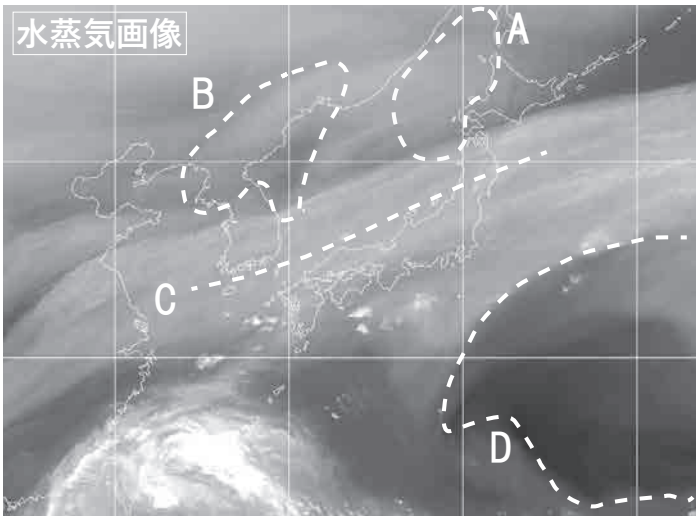
(b) 破線で囲まれた領域 B の雲域は、南側は雲頂高度が低く下層雲が多いが、北側に向かうにつれて雲頂高度が増し、中上層に広がっている。

(c) 前線性の雲の帯が、華中から東シナ海、西日本、東日本、さらには日本の東海上へと東西にのびている。この雲の帯に対応する日本付近における地上前線の位置は図中の破線 C 付近と推定される。

(d) 破線で囲まれた領域 D の水蒸気画像の暗域は、背の高い高気圧に伴う沈降によるものと推定される。

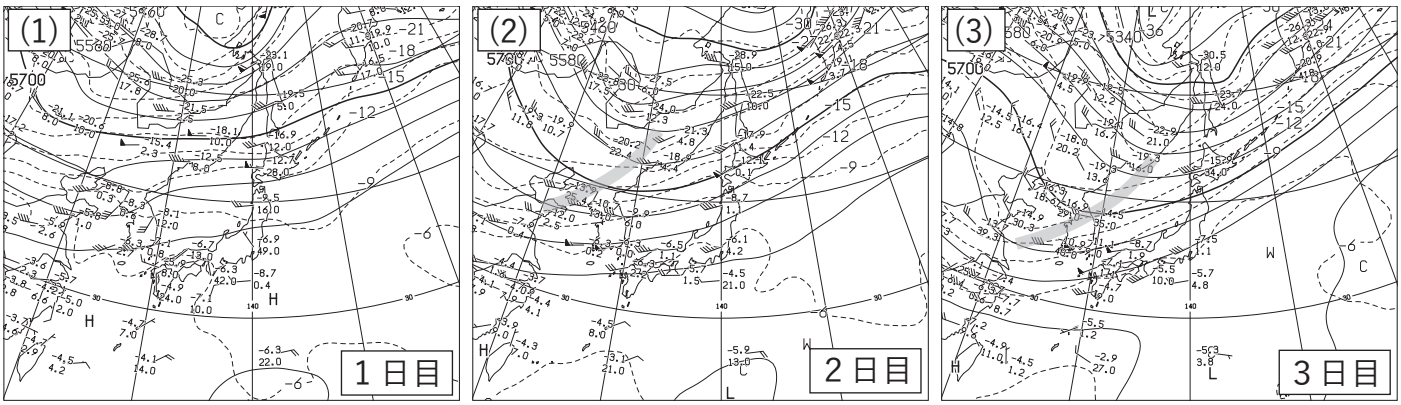






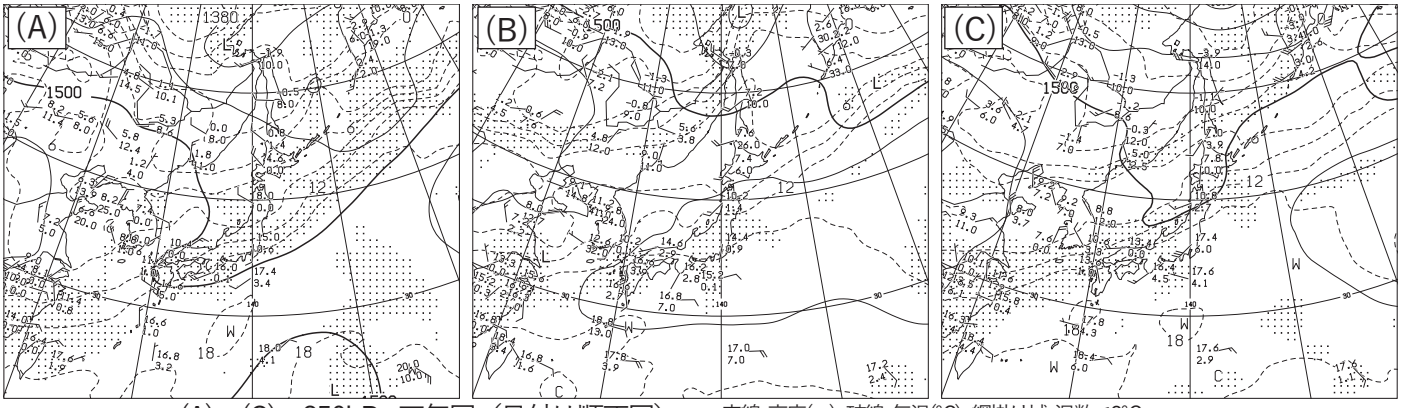
① (a)のみ誤り
② (b)のみ誤り
③ (c)のみ誤り
④ (d)のみ誤り
⑤ すべて正しい

問８　図(1)～(3)は、秋雨前線が停滞する 10 月のある連続する 3 日間の 9 時(日本時間)の 500hPa 天気図を日付順に並べ、トラフ(灰色の実線)を解析したものである。また、図(A)～(C)は同じ 3 日間の9 時(日本時間)の850hPa天気図を順不同に並べたものであり、文章(ア)～(ウ)は同じ 3 日間それぞれの日の気象状況を順不同に並べたものである。500hPa のトラフと 850hPa 面の前線の位置関係などに着目し、図(1)～(3)に対応する文章(ア)～(ウ)の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から 1 つ選べ。



(1)～(3)：500hPa 天気図（日付順）

実線:高度(m)、破線:気温(℃)
矢羽:風向・風速(ノット)(短矢羽:5 ノット、長矢羽:10 ノット、旗矢羽:50 ノット)



(A)～(C)：850hPa 天気図（日付は順不同）

実線:高度(m)、破線:気温(℃)、網掛け域:湿数≦3℃
矢羽:風向・風速(ノット)(短矢羽:5 ノット、長矢羽:10 ノット、旗矢羽:50 ノット)

（ア）前線が九州から本州にのび、本州付近では一旦北上した後、次第に南下した。全国的に曇りや雨の所が多かったが、関東や沖縄では晴れて気温が上がり真夏日となった所があった。

（イ）前線が九州の南から本州南岸にのび、ゆっくり南下した。東日本や西日本では雨の所が多く、関東では日中から夜にかけて気温が低下した。

（ウ）前線が九州から本州の南岸にほとんど停滞した。東日本や西日本では曇りや雨の所が多かったが、高気圧に覆われた北海道や沖縄では晴れて、沖縄では真夏日を観測した。

	(1)	(2)	(3)
①	ア	イ	ウ
②	ア	ウ	イ
③	イ	ア	ウ
④	ウ	ア	イ
⑤	ウ	イ	ア

問9 冬季に日本付近で発生するポーラーロウについて述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 寒帯前線の寒気側に発生する低気圧で、寒冷渦に伴って日本海に発生することが多く、地上天気図にはメソスケールの低気圧や気圧の谷として解析されることが多い。

(b) 気象衛星画像でみると、多くは対流性の雲を伴ってコンマ状や渦状の形をしているが、眼(渦の中心に雲のない部分)を伴ったポーラーロウは、眼の中の気温は周囲より高いことが多い。

(c) 温帯低気圧に比べて水平スケールが小さく、前線を伴わないことが多いが、発達した積乱雲を含む雲域が通過する際に、強風や突風、大雪などを伴うことがある。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	誤

問10 台風の一般的な特徴について述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 台風の発達期において、積乱雲が上昇流を維持し続けるためには、水平風の鉛直シアーが大きい必要があることから、水平風の鉛直シアーが大きいほど台風が発達しやすい。

(b) 台風が海洋上を移動するとき、台風の移動速度が遅く、強い風が長時間吹くほど、深いところにある冷たい海水が湧昇したり、表層の海水とかき混ぜられたりする効果が大きくなり、海面水温の低下が大きくなる。

(c) 台風に伴う風が沖から海岸に向かって吹くときに、海水が吹き寄せられて海岸付近の海面が上昇することを「吹き寄せ効果」という。吹き寄せ効果による海面の上昇量は風速に比例する。

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	誤
②	正	誤	正
③	正	誤	誤
④	誤	正	正
⑤	誤	正	誤

問11 気象庁で作成している解析積雪深・解析降雪量について述べた次の文(a)～(d)の下線部の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 解析積雪深・解析降雪量は、積雪の深さと降雪量の実況を、積雪計による観測が行われていない地域を含めて、1時間ごとに約5km四方の細かさで面的に推定したものである。

(b) 解析積雪深は、解析雨量や局地モデルなどの降水量、気温、日射量などを積雪変質モデルに与えて新たな積雪の深さを計算した後、アメダスの積雪計の観測値で補正して作成される。

(c) 解析積雪深を求める際に用いられる積雪変質モデルでは、新たに積もる雪の量、とける雪の量を計算することで積雪の深さを求めており、時間の経過により積雪が沈み込む効果までは考慮されていない。

(d) 解析積雪深・解析降雪量の精度が低下する可能性がある気象条件として知られているのは、風が強い場合、地上の気温が1～3℃前後の場合、上空数百～千メートル程度に暖かい空気が入っている場合などである。

	(a)	(b)	(c)	(d)
①	正	正	正	正
②	正	正	誤	正
③	正	誤	誤	誤
④	誤	正	誤	正
⑤	誤	誤	正	誤

問12 表は、ある地点の１日～10日の日最高気温の実況および気象会社X、Yによる日最高気温の予報を示したものである。予報精度の検証について述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。ただし、見逃し率は全予報数に対する割合とする。

(a) 実況で夏日になった日を抜き出して、日最高気温の予報の系統的な偏りを平均誤差(ME)により求めると、X社の予報には正の偏りがある。

(b) 実況で猛暑日になった日を抜き出して、日最高気温の予報精度を二乗平均平方根誤差(RMSE)により評価すると、Y社の方がX社より予報精度が高い。

(c) この期間の真夏日の予報の見逃し率は、X社の方がY社よりも低い。

	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
実況(℃)	24	29	31	35	38	41	40	36	34	30
X社予報(℃)	23	30	30	34	37	40	41	37	34	29
Y社予報(℃)	24	27	29	35	40	41	40	35	35	29

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	誤
②	正	誤	正
③	誤	正	正
④	誤	誤	正
⑤	誤	誤	誤

問13 気象庁で作成している土壌雨量指数に関連する次の文(a)～(d)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 土壌雨量指数は、降った雨が土壌中に水分量としてどれだけ溜まっているかを、タンクモデルを用いて1km 格子ごとに数値化したもので、個々の地点における植生、地質、風化等が考慮されている。

(b) 土壌雨量指数は、表層付近で発生する土石流・がけ崩れや、地中深い部分で発生する深層崩壊などの土砂災害の危険性を把握することを目的に用いられている。

(c) 異なる２地点で計算された土壌雨量指数の値を比較した場合、値の大きい地点の方が常に土砂災害の危険性が高いことを示している。

(d)「レベル４土砂災害危険警報」の発表判断に、土壌雨量指数は60 分雨量とともに用いられている。

	(a)	(b)	(c)	(d)
①	正	正	正	誤
②	正	誤	正	誤
③	正	誤	誤	正
④	誤	正	誤	正
⑤	誤	誤	誤	正

問14 日本における気象に関わる災害について述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 発達中の低気圧が日本海を東へ進むときなどに、山岳の風下側の地方ではフェーン現象が発現することがあり、強風や空気の乾燥により、火災の発生や拡大の危険性が大きくなる。

(b) うねりは、水深の浅いところでは風浪よりも海底の影響を受けやすく、海岸付近で急激に高波になることがある。

(c) 着雪害は湿った雪が電線などの地物に付着することで発生する。着氷害は過冷却水滴や海水が地物、船体などに付着して凍結することで生じる。着雪は気温０℃付近で起こりやすいのに対し、着氷はそれよりも低温の環境においても発生する。

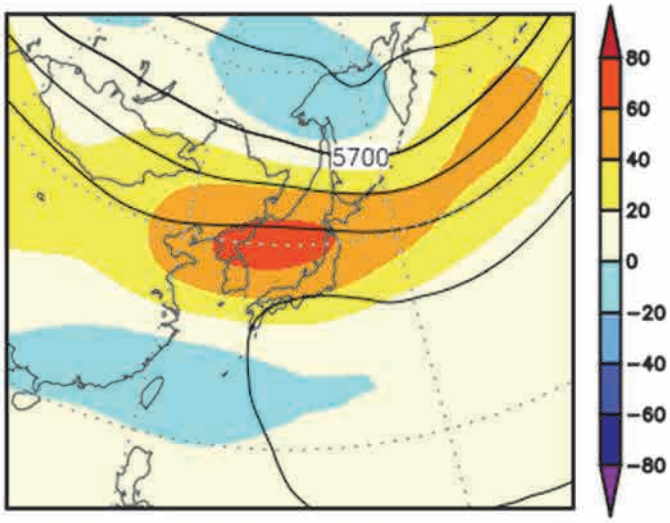
	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	誤

問15　図Ａと図Ｂは、６月下旬のある日を初期日とした、10～16日先の予想を平均した２週目の予想図であり、図Ａは500hPa 高度(実線)とその平年偏差(陰影) 、図Ｂは降水量平年偏差(陰影)を示している。これらの図について述べた次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

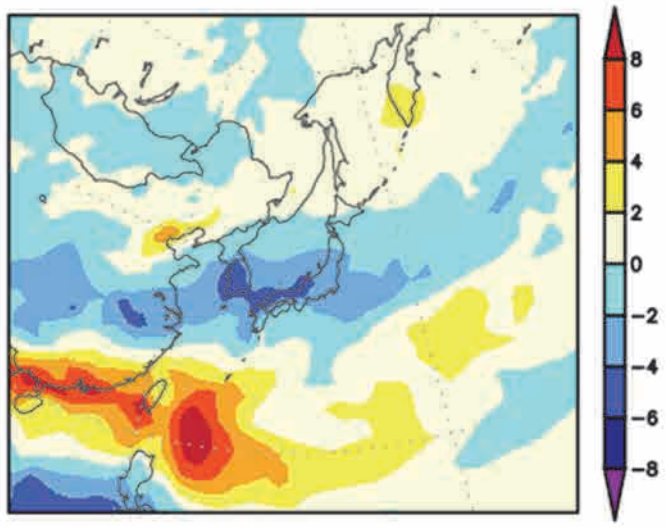
(a) 図Ａでシベリアからオホーツク海北部付近は負偏差となっており、このようなときは地上でオホーツク海高気圧が発生しやすい傾向がある。

(b) 図Ｂでフィリピンの北では降水量が多く、対流活動が活発となっており、このようなときは太平洋高気圧の本州付近への張り出しが強くなる傾向がある。

(c) 図Ｂの華南から台湾付近にかけて東西にのびる降水量の正偏差は、図Ａの負偏差と概ね対応し、梅雨前線が活発になることを表している。



図Ａ　週平均500hPa高度と平年偏差予想図
実線：高度(60m毎)、陰影：平年偏差(m)



図Ｂ　週平均降水量の平年偏差予想図
陰影：平年偏差(mm)

	(a)	(b)	(c)
①	正	正	正
②	正	誤	誤
③	誤	正	正
④	誤	正	誤
⑤	誤	誤	正