

質問 (第35回実技1)	解答	キーワード
<p>22-2-1(日本海低気圧)</p> <p>問1(2) 図4・・・赤外画像の領域における雲域の形状と輝度温度を15字程度で記述。</p> <p>問1(3)② 図1で北海道の東海上の海上濃霧警報、①の解答に着目、どのような霧か。また、その発生要因を40字程度で記述。</p> <p>問2(1) 図6(下)図7(下)、東シナ海における12時間後と24時間後の前12時間降水量の分布の特徴を、降水域の幅に着目し35字程度で記述。</p> <p>問2(3)① 図7(下)東シナ海で大きな降水量が予想される理由、前線の種類・性質を考慮し20字程度で記述。</p> <p>☆ 問2(3)② 大きな降水量が予想されている九州の雨域が前線・低気圧のどのような部分にあたるかを簡潔に記述。また大きな降水量が予想される場の特徴を850hPaの風と相当温位に着目、30字程度で記述。</p> <p>問3(1) 図10で前線通過を示す特徴。地上の温暖前線の通過を示す特徴の時間帯を図の6時間毎の時刻を用いて解答。またその根拠を、900hPa以下の風向と気温の変化に着目し30字程度で。</p> <p>問3(2) 図10、24日9～15時に寒冷前線通過の特徴。根拠となる900hPa以下の高度の鉛直流と相対湿度の変化を15字程度で記述。</p> <p>問3(3)② 図11で23日15～18時の3時間に予想降水量が減少。図8の12、24時間予想図から降水量の減少に対応する850hPaの相当温位の変化について20字程度で記述。</p> <p>☆ 問3(4) 図11、高松では高知に比べて全体的に降水量が少ない。理由を高松周辺の地域に吹き込む下層風の風向と地形に着目して30字程度で。</p>	<p>団塊状で、輝度温度が低い。 ※基本事項</p> <p>移流霧:冷たい海面上に<u>相対的に暖かく湿った空気</u>が移動し、下から冷やされて飽和したため。</p> <p>12時間後は降水域の幅は広いが、24時間後は幅が狭く集中している。</p> <p>寒冷前線<u>付近</u>の強い対流活動による。</p> <p>低気圧の暖域 強い南西風によって相当温位が高い空気が流入している。 ※「寒冷前線の前面」は誤答の可能性。</p> <p>風向が東～南東から南～南西に変化し、<u>気温が上昇</u>するため。</p> <p>鉛直流: 上昇流から下降流に変化する。 相対湿度: 急速に低下して乾燥する。</p> <p>高知付近では、相当温位が一時的に低下する。</p> <p>四国山地の降水で水蒸気量が減少し、また<u>上昇流が弱まる</u>ため。 ※過去問で「下降流で降水弱まる」あるが「上昇流弱まる」のほうが難。図で明らかに下降流が示されていればそれは可。</p>	<p>「雲域」の形状なので「団塊状」。「表面」の状況は「凸凹状」。「領域」なのか「表面」なのかで区別する。</p> <p>霧の発生要因発生要因が反対の蒸気霧も覚えておく。 「相対的に冷たい」ことが重要。設問によって「凝結」「飽和」の違いをかけるようにする。 21-1-1問4(1)④暖かく湿った、海面だから暖湿空気。</p> <p>降水域の南北の幅を書く。降水強度は書かない。</p> <p>大きな降水の理由なので、「対流性降水」ではなく「対流活動」。「強い」も必要。</p> <p>高相当温位＝暖湿気の流れ、強い南風。値は指示されていないので書いても書かなくても可。ただし間違った値を書かないようにする。</p> <p>前線通過時の風向の変化。通過前後の風向は同じ方位が含まれないようにする。 気温傾度は解答としてふさわしくない。 ⇒いろいろな解答パターンがあるので注意！！ 類:24-2-1問2(1)①風向が東から南西に変化し、前後の時間に比べ気温の上昇量が大い。</p> <p>相対湿度は<u>急速</u>に低下することが重要</p> <p>「一時的に」ポイント</p> <p>山越えて降水が弱まる理由なので、「水蒸気量が減少し」、「<u>上昇流が弱まる</u>」 21-1-1問3(2)「下降流」で降水弱まる。降水量が減る理由?図から判別できるようにする。 22-1-2 旭川とオホーツク</p>

質問 (第35回実技1)	解答	キーワード
<p>22-2-1(日本海低気圧つづき)</p> <p>問4(2) 風向の特徴とそれから判断される移流(23-1-1問4(2)③)</p> <p>問5 降水量の増加で防災上留意すべき事項(23-1-1問5(2)、23-2-2)</p>	<p>高度が高くなるにつれて風向が時計周りに変化しており、暖気移流を示している。</p> <p>土砂災害、低地への浸水、河川の増水・氾濫</p>	<p>風向の鉛直変化と温度移流は基本事項。⇒温暖前線の特徴</p> <p>強い降水量における防災上留意すべき事項</p>

	質問 (第35回実技2)	解答	キーワード
☆	<p>22-2-2(南岸低気圧)</p> <p>国際気象通報式における薄曇りの状態とは？</p>	<p>雲量が9以上あって、上層の雲が中・上層より多く、降水現象がない状態。</p>	<p>気象庁HP「薄曇り」の定義。 国際気象通報式の詳細も見ておく。</p>
	<p>問1(4) 東北地方で晴れの状態が続くとした時に発生が予想される注意すべき現象を二つ。その現象の発生要因を60字程度で。</p>	<p>現象：霜、低温、凍結(うち二つ)※御三家 下層に強い寒気が入っており、さらに晴天で放射冷却が大きく、風が弱いため、地表付近の気温が0℃前後まで下がるから。⇒下層の寒気の強さについては、気温減率の小ささから下層に寒気が入っていることを示唆している。</p>	<p>春先の晴天時の気温低下の原因 ①下層に強い寒気(前問) ②放射冷却(晴天) ③風が弱い(天気図、国際式) ※②③がポイント 晴天時の気温低下の注意関連 ⇒霜、低温、凍結 25.5.11質解説</p>
	<p>問2(1)② ……初期時刻から24時間以内に低気圧のどちら側で最も強い風が予想されるか(4方位で)、理由を30字程度</p>	<p>低気圧中心の北側 理由：三陸沖の高気圧とこの低気圧の間で気圧傾度が大きくなるから。</p>	<p>気圧経度、風の強化、冬型 12H後は三陸沖。 ⇒擾乱の動きは書かない！書いてもいいのでは？</p>
	<p>問2(2)② 500hPaトラフ付近の渦度の変化と低気圧の発生時期との関係、およびトラフの位置と低気圧の発生位置との関係を35字程度で。</p>	<p>トラフ付近の正渦度が強まった時に、その東側で低気圧が発生する。</p>	<p>トラフ、低気圧の発生、発達。 「正」を忘れない。</p>
	<p>問3(2) 問3(1)で答えた風向、風速の変化の要因を25字程度で。</p>	<p>低気圧が発達しながらこの海域の南側を通過するため。</p>	
	<p>問4(4)② 18時の2℃の等温線、問4(2)の21時の2℃の等温線、問4(3)の風・気温の変化に着目、東京の21時以降の気温がガイダンスより低くなると考えられる根拠を45字程度で。</p>	<p>関東地方の内陸部の気温の低下が大きく、北寄りの風で低温域が南に広がるとみられるから。</p>	<p>関東内陸部の気温の低下が、北風により、東京も影響を受けた。 風速はそんなに変化がない。気温低下した空気が元の風速のままの風で南下した。</p>
☆	<p>問4(5)② ①の表では、水戸が雨であるのに対し、これよりも気温が高い会津若松で雪になる理由。</p>	<p>会津若松では空気が乾燥しており、昇華によって落下中の雪片表面が冷却される効果が大きく、雪片が融解しにくいから。</p>	<p>雨雪は気温だけでなく、湿度も乾燥してたら昇華による冷却効果が高い。</p>
	<p>問4(6) 関東地方の4月中旬の降雪は稀。この時期の降雪に関する地方気象情報の防災上の留意事項。</p>	<p>雪による交通障害、路面の凍結、電線への着雪、農作物の管理。</p>	<p>降雪に関する 防災上の 留意事項</p>

質問 (第36回実技1)	解答	キーワード
<p>23-1-1(日本海低気圧)</p> <p>問2(1) 図4に見られる3時間10mm以上の降水域Aは、図1の地上天気図に見られる前線に対して、それぞれどのような位置関係にあるか、前線の種類も含めて20字程度で。</p> <p>問2(2) ①図3に見られる降水域A付近の温度移流について、秋田の風向を用いて40字程度で述べよ。</p> <p>問2(3) <u>前線の予想位置</u>をそのように決めた根拠を二つ簡潔に述べよ。</p> <p>問3(3) 図7(下)の相当温位は、低気圧の閉塞期に見られる特徴的な分布を示している。低気圧の中心付近に着目して、その特徴を65字程度で。</p> <p>問4(2)③ 図9(下)において、北緯38度における850～600hPaの層における風向の鉛直変化の特徴を25字程度で。さらに、この風向変化はどのような温度移流を表しているか。</p> <p>問4(2)④ 図9(下)で、降水域Bに対応する緯度に見られる地上～500hPaの相当温位分布の特徴を、相当温位の値を示して、25字程度で。</p> <p>問4(2)⑤ ④で答えた相当温位の鉛直分布の特徴は、何によってもたらされるかを簡潔に述べよ。</p> <p>問5(1) 図11から、前線が浜田を通過した時間帯を、1時間刻みの値で答えよ。また、そのように判断した根拠を二つ、合わせて35字程度で答えよ。</p> <p>問5(2) 図6では、降雨域が西日本を南下する予想になっている。その際に、「低地への浸水」及び「河川の増水」以外に想定される防災上重要な現象を三つ述べよ。</p>	<p>低気圧の北東側で、温暖前線の北側にある。</p> <p>南風が等温線を横切って、暖気側から寒気側に吹いており、暖気移流の場となっている。⇒風向を用いて温度移流を解答するだけなので、交角の大きさ、移流の強さなどは書かなくてよい。</p> <p>等相当温位線の集中帯、<u>地上風のシア</u></p> <p>低気圧の中心付近に周囲から切り離された高相当温位域があり、その南側から東側にかけて、<u>相対的に低い</u>相当温位域が回り込んでいる。</p> <p>高度が高くなるにつれて反時計周りに変化している。温度移流：寒気移流</p> <p>345K前後の様な高相当温位域となっている。</p> <p>対流活動</p> <p>12日2時～12日3時 風向が西南西から北へ変化し、気温と露点温度がともに2℃下降した。</p> <p>崖崩れ、突風、落雷 参考：土砂災害の内訳・がけ崩れ・山崩れ・土石流・地滑り・(落石)人工的な斜面・法面崩壊・道路損壊・鉄軌道損壊</p>	<p>相対位置 「低気圧の前面」でも可。</p> <p>解答文字数が多い時の解答は、何を書くかキーワードをよく考える。 暖気移流 等温線を横切って、暖気側から寒気側へ</p> <p>850集中帯南縁は、地上の前線位置とは異なる。風は850のシアではなく、<u>地上のシア</u>。ただし「<u>南縁</u>」を書いて可。</p> <p>切離れた領域、低相当温位⇒台風の温帯低気圧化の時も見られる。西から東に流入していると書くときは、南側を経由していることを書く。「相対的に」はできるなら書いたほうがよい。</p> <p>風向の鉛直変化：温度移流は基本事項</p> <p>鉛直方向に一樣な高相当温位は、対流活動≠対流不安定(すでに対流活動が起きている。対流不安定は対流が起きる前) ⇒「高」を忘れない。</p> <p>鉛直分布 対流活動≠対流不安定</p> <p>「気温と露点が共に低下」が大切。 ⇒降水量の低下は？⇒前線通過後も降水がある可能性のあるので根拠としては弱い。 21-1-1問2(3)は気温のみ。</p> <p>大雨による防災上の重要な現象が「がけ崩れ⇒土砂災害は正解。「土砂災害」より「崖崩れ」の解答最近は多い。 「大雨」の時は、「雷」「突風」も覚えておく。真夏に近いので降雹は不適。</p>

	質問 (第36回実技2)	解答	キーワード
☆	23-1-2(日本海低気圧)	主語を大切に！！	
	問2(2)① 初期時刻から24時間後にかけての、500hPaのトラフと低気圧の相対的な位置関係の変化について25字程度で述べよ。	500hPaのトラフと地上の低気圧が接近する。(単にトラフでも可)	トラフとLの位置関係。単に「直上」は誤答の可能性。⇒位置関係の変化なので、初期はトラフがLの西側にあることも書くべき。「接近」か「直上」かは問題によるので注意。
	問2(2)③ ……850hPaにおいて初期時刻から24時間後にかけて予想される低気圧前面および後面の、 <u>風と温度場の変化</u> について55字程度で述べよ。	低気圧の前面では、南よりの風による <u>暖気</u> の流入が強まり、後面では西南西～北西の風による <u>寒気</u> の流入が強まる。(暖・寒気移流とは書かれていない)	低気圧前・後面の風・温度場。移流?形成状況?⇒「風」と「温度場」の設問は、「移流」という解答はしないの?⇒21-1-1問2(1)設問:気温と風の状況⇒解答:W移流、C移流だった。
	(3)	相当温位線集中帯、地上の風のシア	
	問3(1) ……また、東経135度と東経140度の層厚にこのような違いを生じさせる理由を、図9で示された気象要素を使い東経140度の値に着目して簡潔に答えよ。	東経140度の方が、気層の平均気温が高いため。	層厚の大小 ⇒気温、密度、圏界面高さ ⇒「気層」の「平均」気温 23-1-1
	問3(2) 図9(上)と図10を用いて、500hPaで東経135度付近にある低気圧の、500hPa面と300hPa面における中心付近の温度場の特徴を40字程度で述べよ。	中心付近の気温は500hPaでは周囲より低いが、300hPaでは周囲より高い。	寒冷低気圧の各高度の温度 暖気核、寒気核
	問3(3) 図9(上)の500hPa面以上の高度で500hPaの低気圧の中心がある東経135度付近の気温減率が東経140度付近の気温減率よりも小さく、400hPaより上の層では更に小さい。低気圧上層でこの気温減率が見られる時、対流圏界面はどのようになっているかを25字程度で記述。	低気圧の中心付近で圏界面の高度が低下している。	圏界面高度 「Lの中心付近」であることを書き忘れない。 類: 21-2-1問2(2)③「対流圏界面は低気圧の中心付近で垂れ下がっており、…」
	☆ 問3(5)② ①で答えた場所で暖気移流が大きいと判断される根拠を、この図に示された三つの気象要素をつかって25字程度で述べよ。	等温線と等高度線が大きな角度で交差し、風速が大きい。	等温線、等高度線、交角 ⇒風と等温線が交差ならわかるが、等温線と等高度線が交角が大きいと移流が大きくなる理由は? ⇒等高度線が風向とほぼ同じなので。
	☆ 問5(1) 図12…、低気圧の中心に近いA点よりも、低気圧の中心から遠いB点の方が、波高が高くなると予想されている。このように予想される理由を55字程度で述べよ。	両点とも初期時刻から12時間後にかけて南東の風が続いているが、B点の方が吹走距離が長いので波高が高くなる。	吹走距離⇒うねり
	問5(2)① 12時間予想図に見られる風向と波向の間の特徴的な関係を20字程度で述べよ。	風向と波向が大きな角度で交差している。	うねりと風浪
問5(2)② 36時間予想図に見られる風向と波向の間の特徴的な関係を20字程度で述べよ。	風向と波向がほぼ同じになっている。		
☆ 問5(2)③ ①で答えた状況が②で答えたように変化する要因を40字程度で述べよ。	風向が変化してから波が成長して波向が風向と同じになるには、吹走時間が必要である。	風浪⇒吹走時間	

	質問 (第37回実技1)	解答	キーワード
☆	<p>23-2-1(冬型、日本海低気圧)</p> <p>問2(3) 図5で鹿児島から名瀬にかけて多数のセル状のエコーが分布。図6では鹿児島近傍で発雷、名瀬では発雷なし。この理由を問2で答えた逆転層の下端の高度(気圧)及び気温に基づき、対流雲の発達の観点から45字程度で。</p> <p>問3(2) 海上において問3(1)で決めたシアラインは、気象衛星赤外画像の帯状の雲域に対して、どのような位置にあたるかを簡潔に述べよ。</p> <p>問3(5) 問3(3)と問3(4)の解答を参考にして、この時刻の925hPa面における中国地方の山地での相当温位と風の分布の特徴を25字程度で述べよ。</p> <p>問4(2) 図9に見られる850hPaの相当温位と風向の分布の特徴を山陰と九州北部を対比させて35字程度で述べよ。</p>	<p>名瀬では、逆転層の高度が低く、雲の発達を抑えられ、雲頂温度が発雷する温度まで低下しないため。 ※逆転層下端:雲頂⇒低ければ温度が高い</p> <p>雲域のほぼ南西端にある。</p> <p>相当温位が高い領域の縁にあたり、風が収束している。(高い領域の縁は大切!!)</p> <p>相当温位は山陰では高いが、九州北部では低く、風向はともに北西である。</p>	<p>キーワード:雲頂温度、発雷温度。雲頂温度が発雷温度まで低下しない。逆転層の高度が低いと雲が発達しない。(ストッパーの役割)⇒雲頂温度が低くないと発雷しない。 類:24-1-1問4(3)⑤</p> <p>シアライン、雲域南西端、JPCZ「南端」ではなく正確に「南西端」と書く。</p> <p>・場所的に「高相当温位の(南)縁」である。「集中帯の南縁」、「傾度の大きい所の南縁」は瀬戸内海になるので不適。 ・風は「シア」より「収束」を解答する。</p> <p>相当温位高低 大陸からの寒冷で乾燥している空気→山陰の方が日本海の海上の吹走距離が長い</p>
☆	<p>問4(5) 山陰と九州北部の大気の状態に、問4(2)で答えた差異および問4(3)で答えた850hPaの気温の差が生じる要因を二つの地域の地理的条件につ着目して55字程度で述べよ。</p>	<p>大陸から吹き出す乾燥した風が海上を吹走する距離が、山陰の方が九州北部よりも長い ため、気団の変質が進む。</p>	<p>海上での吹走距離が長いと、気団の変質が起きる。 寒冷・乾燥空気→日本海は暖湿→山陰で高相当温位となる(気温も湿度も)⇒前問の「差異」で上昇流があるがここでは触れない。</p>
☆	<p>問4(6) 図1~3,8から12Hまで山陰で発表される可能性が高い警報を3つ。</p> <p>問5(3) 大山と米子で雪水比が異なる理由を30字程度で述べよ。</p> <p>問5(6) 12月31日9時~1月1日6時にかけて米子の地上の気温はほとんど変化しなかった。一方、米子の雪水比は問5(4)で答えたように変化した。この要因を25字程度で述べよ。</p>	<p>暴風雪、大雪、波浪</p> <p>米子は大山に比べて標高が低いので気温が高く、湿った雪となる。</p> <p>米子上空の気温が上昇し、湿った雪となるため。 ⇒空気が乾燥していると、昇華による冷却効果が高くなる。※寒冷乾燥⇒雪片の昇華⇒水蒸気が雪片から潜熱を奪う⇒雪片がさらに冷える</p>	<p>天気図の気温(-6℃以下)と風(気圧傾度)から。</p> <p>地上に近い→気温高い→湿った雪となる。</p> <p>上空の気温が高い場合も湿った雪となる。</p>

質問 (第37回実技2)	解答	キーワード
<p>23-2-2(台風・寒冷L)</p> <p>問2(1) 台風が図1どおり進んだ場合、石垣島で12時間以内に予想される風向の変化を20字程度で解答。</p> <p>問2(4) 台風が予報円の中心を結ぶ線上を進むと仮定すると、日本海を進む間に北陸地方で発生が予想される特徴的な現象の名称と、それに伴って生じる気象要素の変化を15字程度で答えよ。</p> <p>問3(2) 図4(上)によると、低気圧Aの中心は東経134度付近にある。図5を用いて400hPaより上と850～600hPaのそれぞれについて、低気圧中心の東西における風向を25字、15字程度で述べよ。</p> <p>問3(3) 問3(2)の解答から、低気圧Aの中心付近の上層(400hPaより上)と下層(850～600hPa)での風の循環場の違いを35字程度で述べよ。</p> <p>問3(4) 低気圧Aのような構造をもつ低気圧の名称を答えよ。また、この低気圧の周辺で起きやすい大気現象を三つ記せ。</p> <p>問4(2)① 地点口における925～500hPaの風向と湿数の特徴を20字程度で解答。</p> <p>問4(3)① 図2の破線で囲んだ領域における明域と暗域の分布の特徴を降水域Rに関連づけて35字程度で。</p> <p>問4(3)② 図8(上)を用いて、降水域Rの西にあたる室戸岬～紀伊水道の南の海上における400hPa面の風と相当温位分布の特徴を、相当温位の値を付し低気圧Aの循環と関連づけて40字程度で述べよ。</p> <p>問4(3)③ 図8(下)を用いて、降水域R付近の海上における850hPa面の風と相当温位の分布の特徴を、相当温位の値を付して30字程度で。</p>	<p>北東から反時計回りに西に変化する。 ※「西」なのは等圧線を横切って中心に吹き込むから。</p> <p>フェーン現象 気温が上昇し、湿度が下がる。※湿数？水蒸気量？露点温度？空気が乾燥する？</p> <p>400hPaより上：低気圧の西では西～北北西、低気圧の東では南より。 850～600hPa：低気圧の東西とも南より。</p> <p>上層では低気圧性の循環が明瞭であるが、下層では循環は見られない。</p> <p>名称：寒冷低気圧 大気現象：落雷、突風、強い雨</p> <p>風向は東～南南東で、湿数は小さい。 ※地上のLCL：990hPa、850～970湿数小さい。</p> <p>降水域Rに明域が、その西に暗域があり、両者の境界が明瞭である。</p> <p>相当温位342K以下の空気が低気圧性循環の一部である南西の風により流入している。</p> <p>相当温位342K以上の空気が南東の風により流入している。※②とあわせて「対流不安定」を言っている。</p>	<p>24-1-2問5(1)も同じ反時計回りに変化するという表現。CCWを表現していない問題も過去にはあった。※どちらで書くべきかよく考える。</p> <p>フェーン現象の時の気象要素の変化二つ覚えておく。</p> <p>上層、下層の風 ※ポイントは「東西」の風向の違い</p> <p>低気圧性循環は上層で明瞭、下層で不明瞭</p> <p>寒冷低気圧の3大気現象：落雷、突風、強雨。⇒大気現象だから雷？ 寒冷低気圧の持続時間は短くないので、短時間強雨は解答として不適。</p> <p>⇒地点判別のためだけなので鉛直方向の風向の変化は必要なし。気温と露点が離れている部分もあるので湿潤とは答えられない方がよい。</p> <p>明域、暗域。 ※境界線が明瞭であることは「水蒸気画像の特徴」なので重要。</p> <p>西側から低相当温位の空気が流入している(らしいがはっきりいって不明瞭)。 風の分布、その風が何によるものかを書くので、風の強さは必要なし。 ⇒西は？</p> <p>高相当温位風の分布、その風が何によるものかを書くので、風の強さは必要なし。</p>

質問 (第37回実技2)	解答	キーワード
<p>23-2-2(台風・寒冷L続き)</p> <p>問5(4)表1のイの予報区では、6時以降12時にかけて、3時間毎の1時間最大降水量が48mm、37mmの激しい雨が予想されている。予想される短時間の激しい雨に関連して、防災上注意すべき事項を三つ。</p> <p>問5(3)図9、10下で問い5(2)より①～③に対応する予報区をア～ウから選択。</p>	<p>河川の増水、低地の浸水、山崩れ</p> <p>①東京:イ ②新潟:ウ ③秋田:ア</p>	<p>大雨時の三大注意事項:河川の増水、低地への浸水、土砂災害 疑問:「土砂災害」ではなく「山崩れ」と書く理由は? どちらも可 ⇒「山崩れ」は最近主流になってきている。</p> <p>ポイント:寒冷低気圧の南東象限の東京が最も雨が多いことを答える。</p>

質問 (第38回実技1)	解答	キーワード
<p>24-1-1(日本海低気圧、梅雨前線)</p> <p>問2(1) 図4の300hPaの風速の極大値を結んだ線を強風軸とした場合、強風軸の位置は図5(水蒸気画像)のどの画像のどのような特徴に対応しているか簡潔に記述。</p> <p>(2)図5の赤外画像及び可視画像の領域Aの雲の種類、またその根拠を25字程度で記述。</p> <p>問3(2)②西日本①で答えた850hPaの前線の南側と北側の風向・風速を比較し違いを45字程度で記述。</p> <p>(3)②①の相当温位の違いは両点の空気のどのような性質の違いを表しているか25字程度で記述。</p> <p>☆(4)図7より(1)で答えた二つの地域で雨量が多くなると予想される理由を45字程度で記述。</p> <p>問4(2)②図11を用い①の相当温位分布の特徴は大気のどんな特徴を表しているかを850hPaと500hPaの湿数の値を使い45字程度で記述。</p> <p>(3)④ ③で気層DEがD'E'の高度まで上昇した時、気層の気温減率の変化とそれに伴う静的安定度の変化を25字程度で記述。</p> <p>⑤ 問4(1)の強い降水域で降水が始まる前の大気の鉛直構造は図13と同様であったと仮定して、(3)②④及び図12から、問4(1)の強い降水がもたらされた理由を対流雲の発達過程を考察して60字程度で記述。</p> <p>(4)②図15から①で答えた時間帯の850hPa付近の風の特徴を風向、風速値を含め25字程度で記述。</p>	<p>水蒸気画像の明域と暗域の境界</p> <p>赤外画像、可視画像ともに白く、雲頂に凸凹がある。</p> <p>風向は前線の南側で西～西南西、北側では西～北西で、風速は前線の南側の方が北側より大きい。</p> <p>B点では乾燥しているが、C点では湿っている。(水蒸気量の違い)</p> <p>前線の南側に相当温位の特に高い湿った空気があり、前線をはさむ風のシアにより収束が強いため。</p> <p>850hPa湿数3℃以下で湿っているが、500hPaでは湿数12℃で乾燥している。</p> <p>気温減率が大きくなり、安定度が小さくなる。</p> <p>対流不安定な気層が上昇することで安定度が小さくなり、それまで安定層で抑えられていた雲頂が高くなって対流雲が発達したため。</p> <p>南西～西南西の風が40～50ノットと強い。</p>	<p>「南縁」ではない。⇒暗域の南縁もいいと思われる。※南縁は、水蒸気画像では不明瞭、境界のほうが具体的に場所が指定されてる(クリア講習)</p> <p>図からみえるのは、雲頂の形状。「団塊状」という解答はややずれている。「表面」より「雲頂」と表現する。⇒雲頂を答えるのか雲域を答えるのか区別する。</p> <p>風向は図から読み取れる風向を出来るだけ正確に解答する。※風速の差</p> <p>「相当温位が高い・低い」の基本事項ではなく、湿度がどうであるかを書くこと。⇒気温の傾度小、水蒸気量の傾度大</p> <p>暖湿気存在、シアによる収束。収束強い。「雨量が多くなる理由」なので「シア」止めでなく、「収束」を書く。「上昇流が強化」も可。</p> <p>「絶対安定」⇒「条件付き不安定」でも可。</p> <p>「対流不安定な気層」を忘れない。雲頂は、安定層、逆転層に抑えられ発達が抑制される。その安定度が小さくなるということは、雲頂が高くなり対流雲として発達する。※安定層、逆転層は対流雲発達のストッパー 類：23-2-1問2(3)</p> <p>「風の強度」についても記述する。</p>

質問 (第38回実技2)	解答	キーワード
<p>24-1-2(台風)</p> <p>問1(1)⑦天気は</p> <p>問2(1)②図2の台風中心付近とその周りにおける雲域の分布の特徴を雲の種類を含めて35字程度で記述。</p> <p>問2(1)④図3から300hPaの台風中心付近の気温分布の特徴を簡潔に。</p> <p>⑥図3から本州では南西風が吹いている。この風をもたらす高度場を形成する要因を30字程度で記述。</p> <p>問3(1)② 図8の渦度の予想から、台風は今後も北東に進み加速すると予想。図7, 8の500hPaの5700～5760m付近の渦度分布に着目、台風が加速する理由を40字程度で記述。</p> <p>(2)③12時間後～36時間後にかけて台風の中心と前線の相対的な位置はどう変化するか40字程度で記述。それに伴って台風の中心以北で前線に対応する相当温位の分布がどう変化するかを簡潔に記述。</p> <p>問4(2)図11の伊勢湾で最も潮位が高い予想となるのは台風がどのコースの場合か。理由を35字程度で記述。</p> <p>問5(1)台風は伊良湖の東を進み浜松市付近に上陸。伊良湖の地上風の時間変化は図12のA、Iのどちらか。その理由を20字程度で記述。</p> <p>(2)③ ①で解答した時刻からおよそ1時間後にかけて風速と風向が大きく変化。その理由を30字程度で記述。</p> <p>問6(1)③21日24時までに大雨警報(土砂災害)の解除が適切な場合には、解除する時刻を1時間単位で解答、そうでない場合は「なし」と記述。またその理由を30字程度で記述。</p>	<p>「雨」(しゅう雨ではない)</p> <p>中心に明瞭な眼があり、その周りに積乱雲からなる円形状の雲域がある。 21-1-2解答:周りの雲域の分布の特徴を雲の種類も含め解答⇒高くて厚い雲域。「特徴」とは?「背の高い厚い」は書かなくて良い?</p> <p>周りより気温が高い。</p> <p>本州の西方にトラフがあり、東方に太平洋高気圧がある。⇒風が吹く方向の理由なので、東の太平洋H、西のトラフ両方を書く。⇒低気圧の発達時は、西側のトラフのみを書く。</p> <p>渦度の0線に対応する強風軸が、台風の西側で台風とほぼ同じ緯度まで南下するため。⇒等高線の傾度も関係することもあるが、今回は「渦度」からという問なので。⇒メテオは気圧の谷の東進をかいている。 ⇒「渦度の特徴」なので「台風が渦度が強ければ・・・」は×。「渦度の変化の予想」を書く。</p> <p>24時間後までは前線の南側にある台風の中心が36時間後には前線付近にある。傾度が大きくなる。※12時間後のことよりも24時間後までのことを含めて解答する。</p> <p>吸い上げ効果はア、ウがイより大きく、吹き寄せ効果はウが最も大きい。</p> <p>イ 風向が反時計回りに変化しているため。</p> <p>台風の眼が通過したあと、吹き返しの風が吹き始めたため。</p> <p>なし 土壌雨量指数が大雨警報の発表基準を上回っているため。</p>	<p>キーワード</p> <p>国際式、現在天気、天気、解答を間違えない。</p> <p>類:21-1-2「不明瞭」となっている。今回は、「スパイラルバンド」の「らせん状」が解答ではない。ここでは「眼の壁」の円形を答える。⇒中心とその周りなので</p> <p>暖気核を解答しても可。</p> <p>24-1-1再問4(3)類似問題だが解答がちょっと違う。 天気図からリッジが確認できれば、太Hでなくリッジを書いて可。実テ①</p> <p>24-1-1再問4(3)類似問題 「西側・・・」はこだわる必要なし。図から、西側で南下している様子が見られればそれを回答する。⇒台風が北上することによる接近は今回は関係なし。⇒なぜ? そんなことない。</p> <p>前線と書くことと不正解?⇒つまり前線付近なんです。</p> <p>23-2-2問2(1)同じ反時計</p> <p>24-1-1再問5(3)類似問題 吹き返しの風の定義(気象庁):台風が通過した後に、それまでとは大きく異なる風向から吹く強い風。</p>

質問 (第38回再試験実技1)	解答	キーワード
<p>24-1-1(再試:台風)</p> <p>問2(4) ②雲の性状を①のように判断した根拠を、可視、赤外画像から輝度、形状を元に20字程度で記述。</p> <p>問3(1)図5(上)の館野の状態曲線の気温と露点温度の鉛直分布の特徴を、前線と関連づけそれぞれ25字と30字程度で記述。ただし、気温は気圧値を示して記述。</p> <p>(4)図4及び問3(3)のSSIを用い両地点の大気の鉛直安定度を考慮、両地点周辺の雨の降り方の違いを30字程度で記述。</p> <p>問4(2)図6(下)で東経140度から150度の850hPaの前線の北側と南側の風向と風速の特徴を対比的に35字程度で記述。</p> <p>(3)図8で予想されている台風の進む方向及び速さについて、図7を用いて台風自身が作り出している場を除外した一般場を考察して、50字程度で記述。</p> <p>問5(3)暴風域を伴った台風の中心が加速しながら近くを通過すると予想される地点で、注意すべき風の変化を40字程度で記述。</p> <p>(4)図4、9から関東地方南部の雨の降り方の特徴を30字程度で記述。</p> <p>(5)(4)の雨の降り方の特徴から、急傾斜地で防災上警戒すべき事項を40字程度で記述。</p>	<p>可視、赤外画像ともに白く、団塊状である。</p> <p>気温:800~770hPa間に前線性の逆転層がある。 露点温度:前線面及びその上下層とも気温とほぼ同じで飽和している。</p> <p>浜松の方が館野よりも鉛直安定度が小さく、降水強度が強い。</p> <p>前線の南側では南寄り、北側では北東の風で、風速は南側の方が大きい。</p> <p>台風は、概ね一般場の等高度線に沿って北東に進み、次第に一般流の速い所に進むため、速度が速まる。⇒指向風⇒一般風(流)⇒定着させる</p> <p>台風の中心が接近すると風が急激に強まり、台風が通過すると風向が急変する。</p> <p>前線に伴う降雨が続いた後に、台風本体に伴う強い雨が加わる。</p> <p>雨が止んだり弱まっても、地盤が緩んでおり、土砂災害に対する警戒が必要である。</p>	<p>可視と赤外の輝度なので両方とも「明るい(又は白い)」</p> <p>そのまま書く、前線面に対応する移流...ではない。</p> <p>雨の降り方の違い⇒降水強度の強弱</p> <p>速度は速まるのは、一般風の影響、等高度線の込み具合ではない。 進路は等高度線に沿って動く。⇒渦度0線も気圧傾度も同じ。</p> <p>接近で強まる、通過で急変する。</p>

質問 (第38回再試験実技2)	解答	キーワード
<p>24-1-2(再試:日本を縦断した低気圧)</p> <p>問2(2) 4日9時に東シナ海にある低気圧は、初期時刻から12時間後にかけての期間と、12時間後から24時間後にかけての期間を比べると、発達程度に大きな差がある。それぞれの期間における低気圧の発達の違いに対応する下層の場の特徴について、図2(下)と図4を用いて、45字程度で記述。 ※気温と風</p> <p>(3)①5日9時で、海岸での高波に対する警戒が特に必要なのは低気圧中心の北側か南側か。またその根拠を45字程度で記述。</p> <p>② ①で答えた領域で、大雨、暴風、高波以外に警戒すべき現象及びその根拠を40字程度で記述。</p> <p>問3(1)図6の地点アでは高度3km以下で風が急変した時間帯がある。最下層の風が急変した時刻を1時間刻みで記述。また、風向が急変した時刻が高度によってどのように違うかを15字程度で記述。さらにこのような風の急変をもたらした要因を簡潔に記述。</p> <p>(3)地点ウ高度約2.5km以下で東、南寄りの風が図中波線を境に北東の風に変化、その後時間と共に反時計周りに変化し北寄りの風に変化。この風の変化をもたらした要因を簡潔に記述。</p> <p>問4(1)図7で静岡における850hPa面の温暖前線と寒冷前線の予想通過時刻を記号で。その根拠とした850hPa面の気象要素の変化をそれぞれ30字程度で記述。</p> <p>(2) 図8(左上)4日24時の前1時間降水量予想で領域Aの伊豆諸島付近及び領域Bの紀伊半島付近の降水で、それぞれ強い降水をもたらす主な要因を図8の各図をもとに簡潔に記述。</p> <p>問5(2)③ ②の解答を踏まえ東京で弱い北寄りの風が吹き気温が低い要因を30字程度で記述。</p>	<p>(2)12時間後以降の方が、低気圧前面の暖気移流と上昇流および後面の寒気移流と下降流が大きい。</p> <p>北側 暴風が北側では海から陸に向かって吹き、陸から海に向かって吹く南側より波高が高くなるため。</p> <p>高潮: 気圧の低下による吸い上げ効果と、暴風による吹き寄せ効果が予想されるため。</p> <p>20時 高度が高くなるほど遅くなる。 寒冷前線面の通過</p> <p>低気圧を含む気圧の谷の通過(上空なので)</p> <p>温暖:ウ、風向が南南東から南西に変化し、気温の上昇量が大きくなる。 寒冷:カ、風向が南西から西に変化し、気温が下降し、湿数が増大する。</p> <p>A: 温暖前線にともなう上昇流 B: 斜面における強制上昇</p> <p>関東地方の高圧部から冷たい空気が流れてきたため。</p>	<p>キーワード</p> <p>基本 「12時間後」「24時間後」の比較よりも、「12時間後以降」という表現が適当。 ⇒図から、低気圧後面の寒気移流は、あまり変化が見られないが、どこを見るかにかかってくる。50ノットの矢羽があるのでこのことを言っていると考えられる。</p> <p>波は風により起きる。 どの風がより強いかを見る。</p> <p>高潮であっても、吹き寄せ効果も忘れない。 ※台風の「吸い上げ」「吹き寄せ」はセット</p> <p>CCWではない。下層風しかないのでは。</p> <p>関東北部のメソ高気圧の基本をそのまま書く。</p>

質問 (第39回実技1)	解答	キーワード
<p>24-2-1(南岸L・二つ玉L)</p> <p>問1(2)①領域Aの雲域は北側に凸状に膨らんでいる。このパターンが発現する時の500hPaの高度場の特徴及び予想される低気圧の変化を25字程度で記述。</p> <p>②領域Bに見られる代表的な雲の種類を10種雲形で二つ記述。また、雲の成因を図3から簡潔に記述。</p> <p>問2(1)①八丈島を温暖前線が通過した時間帯を判断した風速値以外の根拠を二つ、35字程度で記述。</p> <p>②温暖前線の通過に伴う八丈島の風速の変化と、その変化をもたらした要因を図1の温暖前線の北側と南側を比較して30字程度で記述。</p> <p>問3(2)② ①で描画した地上気圧分布の特徴から、関東地方の内陸部から南岸にかけて北寄りの風が吹く要因を25字程度で記述。</p> <p>③房総半島南部で局地的に激しい雨が降った要因を、シアライン付近の風と気温分布に着目して25字程度で記述。</p> <p>問4(1)図12(下)、13(下)によると図1で3日9時に東海道沖、山陰沖にある二つの低気圧は12時間後の3日21時には発達しながらそれぞれ三陸沖、秋田沖に進み、24時間後の4日9時にはまた一つにまとまって更に発達し、北海道東部に達して閉塞すると予想される。24時間後に閉塞すると予想される根拠を12時間後と24時間後における低気圧の中心とトラフとの位置関係の観点から60字程度で記述。</p> <p>(3)図14を用いて寒冷前線の位置を(2)のように決める根拠とした気象要素の着目点を二つ、それぞれ20字程度で記述。</p>	<p>西側にトラフがあり、低気圧が発達すると予想される。</p> <p>積雲、層積雲 低気圧後面の寒気移流</p> <p>風向が東から南西に変化し、前後の時間に比べて気温の上昇量が大きい。</p> <p>南側の方が気圧の傾きが小さいため、前線通過後に風が弱まった。</p> <p>関東地方の内陸部にメソ高気圧が形成されているため。</p> <p>暖かい東寄りの風と冷たい北よりの風が収束したため。</p> <p>二つの低気圧の中心は12時間後にはトラフの東側にあるが、24時間後には一つにまとまってトラフとほぼ同じ位置になるため。</p> <p>850hPa等温線集中帯の南端、閉塞点にあたる700hPaの強い上昇流域、700hPa湿数3℃以下の帯状の湿潤域、700hPaの帯状にのびる上昇流域(いずれか二つ)</p>	<p>トラフの「深まり」は書かない。リッジ(夏は東に太平洋高気圧)とトラフ両方書いても可? ⇒低気圧の発達なので、リッジは関係なし。西側のトラフは低気圧発達の基本。</p> <p>「寒冷前線後面」は、「低気圧後面の寒気移流場」と比べると範囲が広いので不可。寒気の流入でも可。蒸気霧を書く誤答。 24-1-2</p> <p>前線付近は前後に比べ気温の変化が大きい。22-2-1問3(1)風向が東～南東から南西に変化し、気温が上昇するため。(この間も下層風のみ)⇒ポイントは気温の上昇率</p> <p>風の強さは、気圧傾度 風速の変化も書き忘れない!</p> <p>高圧部ではなく、メソ高気圧という言葉を使う。⇒場所も具体的に記述。吹き出しのことは書かない。気圧場の形成状況のみを解答する。</p> <p>「暖気」と「寒気」が「風向の異なる風の収束」で、降水が形成される。風だけでなく「暖かい」「冷たい」も書くこと。</p> <p>相対位置は必ずしも「低気圧の西側にトラフ」ではなく、文章に合わせ主語と相対位置を書く癖を付ける。</p> <p>閉塞点の強い上昇流域も常識問題。前線後面の乾燥域ではなく、前線が湿潤域に対応することを書く。上昇流域についても同様。後面の下降流域より、前線に対応する上昇流域を書くべき。</p>

	質問 (第39回実技2)	解答	キーワード
	<p>24-2-2(台風)</p> <p>問1(1)③500hPa天気図を用いて、台風の温度場と黄海から東シナ海にかけてのトラフの温度場を比較し、それぞれの特徴を20字程度で記述。</p>	<p>台風は暖気核、トラフは寒気を伴っている。</p>	<p>「台風の温度場」=周りより気温高い 「トラフの温度場」=低い ⇒の別解答</p> <p>サーマルトラフは、通常トラフの西だが、西側とは書かない方がよい。単に温度場の状況を書くのみ。</p>
☆	<p>問2(3)②図2、6を用いて、北海道にかかる降水域Pが生じた要因を考察、15字程度で記述。</p>	<p>日本海北部のトラフ前面の上昇流。(場所もきちんと書く) ※降水がある。 ①暖湿気流 ②地形 ③上昇流 ④収束</p>	<p>☆難問 下層の暖気と上層の寒気を考えがちだが、トラフ前面の上昇流に目を向ける必要がある。 ・[暖気の流入「正渦度」ではなく、上昇流が降水の要因。</p>
☆	<p>問3(1)図1から28日21時現在、台風は沖縄近海に、図7から台風中心は28日21時過ぎに久米島付近を通過。図7の気圧と風速から、台風中心の通過前と通過後を比較、気圧については下降・上昇の変化の違いを30字程度で、風速については極大値や20m/s以上の継続時間の違いを40字程度で記述。</p>	<p>気圧:通過前の気圧下降よりも、通過後の気圧上昇の方が急激である。 風速:極大値は通過後の方が大きい、20m/s以上の継続時間は通過前の方が長い。</p>	<p>単に上昇・下降や強まり弱まりを書くのではなく、前後の変化量の違いを記述する。</p>
	<p>問4(4)台風が温低化する過程では強風域が台風中心の周辺に広がることが多い。台風XX号も同様の変化が予想される。そう判断できる根拠を図8(下)図9(下)の気圧の傾きに着目し、55字程度で記述。</p>	<p>気圧の傾きの大きい領域が12時間後には台風中心にあるが、24時間後には中心から離れた領域に移っている。(気圧傾度の大きいところは時間と共に中心から離れたところになる)</p>	<p>気圧傾度は台風から温帯低気圧に変わると、中心付近より離れた位置で傾度が大きくなる。 図から、「中心から離れた北側」と書いても問題なし。</p>
	<p>(6)②台風又は台風から変わった温帯低気圧が減速することで、西日本や東日本で防災上注意すべき点を15字程度で記述。</p>	<p>強風や大雨が長時間持続する。</p>	<p>「防災上注意すべき項目」ではなく、「減速」によって影響する「気象要素」を書く。 ⇒「防災上注意すべき点」ではなく、「防災上注意すべき気象要素」と書いてほしい。</p>
	<p>(7)①図1、図8(下)、図9(下)によるとオホーツク海の地上高気圧は初期時刻から24時間後にかけてほとんど移動しない。その理由を図2、図8(上)及び図9(上)を用いて30字程度で記述。</p>	<p>オホーツク海の高気圧がブロッキング高気圧であるため。(ここは難しく答えない)</p>	<p>ブロッキング高気圧がなぜ停滞するのかではなく、ブロッキング高気圧によることを書く。</p>
☆	<p>問5(1)図14から低気圧の中心付近と中心から離れた地域の気圧の傾きの大きさを比較し、その特徴を30字程度で記述。</p> <p>(2)図14の観測点中、奈義で最も強い風。図15～17から奈義で強い風が吹いた時間帯の高層風の特徴と奈義周辺の地形の特徴に着目し強い風の原因を考察、35字程度で記述。</p>	<p>中心から離れた所に、中心付近よりも気圧の傾きが大きい所がある。</p> <p>上空の50ノットの強風が、地形の影響で山の風下側に吹き下ろしたため。</p>	<p>離れた所に気圧傾度が大きい所があることを書く。</p> <p>山地の風下への吹き下ろしの強い風は常識問題。</p>