令和８年度第１回（通算第 66 回）

気象予報士試験

学科試験
予報業務に関する一般知識

試験時間 60 分間(09:40～10:40)

【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　地球大気の鉛直構造や組成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) １月や７月の中間圏界面付近の気温は、夏極付近の方が冬極付近より高い。

(b) 成層圏界面付近より上の高度における乾燥空気の組成は、高度が高いほど分子量の小さい気体の割合が多くなっている。

(c) 対流圏内では、乾燥空気における窒素と酸素を合わせた比率（体積比）は約97%である。

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

問２　空気塊の温度と水蒸気量に関連する物理量について述べた次の文(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。ただし、空気塊の中に水粒子や氷粒子は存在しないものとする。

(a) 温度と気圧が同じであれば、湿潤空気塊は乾燥空気塊より密度が大きい。

(b) 湿潤空気塊を気圧一定のもとで加熱した場合、混合比は加熱後も加熱前と同じである。

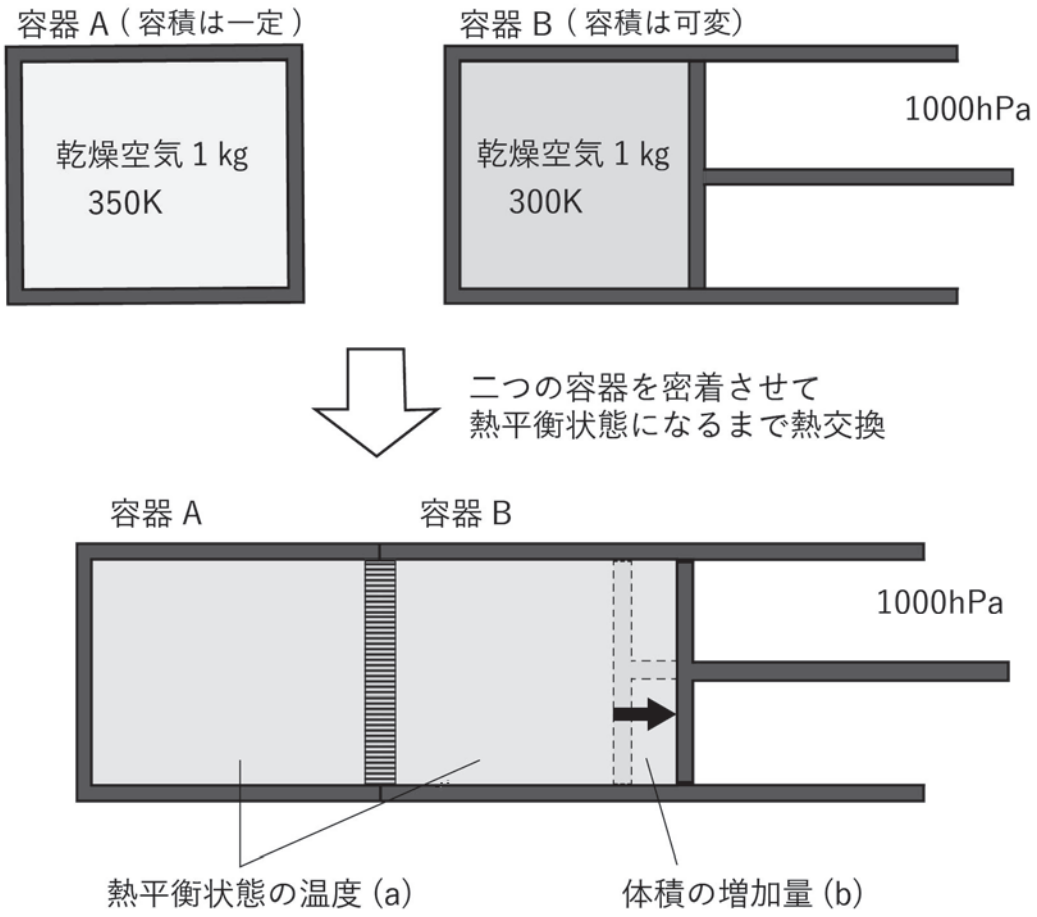
(c) 温度が同じであれば、混合比が大きい空気塊の方が仮温度は高い。

(d) 飽和水蒸気圧は、温度が同じであれば空気塊の気圧に反比例し、気圧が高いほど値が小さい。

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

問3　容積が一定の容器 A と容積が可変の容器 B を用いた仮想的な実験を考える。二つの容器はともに容器の外に対して断熱性があるが、容器どうしを密着させると密着した面を通して熱交換させることができる。また、容器 B は滑らかに動くピストンを備え、容器の外と中の圧力が常に等しくなるよう容積が自由に変化するものとする。

ここで下図のように、最初に、容器 A には温度 350 K の乾燥空気 1 kg を、容器 B には容器外の気圧 1000 hPa と釣り合うように温度 300 K の乾燥空気 1 kg を封入しておき、次に、この二つの容器を密着させて熱平衡状態になるまで熱交換させたとする。この熱平衡状態の乾燥空気の温度**(a)** と、容器 B の乾燥空気の体積の増加量**(b)** に最も近い値の組み合わせを下記の①～⑤の中から 1 つ選べ。ただし、定積比熱 $C_v = 700\ \mathrm{J\,K^{-1}\,kg^{-1}}$、定圧比熱 $C_p = 1000\ \mathrm{J\,K^{-1}\,kg^{-1}}$、乾燥気体の気体定数 $R_d = 300\ \mathrm{J\,K^{-1}\,kg^{-1}}$ とする。また、容器の熱容量は考慮しないこととする。



	(a)	(b)
①	329 K	0.04 m^3
②	329 K	0.08 m^3
③	321 K	0.03 m^3
④	321 K	0.06 m^3
⑤	313 K	0.04 m^3

問４　降水過程において氷晶核や凝結核として働くエーロゾルに関して述べた次の文(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) 大気中では一般的に、氷晶核として働くエーロゾルの数の方が、凝結核として働くエーロゾルの数よりもずっと多い。

(b) 氷晶核として働くエーロゾルは、主に土壌から大気中に舞い上がった鉱物粒子である。

(c) 水溶性のエーロゾルを凝結核として形成された微小水滴に対する飽和水蒸気圧は、同じ大きさの純水の微小水滴に対する飽和水蒸気圧よりも高い。

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

問５　地球全体について年平均した地表面におけるエネルギー収支について述べた次の文(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) 地表面で吸収される太陽放射エネルギーは、大気上端に入射する太陽放射エネルギーの約50%にあたる。

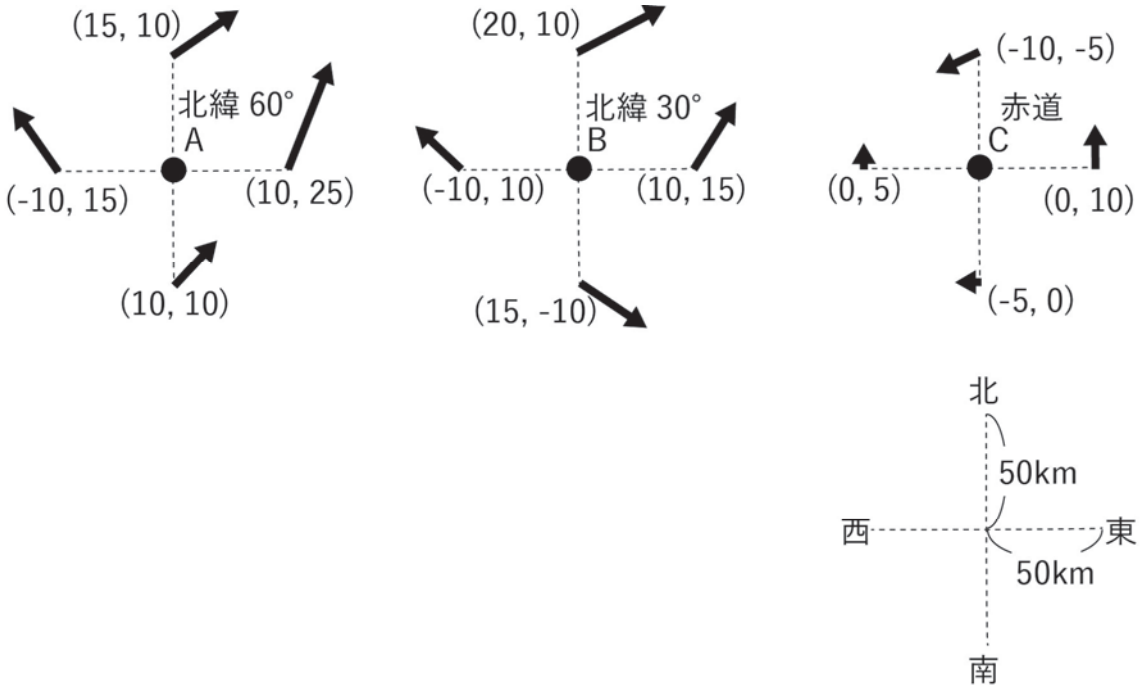
(b) 地表付近の大気の温度は、地表面が受ける太陽放射エネルギーと、地表面が射出する長波放射エネルギーとの釣り合いでほぼ決まっている。

(c) 地表面から大気に輸送される顕熱と潜熱を比較すると、潜熱の方が顕熱よりも大きい。

(d) 地表面が吸収する下向き長波放射エネルギーと地表面が射出する上向き長波放射エネルギーを比較すると、下向き長波放射エネルギーの方が上向き長波放射エネルギーよりも大きい。

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

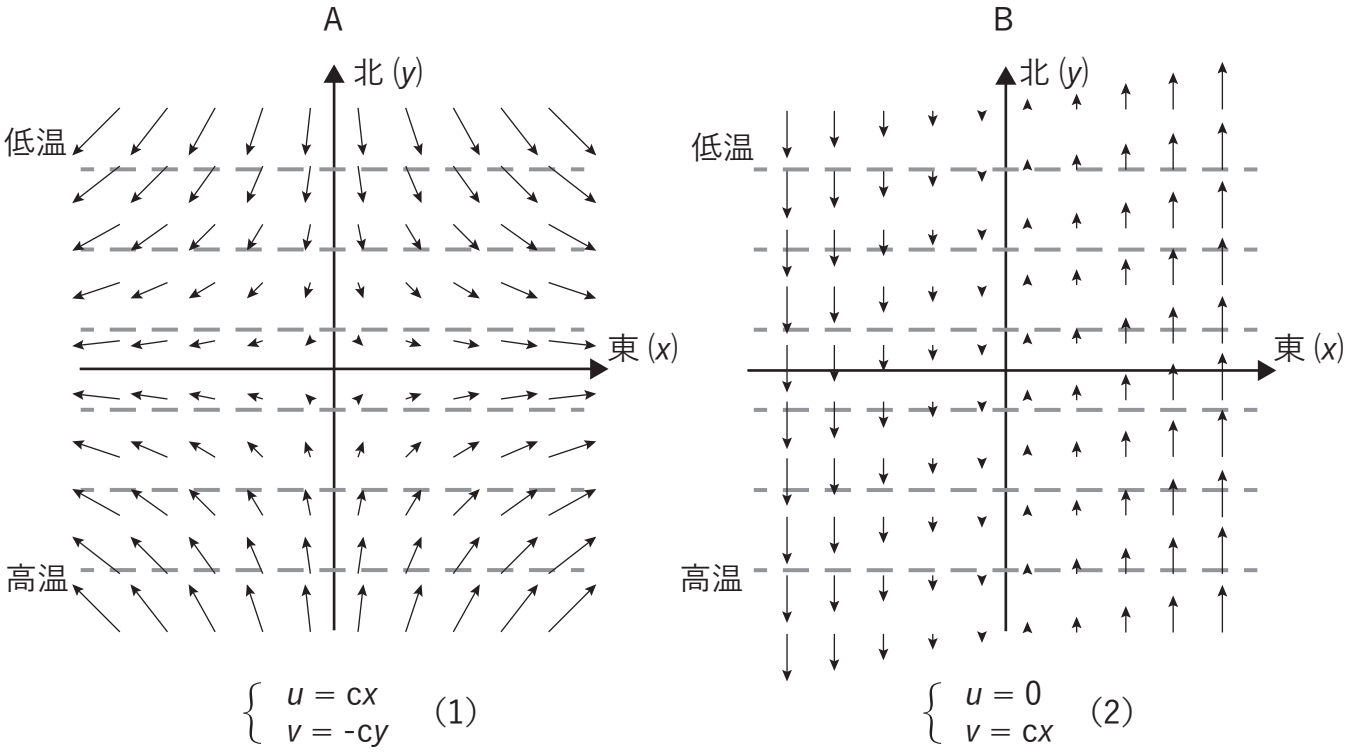
問 6　図に●で示す北緯 60° の地点 A、北緯 30° の地点 B、赤道上の地点 C の各点から水平面上の東西南北に 50 km 離れた 4 点で、矢印で示す水平風の風ベクトルが観測された。地点 A、B、C における絶対渦度の鉛直成分をそれぞれ Ω_A、Ω_B、Ω_C としたときの大小関係を表す式として正しいものを、下記の①～⑤の中から 1 つ選べ。 ただし、図の（ ）内の数値は、東向きを正とする風の東西成分［m s^{-1}］，北向きを正とする風の南北成分［m s^{-1}］であり、地点 A、B、C における相対渦度の鉛直成分は周囲 4 点の水平風から近似計算できるものとする。 また、北緯 90° にある空気塊の地球の自転による惑星渦度の鉛直成分は 14.6×10^{-5} s^{-1} とし、sin 90° ＝ 1、sin 60° ＝ 0.87、sin 30° ＝ 0.5、sin 0° ＝ 0 とする。



（ ）内の数値は、例えば (-10, 15) であるとき、風の東向き成分が -10 m s^{-1}（すなわち西向き成分が 10 m s^{-1}）、北向き成分が 15 m s^{-1} であることを示す。

① $\Omega_C < \Omega_B < \Omega_A$
② $\Omega_B < \Omega_C < \Omega_A$
③ $\Omega_A < \Omega_C < \Omega_B$
④ $\Omega_B < \Omega_A < \Omega_C$
⑤ $\Omega_A < \Omega_B < \Omega_C$

問7　下図 A、B は、温度と水平風の二通りの水平分布を、x 軸を東向き、y 軸を北向きにとり、軸の交点を原点（$x=0$、$y=0$）として示したものである。温度は、A、B のいずれにおいても、破線の等温線で示すように y 方向に温度傾度があり、x 方向には等温である。また、水平風は、図中矢印の向きと長さで風向と風速が示されており、x 成分を u、y 成分を v とし、正の定数 c を用いてそれぞれ式(1)、(2)で与えられる。このとき、A、B における風の水平発散、相対渦度、風による温度傾度の強化の有無を示した下表の空欄(a)～(d)に入る語句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。



$$\begin{cases} u = cx \\ v = -cy \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} u = 0 \\ v = cx \end{cases} \quad (2)$$

	水平発散	相対渦度	温度傾度の強化
A	(a)	(b)	有り
B	無し	(c)	(d)

	(a)	(b)	(c)	(d)
①	有り	有り	無し	有り
②	有り	無し	有り	有り
③	無し	有り	無し	無し
④	無し	無し	有り	有り
⑤	無し	無し	有り	無し

問８　経度方向に平均したハドレー循環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) ハドレー循環の上昇流域では、地表面からの年平均蒸発量よりも年平均降水量の方が多くなっている。

(b) 亜熱帯高圧帯の上空では、ハドレー循環の高緯度に向かう流れがコリオリ力によって東向きに曲げられ、亜熱帯ジェット気流の維持に寄与している。

(c) 年平均した大気と海洋による緯度ごとの極向き熱輸送量（大気による顕熱と潜熱および海洋による熱輸送量）は、ハドレー循環の領域内で最大となっている。

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

問９　風の弱い晴れた日中における、平坦で地表面状態が一様な陸上の大気境界層の一般的な特徴について述べた次の文(a)～(d)の正誤の組み合せとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 対流混合層の上端の高度は日の出のころから高くなり始め、正午頃が最も高く、その後、日の入りにかけて次第に低くなる。

(b) 対流混合層では、日射による地表面の加熱で生じる対流でよくかき混ぜられていることから、気温は高度によらずほぼ一定である。

(c) 水蒸気は地表面から大気に供給されるため、対流混合層内の相対湿度は高度が高いほど低くなっている。

(d) 風速は接地境界層では高度とともに大きくなるが、対流混合層内ではほぼ一定である。

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

問10 成層圏の大気の変動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) 北極周辺の成層圏を中心に気温が短期間に急激に上昇する成層圏突然昇温は、北極周辺で東風が卓越する寒候期に発生する。

(b) 赤道域上空の成層圏でみられる準二年周期振動において、東風から西風へ、あるいは西風から東風への風向の変化は上層で始まり、時間がたつにつれて下層に降りてくる。

(c) 1月の北半球の成層圏上部にしばしば現れるアリューシャン高気圧は、対流圏からのプラネタリー波の伝播を要因として発生する。

(d) 1979年から2020年までの観測によれば、対流圏が昇温しているのに対して、成層圏では気温が低下する傾向がみられる。

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

問11 海洋に関連した地球温暖化の状況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) 最近の約100年間の世界全体の年平均地上気温の変化は、海上より陸上の方が大きい。

(b) 世界の平均海面水位は、主に海水の熱膨張と陸氷（氷床と氷河）が融解して海洋に流れこんだことを要因として上昇している。

(c) 最近の約50年間に地球温暖化にともなって地球全体で増加した熱エネルギーの約3割は、海洋に蓄積されている。

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

問 12 気象の予報業務の許可を受けている事業者が行わなければならない事項について述べた次の文(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) 許可を受けた区域とは別の区域を対象に予報業務を行おうとする場合は、変更しようとする 30 日前までに気象庁長官に届け出なければならない。

(b) 現象の予想の方法を変更したときには、その旨を記載した報告書を気象庁長官に提出し、認可を申請しなければならない。

(c) 気象庁の警報事項を受ける方法に変更があった場合は、その旨を記載した報告書を、変更後遅滞なく気象庁長官に提出しなければならない。

(d) 許可を受けて実施している予報業務の一部を休止しようとする場合は、休止しようとする 30 日前までに気象庁長官に届け出なければならない。

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

問 13 気象業務法に規定される気象観測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) 気象庁以外の政府機関又は地方公共団体が気象の観測を行う場合には、その目的に関わらず、国土交通省令で定める技術上の基準に従ってこれをしなければならない。

(b) 政府機関及び地方公共団体以外の者が気象の観測成果を公表し、同時にこれを用いて研究もしくは教育活動を行う場合、その観測は技術上の基準に従う責務はないが、気象の観測施設の設置については気象庁長官に届け出なければならない。

(c) 気象庁長官は、気象観測の施設を設置した旨を届け出た者に対し、観測の成果の報告を求めることができる。

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

問14 気象の予報業務の許可を受けた者が予報業務を行う際の気象予報士の配置等に関する次の文(a)～(c)の正誤の組み合わせてとして正しいものを、下記の①～⑤の中から１つ選べ。

(a) 現象の予報作業を毎日18時間行うとして予報業務の許可を受けた者は、当該業務を行う事業所ごとに3人以上の専任の気象予報士を配置しなければならない。

(b) 許可を受けて気象の予報業務を実施している事業者は、事業所に配置した専任の気象予報士を変更したときには、遅滞なく気象庁長官に報告しなければならない。

(c) 複数の気象予報士の配置が規定されている事業所において規定数の気象予報士から1名が欠員となった場合には、30日以内であればその欠員が補充されるまでの間、残った気象予報士により予報業務を継続することができる。

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

問15 災害対策基本法に関する次の文(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) 災害対策基本法の定義によると、防災とは、災害を未然に防止し、災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、及び災害の復旧を図ることをいう。

(b) 国及び地方公共団体における防災に関する組織として、中央防災会議、都道府県防災会議、市町村防災会議の設置が定められている。

(c) 市町村は、当該市町村の地域に係る防災業務計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する。

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