

# 航空従事者学科試験問題 P11

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 事業用操縦士(動滑)(上滑) | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空気象〔科目コード：02〕 | 記号     | A3GM0220B0 |

◎ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 標準大気における指定気圧面に対応する概略の高度で誤りはどれか。

|     | 気 圧      | 高 度        |
|-----|----------|------------|
| (1) | 500hPa   | : 18,000ft |
| (2) | 700hPa   | : 10,000ft |
| (3) | 850hPa   | : 5,000ft  |
| (4) | 1,013hPa | : 1,000ft  |

問 2 湿度等に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 露点温度：一定気圧の空気の温度を上げたとき、その空気が飽和に達して露を結びはじめるときの温度である。
- (b) 相対湿度：単位体積中に含まれている水蒸気の質量とその温度において単位体積中に含み得る水蒸気量との比である。
- (c) 絶対湿度：水蒸気の密度であり、単位体積の空気中に含まれる水蒸気量を表したものである。
- (d) 比湿：単位体積の空気中に含まれる水蒸気の質量とその空気（水蒸気も含めて）の質量の比をいう。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 3 大気についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 大気の乾燥空気成分の体積比は、窒素が約78%、酸素が約21%で他の成分はごく少ない。
- (b) 標準大気における対流圏の気温減率は、約2°C/1,000ftである。
- (c) 成層圏とは、中間圏と熱圏の間に位置し、温度の上下の混合が激しい。
- (d) 対流圏内では、気温は地表面から高度とともに5~6°C/kmの割合で減少していくが、50km付近で減少は止まり、後は一定となる。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 4 気温の日変化で正しいものはどれか。

- (1) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は正午頃に観測される。
- (2) 通常、最低気温は午前2~3時頃、最高気温は正午頃に観測される。
- (3) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は午後2~3時頃に観測される。
- (4) 通常、最低気温は午前2~3時頃、最高気温は午後2~3時頃に観測される。

問 5 空気塊の断熱変化について誤りはどれか。

- (1) 空気塊の移動に際して、外部との熱の出入りが全くない変化を断熱変化という。
- (2) 乾燥断熱減率は0.3~0.9°C/100mである。
- (3) 湿潤断熱減率は乾燥断熱減率に比べて小さい。
- (4) 大気が上昇して飽和に達する直前までの気温減率のことを乾燥断熱減率という。

問 6 海陸風前線（海風前線）について誤りはどれか。

- (1) 前線の進行する前方には上昇気流が発生する。
- (2) 日の出後2~3時間で発生することが多い。
- (3) 前線は海風の進入する速さでゆっくりと移動する。
- (4) 寒・暖気団の差が大きいので雲の発生を伴うことが多い。

問 7 国際標準大気的气象諸元で誤りはどれか。

- (1) 完全な乾燥気体である。
- (2) 平均海面高度での気圧は1013.250hPaである。
- (3) 平均海面高度での気温は15°Cである。
- (4) 気温の減率は、0~11km上空までは2.0°C/kmである。

- 問 8 山岳波に伴う雲で誤りはどれか。  
(1) 乱層雲  
(2) キャップ雲  
(3) レンズ雲  
(4) ローター雲
- 問 9 10種雲形のうち、高層雲の記号で正しいものはどれか。  
(1) Cb  
(2) Cu  
(3) As  
(4) Sc
- 問 10 風向の違う風がぶつかることによって発生する上昇気流で正しいものはどれか。  
(1) コンバージェンス  
(2) サーマル  
(3) リッジ  
(4) ウェーブ
- 問 11 雷雲の接近に伴う気象現象の説明で誤りはどれか。  
(1) 風向、風速の急変が起こる。  
(2) ひょうが降る。  
(3) 地霧が発生する。  
(4) 初期突風としゅう雨の襲来によって気圧が急激に上昇する。
- 問 12 ショワルター指数について誤りはどれか。  
(1) 夏の雷雲発生の良い目安となる。  
(2) 指数が+6であれば、トルネードの発生の可能性がある。  
(3) 指数が+3程度であっても機械的上昇によっては発雷の可能性がある。  
(4) 850hPaの空気塊を500hPaまで上昇させたときの気温と、500hPaの空気の温度差を指数としたものである。
- 問 13 日本付近の低気圧が、さらに発達すると予想できる場合で誤りはどれか。  
(1) 地上低気圧と高層の気圧の谷を結ぶ低気圧の軸（うず管）が鉛直に立ってくるとき  
(2) 低気圧の前面の暖気領域で上昇流、後面の寒気領域で下降流が顕著なとき  
(3) 地上低気圧の西側で500hPaの谷が深いとき  
(4) 500hPaの等高線の蛇行（南北流）が大きくなるとき
- 問 14 定時飛行場実況気象通報式（METAR）で通報される卓越視程で正しいものはどれか。  
(1) 地平円の全方位を八等分し、各方位の水平視程を平均したものである。  
(2) 地平円の全方位を八等分し、その中の最大水平視程である。  
(3) 地平円の全方位を八等分し、その中の最小水平視程である。  
(4) 地平円の半分もしくはそれ以上の範囲に共通した最大水平視程である。
- 問 15 500hPa天気図の説明（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。  
(1) ～（5）の中から選べ。
- (a) 対流圏の中間層にあたり、大気の流れを知るために最適である。  
(b) この高さの湿った暖気移流は雨の予報に利用される。  
(c) 偏西風が最も強く現れ、ジェット気流の解析に最適である。  
(d) 前線系の解析に最適である。
- (1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

- 問 16 沈降性逆転について正しいものはどれか。  
(1) 内陸部では、風の弱い晴天時に夜間の放射冷却により逆転層が形成される。  
(2) 安定な気層が下降することによる断熱圧縮の昇温により、上空に逆転層が形成される。  
(3) 寒気の上に暖気の移流がある場合に逆転層が形成される。  
(4) 大気の流れの強い空気層があり、その上に流れの弱い空気層がある場合、流れの弱い層との間に逆転層が形成される。
- 問 17 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) で「雷電」を示す記号で正しいものはどれか。  
(1) HZ  
(2) BR  
(3) VC  
(4) TS
- 問 18 ウェーブに関することで正しいものはどれか。  
(1) ウェーブ・リフトが発生するメカニズムはスロープ・リフトと全く同じである。  
(2) ウェーブが発生するときの山頂高度付近の大気は、安定度が不安定である。  
(3) ウェーブの風下の低層には乱流域があり、危険な場合もある。  
(4) ウェーブは、風向が山並に対して平行か平行に近い角度のとき発生しやすい。
- 問 19 下記の定時飛行場実況気象通報式 (METAR) の解読で誤りはどれか。  
RJFR 200300Z 08016KT 3200 RA FEW010 SCT020 BKN030  
17/15 Q1005 RMK 1CU010 4CU020 6SC030 A2969  
(1) 風向風速は磁方位080度から16ktである。  
(2) 視程は3,200mである。  
(3) 気温は17°Cである。  
(4) 高度計規正值は29.69inHgである。
- 問 20 運航用飛行場予報気象通報式 (TAF) で使用される変化指示符TEMPOについての説明で、正しいものはどれか。  
(1) 気象状態の一時的変動が頻繁に、または時々発生し、その各々が1時間以上は続かず変化後の予報の状態の合計時間が予報期間の1/2未満の場合に使われる。  
(2) 変化後の予報の状態が1時間以上続き、再び変化前の気象状態に戻る場合に使用される。  
(3) 重要な天気現象が終息すると予想される場合に使用される。  
(4) 変化の始まる時刻から終る時刻内に規則的に、またはこの期間内のある時刻に不規則に変化し、その後は変化後の状態が続く場合に使われる。

# 航空従事者学科試験問題 P15

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 事業用操縦士(動滑)(上滑) | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空工学〔科目コード:03〕 | 記号     | A3GM0320B0 |

◎ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 配 点 1問 5点

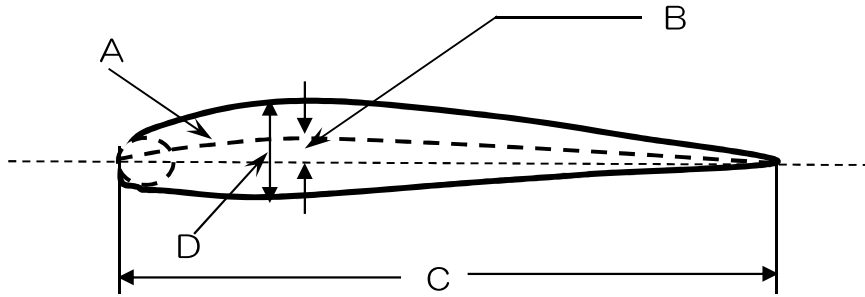
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 ベルヌーイの定理とこれを応用したピトー管についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) ピトー管は前方から入ってくる動圧を測定している。
- (b) 静圧は機体による気流の乱れの影響を受けにくい箇所で測定する。
- (c) 全圧とは静圧と動圧の積のことである。
- (d) 1つの流れの中において全圧が常に一定になることをベルヌーイの定理という。

- (1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 2 下記の翼型の名称の組み合わせについて正しいものはどれか。



- (1) A : 前縁半径    B : 最大翼厚      C : 縦横比    D : 最大キャンバー
- (2) A : 平均線      B : 最大キャンバー    C : 翼弦長    D : 最大翼厚
- (3) A : 前縁半径    B : 最大キャンバー    C : 縦横比    D : 最大翼厚
- (4) A : 平均線      B : 最大翼厚      C : 翼弦長    D : 最大キャンバー

問 3 翼の縦横比 (アスペクト比) を大きくしたときの性能の変化について誤りはどれか。

- (1) 揚抗比が大きくなる。
- (2) 滑空比が大きくなる。
- (3) 翼の曲げモーメントが大きくなる。
- (4) 誘導抗力が大きくなる。

問 4 失速角にごく近い大きな迎え角の姿勢で飛行しているとき、何らかの外力が加わって機体が急に右または左へ傾いたときに起きる自転 (Autorotation) についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 上がった方の翼の迎え角が失速角を超え、機体はその翼の方へ急に傾くことである。
- (b) 下がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へさらに傾くことである。
- (c) 垂直尾翼が失速し、機首が急に左右にふれることである。
- (d) 自転現象が起こるとパイロットが補助翼を操作しなくても機体の傾きはさらに大きくなる。

- (1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 5 終極荷重と制限荷重の関係について正しいものはどれか。

- (1) 終極荷重 = 制限荷重
- (2) 終極荷重 = 制限荷重 × 安全率
- (3) 終極荷重 = 制限荷重 ÷ 安全率
- (4) 終極荷重 = 制限荷重 + 安全率

問 6 地面効果についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 着陸時のバレーニング現象や離陸時に浮揚したもののなかなか高度をとることができないなどの現象をいう。
- (b) 地面効果によって誘導抗力は減少する。
- (c) 地面効果によって機首上げモーメントが発生する。
- (d) 地面効果は高速時より低速時のほうが大きい。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 7 トリム・タブの説明で正しいものはどれか。

- (1) 定常飛行を継続するのに必要な保舵力をゼロにする機能がある。
- (2) 速度の違う定常飛行に移行した場合でも再調整の必要はない。
- (3) 縦のトリム・タブは、通常主翼に取り付けられている。
- (4) 縦のトリムを操作する装置は、色識別が青となっている。

問 8 ATCトランスポンダについて正しいものはどれか。

- (1) 航空機から地上局までの斜距離を知る装置である。
- (2) SSRの質問パルスを受信して、あらかじめセットしてある応答符号を電波で応答する装置である。
- (3) 地上局からの電波を捉えて、位置を知る装置である。
- (4) 1次レーダーと2次レーダーから構成される装置である。

問 9 水バラストを搭載したときの変化について誤りはどれか。

- (1) 失速速度が大きくなる。
- (2) 最良滑空速度が大きくなる。
- (3) 最小沈下速度は変わらない。
- (4) グラウンド・ループの機会を増加させる。

問 10 定常旋回中の失速速度を水平飛行時の失速速度と比べたときに正しいものはどれか。

- (1) 旋回中でも失速速度は、水平飛行時と変わらない。
- (2) 旋回中の失速速度は、水平飛行時の失速速度に荷重倍数を乗じた速度になる。
- (3) 旋回中の失速速度は、水平飛行時の失速速度に荷重倍数の平方根を乗じた速度になる。
- (4) 旋回中の失速速度は、水平飛行時の失速速度に荷重倍数の二乗を乗じた速度になる。

問 11 曳航装置に関する記述で誤りはどれか。

- (1) ウインチ曳航に使用する曳航装置は、曳航索に荷重がかかっている状態で機体が曳航索を追い越した場合に、曳航索が自動的に離脱するよう設計され、かつ、装備されなければならない。
- (2) 曳航装置は、容易に外観検査ができなければならない。
- (3) 曳航離脱装置の操作と運動の向きは離脱に対し引きである。
- (4) 曳航離脱装置の色識別は赤で右手で操作するのに適した位置にななければならない。

問 12 横安定に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 後退翼機が横滑りに入ると、上反角効果により機体の傾きを戻す。
- (2) 重心位置より高い位置にある垂直尾翼は、機体が傾いて横滑りに入ったとき、傾きを直そうとする向きに働く。
- (3) フラップを下げると上反角効果が強まる。
- (4) 低翼機は横滑りすると復元力は発生せず、機体の傾きはますます大きくなる。

問 13 アンチバランスタブの目的で正しいものはどれか。

- (1) 翼とタブをリンクで結び、舵面を動かすと、タブが舵面と逆の方向に動く。
- (2) 操舵力の軽減に役立つ。
- (3) タブを舵面と同じ方向に動かして、翼面のキャンバを増す。
- (4) 舵面または翼のフラッタを防止する。

問14 下記の(a)～(c)のうち、正しいものはいくつあるか。  
(1)～(4)の中から選べ。

- (a) ハイドロプレーニングとは、高速回転中のタイヤと滑走路面との間に水の膜ができて、摩擦係数が極端に減少する現象である。
- (b) グラウンド・ループとは、離着陸滑走中に方向性を失い急旋回を起こす現象で、尾輪式着陸装置の機体に起こりやすい。
- (c) アドバース・ヨーとは、旋回しようとする方向と逆方向へ機首を振る現象で、逆偏揺れともいう。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) なし

問15 サーキット・ブレーカについて誤りはどれか。

- (1) 機器に過電流が流れた場合、機内配線を保護するために用いる。
- (2) 溶けやすい鉛やすすなどの合金で作り、溶解して回路を遮断する。
- (3) 設定値以上の電流が流れるとトリップしてノブが飛び出し回路を遮断する。
- (4) ノブを手で押し込みリセットすることができる。

問16 対気速度計標識について正しいものはどれか。

- (1) 警戒範囲については、超過禁止速度 $V_{NE}$ を上限とし、フラップ下げ速度 $V_{FE}$ を下限とする黄色弧線
- (2) 常用運用範囲については、悪気流速度 $V_{RA}$ を上限とし、最大重量においてフラップ中立、着陸装置上げで決定した失速速度 $V_{S1}$ の110%を下限とする緑色弧線
- (3) フラップ操作範囲については、フラップ下げ速度 $V_{FE}$ を上限とし、最大重量における失速速度 $V_{SO}$ の110%を下限とする黄色弧線
- (4) 超過禁止速度 $V_{NE}$ については、白色放射線

問17 速度に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 「CAS」とは、IASを位置誤差と器差に対して修正したものである。
- (2) 「EAS」とは、CASを特定の高度における断熱圧縮流に対して修正したものである。
- (3) 「TAS」とは、CASを密度変化に対して修正したものである。
- (4) 海面上標準大気においては、CAS=EAS=TASである。

問18 全ての滑空機に装備しなければならない計器の組み合わせで正しいのはどれか。

- (1) 対気速度計1個と高度計1個
- (2) 対気速度計1個と昇降計1個
- (3) 対気速度計1個と外気温度計1個
- (4) 対気速度計1個と磁気方向指示器1個

問19 重量重心位置について誤りはどれか。

- (1) 重心位置が後方になるほど、昇降舵の操作に対する反応は良くなるが安定性が悪くなる。
- (2) 重心位置が前方になるほど、失速は遅い速度で始まる。
- (3) 基準線は製造メーカーが設定する想像上の垂直面、または線である。
- (4) 重心位置は、飛行機の釣り合いや安定性に深い関係を持つ。

問20 重量500kg、重心位置が基準線後方10cmの滑空機の重心位置を、あと5cm後方に移したい。荷物室に何kgの荷物を積載すればよいか。ただし、荷物室の位置は基準線後方140cmとする。

- (1) 10kg
- (2) 15kg
- (3) 20kg
- (4) 25kg



# 航空従事者学科試験問題

P17

|    |                 |        |            |
|----|-----------------|--------|------------|
| 資格 | 事業用操縦士（動滑）（上滑）  | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空法規等〔科目コード：04〕 | 記号     | A3GM0420B0 |

◎ 注 意（１） 「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

（２） 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 航空法の目的について、次の文章の空欄（a）～（e）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の付属書として（a）された標準、方式及び手続きに準拠して、（b）の航行の安全及び（b）の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに（b）を運航して営む事業の適正かつ（c）な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその（d）の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて（e）を増進することを目的とする。

|     | (a) | (b) | (c) | (d) | (e)   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| (1) | 採択  | 民間機 | 合理的 | 利用者 | 航空機利用 |
| (2) | 議決  | 航空機 | 効率的 | 使用者 | 公共の福祉 |
| (3) | 採択  | 航空機 | 合理的 | 利用者 | 公共の福祉 |
| (4) | 議決  | 民間機 | 効率的 | 使用者 | 航空機利用 |

問 2 航空法における定義について次の（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（1）～（4）の中から選べ。

- (a) 「航空保安施設」とは、電波、灯光、形象又は音声により航空機の航行を援助するための施設で、国土交通省令で定めるものをいう。
- (b) 「着陸帯」とは、航空機が離陸又は着陸を行うため設けられる空港その他の飛行場内の滑走路をいう。
- (c) 「水平表面」とは、空港等の標点の垂直上方45メートルの点を含む水平面のうち、この点を中心として4,000メートル以下で国土交通省令で定める長さの半径で描いた円周で囲まれた部分をいう。
- (d) 「航空交通管制区」とは、地表又は水面から200メートル以上の高さの空域であつて、航空交通の安全のため国土交通大臣が告示で指定するものをいう。

(1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4

問 3 航空機の登録について次の（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（1）～（4）の中から選べ。

- (a) 新規登録とは、登録を受けていない航空機の登録をいう。
- (b) 登録航空機について航空機の定置場を変更した場合は、変更登録が必要である。
- (c) 変更登録は、その事由があつた日から15日以内に申請しなければならない。
- (d) 移転登録は、所有者の変更があつた日から15日以内に申請しなければならない。

(1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4

問 4 航空灯台の種類に含まれないものはどれか。

- (1) 飛行場灯台
- (2) 航空路灯台
- (3) 地標航空灯台
- (4) 危険航空灯台

問 5 3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び情報圏以外の空域を飛行する航空機に適合する有視界気象状態の条件で正しいものはどれか。

- (1) 飛行視程が1,500m以上であること。
- (2) 航空機からの垂直距離が上方に300mである範囲内に雲がないこと。
- (3) 航空機からの垂直距離が下方に150mである範囲内に雲がないこと。
- (4) 航空機からの水平距離が300mである範囲内に雲がないこと。

- 問 6 技能証明の取消等について誤りはどれか。
- (1) 技能証明の取消しを受け、その取消しの日から2年を経過しない者は、技能証明の申請をすることができない。
  - (2) 航空従事者としての職務を行うに当り、非行又は重大な過失があったときに適用される。
  - (3) 技能証明の取消等の通知を受けた航空従事者は、速やかに技能証明書を破棄し、その旨を国土交通大臣に報告しなければならない。
  - (4) 操縦練習許可書で飛行する者に準用される。

- 問 7 耐空証明についての記述で誤りはどれか。
- (1) 航空機は、有効な耐空証明を受けているものでなければ航空の用に供してはならない。
  - (2) 航空機の用途を指定する場合は、航空法施行規則附属書第一に規定する耐空類別を明らかにするものとする。
  - (3) 耐空検査員は、国土交通省令で定める滑空機について耐空証明を行うことができる。
  - (4) 耐空証明は、申請者に耐空検査書を交付することによって行う。

- 問 8 航空従事者技能証明について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 技能証明は、航空機の種類のみによって限定される。
- (b) 技能証明は、国土交通省令で定める年齢及び飛行経歴その他の経歴を有する者でなければ受けることができない。
- (c) 技能証明は、自家用操縦士や事業用操縦士などの資格別に行われる。
- (d) 技能証明の取り消しを受けた日から2年を経過しない者は、技能証明の申請をすることができない。

(1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4

- 問 9 航空身体検査証明について次の文章の下線部 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

(a) 国土交通大臣又は指定航空身体検査医は、申請により、(b) 技能証明を有する者で航空機に乗り組んでその運航を行なおうとするものについて、航空身体検査証明を行なう。航空身体検査証明の有効期間は、当該航空身体検査証明を受ける者が有する(c) 技能証明の資格ごとに、(d) その者の技能及び心身の状態並びにその者が乗り組む航空機の運航の態様に応じて国土交通省令で定める期間とする。

(1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4

- 問 10 航空法第2条(定義)で定める「航空機使用事業」について、条文の下線部(1) ~ (4) の中で誤りはどれか。

この法律において「航空機使用事業」とは、(1) 他人の需要に応じ、航空機を使用して(2) 有償で(3) 旅客又は貨物の運送の(4) 行為の請負を行う事業をいう。

- 問 11 航空法第26条（技能証明の要件）で定める飛行経歴について正しいものはどれか。
- (1) 技能証明を有する者のその資格に係る飛行経歴にあっては、所有者が証明したもの。
  - (2) 技能証明を有する者のその資格に係る飛行経歴にあっては、一日の終了ごとに証明をしたもの。
  - (3) 航空機操縦練習許可書を有する者が操縦の練習のために行う操縦に係る飛行経歴にあっては、そのつどその指導者の証明したもの。
  - (4) 滑空機について事業用操縦士の技能証明を受けようとする場合、飛行経歴として五回以上の失速からの回復の方法の実施（飛行機によるものを含む。）が必要となる。
- 問 12 航空法施行規則第142条（航空日誌）で定める「滑空機用航空日誌」に記載すべき事項のうち飛行に関する記録で誤りはどれか。
- (1) 乗組員氏名
  - (2) 飛行の時間又は回数
  - (3) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項
  - (4) 整備の確認を行った者の署名または記名押印
- 問 13 航空法第75条により、機長が航空機の航行中、その航空機に急迫した危難が生じた場合にとらなければならない措置で正しいものはどれか。
- (1) 国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣にその旨を報告しなければならない。
  - (2) 最寄りの航空交通管制機関に連絡しなければならない。
  - (3) 国土交通大臣が航空交通の安全を考慮して与える指示に従って航行しなければならない。
  - (4) 旅客の救助及び地上又は水上の人又は物件に対する危難の防止に必要な手段を尽くさなければならない。
- 問 14 航空法施行規則第152条で定める「特定救急用具」について誤りはどれか。
- (1) 非常信号灯
  - (2) 防水携帯灯
  - (3) 救命胴衣
  - (4) 落下傘
- 問 15 航空法第71条の2（操縦者の見張り義務）について（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（1）～（4）の中から選べ。
- (a) 国土交通大臣の指示に従っている航行の場合にも見張りをしなければならない。
  - (b) 雲が多いところを飛行中は見張りの義務はない。
  - (c) 夜間飛行中は見張りの義務はない。
  - (d) 当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にある場合を除き、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。
- (1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4
- 問 16 航空法第71条の3で定める「特定操縦技能の審査等」について（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（1）～（5）の中から選べ。
- (a) 特定操縦技能の審査は航空機の型式ごとに行うものとする。
  - (b) 特定操縦技能の審査は実技審査のみ行うものとする。
  - (c) 特定操縦技能の審査は模擬飛行装置を使用して行うことができる。
  - (d) 特定操縦技能の審査は異常時及び緊急時の操作のみを行うものとする。
- (1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4                      (5) なし

- 問 17 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める、滑空機に備え付ける書類で正しいものはどれか。
- (1) 航空機登録証明書
  - (2) 耐空証明書
  - (3) 航空日誌
  - (4) 上記(1)～(3)全ての備え付けは免除されている。
- 問 18 航空法施行規則で定める進路権に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、他の航空機を左側に見る航空機が進路を譲らなければならない。
  - (2) 正面又はこれに近い角度で接近する飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、互に進路を左に変えなければならない。
  - (3) 前方に飛行中の航空機を他の航空機が追い越そうとする場合（上昇又は降下による追越を含む。）には、後者は、前者の左側を通過しなければならない。
  - (4) 進路権を有する航空機は、その進路及び速度を維持しなければならない。
- 問 19 有視界飛行方式による飛行計画について正しいものはどれか。
- (1) 飛行計画の通報は、口頭で行ってもよい。
  - (2) 航空機は飛行しようとするときは、いかなる場合も飛行計画を通報しなければならない。
  - (3) 飛行計画の通報は、いかなる場合も飛行開始前に行わなければならない。
  - (4) 飛行計画においては、代替空港等も必ず設定する。
- 問 20 空港等付近の航行の方法に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 他の航空機に続いて離陸しようとする場合には、その航空機が離陸して着陸帯の末端を通過する前に、離陸のための滑走を始めないこと。
  - (2) 他の航空機に続いて着陸しようとする場合には、その航空機が着陸して着陸帯の外に出る前に、着陸のために当該空港等の区域内に進入しないこと。
  - (3) 離陸する他の航空機に続いて着陸しようとする場合には、その航空機が離陸のための滑走を始める前に、着陸のために当該空港等の区域内に進入しないこと。
  - (4) 着陸する他の航空機に続いて離陸しようとする場合には、その航空機が着陸して着陸帯の外に出る前に、離陸のための滑走を始めないこと。

# 航空従事者学科試験問題

P18

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 共通             | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空通信〔科目コード：05〕 | 記号     | CCCC0520B0 |

◎ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 航空機用救命無線機（ELT）について誤りはどれか。
- (1) ELTは不時着した航空機の位置を発見する目的で作られた発信機である。
  - (2) 406MHzで捜索救難衛星に識別符号を含むデータを送信している。
  - (3) 遭難通信を知った航空機のパイロットは、救難活動に参加していない場合には、援助が実施されているいにかかわらず遭難通信の周波数に追従してモニターしなければならない。
  - (4) パイロットは、意図しないELTの発信を行った場合は、リセット操作を行い、直ちにその旨をRCC（救難調整本部）に通報すること。
- 問 2 捜索救難の発動基準「警戒の段階」について誤りはどれか。
- (1) 第一段通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (2) 第一段通信捜索開始後30分を経ても当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (3) 航空機が着陸の許可を受けた後、予定時刻から5分以内に着陸せず当該航空機と連絡がとれなかった場合
  - (4) 航空機がその予定時刻から30分（ジェット機にあっては15分）過ぎても目的地に到着しない場合
- 問 3 福岡FIR内において航空機用救命無線機又は非常用位置指示無線標識による遭難信号を受信した航空機の機長が、航空交通管制機関に通報する内容で誤りはどれか。
- (1) 遭難信号（121.5MHz又は243MHz）を受信した旨
  - (2) 遭難信号を発信している航空機の呼出符号
  - (3) 遭難信号受信開始地点、高度及び時刻
  - (4) 遭難信号受信終了地点、高度及び時刻
- 問 4 遭難および緊急時の通信で誤りはどれか。
- (1) 遭難/緊急通信の最初の送信はそれまで使用中の指定された周波数で行う。
  - (2) パイロットが必要と判断した場合は121.5MHzまたは243.0MHzを使用してもよい。
  - (3) 通信設定後、管制機関から使用周波数を指定された場合にはその周波数を使用する。
  - (4) 121.5MHz又は243.0MHzで通信の設定が困難なときでも、継続して同周波数で送信を試みなければならない。
- 問 5 航空情報の説明で誤りはどれか。
- (1) 航空路誌（AIP）：福岡FIRにおける民間航空の運航に必要な諸施設、組織等に関する永続性をもつ情報を収録
  - (2) グラフィック ノータム：滑走路、誘導路及びエプロンに係る閉鎖区域及び制限区域並びに滑走路中心線灯及び誘導路中心線灯の運用停止区域を飛行場面図に表示したものである。
  - (3) 航空路誌補足版：AIPの一時的変更に係る情報（有効期間が3ヶ月以上のもの等）を掲載
  - (4) 航空路誌改訂版：AIPの短期的変更に係る情報を掲載
- 問 6 有視界飛行方式の飛行計画の通報について誤りはどれか。
- (1) 飛行しようとするときは、事前に飛行計画を空港事務所等に通報する。
  - (2) 有視界飛行方式の場合はフライトプランのファイルに時間的な制約はないが、飛行開始前に必要な運航情報を入手し、十分な時間のゆとりをもってファイルすることが望ましい。
  - (3) 飛行開始する前にファイルすることが困難と認められる場合には離陸後5分以内に速やかにファイルする。
  - (4) SATサービスに登録すれば、インターネットにより通報することができる。

- 問 7 有視界飛行方式により飛行する場合の飛行計画書に記載する所要時間について正しいものはどれか。
- (1) 離陸後、目的空港等に着陸するまでの所要時間
  - (2) 発動機始動後の地上滑走開始（ブロックアウト）から、最初の着陸地の上空に到達するまでの所要時間
  - (3) 離陸後、目的空港等の上空に到達するまでの所要時間
  - (4) 発動機始動後の地上滑走開始（ブロックアウト）から、最初の着陸地の駐機場で停止する（ブロックイン）までの所要時間
- 問 8 オプションアプローチについて誤りはどれか。
- (1) オプションアプローチの許可には「CLEARED OPTION」の用語が用いられる。
  - (2) オプションアプローチの許可に「ストップアンドゴー」は含まれる。
  - (3) オプションアプローチの許可に「着陸」は含まれる。
  - (4) オプションアプローチの許可に「ローアプローチ」は含まれない。
- 問 9 フライトプランの記入要領で誤りはどれか。
- (1) 義務無線機器を装備しているので「S」と記入した。
  - (2) 出発飛行場にICAO4文字地点略号の指定がないため出発飛行場に「ZZZZ」と記入しその他の情報の項に飛行場名を記入した。
  - (3) 機上DME装置を搭載しているので使用する無線設備に「E」と記入した。
  - (4) 最大離陸重量が7,000kgなので後方乱気流区分に「L」と記入した。
- 問 10 飛行援助用航空局（フライト・サービス）について正しいものはどれか。
- (1) 飛行場管制業務を行っている。
  - (2) 着陸後は操縦士からの要求なしにフライトプランをクローズしてくれる。
  - (3) スペシャルVFRの許可を中継する。
  - (4) 滑走路の状況、気象情報、トラフィックの状況等の情報を提供する。
- 問 11 飛行援助センター（FSC）に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 飛行場管制業務を行っている。
  - (2) 飛行場リモート対空援助業務を行っている。
  - (3) 広域対空援助業務を行う場合のコールサインは「インフォメーション」である。
  - (4) 飛行中の航空機からの位置通報、飛行計画の変更等の運航援助を行っている。
- 問 12 航空機に対して提供される飛行情報業務の内容で誤りはどれか。
- (1) 警急業務
  - (2) 航法援助施設の運用状況
  - (3) 飛行場およびその附属施設の状況
  - (4) 交通情報、鳥群情報、バルーンに関する情報
- 問 13 管制所の無線呼出符号（コールサイン）について誤りはどれか。
- (1) 管制区管制所は官署の地名に「コントロール」が付けられる。
  - (2) 飛行場対空援助局のコールサインは「レディオ」が使われる。
  - (3) リモート対空援助局のコールサインは「RAG」が使われる。
  - (4) TCAアドバイザー業務を担当する管制席のコールサインは「TCA」が使われる。
- 問 14 通信の一般用語「VERIFY」の意味で、正しいものはどれか。
- (1) 復唱して下さい。
  - (2) 送信に誤りがありました。正しくは・・・です。
  - (3) 先に送信した承認または許可を取り消します。
  - (4) 確認して下さい。



- 問 15 通信を行うにあたっての注意点を述べたもので誤りはどれか。  
(1) 送信速度は、1分間に100語を超えない平均した速度を標準とする。  
(2) 送信の音量は一定に維持する。  
(3) 口とマイクロフォンの間の距離を一定に維持する。  
(4) 航空機局は、航空局に対する呼出しを行っても応答がないときは、5秒以内に再び呼び出しを行う。
- 問 16 通信要領の文字と数字の言い表し方で誤りはどれか。  
(1) ヘディングは3桁の数字を1字ずつ読む。  
(2) 周波数は1字ずつ読み、小数点以下は最大3桁まで読む。  
(3) 距離は、海里を使用し、1字ずつ読み「mile」の単位を付ける。  
(4) 旋回角は、普通読みで「degrees」を付ける。
- 問 17 飛行中の航空機に対して「進路を他機に譲り場周経路を飛行せよ」を意味する指向信号の合図はどれか。  
(1) 赤色と緑色の交互閃光  
(2) 緑色の閃光  
(3) 赤色の不動光  
(4) 白色の閃光
- 問 18 管制圏内における特別有視界飛行方式について誤りはどれか。  
(1) 空港等が計器気象状態でなければ許可が発出されない。  
(2) 雲から離れて飛行しなければならない。  
(3) 飛行視程1,500m以上を維持して飛行しなければならない。  
(4) 地表または水面を引き続き視認できる状態で飛行しなければならない。
- 問 19 有視界飛行方式により飛行する場合のATCトランスポンダーの操作の説明で誤りはどれか。  
(1) 10,000フィート未満を飛行中・・・・・・コード1400にセットする。  
(2) 無線電話機故障・・・・・・コード7600にセットする。  
(3) 緊急状態・・・・・・コード7700にセットする。  
(4) 不法妨害を受けている・・・・・・コード7500にセットする。
- 問 20 TCAアドバイザリー業務の終了で誤りはどれか。  
(1) 航空機が同業務を必要としない旨通報した場合  
(2) 航空機がTCAを離脱した場合  
(3) レーダー機器故障等により、同業務を継続することが困難となった場合  
(4) 同一ターミナル管制機関内のタワーとの通信設定を指示された場合は業務終了の通報「TCA ADVISORY TERMINATED」は省略されない。

# 航空従事者学科試験問題

P20

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 事業用操縦士（動滑）     | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 空中航法〔科目コード：01〕 | 記号     | A3MG0120B0 |

◎ 注 意（１） 「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

（２） 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

下表はA地点から変針点B、C、D、Eを経由してF地点に至る未完成の航法ログである。  
問1から問4について解答せよ。

| FROM | TO | ALT<br>(ft) | TAS<br>(kt) | WIND   | TC  | WCA | TH | VAR | MH | DEV | CH | GS<br>(kt) | DIST(nm)<br>ZONE / CUM | TIME<br>ZONE / CUM |
|------|----|-------------|-------------|--------|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------------|------------------------|--------------------|
| A    | B  | 4500        | 70          | 290/20 | 310 |     |    | 7W  |    | 2E  |    |            | 39/39                  | /                  |
| B    | C  | 4500        | 70          | 240/15 | 350 |     |    | 7W  |    | 2E  |    |            | 16/55                  | /                  |
| C    | D  | 3500        | 70          | 180/13 | 020 |     |    | 7W  |    | 1W  |    |            | 15/70                  | /                  |
| D    | E  | 3500        | 70          | 210/7  | 060 |     |    | 7W  |    | 1W  |    |            | 33/103                 | /                  |
| E    | F  | 3500        | 70          | 150/5  | 100 |     |    | 7W  |    | 2W  |    |            | 30/133                 | /                  |

- 問 1 変針点Bから変針点Cまでの CH に最も近いものはどれか。  
 (1) 309 度  
 (2) 313 度  
 (3) 343 度  
 (4) 347 度
- 問 2 変針点Cから変針点Dまでの GS に最も近いものはどれか。  
 (1) 74 kt  
 (2) 76 kt  
 (3) 80 kt  
 (4) 82 kt
- 問 3 変針点Dから変針点Eへの ZONE TIME に最も近いものはどれか。  
 (1) 24 分  
 (2) 26 分  
 (3) 28 分  
 (4) 30 分
- 問 4 A地点からF地点までの所要時間に最も近いものはどれか。  
 (1) 1 時間 54 分  
 (2) 1 時間 57 分  
 (3) 2 時間 00 分  
 (4) 2 時間 03 分
- 問 5 赤道及び子午線等に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。  
 (1) ~ (4) の中から選べ。
- (a) 地軸に直交する大圏を赤道という。  
 (b) 赤道に垂直な小圏を距等圏あるいは平行圏という。  
 (c) 子午線の中で経度の基準となるものを本初子午線という。  
 (d) 地磁気の極を通る子午線を磁気子午線という。
- (1) 1            (2) 2            (3) 3            (4) 4
- 問 6 地磁気に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。  
 (1) ~ (4) の中から選べ。
- (a) 地球の真北と磁北は異なるので磁気羅針儀はほとんどの場所で真北を指さない。  
 (b) 地磁気は場所により方向や強さも違う。  
 (c) 地磁気の方角や強さは年々少しずつ変化している。  
 (d) 真北と磁北の差を磁気羅針儀では自差表を用いて修正する。
- (1) 1            (2) 2            (3) 3            (4) 4

問 7 地文航法の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 判明している位置から飛行中の風を測定したり推測して針路を決定し、速度と経過時間から位置を推測する航法である。
- (b) 地形地物と航空図を見比べて飛行する航法である。
- (c) 無線航法援助施設からの電波を受信して、位置や針路を求めて飛行するものであり、陸上の中短距離用の航法である。
- (d) 航空機に働く重力以外の加速度の大きさと方向を検出し距離を求め、出発点からの方向と距離から連続して位置を求める航法である。

(1) 1            (2) 2            (3) 3            (4) 4

問 8 真針路について正しいものはどれか。

- (1) 航空機が飛行した航跡と、その航空機の位置を通る子午線とのなす角度である。
- (2) 羅針路に偏差を加えたものである。
- (3) 航空機の機首の向いている方向で、磁北から測ったものである。
- (4) 航空機の機首の向いている方向の真方位で、機位を通る子午線の真北から測ったものである。

問 9 相対方位について正しいものはどれか。

- (1) 航空機の機首方向を基準に物標の方位を測ったもの
- (2) 航空機の航路を基準に物標の方位を測ったもの
- (3) 真北を基準に物標の方位を測ったもの
- (4) 磁北を基準に物標の方位を測ったもの

問 10 対気速度90km/hで滑空比25の滑空機が、正対の向い風15m/s、下降気流1.5m/sの大気中を、目的地上空で700mになるように対気速度90km/hで滑空する場合、目的地から1.2 km離れた場所に必要な高度はどれか。

- (1) 700m
- (2) 800m
- (3) 900m
- (4) 1,000m

問 11 X滑空場を出発して2時間後に地上気圧の下がったX滑空場に着陸した。気温の変化がなく、高度計のQNHを変えずに着陸した場合、正しいものはどれか。

- (1) 高度計は出発時よりも低く指示する。
- (2) 高度計は出発時よりも高く指示する。
- (3) 高度計の指示は出発時と変わらない。
- (4) 高度計は絶対高度を指示する。

問 12 飛行中の錯覚について誤りはどれか。

- (1) 飛行中に遭遇する各種の複雑な運動と外力及び外景の視認などにより生ずる。
- (2) 平衡感覚を信頼することによって防止することができる。
- (3) 信頼できる地上の固定物標または飛行計器を確実に視認することによって防止することができる。
- (4) 長時間の定常旋回中に急に頭を動かすと、まったく異なった軸で旋回もしくは運動しているような錯覚が起きやすい。

問 13 ある滑空機の横風制限値は15ktである。RWY32に着陸する場合、制限値内となる風として正しいものはどれか。

- (1) 020° /22kt
- (2) 220° /18kt
- (3) 290° /25kt
- (4) 350° /34kt

- 問 14 海面気圧が29.92inHgであるとき、計器高度（気圧高度）6,000ftで飛行したところ外気温度が8.5°Cであった。このときの真高度で正しいものはどれか。
- (1) 5,680ft
  - (2) 5,880ft
  - (3) 6,000ft
  - (4) 6,120ft
- 問 15 ハイポキシアについて誤りはどれか。
- (1) 症状がゆっくり進行するときは、その影響を自ら認識することは難しい。
  - (2) 大気圧の減少に対応して発症しやすくなる。
  - (3) スキューバによる潜水を行った直後の飛行時のみに発生する。
  - (4) 症状が進行すると、指の爪が青くなったり視野の外周が灰白化する。
- 問 16 スキューバダイビング後の潜函病（減圧症）について正しいものはどれか。
- (1) 飛行中に潜函病の症状があらわれても、着陸すれば必ず症状は治まるので、医師の診察を受ける必要は無い。
  - (2) 潜函病は8,000 ft以下の高度ではほとんど発症しない。
  - (3) 潜函病は体の中に溶け込んだ窒素が気泡化することにより引き起こされる。
  - (4) 山上の湖など高地でのスキューバダイビングは、海で行うものに比べ潜函病のリスクが少ない。
- 問 17 IASとTASの関係で正しいものはどれか。
- (1) IAS一定で気圧高度を維持して飛行している場合、機外気温が上がるとTASは減少する。
  - (2) IAS一定で滑空中、追い風が強くなるとTASは増加する。
  - (3) 標準大気中をIAS一定で上昇している場合、上昇するにつれTASは増加する。
  - (4) 標準大気中をIAS一定で降下している場合、降下するにつれTASは増加する。
- 問 18 42分間飛行した時の燃料消費量が3.5 galであるとき、燃料消費率で正しいものはどれか。
- (1) 5.0 gal/h
  - (2) 5.5 gal/h
  - (3) 6.0 gal/h
  - (4) 6.5 gal/h
- 問 19 CAS 60 ktで気圧高度7,500 ftを飛行中、機外の気温が 15 °CのときのTASに最も近いものはどれか。
- (1) 69 kt
  - (2) 65 kt
  - (3) 55 kt
  - (4) 52 kt
- 問 20 アルコールが与える航空生理学上の影響についての記述で誤りはどれか。
- (1) アルコールは中枢神経に作用し、脳を麻痺させることから、操縦業務に必要な適確な反応、注意力、理解力、判断力、記憶等に悪影響を与える。
  - (2) アルコールの影響は、疲労、薬品の使用、夜間や悪天候での飛行など、他の悪条件と重なった場合、更に悪化する。
  - (3) 複数のタスク（作業）がある場合、主要タスクを優先しその他のタスクを無視してしまう傾向や、緊急時のように慣れないタスクに関しては障害の程度が更に著しいとされている。
  - (4) 操縦業務を行う上ではアルコールの呼気濃度が、0.15mg/ℓ以下であることが安全上重要とされている。