

特定操縦技能審査口述ガイドンス

国土交通省航空局安全部運航安全課

特定操縦技能審査口述ガイダンス改正一覧表

	改正番号	改正年月日	備考
1	国空航第 8 0 1 号	平成 24 年 3 月 29 日	制定
2	改正国空航第 4 6 号	平成 25 年 4 月 18 日	
3	改正国空航第 1041 号	平成 26 年 3 月 20 日	
4	改正国空航第 9 4 5 号	平成 27 年 3 月 26 日	
5	改正国空航第 2656 号	平成 28 年 3 月 17 日	
6	改正国空航第 9637 号	平成 29 年 3 月 6 日	
7	改正国空航第 1548 号	平成 29 年 10 月 6 日	
8	改正国空航第 2985 号	平成 31 年 3 月 29 日	
9	改正国空航第 1806 号	令和 2 年 9 月 25 日	

共 通 編

I はじめに

本ガイドンスは特定操縦技能審査を実施する際に使用する「特定操縦技能審査実施細則（国空航第 800 号、平成 24 年 3 月 29 日）」の口述審査の内容を示したものである。

操縦技能審査員は口述審査にあたっては、原則として本ガイドンスから出題しなければならない。

II 構成および概要（出題要領含む）

本ガイドンスは、航空機の種類毎に以下の 2 部から構成されている。

- ・第 1 部 最近の変更点

- 1. 2. 3. の番号の若い方が新しい変更点である。

- ・第 2 部 恒常的に知識のレビューをすべき点

第 1 部、第 2 部ともに枝番の（１）（２）・・・については重要度とは無関係である。
番号の若い方での質問を元に次の番号の出題をしている場合がある。

操縦技能審査員は、本ガイドンスの第 1 部に記載された該当事項については、概ね全ての項目について出題し、第 2 部からは適宜（10 問を目安）出題し、被審査者の知識を確認するものとする。

ただし、第 1 部の出題においては、被審査者の前回の審査時期を考慮して出題する。

本ガイドンスの第 1 部に記載されていない事項で、直近の規則類（法令等）の改正点及び過去 2 年間で運航に必要と思われる AIC については、操縦技能審査員の判断で質問できることとする。

特定操縦技能審査実施細則・口述審査の判定基準における「質問事項に概ね答えられる」とは、約 7 割位の正答率とする。

飛 行 機 編

第1部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な知識

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号 1-1 は以下に示す 1-1 から出題すること

1-1 最近の変更点

1. 操縦士の飲酒に関する基準の制定について [2019.1.31]

(1) 航空法第70条に定められたアルコール又は薬物に関する規制について説明して下さい。

答：航空法第70条において、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、航空業務を行ってはならないと定められている。また、航空法第70条の規定に違反した場合には、罰則（3年以下の懲役又は50万円以下の罰金）や行政処分（技能証明の取り消し又は1年以内の航空業務の停止）の対象となる。

(2) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響やルールについて説明してください。

答：アルコールによる身体への影響は、個人の体質やその日の体調により異なるため、体内に保有するアルコールが微量であっても航空機の正常な運航に影響を与えるおそれがある。このため、航空機乗組員は体内に保有するアルコール濃度の程度にかかわらず体内にアルコールを保有する状態で（呼気アルコール濃度 0.09mg/l 未満であっても）航空業務を行ってはいけない。

定められた禁酒時間前や翌日にフライトを予定している場合等は、過度な飲酒を控えるとともに、アルコール検知器を使って客観的に確認することも重要。

(3) 航空機乗組員がアルコールの影響によって正常な運航ができないおそれがある状態について、一定の目安となる具体的な体内アルコール濃度について説明して下さい。

答：身体に血中アルコール濃度 0.2g/l 以上又は呼気アルコール濃度 0.09mg/l 以上のアルコール濃度を保有している場合又はこの数値にかかわらず、アルコールの影響により、反応速度の遅延など航空機の正常な運航ができないおそれがあると認められる場合には、航空業務を行ってはいけない。

(4) アルコール検知器を正しく使用するための注意点を説明して下さい。

答：アルコール検知器の使用にあたっては、アルコール検知器メーカーの定める使用方法に従うことに加え、次のことに留意する必要がある。

① アルコール検査前は飲食、口腔内の影響を避けるため、検査前に水でうがいをおこなうこと。

② 飲食後から検査までの時間は各アルコール検知器メーカーの指示に従うこと。

③ アルコール検査前は手指洗剤、制汗シート等アルコール成分を含むものの使用を控えること。

(5) アルコールの分解に要する時間について説明して下さい。

答：アルコールの分解に要する時間については諸要素によって変動するためあくまで目安となるが、アルコールの分解能力は1時間あたりアルコール 4g と計算しておけば、アルコール検知器で検出される可能性は殆どないと言われている。例えば、ビール 500ml を飲んだ場合、体内からアルコールが消えるまでには5時間必要（※）となる。

しかし、上記の値はあくまで平均値であり目安のため、翌日にフライトを予定している場合は、過度な飲酒は控えるとともに飲酒から乗務までに十分な時間を確保する必要がある。

（※）ビール 500ml に含まれるアルコール量（＝飲酒量（ ml ）×アルコール度数（％）× 0.8 （アルコールの比重））は 20g となるため

（参考1）国交省 HP 報道発表資料 操縦士の飲酒基準について[2019年1月30日]

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000148.html

（参考2）国交省 HP 報道発表資料 運航乗務員の飲酒に起因する不適切な事案の再発を

防止するための対策強化について[2019年10月8日]

(参考3) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響について(航空法第70条関係)(国空航第2278号H31.1.31)

(参考4) 航空機乗組員のアルコール検査実施要領(国空航第2282号H31.1.31)

(参考5) 自家用航空機の操縦士に対する酒気帯びの有無の確認について (R2.4.13～)
https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000052.html

2. 運輸安全委員会の勧告について

(1) ソカタ式TBM700型N702AVの航空事故に係る勧告について (運委参第30号) [2019.7.25]

1) 技能証明と同一の種類及び等級の航空機であっても操縦経験を有しない型式の航空機を操縦する場合に受ける教育訓練の必要性を説明してください。

答：当該型式機を適切に運航するための知識や技術が相違するもの等があるため。

2) 教育訓練を受ける必要がある場合を説明してください。

答

イ) 操縦経験のない型式の飛行機を操縦する場合 (当該機の等級が、多発ピストン機並びに単発及び多発タービン機であるときに限る。)

ロ) 可変ピッチプロペラを装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ハ) 引込式の着陸装置を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ニ) 過給機を有する発動機を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ホ) 出力が200馬力を超える発動機を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ヘ) 電子飛行計器システム (EFIS) を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ト) デジタル電子エンジン制御装置 (FADEC等) を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

チ) 高揚力装置を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

リ) 与圧装置を装備した飛行機を初めて操縦する場合。

ヌ) 尾輪式の飛行機を初めて操縦する場合。

3) 教育訓練の内容に含まれるものを説明してください。

答) 学科教育には以下の内容が含まれる。

- ・機体概要及び構造
- ・運用限界及び性能
- ・諸系統及び取扱い
- ・通常及び緊急操作の手順

なお、(1)－2) リ)に係る学科教育については、上記に加え、次の内容が含まれる。

- ・高高度の空気力学及び気象学
- ・呼吸運動
- ・低酸素症その他の高度病の影響、症状及び原因
- ・酸素補給がない場合の意識持続時間
- ・長時間の酸素補給による影響
- ・ガス膨張及び気泡形成の原因及び影響
- ・ガス膨張、気泡形成及び高度病の予防策
- ・減圧による物理現象
- ・高高度飛行に関するその他の生理学的側面

実技教育には以下のものが含まれる。

○ (1)－2) イ)～チ) 関係

- ・離陸から着陸までの通常操作
- ・異常及び緊急操作

・ 技量確認

○ (1) - (2) リ) 関係

- ・ 離陸から着陸までの通常操作
- ・ 高高度における通常の巡航飛行
- ・ 急減圧時の緊急操作（模擬によるものとし、実際には減圧しないこと。）
- ・ 緊急降下手順
- ・ 技量確認

○ (1) - (2) ス) 関係

- ・ 地上滑走中の視認性
- ・ 通常及び横風における離陸から着陸までの通常操作
- ・ 接線着陸（製造者が当該着陸方法を推奨していない場合を除く。）
- ・ 着陸復行

4) 教育訓練を受けずとも学習を行う必要がある場合及び学習内容を説明してください。

答 上記 (1) - (2) の各項に該当しない場合であっても、操縦経験のない型式の航空機を操縦する場合には、(1) - (3) 各項に係る知識を習得する必要があります。（参考 1）技能証明に付された限定と同一の種類及び等級であって、操縦経験のない型式の航空機を操縦しようとする場合等の教育訓練に関するガイドライン令和 2 年 6 月 29 日 制定（国空航第 1055 号）

(2) セスナ式 1 7 2 P 型 J A 3 9 8 9 の航空事故に係る勧告について（運委参第 81 号）[2018.8.30]

1) あなたが操縦する飛行機の防氷・除氷に関連する装備品はどうなっていますか。その装備品の作動原理を簡単に説明してください。また、その装備品の作動点検要領について説明してください。さらに、その装備品を作動しなければならない時はどのようなときですか。

答：各回答は受審機の装備状況または装備品個々に対応することとなるので省略する。各審査員は飛行規程等を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

2) 着氷気象状態について具体的に説明してください。

答：原理：水は 0℃以下になると凍結を始める。空気中の可視水分（雨、雪、みぞれ、雲等）も同様である。

（参考 1）参考文献：新しい航空気象

相対湿度が高く、気温が 0℃に近いような時にはプロペラの羽や翼の上を通る空気の膨張のため若干の水分が凝結し、着氷が発生する。着氷は 0℃以下の温度であれば何時でも発生する。また翼の上の膨張、冷却の影響は翼面の温度を自由大気の温度よりも 1～2℃くらい低くする可能性がある。したがって自由大気の温度が 0℃か（又は少しくらい高めであっても）それよりも低く、水滴のある時、控え目に見積もって飛行機に着氷があるかどうか注意する方がよい。

（参考 2）・ FAA AC 91-74B - Pilot Guide: Flight In Icing Conditions

・ AIM-j 837C, 847b

3) あなたが操縦する飛行機は着氷気象状態で飛行することは可能ですか。

4) 「可能」ならばその証明はどのようなになっていますか。

答：3)、4) の回答は受審機の飛行規程（限界事項、運用様式限界及び追加飛行規程）による。

（参考）耐空性審査要領 飛行機（耐空類別が飛行機普通 N、飛行機実用 U、飛行機曲技 A 又は飛行機輸送 C であるもの）第 6 章 装備（6-5-4 着氷防止）、第 7 章 運用限界、標識及び飛行規程【7-2-8 運用様式（有視界飛行方式による飛行、計器飛行方式による飛行、昼間飛行、夜間飛行、着氷気象状態における飛行等）7-4 飛行規程（7-4-2 運用限界 7-4-2-8 運用様式）】

注）当該設問については、審査の機会をとおして着氷気象状態での飛行が航空機にとって極めて危険であり着氷気象状態で飛行することは絶対に避けるべきではない

ことを周知することが、当該設問の目的である。

- 5) あなたは飛行機を操縦するとき、シートベルト及びショルダーハーネスの着用・締め付け具合の確認をどのタイミングでどのように行っていますか。また、同乗者がいる場合にその者に同様のタイミングで注意喚起を実施していますか。

一般的な使用・確認要領の例：

受審機の飛行規程「通常操作」によることとなるが、小型機にあっては発動機始動前の機内点検において緩みのない締め付け具合での着用を確認し、（座席を離れる必要がある場合を除いて）着陸するまでその状態を継続することが一般的である。

また、同乗者に対しては、離着陸の時や飛行中の乱気流により、体を座席に固定していないと、体を飛行機の内部にぶつけて怪我をする危険性があることを伝え、体を守るためにも（座席を離れる必要がある場合を除いて）、常時使用するよう注意喚起する。

（参考）参考文献：飛行機操縦教本

シートベルトは座席の左右両側に装備され、自分の体がシートから浮き上がらない程度に固定する。ショルダーハーネスは飛行中常時使用するが、その長さは体を座席の背にピッタリ付けた時、たるみがない程度がよい。飛行中ショルダーハーネスを固定する必要がある時はロックリリースハンドルをロック位置にする。シートベルト及びショルダーハーネスの使用にあたってはねじれていないことを確かめ確実に固定すると同時に、必要な時直ちに座席から離れられるようにベルトのバックルの上は常に整頓しておかねばならない。

注）当該設問については、審査の機会をとおしてシートベルト及びショルダーハーネスの着用を励行するとともに同乗者にシートベルト等の着用を求めるよう指導することが、当該設問の目的である。

- 6) 航空機用救命無線機等について

（参考）航空機用救命無線機（ELT：Emergency Locator Transmitters）

GEN 3.6 搜索救難 3.3

ア) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具とその根拠について説明してください。

答：法第 62 条（救急用具）、施行規則第 150 条（救急用具）

イ) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具の点検期間はどのようになっていますか。本日それらの救急用具の点検が有効であることを示してください。

答：施行規則第 151 条

ウ) 「特定救急用具」という言葉を知っていますか。法令上「救急用具」という言葉との違いについて説明してください。また、本日搭載している特定救急用具が国土交通大臣の認定を受けているものであることを示してください。

答：施行規則第 152 条

エ) 本日の審査飛行に搭載すべき航空機用救命無線機の数はどうなっていますか。また、その根拠を示してください。

答：施行規則第 150 条（救急用具）第 4 号

オ) 航空機用救命無線機とはどのようなものですか。簡単に説明してください。航空機用救命無線機は電波を発射する装置ですが法令上どのような適用を受けるか知っていますか。また、装備された当該無線機が許可を受けていることを示してください。

（参考 1）AIM-j 714 航空機用救命無線機

電波法第 4 条(無線局の開設)、第 6 条(免許の申請)、第 12 条(免許の付与)
無線局免許状

電波法施行規則第 4 条（無線局の種別及び定義）第 11 号航空機局（航空機用救命無線機は衝撃時自動発射型及び手動型ともに航空機局に該当）

（参考 2）[総務省コラム vol.23 命を救う電波]

<http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/mymedia/27/0224.html>

遭難時には、406MHz 帯の電波で識別信号(ID)等をコスパス・サースットシステム（衛星）に送信します。同時に航空機用受信機(AM)で受信することができるホーミ

ング用電波(121.5MHz)を送信します。(電波を受信するとピュー・ピューと聞こえます。)

カ) 受審機に搭載している航空機用救命無線機の飛行前の点検要領について説明してください。また、その点検要領で注意すべき事項について説明してください。

答: 回答は受審機に装備されている航空機用救命無線機の製造者マニュアルによることとなるので省略する。各審査員は受審者が航空機用救命無線機の製造者マニュアルや飛行規程等を根拠に正確に回答しているか確認すること。

キ) 航空機用救命無線機を誤発射させてしまった場合、どのようにしますか。通報先はどうやって調べますか。

答: GEN 3.6 搜索救難 3.3.6 ELT 誤発射時の通報

GEN 3.6 搜索救難 1. 責任を有する機関

GEN 3.3 航空交通業務 6. ATS 機関等の一覧表

ク) 本日の審査飛行に搭載する法定救急用具が重量及び重心位置にどのように反映されているか示してください。

答: 各審査員は受審者が飛行規程の重量・重心データを基に回答していること確認すること。

注) ク) の設問については、特定操縦技能審査実施細則の科目: 飛行前作業において質問してもよい。

(3) パイパー式 PA-46-350P 型 JA4060 の航空事故に係る勧告について
(運委参第 89 号) [2017.7.18]

当該勧告により当局では平成 29 年 10 月 6 日付で「特定操縦技能審査実施細則」及び「特定操縦技能審査口述ガイダンス」に係る改正を実施済みであることから、この項での質問は重複することとなるので省略する。

(参考) <自家用小型機の操縦士に対する勧告>

以下の理解促進及び指導強化を実施すること。

- ① 飛行前に性能上の最大重量を確認する重要性の理解促進
- ② 離陸中に性能低下が発生した時に再接地する等の対処方法の確認について指導強化

(4) パイパー式 PA-46-350P 型 JA701M の航空事故に係る勧告について
(運委参第 318 号) (2012.9.28)

注) 本項については当該勧告を受けてから相当期間が経過したため、被審査者の前回の受審時期を考慮して出題する。

- 1) 有視界飛行方式による飛行において、悪気象条件が予測される場合または予期せぬ悪天候に遭遇した場合の対応はどのようにすべきか?

答: ① 最新の気象情報に基づき全経路で有視界気象状態を維持することが可能と判断した場合のみ出発する。

② 気象の変化が予想される場合の代替案を検討しておく。また、飛行中は継続的に気象情報を収集する。

③ 予期せぬ天候悪化時は引き返しや着陸を早期に判断する。

- 2) 小型機が有視界飛行方式であるにもかかわらず、雲中飛行等により事故に至った事例を確認したことはあるか?

また、「小型航空機の運航の安全情報」について確認しているか?

答: 運輸安全委員会の勧告「パイパー式 PA-46-350P 型 JA701M の航空事故に係る勧告について (運委参第 318 号 H24.9.28)」において、小型飛行機と回転翼航空機が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず、雲中等を飛行したため事故に遭遇した事案として以下の 4 件が示されている。

① 平成 19 年 岐阜県恵那山山頂付近 セスナ式 404 型 [2008.9.19 報告]

② 平成 20 年 青森県大間崎沖 エアロスパシアル式 AS350B 型 [2009.6.26 報告]

③平成 21 年 兵庫県但馬飛行場南東 ロビンソン式 R44 型 [2011.2.25 報告]
④平成 22 年 北海道岩部岳東方山中 セスナ式 TU206G 型 [2012.7.27 報告]
これらの「航空事故調査報告書」は運輸安全委員会のウェブページで確認することができる。

また、小型航空機における運航安全情報については、国土交通省のウェブページ
「航空安全情報ポータル：小型航空機の安全情報」で確認することができる。

[運輸安全委員会]

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kankokuiken_air.html

[航空安全情報ポータル]

<https://safetyp.cab.mlit.go.jp/>

3. 管制方式基準改正について [2018.10.11]

(1) 滑走路からの離陸許可に係る用語について説明してください。

答：離陸許可は、風向風速の値及び滑走路番号を前置して発出される。

例：JA****, wind 090 at 10, Runway 09, cleared for take-off

(2) 離陸後の旋回又は直線出発等を要求した出発機に対しての離陸許可に係る用語について説明してください。

答：離陸後の旋回又は直線出発等を要求した出発機に対しては、その可否等を離陸許可の前に付加し、要求を許可できない場合は代替指示を発出する。

例：JA****, unable Right turn, make Left turn, wind 090 at 10, Runway 09, cleared for take-off

(3) 滑走路への着陸許可（ローアプローチ／タッチアンドゴー／ストップアンドゴー／オプションアプローチの各許可含む）に係る用語について説明してください。

答：着陸許可は、滑走路番号を前置し、風向風速の値を後置して発出される。

例：JA****, Runway 09, cleared to land, wind 090 at 10,

(参考) AIP ENR1.5-7～1.5-9 1.8.3.1, 1.8.6.1

第 2 部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な事項

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号 1-2、1-3、7-1、7-2 は以下に示す 1-2、1-3、7-1、7-2 からそれぞれ出題すること。

ただし、1-2 一般知識 については過去に実施された航空従事者技能証明学科試験問題・自家用操縦士（国土交通省ホームページ：

URL http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000025.html）より、以下の 1～8 の質問項目に該当するものの中からも数問に限って出題できるものとする。

1-2 一般知識

1. 有視界飛行方式に関する諸規則

(1) 操縦者の見張り義務及びその目的について説明せよ。

答：航空機の操縦を行っている者は、航空機の航行中は法第 96 条第 1 項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるとないつにかかわらず、当該航空機外の物件を視認できない気象状況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。

参考：法第 71 条の 2（操縦者の見張り義務）、法第 83 条（衝突予防等）

(2) 区分航空図の判読

地図を示して、下記の情報を判読させ、当該情報の AIP 該当箇所を指定させる。

1) 飛行場の諸元、NAV AIDS の周波数

答：AD 1.3 飛行場及びヘリポート索引、AD 1.4 飛行場及びヘリポートの分類、

AD 1.5 飛行場証明の状況、

AD 2 飛行場、AD 3 ヘリポート、

ENR 4.1 無線航法施設-エンルート

2) 空域関連 (空域の分類及び飛行に係る制限)

ア) 航空交通管制圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.4.1 指定空域(クラス D) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 2 条 (定義) 第 13 項、
航空交通管制区、航空交通管制圏等の指定に関する告示
法第 96 条 (航空交通の指示) 第 1 項、第 3 項～第 4 項
法第 95 条 (航空交通管制圏における飛行)

イ) 航空交通情報圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(3)(クラス E) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 2 条 (定義) 第 14 項、航空交通情報圏を指定する告示、
法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

ウ) 特別管制空域

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類(特別管制空域 A,B,C) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)、
施行規則第 198 条の 5 (特別管制空域の指定の基準) 第 1 項第 1～3 号
航空交通管制区又は航空交通管制圏のうち計器飛行方式により飛行しなければならない空域を指定する告示
管制区又は管制圏のうち航空法施行規則第 146 条第 2 号に掲げる航空交通管制用自動応答装置を装備して飛行しなければならない空域を指定する告示

エ) 航空交通管制区 (* 進入管制区含む)

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(1)i,ii,iii) (2)(クラス E)

ENR2.1.2 航空交通管制区参照 (* 詳細は AD2 を参照)

(参考) 法第 2 条 (定義) 第 12 項、法第 96 条 (航空交通の指示) 第 3 項第 4 号、航空交通管制区・航空交通管制圏等の指定に関する告示、*進入管制区を指定する告示

オ) ターミナルコントロールエリア(TCA)

答：GEN 3.3 航空交通業務 (TCA アドバイザリー業務) * 詳細は AD2 を参照

カ) 民間訓練試験空域

答：ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(1.その他危険を伴う諸活動)に民間訓練試験空域の使用調整及び使用要領、同空域の通過要領等が提供されている。

(参考) 法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

キ) 禁止、制限及び危険区域

答：ENR 5.1 禁止、制限及び危険区域 (飛行禁止区域、飛行制限区域、危険区域、空域制限)、ENR 5.2 演習及び訓練空域並びに防空識別圏 (自衛隊低高度訓練/試験空域、自衛隊高高度訓練/試験空域、超音速飛行空域、回廊 Corridors、防空識別圏、防空用レーダー網の利用)

(参考) 法第 80 条 (飛行の禁止区域)、施行規則第 173 条 (飛行の禁止区域)

ク) 飛行中に危険性のある情報について

答：ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(2.潜在的な危険)に火山、弾道ミサイル等の破壊措置のための迎撃ミサイルの発射について、高層気象観測用気球の浮揚について、原子力施設)

3) 飛行位置を示して、最寄 FSC 周波数

答：GEN 3.3 航空交通業務 (広域対空援助業務 Area/En-route Information Service)

(参考) 国土交通省航空局のウェブサイト (FSC : Flight Service Center)

http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000370.html

(3) VFR で飛行しているとき、入域前に通信設定又は許可を受けなければならない空域等について航空図を参照して答えさせる。

(参考) 法第 96 条 (航空交通の指示) 第 1 項、第 3 項～第 4 項
法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)
法第 95 条 (航空交通管制圏における飛行)

(4) 最低安全高度及びVMC 気象条件について航空図で位置を想定して答えさせる。

(参考) 施行規則第 5 条 (計器気象状態)、
法第 81 条、施行規則第 174 条 (最低安全高度)

(5) 「飛行援助用航空局」の活用について

普段の飛行でどのように活用しているか、また最新の設置状況はどのように確認しているか答えさせる。

(参考 1) AIM-j[11-18] (飛行援助用航空局)

(参考 2) AIC 041/14 飛行場等の周辺を有視界飛行方式により飛行する場合の安全対策について

(6) 特別有視界飛行方式 (Special VFR) について以下の質問の内 1 つを答えさせる。

1) 特別有視界飛行方式(SpecialVFR)の許可を受けて飛行する場合の気象条件を述べよ。

答: ・雲から離れて飛行すること

・飛行視程を 1,500 メートル以上に維持して飛行すること

・地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること

(参考) 法第 94 条 (計器気象状態における飛行) ただし書

施行規則第 198 条の 4 第 1 号～第 3 号 (法第 94 条ただし書の規定による許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法)

2) 管制圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 管制圏のある飛行場の地上視程が 1,500 メートル以上で、且つ、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

3) 情報圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 情報圏のある飛行場の気象状態 (=地上観測結果) は VMC であるが、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

(参考 1) 管制方式基準 (Ⅱ) - 3 - 1

(参考 2) 管制圏は (離着陸を行う飛行のために設定されている空域ですので、) 航空法第 95 条において、この空域を通過することが禁止されていますが、ただし書きを受けて、管制方式基準 ((Ⅲ)-2-11) において管制圏を通過するための気象条件について「当該 VFR 機が VMC を維持して飛行できる場合、または Special VFR の許可が得られる場合」となっている。

情報圏については通過を禁止されていませんので、通過の許可は必要ありません。ただし、VFR 機も Special VFR 機も情報圏に入る前に位置通報の連絡が必要です。

(参考) 管制方式基準の改正 (2014.11.13) 概要

管制圏と情報圏における離着陸と通過飛行について、改正前と改正後の比較表
ア 管制圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸許可は発出されるが、S-VFR が許可されないの、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR と通過の許可を得て通過する。
IMC 地上視程	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得ら	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て VFR で通過する。

1,500m 以上		れない。	
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸はできないが、通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

イ 情報圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸は可能だが、S-VFR が許可されないので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。S-VFR が許可されないので、飛行することができない。	離着陸不可。S-VFR が許可されないので、飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

(7) フライトプラン（航空法第97条及び第98条関連）について

- 1) あなたはフライトプランの通報をどのように行っていますか。
- 2) スルーフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 3) パッセンジャーストップを含むフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 4) 地上において到着の通知を行うことが困難である場合外離着陸場を目的地とし、引き続き当該場合外離着陸場から離陸した後にその上空からFSCを経由して当該場合外離着陸場への到着の通知を行うことを予定する飛行計画の記入要領と飛行時の注意事項について説明してください。
- 5) あなたはフライトプランのクローズ（到着の通知）をどのように行っていますか。
また、フライトプランのクローズを怠ると「搜索救難が発動される」ことを知っていますか。

答：各審査員は以下の参考1. 及び2. を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

(参考1) 飛行計画記入・通報要領（平成30年4月1日適用版）

国土交通省航空局のウェブサイト：

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr15_000016.html

(参考2) AIM-j

305 フライトプランのファイル、306 スルーフライトプラン、
307 パッセンジャーストップを含むフライトプラン、
308 フライトプランの変更、357 フライトプランのクローズ、
358 場合外離着陸場における到着時刻の通知

注) 当該設問については、飛行計画の通報や到着の通知は、搜索救難活動のために重要な情報であることを周知することを目的とする。

国土交通省航空局のウェブサイト

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku15_hh_000036.html

2. 航空交通管制方式

- (1) TCA, RADAR, ACC など、VFR レーダーアドバイザリーとの交信要領について説明せよ。

「XX TCA, JA4000, △△DME SOUTHWEST OF ○○VOR, 3000FT, GOING TO XX AIRPORT VIA ▲▲, REQUEST TCA ADVISORY」

この例は TCA の例であり、RADAR や ACC に対しては、VFR RADAR ADVISORY の用語を用いて要求することになる。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.1 TCA アドバイザリー業務
AIM-j 390～394

- (2) VFR 飛行中における気象情報の入手要領

気象情報が入手可能な機関のコールサインや周波数について確認する。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.4 広域対空援助業務
AIM-j 240、241、242、243、245、503、823

- (3) 無線機故障時の飛行要領

野外航法の中間地点で無線機故障に陥った場合の処置について説明させる。VFR 機の場合、コードを 7600 に切り替え、VMC を維持して着陸可能な最寄りの空港等に着陸しなければならない。

(参考) 施行規則第 206 条 (通信機の故障の場合の航行)、AIM-j 780～781

- (4) 燃料欠乏時の通報

燃料欠乏による緊急状態の宣言に使う用語は何か？

答：燃料欠乏による緊急事態により、一刻も早い着陸が必要であると判断した場合には、急迫した緊急状態の宣言として次の用語を使用する。この用語が通報された場合は、管制機関は遭難の段階として対処する。

【例】PILOT : Mayday Mayday Mayday Fuel. 又は Mayday Fuel.

参考：AIM-j 791

3. 運航用飛行場予報気象通報式

- (1) TAF の発表時刻はいつか？

答：1 日 4 回 (00・06・12・18 UTC)

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 別添 3 (Attachment-3)

- (2) TAF の有効期間は発表時刻から何時間か？

答：30 時間

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 2 飛行場予報

4. 航空保安施設の特性と利用法

普段使用する空港周辺の航空保安無線施設の改廃、一時休止等

(参考) 航空路誌補足版(AIP SUP)、航空情報サーキュラー(AIC)、ノータム

5. 搜索救難に関する規則

飛行計画上の到着予定時刻からの遅延と搜索救難

到着予定時刻からの大幅な遅延は、搜索救難の発動要件に該当する場合があるので、

FSC などの管制機関への通報を行わなければならない。特に場外離着陸場等、管制機関のない空港等から EOBT から大幅に遅れて離陸した場合は、管制機関はフライトプランとして通報された EOBT に飛行時間を加えた時刻を到着予定時刻として想定するので、注意を要する。

(参考) AIM-j 203c、337、357、720～724、714

6. 遭難／緊急の通報の要領について

(1) 遭難／緊急の通報の要領を述べよ。

答：次の内容を現在使用中の周波数で送信する。

- a) 「MAY-DAY」(なるべく) 3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」(なるべく) 3回(緊急通報の場合)
- b) 管制機関等のコールサイン(あて先を特定しない場合を除く)
- c) 自機のコールサイン
- d) 遭難または緊急状態の種類(内容)
- e) 機長の意図(とらうとする措置)
- f) 現在位置、高度及びヘディング
- g) その他の情報(搭乗者数、飛行可能時間等)

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAYDAY, Kumamoto Tower, JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考：無線局運用規則 170 条、ICAO Annex10 vol2、AIM-j 733、734

(2) 遭難／緊急の通信の伝送要領を述べよ。:

答：次の内容を元の通報と同じ信号(MAY-DAY か PAN-PAN)を前置きし伝送する。

- a) 「MAY-DAY」(なるべく) 3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」(なるべく) 3回(緊急通報の場合)
- b) 相手航空局のコールサイン
- c) 自機のコールサイン
- d) INTERCEPTED DISTRESS／URGENCY CALL FROM (遭難／緊急機のコールサイン)
- e) 元の通信の内容

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAY-DAY, Kumamoto Tower, JA43YY, INTERCEPTED DISTRESS CALL FROM JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考：ICAO Annex10 vol2、AIM-j 738

7. 人間の能力及び限界に関する事項

(1) 低酸素症

ハイポキシアとも言う。肺に取り入れる空気中の酸素分圧が低下することにより、体内に取り込まれる酸素量が減少して起こる。自覚症状に乏しく、判断力の低下等が本人の自覚が無い中進んでしまい、危険な状態に陥る。一般に 12000FT 以下の高度では起こりにくいとされることから、機内高度 10000FT を越える高度を飛行する場合には酸素吸入システムの搭載と使用を考慮するべきである。

(参考) AIM-j 962

(2) 潜函病(減圧病)

スキューバ・ダイビングの後には体内に多量の窒素が残っており、これが低圧状態になることで気化して関節痛や最悪血管内に気泡ができる症状を言う。例えば、通常の

スキューバ・ダイビングでは24時間の地上待機の後でなければ8000FT以上の高度で飛行するべきではない。

(参考) AIM-j 962C.

(3) 飛行中の一酸化炭素中毒

一酸化炭素は無色、無味、無臭で、排気ガスにも含まれているごくわずかの量でもある時間すれば血液の酸素運搬能力を著しく低下させ、その結果ハイポキシアの症状が発生する。ヒーターを使用中にパイロットが排気の臭いを感じたり、頭痛、眠気、あるいはめまいの症状を感じたときは、一酸化炭素中毒の疑いをもって直ちにヒーターを閉止し、通気口を開いて外気の導入を図るべきである。

(参考) AIM-j 964

(4) 飛行中の錯覚（空間識失調、傾斜錯覚、着陸失敗をもたらす錯覚）

飛行中には種々の錯覚に襲われることがあり、空間識失調や着陸の失敗に至ることもある。飛行中体に働く外力及び外景の変化により位置と運動の錯覚を起こすことがある。これらの錯覚に基づく空間識失調は、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のみ防止できる。

(参考) AIM-j 965

8. その他運航に必要な事項

(1) 後方乱気流の回避

後方乱気流の発生状況、影響、運航上の注意事項、回避要領などを説明させる。

(参考) AD 1.1 飛行場／ヘリポートの利用（航空機の後方乱気流について）

AIM-j 934

(2) 空中衝突の予防

航空機衝突防止装置（TCAS）の概要（作動原理及び発出される2種類のアドバイザリー）について簡単に説明させる。

注）VFR機がRAが発生しないと思ってIFR機に近づいてしまい、RAが発生してしまった等VFR機に関連するRA作動報告事例が多く当局によせられている。

参考：AIM-j 935、AIM-j 951

(3) 航空安全情報自発報告制度（VOICES）について（AIC 2014.8.21）

(ア) どのような制度ですか。

答：民間航空の安全に関する情報を幅広く収集し、分析し、情報を共有することにより、航空事故等の予防的対策の実施に役立てるための制度である。

(イ) どのような内容をどこに報告するのですか。

答：航空活動の中で、自ら経験したこと、又は視認した（他人からの伝聞は除く）航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われることを航空安全情報自発報告サイトに報告する。

参考：AIC Nr034/14

(ウ) 航空安全情報自発報告制度（VOICES）の運営機関がwebで公表している「共有情報：FEEDBACK」に整理された小型機の運航に係る内容を閲覧したことはありますか。

参考：VOICES：<http://www.jihatsu.jp/>

注）共有情報：FEEDBACKには、小型航空機の運航に係るヒヤリハットの報告についても専門チームにより検証された結果がまとめられている。審査の機会をとおして当該情報の存在を周知すること。

(4) 無人航空機の接近・衝突に係る報告制度の制定[2015.12.9]

1) 特定操縦技能審査の飛行中に無人航空機（ドローン等）が異常に接近した場合や衝突した場合の報告制度について具体的に説明させる。

答：次の項目について具体的に明記されている。

・報告の対象 ・報告の内容 ・報告先

※報告の様式は国交省航空の HP（以下の URL）より入手可能

（参考）：運航中の航空機に無人航空機が接近・衝突等した場合の当局への報告について（国空航第 8 6 2 号、平成 2 7 年 1 2 月 9 日付）

注）当該報告制度について、審査の機会をとおして周知することが、当該質問の目的である。

（参考）無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

1－3 航空機事項等

審査に使用する航空機について次の事項を質問する。

1. 性能、諸元、運用限界等

（1）離陸性能

離陸性能に影響を与える要素について質問する。

ア 気温、気圧高度

エンジン出力が変化

イ 機体重量

加速性能、離陸速度が変化

ウ 風向風速

離陸距離が変化

（2）上昇性能

V_x 、 V_y の意味と高度による変化について質問する。

上昇率、上昇時間、距離等を性能表から算出させる。

（3）発動機の運用限界

最大離陸出力の運用限界時間、連続上昇出力等

2. 通常操作の手順

（1）防水装置、ヒーター、デフロスター等の使用

（2）FMS、オートパイロット等が装備されていればその使用要領

（3）その他特定操縦技能審査において実施しない手順で確認が必要と思われる通常手順について質問する。

3. その他必要な事項

（1）離陸中止

離陸中止すべき状況、手順と注意事項

（2）着陸復行

着陸復行の操作及び注意事項

（3）失速等

使用機の失速警報装置及び失速の兆候について

推奨される回復手順について

スピンの兆候と回復操作

異常姿勢からの回復要領と注意事項

7. 異常時及び緊急時に必要な知識

7-1 諸系統又は装置の故障

次の装置又は系統のうち、3種類以上についての装置等の概要、故障時の判断と操作の手順を質問する。

(1) 動力装置

エンジン出力の低下が発生した場合の措置

不時着を判断した場合の手順及び不時着場の選定要領

滑油温度の上昇、滑油圧力の低下の場合の措置

(2) 電気系統

低電圧警告灯が点灯した場合の措置

(3) 油圧系統

ハイドロリーク時の措置

(4) 燃料系統

燃料ポンプの操作手順とポンプ不作動時の措置

燃料偏減り時の措置、リーク時の措置

(5) 着陸系統

着陸装置に不具合が発生したときの措置

(6) 高揚力系統

フラップ等に不具合が発生したときの措置

(7) 防水系統

キャブアイスの発生しやすい環境、発生の際と措置

主翼、プロペラへのアイシング発生と措置

ピトーヒートの使用要領

(8) 与圧系統

(9) その他

火災発生時の措置等について質問する。

7-2 離陸中のエンジン故障

離陸直後においてエンジン故障等が発生した場合の対応について質問する（不時着場の選定を含む。）。

なお、「離陸直後においてエンジン故障等が発生した場合」には、離陸した際、実際の速度が定められた速度より低速であったために、機体に大きな抗力が作用し、離陸直後に飛行性能が低い状態に陥る場合が含まれる。

回 転 翼 航 空 機 編

第1部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な知識

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号 1-1 は以下に示す 1-1 から出題すること

1-1 最近の変更点

1. 操縦士の飲酒に関する基準の制定について [2019.1.31]

- (1) 航空法第70条に定められたアルコール又は薬物に関する規制について説明して下さい。

答：航空法第70条において、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、航空業務を行ってはならないと定められている。また、航空法第70条の規定に違反した場合には、罰則（3年以下の懲役又は50万円以下の罰金）や行政処分（技能証明の取り消し又は1年以内の航空業務の停止）の対象となる。

- (2) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響やルールについて説明してください。

答：アルコールによる身体への影響は、個人の体質やその日の体調により異なるため、体内に保有するアルコールが微量であっても航空機の正常な運航に影響を与えるおそれがある。このため、航空機乗組員は体内に保有するアルコール濃度の程度にかかわらず体内にアルコールを保有する状態で（呼気アルコール濃度 0.09mg/l 未満であっても）航空業務を行ってはいけない。

定められた禁酒時間前や翌日にフライトを予定している場合等は、過度な飲酒を控えるとともに、アルコール検知器を使って客観的に確認することも重要。

- (3) 航空機乗組員がアルコールの影響によって正常な運航ができないおそれがある状態について、一定の目安となる具体的な体内アルコール濃度について説明して下さい。

答：身体に血中アルコール濃度 0.2g/l 以上又は呼気アルコール濃度 0.09mg/l 以上のアルコール濃度を保有している場合又はこの数値にかかわらず、アルコールの影響により、反応速度の遅延など航空機の正常な運航ができないおそれがあると認められる場合には、航空業務を行ってはいけない。

- (4) アルコール検知器を正しく使用するための注意点を説明して下さい。

答：アルコール検知器の使用にあたっては、アルコール検知器メーカーの定める使用方法に従うことに加え、次のことに留意する必要がある。

- ① アルコール検査前は飲食、口腔内の影響を避けるため、検査前に水でうがいをおこなうこと。
- ② 飲食後から検査までの時間は各アルコール検知器メーカーの指示に従うこと。
- ③ アルコール検査前は手指洗剤、制汗シート等アルコール成分を含むものの使用を控えること。

- (5) アルコールの分解に要する時間について説明して下さい。

答：アルコールの分解に要する時間については諸要素によって変動するためあくまで目安となるが、アルコールの分解能力は1時間あたりアルコール 4g と計算しておけば、アルコール検知器で検出される可能性は殆どないと言われている。例えば、ビール 500ml を飲んだ場合、体内からアルコールが消えるまでには5時間必要（※）となる。

しかし、上記の値はあくまで平均値であり目安のため、翌日にフライトを予定している場合は、過度な飲酒は控えるとともに飲酒から乗務までに十分な時間を確保する必要がある。

- (※) ビール 500ml に含まれるアルコール量（＝飲酒量（ ml ）×アルコール度数（％）× 0.8 （アルコールの比重））は 20g となるため。

(参考1) 国交省 HP 報道発表資料 操縦士の飲酒基準について[2019年1月30日]

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000148.html

(参考2) 国交省 HP 報道発表資料 運航乗務員の飲酒に起因する不適切な事案の再発を

防止するための対策強化について[2019 年 10 月 8 日]

https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000182.html

(参考 3) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響について(航空法第 70 条関係)(国空航第 2278 号 H31.1.31)

(参考 4) 航空機乗組員のアルコール検査実施要領(国空航第 2282 号 H31.1.31)

(参考 5) 自家用航空機の操縦士に対する酒気帯びの有無の確認について (R2.4.13～)

https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000052.html

2. 運輸安全委員会の勧告について

(1) ソカタ式 TBM700 型 N702AV の航空事故に係る勧告について (運委参第 30 号) [2019.7.25]

1) 技能証明と同一の種類及び等級の航空機であっても操縦経験を有しない型式の航空機を操縦する場合に受ける教育訓練の必要性を説明してください。

答：当該型式機を適切に運航するための知識や技術が相違するもの等があるため。

2) 教育訓練を受ける必要がある場合を説明してください。

答 操縦経験のない型式の回転翼航空機を操縦する場合。

3) 教育訓練の内容に含まれるものを説明してください。

答) 学科教育には以下の内容が含まれる。

- ・機体概要及び構造
- ・運用限界及び性能
- ・諸系統及び取扱い
- ・通常及び緊急操作の手順

実技教育には以下のものが含まれる。

- ・各種離着陸及びその間の通常操作
- ・地表付近における操作
- ・緊急操作 (オートローテーション、一発動機故障 (多発機の場合) を含む。)
- ・技量確認

4) 教育訓練を受けずとも学習を行う必要がある場合及び学習内容を説明してください。

答 上記 (1) - (2) に該当しない場合であっても、操縦経験のない型式の航空機を操縦する場合には、(1) - (3) 各項に係る知識を習得する必要性があります。

(参考 1) 技能証明に付された限定と同一の種類及び等級であって、操縦経験のない型式の航空機を操縦しようとする場合等の教育訓練に関するガイドライン令和 2 年 6 月 29 日 制定 (国空航第 1055 号)

(2) セスナ式 172P 型 JA3989 の航空事故に係る勧告について (運委参第 81 号) [2018.8.30]

1) あなたが操縦する回転翼航空機の防氷・除氷に関連する装備品はどうなっていますか。その装備品の作動原理を簡単に説明してください。また、その装備品の作動点検要領について説明してください。さらに、その装備品を作動しなければならない時はどのようなときですか。

答：各回答は受審機の装備状況または装備品個々に対応することとなるので省略する。各審査員は飛行規程等を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

2) 着氷気象状態について具体的に説明してください。

答：原理：水は 0℃以下になると凍結を始める。空気中の可視水分 (雨、雪、みぞれ、雲等) も同様である。

(参考 1) 参考文献：新しい航空気象

相対湿度が高く、気温が 0℃に近いような時にはプロペラの羽や翼の上を通る空気の膨張のため若干の水分が凝結し、着氷が発生する。着氷は 0℃以下の温度であれば何時でも発生する。また翼の上の膨張、冷却の影響は翼面の温度を自由大気の

温度よりも1～2℃くらい低くする可能性がある。したがって自由大気の温度が0℃か（又は少しくらい高めであっても）それよりも低く、水滴のある時、控え目に見積もって回転翼航空機に着氷があるかどうか注意する方がよい。

（参考2）・FAA AC 91-74B - Pilot Guide: Flight In Icing Conditions

・AIM-j 837C, 847b

3) あなたが操縦する回転翼航空機は着氷気象状態で飛行することは可能ですか。

4) 「可能」ならばその証明はどのようになされていますか。

答：3)、4)の回答は受審機の飛行規程（限界事項、運用様式限界及び追加飛行規程）による。

（参考）耐空性審査要領 回転翼航空機（耐空類別が回転翼航空機普通Nであるもの）

第6章 装備（6-5-4 着氷防止）、第7章 運用限界、標識及び飛行規程【7-2-8 運用様式（有視界飛行方式による飛行、計器飛行方式による飛行、昼間飛行、夜間飛行、着氷気象状態における飛行等）7-4 飛行規程（7-4-2 運用限界 7-4-2-8 運用様式）】

注）当該設問については、審査の機会をとおして着氷気象状態での飛行が航空機にとって極めて危険であり着氷気象状態で飛行することは絶対に避けなければならないことを周知することが、当該設問の目的である。

5) あなたは回転翼航空機を操縦するとき、シートベルト及びショルダーハーネスの着用・締め付け具合の確認をどのタイミングでどのように行っていますか。また、同乗者がいる場合にその者に同様のタイミングで注意喚起を実施していますか。

一般的な使用・確認要領の例：

受審機の飛行規程「通常操作」によることとなるが、小型機にあっては発動機始動前の機内点検において緩みのない締め付け具合での着用を確認し、（座席を離れる必要がある場合を除いて）着陸するまでその状態を継続することが一般的である。

また、同乗者に対しては、離着陸の時や飛行中の乱気流により、体を座席に固定していないと、体を回転翼航空機の内部にぶつけて怪我をする危険性があることを伝え、体を守るためにも（座席を離れる必要がある場合を除いて）、常時使用するよう注意喚起する。

（参考）参考文献：飛行機操縦教本

シートベルトは座席の左右両側に装備され、自分の体がシートから浮き上がらない程度に固定する。ショルダーハーネスは飛行中常時使用するが、その長さは体を座席の背にピッタリ付けた時、たるみがない程度がよい。飛行中ショルダーハーネスを固定する必要がある時はロックリリースハンドルをロック位置にする。シートベルト及びショルダーハーネスの使用にあたってはねじれていないことを確かめ確実に固定すると同時に、必要な時直ちに座席から離れられるようにベルトのバックルの上は常に整頓しておかねばならない。

注）当該設問については、審査の機会をとおしてシートベルト及びショルダーハーネスの着用を励行するとともに同乗者にシートベルト等の着用を求めるよう指導することが、当該設問の目的である。

6) 航空機用救命無線機等について

（参考）航空機用救命無線機 (ELT : Emergency Locator Transmitters)

GEN 3.6 搜索救難 3.3

ア) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具とその根拠について説明してください。

答：法第62条（救急用具）、施行規則第150条（救急用具）

イ) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具の点検期間はどのようになっていますか。本日それらの救急用具の点検が有効であることを示してください。

答：施行規則第151条

ウ) 「特定救急用具」という言葉を知っていますか。法令上「救急用具」という言葉との違いについて説明してください。また、本日搭載している特定救急用具が国土交通大臣の認定を受けているものであることを示してください。

答：施行規則第 152 条

エ) 本日の審査飛行に搭載すべき航空機用救命無線機の数はどうなっていますか。また、その根拠を示してください。

答：施行規則第 150 条（救急用具）第 4 号

オ) 航空機用救命無線機とはどのようなものですか。簡単に説明してください。航空機用救命無線機は電波を発射する装置ですが法令上どのような適用を受けるか知っていますか。また、装備された当該無線機が許可を受けていることを示してください。

（参考 1）AIM-j 714 航空機用救命無線機

電波法第 4 条(無線局の開設)、第 6 条(免許の申請)、第 12 条(免許の付与)
無線局免許状

電波法施行規則第 4 条（無線局の種別及び定義）第 11 号航空機局（航空機用救命無線機は衝撃時自動発射型及び手動型ともに航空機局に該当）

（参考 2）[総務省コラム vol.23 命を救う電波]

<http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/mymedia/27/0224.html>

遭難時には、406MHz 帯の電波で識別信号(ID)等をコスパス・サースァットシステム(衛星)に送信します。同時に航空機用受信機(AM)で受信することができるホーミング用電波(121.5MHz)を送信します。（電波を受信するとピュー・ピューと聞こえます。）

カ) 受審機に搭載している航空機用救命無線機の飛行前の点検要領について説明してください。また、その点検要領で注意すべき事項について説明してください。

答：回答は受審機に装備されている航空機用救命無線機の製造者マニュアルによることとなるので省略する。各審査員は受審者が航空機用救命無線機の製造者マニュアルや飛行規程等を根拠に正確に回答しているか確認すること。

キ) 航空機用救命無線機を誤発射させてしまった場合、どのようにしますか。通報先はどうやって調べますか。

答：GEN 3.6 搜索救難 3.3.6 ELT 誤発射時の通報

GEN 3.6 搜索救難 1. 責任を有する機関

GEN 3.3 航空交通業務 6. ATS 機関等の一覧表

ク) 本日の審査飛行に搭載する法定救急用具が重量及び重心位置にどのように反映されているか示してください。

答：各審査員は受審者が飛行規程の重量・重心データを基に回答していること確認すること。

注) ク) の設問については、特定操縦技能審査実施細則の科目：飛行前作業において質問してもよい。

(3) パイパー式 PA-46-350P 型 JA4060 の航空事故に係る勧告について
(運委参第 89 号) [2017.7.18]

当該勧告により当局では平成 29 年 10 月 6 日付で「特定操縦技能審査実施細則」及び「特定操縦技能審査口述ガイダンス」に係る改正を実施済みであることから、この項での質問は重複することとなるので省略する。

（参考）＜自家用小型機の操縦士に対する勧告＞

以下の理解促進及び指導強化を実施すること。

① 飛行前に性能上の最大重量を確認する重要性の理解促進

② 離陸中に性能低下が発生した時に再接地する等の対処方法の確認について指導強化

(4) パイパー式 PA-46-350P 型 JA701M の航空事故に係る勧告について
(運委参第 318 号) (2012.9.28)

注) 本項については当該勧告を受けてから相当期間が経過したため、被審査者の前回の受審時期を考慮して出題する。

1) 有視界飛行方式による飛行において、悪気象条件が予測される場合または予期せぬ悪天候に遭遇した場合の対応はどのようにすべきか？

答：① 最新の気象情報に基づき全経路で有視界気象状態を維持することが可能と判断した場合のみ出発する。

② 気象の変化が予想される場合の代替案を検討しておく。また、飛行中は継続的に気象情報を収集する。

③ 予期せぬ天候悪化時は引き返しや着陸を早期に判断する。

2) 小型機が有視界飛行方式であるにもかかわらず、雲中飛行等により事故に至った事例を確認したことはあるか？

また、「小型航空機の運航の安全情報」について確認しているか？

答：運輸安全委員会の勧告「パイパー式 P A - 4 6 - 3 5 0 P 型 J A 7 0 1 M の航空事故に係る勧告について（運委参第 318 号 H24.9.28）」において、小型飛行機と回転翼航空機が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず、雲中等を飛行したため事故に遭遇した事案として以下の 4 件が示されている。

①平成 19 年 岐阜県恵那山山頂付近 セスナ式 404 型 [2008.9.19 報告]

②平成 20 年 青森県大間崎沖 エアロスパシアル式 AS350B 型 [2009.6.26 報告]

③平成 21 年 兵庫県但馬飛行場南東 ロビンソン式 R44 型 [2011.2.25 報告]

④平成 22 年 北海道岩部岳東方山中 セスナ式 TU206G 型 [2012.7.27 報告]

これらの「航空事故調査報告書」は運輸安全委員会のウェブページで確認することができる。

また、小型航空機における運航安全情報については、国土交通省のウェブページ「航空安全情報ポータル：小型航空機の安全情報」で確認することができる。

[運輸安全委員会]

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kankokuiken_air.html

[航空安全情報ポータル]

<https://safetyp.cab.mlit.go.jp/>

3. 管制方式基準改正について [2018.10.11]

(1) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場における回転翼航空機の離陸許可に係る用語について説明してください。

答：離陸許可は、離陸後の旋回又は直線出発等の指示及び風向風速の値を前置し、離着陸場の名称を後置して発出される。

例①：JA****, make right turn, wind 090 at 10, cleared for take-off from NO.1 HELIPAD.

例②：JA****, unable left turn, make right turn, wind 090 at 10, cleared for take-off from No.1 HELIPAD.

(2) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場におけるヘリコプターの着陸許可（ローアプローチ／タッチアンドゴー／ストップアンドゴー／オプションアプローチの各許可含む）に係る用語について説明してください。

答：着陸許可は、離着陸場の名称及び風向風速の値を後置して発出される。

例③：JA****, cleared to land at No.1 HELIPAD, wind 090 at 10.

例④：JA****, cleared touch and go at No.1 HELIPAD, wind 090 at 10. After completing touch and go, make right turn.

参照：AIP ENR1.5-7～1.5-9 1.8.3.2, 1.8.6.2

第 2 部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な事項

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号 1-2、1-3、2-2、7-1、7-2 は以下に示す 1-2、1-3、2-2、7-1、7-2 からそれぞれ出題すること。

ただし、1-2 一般知識 については過去に実施された航空従事者技能証明学科試

験問題・自家用操縦士（国土交通省ホームページ：

URL http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000025.html）より、以下の 1～8 の質問項目に該当するものの中からも数問に限って出題できるものとする。

1－2 一般知識

1. 有視界飛行方式に関する諸規則

（1）操縦者の見張り義務及びその目的について説明せよ。

答：航空機の操縦を行っている者は、航空機の航行中は法第 96 条第 1 項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるとないたにかかわらず、当該航空機外の物件を視認できない気象状況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。

参考：法第 71 条の 2（操縦者の見張り義務）、法第 83 条（衝突予防等）

（2）区分航空図の判読

地図を示して、下記の情報を判読させ、当該情報の AIP 該当箇所を指定させる。

1）飛行場の諸元、NAV AIDS の周波数

答：AD 1.3 飛行場及びヘリポート索引、AD 1.4 飛行場及びヘリポートの分類、AD 1.5 飛行場証明の状況、AD 2 飛行場、AD 3 ヘリポート、ENR 4.1 無線航法施設-エンルート

2）空域関連（空域の分類及び飛行に係る制限）

ア）航空交通管制圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.4.1 指定空域(クラス D) * 詳細は AD を参照

（参考）法第 2 条（定義）第 13 項、

航空交通管制区、航空交通管制圏等の指定に関する告示

法第 96 条（航空交通の指示）第 1 項、第 3 項～第 4 項

法第 95 条（航空交通管制圏における飛行）

イ）航空交通情報圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(3)(クラス E) * 詳細は AD を参照

（参考）法第 2 条（定義）第 14 項、航空交通情報圏を指定する告示、

法第 96 条の 2（航空交通情報の入手のための連絡）

ウ）特別管制空域

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類(特別管制空域 A,B,C) * 詳細は AD を参照

（参考）法第 94 条の 2（計器飛行方式による飛行）、

施行規則第 198 条の 5（特別管制空域の指定の基準）第 1 項第 1～3 号

航空交通管制区又は航空交通管制圏のうち計器飛行方式により飛行しなければならない空域を指定する告示

管制区又は管制圏のうち航空法施行規則第 146 条第 2 号に掲げる航空交通管制用自動応答装置を装備して飛行しなければならない空域を指定する告示

エ）航空交通管制区（* 進入管制区含む）

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(1)i,ii,iii) (2)(クラス E)

ENR2.1.2 航空交通管制区参照（* 詳細は AD2 を参照）

（参考）法第 2 条（定義）第 12 項、法第 96 条（航空交通の指示）第 3 項第 4 号、航空交通管制区・航空交通管制圏等の指定に関する告示、*進入管制区を指定する告示

オ）ターミナルコントロールエリア(TCA)

答：GEN 3.3 航空交通業務（TCA アドバイザリー業務） * 詳細は AD2 を参照

カ）民間訓練試験空域

答：ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(1.その他危険を伴う諸活動)に民間訓練試験空域の使用調整及び使用要領、同空域の通過要領等が提供されている。

(参考) 法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

キ) 禁止、制限及び危険区域

答: ENR 5.1 禁止、制限及び危険区域 (飛行禁止区域、飛行制限区域、危険区域、空域制限)、ENR 5.2 演習及び訓練空域並びに防空識別圏 (自衛隊低高度訓練/試験空域、自衛隊高高度訓練/試験空域、超音速飛行空域、回廊 Corridors、防空識別圏、防空用レーダー網の利用)

(参考) 法第 80 条 (飛行の禁止区域)、施行規則第 173 条 (飛行の禁止区域)

ク) 飛行中に危険性のある情報について

答: ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(2.潜在的な危険)に火山、弾道ミサイル等の破壊措置のための迎撃ミサイルの発射について、高層気象観測用気球の浮揚について、原子力施設)

3) 飛行位置を示して、最寄 FSC 周波数

答: GEN 3.3 航空交通業務 (広域対空援助業務 Area/En-route Information Service)

(参考) 国土交通省航空局のウェブサイト(FSC:Flight Service Center)

http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000370.html

(3) VFR で飛行しているとき、入域前に通信設定又は許可を受けなければならない空域等について航空図を参照して答えさせる。

(参考) 法第 96 条 (航空交通の指示) 第 1 項、第 3 項～第 4 項

法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)

法第 95 条 (航空交通管制圏における飛行)

(4) 最低安全高度及びVMC 気象条件について航空図で位置を想定して答えさせる。

(参考) 施行規則第 5 条 (計器気象状態)、

法第 81 条、施行規則第 174 条 (最低安全高度)

(5) 「飛行援助用航空局」の活用について普段の飛行でどのように活用しているか、また最新の設置状況はどのように確認しているか答えさせる。

(参考 1) AIM-j[11-18] (飛行援助用航空局)

(参考 2) AIC 041/14 飛行場等の周辺を有視界飛行方式により飛行する場合の安全対策について

(6) 特別有視界飛行方式 (Special VFR) について以下の質問の内 1 つを答えさせる。

1) 特別有視界飛行方式(SpecialVFR)の許可を受けて飛行する場合の気象条件を述べよ。

答: ・雲から離れて飛行すること

・飛行視程を 1,500 メートル以上に維持して飛行すること

・地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること

(参考) 法第 94 条 (計器気象状態における飛行) ただし書

施行規則第 198 条の 4 第 1 号～第 3 号 (法第 94 条ただし書の規定による許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法)

2) 管制圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 管制圏のある飛行場の地上視程が 1,500 メートル以上で、且つ、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

3) 情報圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 情報圏のある飛行場の気象状態 (=地上観測結果) は VMC であるが、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

(参考 1) 管制方式基準 (Ⅱ) - 3 - 1

(参考 2) 管制圏は (離着陸を行う飛行のために設定されている空域ですので、) 航空法第 95 条において、この空域を通過することが禁止されていますが、ただし書き

を受けて、管制方式基準（(Ⅲ)-2-11）において管制圏を通過するための気象条件について「当該 VFR 機が VMC を維持して飛行できる場合、または SpecialVFR の許可が得られる場合」となっている。

情報圏については通過を禁止されていませんので、通過の許可は必要ありません。ただし、VFR 機も Special VFR 機も情報圏に入る前に位置通報の連絡が必要です。

（参考）管制方式基準の改正（2014.11.13）概要

管制圏と情報圏における離着陸と通過飛行について、改正前と改正後の比較表

ア 管制圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸許可は発出されるが、S-VFR が許可されないので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR と通過の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸はできないが、通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

イ 情報圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸は可能だが、S-VFR が許可されないので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。S-VFR が許可されないので、飛行することができない。	離着陸不可。S-VFR が許可されないので、飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

（7）フライトプラン（航空法第97条及び第98条関連）について

- 1) あなたはフライトプランの通報をどのように行っていますか。
- 2) スルーフライトプランとはどのようなものか知っていますか。

- 3) パッセンジャーストップを含むフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 4) 地上において到着の通知を行うことが困難である場合離着陸場を目的地とし、引き続き当該場外離着陸場から離陸した後にその上空からF S Cを経由して当該場外離着陸場への到着の通知を行うことを予定する飛行計画の記入要領と飛行時の注意事項について説明してください。
- 5) あなたはフライトプランのクローズ（到着の通知）をどのように行っていますか。また、フライトプランのクローズを怠ると「搜索救難が発動される」ことを知っていますか。

答：各審査員は以下の参考1. 及び2. を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

(参考1) 飛行計画記入・通報要領（平成30年4月1日適用版）

国土交通省航空局のウェブサイト：

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr15_000016.html

(参考2) AIM-j

305 フライトプランのファイル、306 スルーフライトプラン、
307 パッセンジャーストップを含むフライトプラン、
308 フライトプランの変更、357 フライトプランのクローズ、
358 場外離着陸場における到着時刻の通知

注) 当該設問については、飛行計画の通報や到着の通知は、搜索救難活動のために重要な情報であることを周知することを目的とする。

国土交通省航空局のウェブサイト

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku15_hh_000036.html

2. 航空交通管制方式

- (1) TCA, RADAR, ACC など、VFR レーダーアドバイザリーとの交信要領について説明せよ。

「XX TCA, JA4000, △△DME SOUTHWEST OF ○○VOR, 3000FT, GOING TO XX AIRPORT VIA ▲▲, REQUEST TCA ADVISORY」

この例は TCA の例であり、RADAR や ACC に対しては、VFR RADAR ADVISORY の用語を用いて要求することになる。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.1 TCA アドバイザリー業務
AIM-j 390～394

- (2) VFR 飛行中における気象情報の入手要領

気象情報が入手可能な機関のコールサインや周波数について確認する。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.4 広域対空援助業務
AIM-j 240、241、242、243、245、503、823

- (3) 無線機故障時の飛行要領

野外航法の間地点で無線機故障に陥った場合の処置について説明させる。
VFR 機の場合、コードを 7600 に切り替え、VMC を維持して着陸可能な最寄りの空港等に着陸しなければならない。

(参考) 施行規則第 206 条（通信機の故障の場合の航行）、AIM-j 780～781

- (4) 燃料欠乏時の通報

燃料欠乏による緊急状態の宣言に使う用語は何か？

答：燃料欠乏による緊急事態により、一刻も早い着陸が必要であると判断した場合には、急迫した緊急状態の宣言として次の用語を使用する。この用語が通報された場合は、管制機関は遭難の段階として対処する。

【例】PILOT : Mayday Mayday Mayday Fuel. 又は Mayday Fuel.
参考 : AIM-j 791

3. 運航用飛行場予報気象通報式

(1) T A F の発表時刻はいつか？

答 : 1 日 4 回 (0 0 ・ 0 6 ・ 1 2 ・ 1 8 UTC)

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 別添 3 (Attachment-3)

(2) T A F の有効期間は発表時刻から何時間か？

答 : 3 0 時間

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 2 飛行場予報

4. 航空保安施設の特性と利用法

普段使用する空港周辺の航空保安無線施設の改廃、一時休止等

(参考) 航空路誌補足版(AIP SUP)、航空情報サーキュラー(AIC)、ノータム

5. 捜索救難に関する規則

飛行計画上の到着予定時刻からの遅延と捜索救難

到着予定時刻からの大幅な遅延は、捜索救難の発動要件に該当する場合があるので、FSC などの管制機関への通報を行わなければならない。特に場外離着陸場等、管制機関のない空港等から EOBT から大幅に遅れて離陸した場合は、管制機関はフライトプランとして通報された EOBT に飛行時間を加えた時刻を到着予定時刻として想定するので、注意を要する。

(参考) AIM-j 203c、337、357、720～724、714

6. 遭難／緊急の通報の要領について

(1) 遭難／緊急の通報の要領を述べよ。

答 : 次の内容を現在使用中の周波数で送信する。

- a) 「 MAY-DAY 」 (なるべく) 3 回(遭難通報の場合)または
「 PAN-PAN 」 (なるべく) 3 回(緊急通報の場合)
- b) 管制機関等のコールサイン (あて先を特定しない場合を除く)
- c) 自機のコールサイン
- d) 遭難または緊急状態の種類 (内容)
- e) 機長の意図 (とらうとする措置)
- f) 現在位置、高度及びヘディング
- g) その他の情報 (搭乗者数、飛行可能時間等)

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAYDAY, Kumamoto Tower, JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考 : 無線局運用規則 170 条、ICAO Annex10 vol2、AIM-j 733、734

(2) 遭難／緊急の通信の伝送要領を述べよ。:

答 : 次の内容を元の通報と同じ信号 (MAY-DAY か PAN-PAN) を前置し伝送する。

- a) 「 MAY-DAY 」 (なるべく) 3 回(遭難通報の場合)または
「 PAN-PAN 」 (なるべく) 3 回(緊急通報の場合)
- b) 相手航空局のコールサイン
- c) 自機のコールサイン
- d) INTERCEPTED DISTRESS／URGENCY CALL FROM (遭難／緊急機のコールサイン)

e) 元の通信の内容

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAY-DAY, Kumamoto Tower, JA43YY, INTERCEPTED DISTRESS CALL FROM JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading180, person on board 4.

参考：ICAO Annex10 vol2、AIM-j 738

7. 人間の能力及び限界に関する事項

(1) 低酸素症

ハイポキシアとも言う。肺に取り入れる空気中の酸素分圧が低下することにより、体内に取り込まれる酸素量が減少して起こる。自覚症状に乏しく、判断力の低下等が本人の自覚が無い中進んでしまい、危険な状態に陥る。一般に 12000FT 以下の高度では起こりにくいとされることから、機内高度 10000FT を越える高度を飛行する場合には酸素吸入システムの搭載と使用を考慮するべきである。

(2) 潜函病（減圧病）

スキューバ・ダイビングの後には体内に多量の窒素が残っており、これが低圧状態になることで気化して関節痛や最悪血管内に気泡ができる症状を言う。例えば、通常のスキューバ・ダイビングでは 24 時間の地上待機の後でなければ 8000FT 以上の高度で飛行するべきではない。

(参考) AIM-j 962C.

(3) 飛行中の一酸化炭素中毒

一酸化炭素は無色、無味、無臭で、排気ガスにも含まれているごくわずかの量でもある時間すえば血液の酸素運搬能力を著しく低下させ、その結果ハイポキシアの症状が発生する。ヒーターを使用中にパイロットが排気の臭いを感じたり、頭痛、眠気、あるいはめまいの症状を感じたときは、一酸化炭素中毒の疑いをもって直ちにヒーターを閉止し、通気口を開いて外気の導入を図るべきである。

(参考) AIM-j 964

(4) 飛行中の錯覚（空間識失調、傾斜錯覚、着陸失敗をもたらす錯覚）

飛行中には種々の錯覚に襲われることがあり、空間識失調や着陸の失敗に至ることもある。

飛行中体に働く外力及び外景の変化により位置と運動の錯覚を起こすことがある。これらの錯覚に基づく空間識失調は、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のみ防止できる。

(参考) AIM-j 965

8. その他運航に必要な事項

(1) 空中衝突の予防

航空機衝突防止装置 (TCAS) の概要（作動原理及び発出される 2 種類のアドバイザリー）について簡単に説明させる。

注) VFR 機が RA が発生しないと思って IFR 機に近づいてしまい、RA が発生してしまった等 VFR 機に関連する RA 作動報告事例が多く当局によせられている。

参考：AIM-j 935、AIM-j 951

(2) 積載物の安全性について

小型航空機における積載物の安全確保について（国空航第 248 号 H25.6.28）

(3) GPS の概要とその利用方法

(4) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) について (AIC 2014.8.21)

(ア) どのような制度ですか。

答：民間航空の安全に関する情報を幅広く収集し、分析し、情報を共有することにより、航空事故等の予防的対策の実施に役立てるための制度である。

(イ) どのような内容をどこに報告するのですか。

答：航空活動の中で、自ら経験したこと、又は視認した（他人からの伝聞は除く）航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われることを航空安全情報自発報告サイトに報告する。

参考：AIC Nr034/14

(ウ) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) の運営機関が web で公表している「共有情報：FEEDBACK」に整理された小型機の運航に係る内容を閲覧したことはありますか。

参考：VOICES：<http://www.jihatsu.jp/>

注）共有情報：FEEDBACK には、小型航空機の運航に係るヒヤリハットの報告についても専門チームにより検証された結果がまとめられている。審査の機会をとおして当該情報の存在を周知すること。

(5) 無人航空機の接近・衝突に係る報告制度の制定 [2015.12.9]

1) 特定操縦技能審査の飛行中に無人航空機（ドローン等）が異常に接近した場合や衝突した場合の報告制度について具体的に説明させる。

答：次の項目について具体的に明記されている。

・報告の対象 ・報告の内容 ・報告先

※報告の様式は国交省航空の HP（以下の URL）より入手可能

（参考）：運航中の航空機に無人航空機が接近・衝突等した場合の当局への報告について（国空航第862号、平成27年12月9日付）

注）当該報告制度について、審査の機会をとおして周知することが、当該質問の目的である。

（参考）無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

1-3 航空機事項等

審査に使用する航空機について次の事項を質問する。

1. 性能、諸元、運用限界等

(1) ホバリング性能

ホバリング性能に影響を与える要素について質問する。

ア 気温、気圧高度
エンジン出力が変化

イ 機体重量
必要馬力の増減

ウ 風速
風速の増加に伴い転移揚力の増加

(2) 審査飛行の離陸重量における地面効果内ホバリング性能を確認させる。

(3) 審査飛行の離陸重量における地面効果外ホバリング性能を確認させる。

(4) 超過禁止速度の確認方法

- (5) 高度－速度包囲線図の意味
- (6) 風速限界（ロータ回転始動時及び停止時、飛行中）
- (7) その他必要な事項
 - ・吸気圧力限界の確認方法（ピストン発動機に限る。）参照文献：使用機の飛行規程

2. 通常操作の手順

その他特定操縦技能審査において実施しない手順で確認が必要と思われる通常手順について質問する。

3. その他必要な事項

- (1) マスト・バンピングを未然に防止する方法
(使用機のロータ・ハブの構造がシーソー・ロータ・タイプに限る。)
- (2) L T Eを未然に防止する方法
- (3) ブレード・ストールを未然に防止する方法
- (4) ダイナミック・ロール・オーバーを未然に防止する方法
- (5) セットリング・ウィズ・パワーを未然に防止する方法
- (6) 離陸中止すべき状況及びその手順並びに注意事項
- (7) 着陸復行すべき状況及びその手順並びに注意事項

2. 飛行前作業

2－2 重量・重心位置等

高度－速度包囲線図の制限範囲について質問する。

7. 異常時及び緊急時に必要な事項

7－1 多発機の1発動機故障

離陸直後における1発動機故障時の対応について質問する。

7－2 諸系統又は装置の故障

次の系統又は装置のうち、3系統以上について故障時の操作手順等を質問する。

1. 動力装置

- (1) エンジン出力の低下が発生した場合の措置
- (2) 不時着を判断した場合の手順及び不時着場の選択要領
- (3) 滑油温度の上昇、滑油圧力の低下の場合の措置
- (4) ホット・スタートした場合の措置（タービン発動機に限る。）
- (5) 動力伝達系統の滑油温度の上昇、滑油圧力の低下の場合の措置

2. 電気系統

3. 油圧系統

4. 燃料系統

(1) 残燃料量の確認法(警報、警報灯の意味)

(2) ポンプ等不作動時の措置

5. 着陸装置系統 (引き込み脚の場合のみ)

着陸装置に不具合が発生したときの措置

6. 防氷系統

(1) キャブアイシングの発生しやすい環境、発生の兆候と措置

(2) ピトーヒートの使用要領

7. 尾部回転翼

テールロータ・ドライブ・シャフトが切断した場合の兆候と対処方

8. その他

火災発生時の措置等について質問する。

滑 空 機 編

第1部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な知識

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号1-1は以下に示す1-1から出題すること

1-1 最近の変更点

1. 操縦士の飲酒に関する基準の制定について [2019.1.31]

(1) 航空法第70条に定められたアルコール又は薬物に関する規制について説明して下さい。

答：航空法第70条において、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、航空業務を行ってはならないと定められている。また、航空法第70条の規定に違反した場合には、(3年以下の懲役又は50万円以下の罰金)や行政処分(技能証明の取り消し又は1年以内の航空業務の停止)の対象となる。

(2) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響やルールについて説明してください。

答：アルコールによる身体への影響は、個人の体質やその日の体調により異なるため、体内に保有するアルコールが微量であっても航空機の正常な運航に影響を与えるおそれがある。このため、航空機乗組員は体内に保有するアルコール濃度の程度にかかわらず体内にアルコールを保有する状態で(呼気アルコール濃度0.09mg/l未満であっても)航空業務を行ってはいけない。

定められた禁酒時間前や翌日にフライトを予定している場合等は、過度な飲酒を控えるとともに、アルコール検知器を使って客観的に確認することも重要。

(3) 航空機乗組員がアルコールの影響によって正常な運航ができないおそれがある状態について、一定の目安となる具体的な体内アルコール濃度について説明して下さい。

答：身体に血中アルコール濃度0.2g/l以上又は呼気アルコール濃度0.09mg/l以上のアルコール濃度を保有している場合又はこの数値にかかわらず、アルコールの影響により、反応速度の遅延など航空機の正常な運航ができないおそれがあると認められる場合には、航空業務を行ってはいけない。

(4) アルコール検知器を正しく使用するための注意点を説明して下さい。

答：アルコール検知器の使用にあたっては、アルコール検知器メーカーの定める使用方法に従うことに加え、次のことに留意する必要がある。

①アルコール検査前は飲食、口腔内の影響を避けるため、検査前に水でうがいをおこなうこと。

②飲食後から検査までの時間は各アルコール検知器メーカーの指示に従うこと。

③アルコール検査前は手指洗剤、制汗シート等アルコール成分を含むものの使用を控えること。

(5) アルコールの分解に要する時間について説明して下さい。

答：アルコールの分解に要する時間については諸要素によって変動するためあくまで目安となるが、アルコールの分解能力は1時間あたりアルコール4gと計算しておけば、アルコール検知器で検出される可能性は殆どないと言われている。例えば、ビール500mlを飲んだ場合、体内からアルコールが消えるまでには5時間必要(※)となる。

しかし、上記の値はあくまで平均値であり目安のため、翌日にフライトを予定している場合は、過度な飲酒は控えるとともに飲酒から乗務までに十分な時間を確保する必要がある。

(※) ビール500mlに含まれるアルコール量(=飲酒量(ml)×アルコール度数(%)×0.8(アルコールの比重))は20gとなるため。

(参考1) 国交省 HP 報道発表資料 操縦士の飲酒基準について[2019年1月30日]

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000148.html

(参考2) 国交省 HP 報道発表資料 運航乗務員の飲酒に起因する不適切な事案の再発を

防止するための対策強化について[2019 年 10 月 8 日]

https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000182.html

(参考 3) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響について(航空法第 70 条関係)(国空航第 2278 号 H31.1.31)

(参考 4) 航空機乗組員のアルコール検査実施要領(国空航第 2282 号 H31.1.31)

(参考 5) 自家用航空機の操縦士に対する酒気帯びの有無の確認について (R2.4.13～)

https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000052.html

2. 運輸安全委員会の勧告について

(1) ソカタ式 TBM 700 型 N702AV の航空事故に係る勧告について (運委参第 30 号) [2019.7.25]

1) 技能証明と同一の種類及び等級の航空機であっても操縦経験を有しない型式の航空機を操縦する場合や、経験を有しない発航方法により操縦する場合に受ける教育訓練の必要性を説明してください。

答：当該型式機を適切に運航するための知識や技術が相違するもの等があるため。

2) 教育訓練を受ける必要がある場合を説明してください。

答 経験のない発航方法 (ウインチ曳航又は自動車曳航、航空機曳航、自力発航) による操縦をする場合。

3) 教育訓練の内容に含まれるものを説明してください。

答) 学科教育には以下の内容が含まれる。

- ・機体概要及び構造
- ・運用限界及び性能
- ・諸系統及び取扱い
- ・通常及び緊急操作の手順

実技教育には以下のものが含まれる。

(ウインチ曳航又は自動車曳航、航空機曳航の場合)

- ・発航準備、曳航による離陸、曳航による飛行、曳航索の離脱
- ・曳航中の異常時及び緊急時の操作
- ・技量確認

(自力発航の場合)

- ・自力発航による離陸
- ・自力発航による離陸上昇中の異常時及び緊急時の操作
- ・離陸上昇形態による失速と回復操作
- ・技量確認

なお、いずれの場合も、当該発航方法による10回以上の離陸を標準として実施すること。

4) 教育訓練を受けずとも学習を行う必要がある場合及び学習内容を説明してください。

答 上記 (1) - (2) に該当しない場合であっても、操縦経験のない型式の航空機を操縦する場合には、(1) - (3) 各項に係る知識を習得する必要があります。

(参考 1) 技能証明に付された限定と同一の種類及び等級であって、操縦経験のない型式の航空機を操縦しようとする場合等の教育訓練に関するガイドライン令和 2 年 6 月 29 日 制定 (国空航第 1055 号)

(2) セスナ式 172P 型 JA3989 の航空事故に係る勧告について (運委参第 81 号) [2018.8.30]

1) 着氷気象状態について具体的に説明してください。

答：原理：水は 0℃ 以下になると凍結を始める。空気中の可視水分 (雨、雪、みぞれ、雲等) も同様である。

(参考 1) 参考文献：新しい航空気象

相対湿度が高く、気温が0℃に近いような時にはプロペラの羽や翼の上を通る空気の膨張のため若干の水分が凝結し、着氷が発生する。着氷は0℃以下の温度であれば何時でも発生する。また翼の上の膨張、冷却の影響は翼面の温度を自由大気の温度よりも1～2℃くらい低くする可能性がある。したがって自由大気の温度が0℃か（又は多少くらい高めであっても）それよりも低く、水滴のある時、控え目に見積もって飛行機に着氷があるかどうか注意する方がよい。

（参考2）・FAA AC 91-74B - Pilot Guide: Flight In Icing Conditions

・AIM-j 837C, 847b

2) あなたが操縦する滑空機は着氷気象状態で飛行することは可能ですか。

答：滑空機については、着氷気象状態での飛行は出来ない。

注) 当該設問については、審査の機会をとおして着氷気象状態での飛行が航空機にとって極めて危険であり着氷気象状態で飛行することは絶対に避けなければならないことを周知することが、当該設問の目的である。

3) あなたは滑空機を操縦するとき、シートベルト及びショルダーハーネスの着用・締め付け具合の確認をどのタイミングでどのように行っていますか。また、同乗者がいる場合にその者に同様のタイミングで注意喚起を実施していますか。

一般的な使用・確認要領の例：

受審機の飛行規程「通常操作」によることとなるが、小型機にあつては発動機始動前の機内点検において緩みのない締め付け具合での着用を確認し、（座席を離れる必要がある場合を除いて）着陸するまでその状態を継続することが一般的である。

また、同乗者に対しては、離着陸の時や飛行中の乱気流により、体を座席に固定していないと、体を滑空機の内部にぶつけて怪我をする危険性があることを伝え、体を守るためにも（座席を離れる必要がある場合を除いて）、常時使用するよう注意喚起する。

（参考）参考文献：飛行機操縦教本

シートベルトは座席の左右両側に装備され、自分の体がシートから浮き上がらない程度に固定する。ショルダーハーネスは飛行中常時使用するが、その長さは体を座席の背にピッタリ付けた時、たるみがない程度がよい。飛行中ショルダーハーネスを固定する必要がある時はロックリリースハンドルをロック位置にする。シートベルト及びショルダーハーネスの使用にあたってはねじれていないことを確かめ確実に固定すると同時に、必要な時直ちに座席から離れられるようにベルトのバックルの上は常に整頓しておかねばならない。

注) 当該設問については、審査の機会をとおしてシートベルト及びショルダーハーネスの着用を励行するとともに同乗者にシートベルト等の着用を求めるよう指導することが、当該設問の目的である。

4) 航空機用救命無線機等について

（参考）航空機用救命無線機（ELT：Emergency Locator Transmitters）

GEN 3.6 捜索救難 3.3

ア) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具とその根拠について説明してください。

答：法第62条（救急用具）、施行規則第150条（救急用具）

イ) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具の点検期間はどのようになっていますか。本日それらの救急用具の点検が有効であることを示してください。

答：施行規則第151条

ウ) 「特定救急用具」という言葉を知っていますか。法令上「救急用具」という言葉との違いについて説明してください。また、本日搭載している特定救急用具が国土交通大臣の認定を受けているものであることを示してください。

答：施行規則第152条

エ) 本日の審査飛行に搭載すべき航空機用救命無線機の数はどうなっていますか。また、その根拠を示してください。

答：施行規則第150条（救急用具）第4号

オ) 航空機用救命無線機とはどのようなものですか。簡単に説明してください。航空機用救命無線機は電波を発射する装置ですが法令上どのような適用を受けるか知っていますか。また、装備された当該無線機が許可を受けていることを示してください。

(参考1) AIM-j 714 航空機用救命無線機

電波法第4条(無線局の開設)、第6条(免許の申請)、第12条(免許の付与)
無線局免許状

電波法施行規則第4条(無線局の種別及び定義) 第11号航空機局(航空機用救命無線機は衝撃時自動発射型及び手動型ともに航空機局に該当)

(参考2) [総務省コラム vol.23 命を救う電波]

<http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/mymedia/27/0224.html>

遭難時には、406MHz 帯の電波で識別信号(ID)等をコスパス・サースットシステム(衛星)に送信します。同時に航空機用受信機(AM)で受信することができるホーミング用電波(121.5MHz)を送信します。(電波を受信するとピュー・ピューと聞こえます。)
カ) 受審機に搭載している航空機用救命無線機の飛行前の点検要領について説明してください。また、その点検要領で注意すべき事項について説明してください。

答: 回答は受審機に装備されている航空機用救命無線機の製造者マニュアルによることとなるので省略する。各審査員は受審者が航空機用救命無線機の製造者マニュアルや飛行規程等を根拠に正確に回答しているか確認すること。

キ) 航空機用救命無線機を誤発射させてしまった場合、どのようにしますか。通報先はどうやって調べますか。

答: GEN 3.6 搜索救難 3.3.6 ELT 誤発射時の通報

GEN 3.6 搜索救難 1. 責任を有する機関

GEN 3.3 航空交通業務 6. ATS 機関等の一覧表

ク) 本日の審査飛行に搭載する法定救急用具が重量及び重心位置にどのように反映されているか示してください。

答: 各審査員は受審者が飛行規程の重量・重心データを基に回答していること確認すること。

注) ク) の設問については、特定操縦技能審査実施細則の科目: 飛行前作業において質問してもよい。

(3) パイパー式 PA-46-350P 型 JA4060 の航空事故に係る勧告について(運委参第 89 号) [2017.7.18]

当該勧告により当局では平成 29 年 10 月 6 日付で「特定操縦技能審査実施細則」及び「特定操縦技能審査口述ガイダンス」に係る改正を実施済みであることから、この項での質問は重複することとなるので省略する。

(参考) <自家用小型機の操縦士に対する勧告>

以下の理解促進及び指導強化を実施すること。

① 飛行前に性能上の最大重量を確認する重要性の理解促進

② 離陸中に性能低下が発生した時に再接地する等の対処方法の確認について指導強化

(4) パイパー式 PA-46-350P 型 JA701M の航空事故に係る勧告について(運委参第 318 号) (2012.9.28)

注) 本項については当該勧告を受けてから相当期間が経過したため、被審査者の前回の受審時期を考慮して出題する。

1) 有視界飛行方式による飛行において、悪気象条件が予測される場合または予期せぬ悪天候に遭遇した場合の対応はどのようにすべきか?

答: ① 最新の気象情報に基づき全経路で有視界気象状態を維持することが可能と判断した場合のみ出発する。

② 気象の変化が予想される場合の代替案を検討しておく。また、飛行中は継続的

に気象情報を収集する。

③ 予期せぬ天候悪化時は引き返しや着陸を早期に判断する。

2) 小型機が有視界飛行方式であるにもかかわらず、雲中飛行等により事故に至った事例を確認したことはあるか？

また、「小型航空機の運航の安全情報」について確認しているか？

答：運輸安全委員会の勧告「パイパー式 P A - 4 6 - 3 5 0 P 型 J A 7 0 1 M の航空事故に係る勧告について（運委参第 318 号 H24.9.28）」において、小型飛行機と回転翼航空機が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず、雲中等を飛行したため事故に遭遇した事案として以下の 4 件が示されている。

①平成 19 年 岐阜県恵那山山頂付近 セスナ式 404 型 [2008.9.19 報告]

②平成 20 年 青森県大間崎沖 エアロスパシアル式 AS350B 型 [2009.6.26 報告]

③平成 21 年 兵庫県但馬飛行場南東 ロビンソン式 R44 型 [2011.2.25 報告]

④平成 22 年 北海道岩部岳東方山中 セスナ式 TU206G 型 [2012.7.27 報告]

これらの「航空事故調査報告書」は運輸安全委員会のウェブページで確認することができる。

また、小型航空機における運航安全情報については、国土交通省のウェブページ「航空安全情報ポータル：小型航空機の安全情報」で確認することができる。

[運輸安全委員会]

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kankokuiken_air.html

[航空安全情報ポータル]

<https://safetyp.cab.mlit.go.jp/>

3. 管制方式基準改正について [2018.10.11]

注) 以下、曳航装置なし動力滑空機に適用する。

(1) 滑走路からの離陸許可に係る用語について説明してください。

答：離陸許可は、風向風速の値及び滑走路番号を前置して発出される。

例：JA****, wind 090 at 10, Runway 09, cleared for take-off

(2) 離陸後の旋回又は直線出発等を要求した出発機に対しての離陸許可に係る用語について説明してください。

答：離陸後の旋回又は直線出発等を要求した出発機に対しては、その可否等を離陸許可の前に付加し、要求を許可できない場合は代替指示を発出する。

例：JA****, unable Right turn, make Left turn, wind 090 at 10, Runway 09, cleared for take-off

(3) 滑走路への着陸許可（ローアプローチ／タッチアンドゴー／ストップアンドゴー／オプションアプローチの各許可含む）に係る用語について説明してください。

答：着陸許可は、滑走路番号を前置し、風向風速の値を後置して発出される。

例：JA****, Runway 09, cleared to land, wind 090 at 10,

(参考) AIP ENR1.5-7～1.5-9 1.8.3.1, 1.8.6.1

第 2 部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な事項

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号 1-2、1-3、6-1、7-1、7-2、7-3、7-4 は 以下に示す 1-2、1-3、6-1、7-1、7-2、7-3、7-4 からそれぞれ出題すること。

ただし、1-2 一般知識 については過去に実施された航空従事者技能証明学科試験問題・自家用操縦士（国土交通省ホームページ：

URL http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000025.html）より、以下の 1～8 の質問項目に該当するものの中からも数問に限って出題できるものとする。

1-2 一般知識

1. 有視界飛行方式に関する諸規則

(1) 操縦者の見張り義務及びその目的について説明せよ。

答：航空機の操縦を行っている者は、航空機の航行中は法第 96 条第 1 項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるといにかかわらず、当該航空機外の物件を視認できない気象状況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。

参考：法第 71 条の 2（操縦者の見張り義務）、法第 83 条（衝突予防等）

(2) 区分航空図の判読

地図を示して、下記の情報を判読させ、当該情報の AIP 該当箇所を指定させる。

1) 飛行場の諸元、NAV AIDS の周波数

答：AD 1.3 飛行場及びヘリポート索引、AD 1.4 飛行場及びヘリポートの分類、AD 1.5 飛行場証明の状況、AD 2 飛行場、AD 3 ヘリポート、ENR 4.1 無線航法施設-エンルート

2) 空域関連（空域の分類及び飛行に係る制限）

ア) 航空交通管制圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.4.1 指定空域(クラス D) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 2 条（定義）第 13 項、
航空交通管制区、航空交通管制圏等の指定に関する告示
法第 96 条（航空交通の指示）第 1 項、第 3 項～第 4 項
法第 95 条（航空交通管制圏における飛行）

イ) 航空交通情報圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(3)(クラス E) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 2 条（定義）第 14 項、航空交通情報圏を指定する告示、
法第 96 条の 2（航空交通情報の入手のための連絡）

ウ) 特別管制空域

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類(特別管制空域 A,B,C) * 詳細は AD を参照

(参考) 法第 94 条の 2（計器飛行方式による飛行）、
施行規則第 198 条の 5（特別管制空域の指定の基準）第 1 項第 1～3 号
航空交通管制区又は航空交通管制圏のうち計器飛行方式により飛行しなければならない空域を指定する告示
管制区又は管制圏のうち航空法施行規則第 146 条第 2 号に掲げる航空交通管制用自動応答装置を装備して飛行しなければならない空域を指定する告示

エ) 航空交通管制区（* 進入管制区含む）

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(1)i,ii,iii) (2)(クラス E)

ENR2.1.2 航空交通管制区参照（* 詳細は AD2 を参照）

(参考) 法第 2 条（定義）第 12 項、法第 96 条（航空交通の指示）第 3 項第 4 号、航空交通管制区・航空交通管制圏等の指定に関する告示、*進入管制区を指定する告示

オ) ターミナルコントロールエリア(TCA)

答：GEN 3.3 航空交通業務（TCA アドバイザリー業務） * 詳細は AD2 を参照

カ) 民間訓練試験空域

答：ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(1.その他危険を伴う諸活動)に民間訓練試験空域の使用調整及び使用要領、同空域の通過要領等が提供されている。

(参考) 法第 96 条の 2（航空交通情報の入手のための連絡）

キ) 禁止、制限及び危険区域

答：ENR 5.1 禁止、制限及び危険区域（飛行禁止区域、飛行制限区域、危険区域、空域制限）、ENR 5.2 演習及び訓練空域並びに防空識別圏（自衛隊低高度訓練／試験空域、自衛隊高高度訓練／試験空域、超音速飛行空域、回廊 Corridors、防空識別圏、防空用レーダー網の利用）

(参考) 法第 80 条（飛行の禁止区域）、施行規則第 173 条（飛行の禁止区域）

ク) 飛行中に危険性のある情報について

答: ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(2.潜在的な危険)に火山、弾道ミサイル等の破壊措置のための迎撃ミサイルの発射について、高層気象観測用気球の浮揚について、原子力施設)

3) 飛行位置を示して、最寄 FSC 周波数

答: GEN 3.3 航空交通業務 (広域対空援助業務 Area/En-route Information Service)

(参考) 国土交通省航空局のウェブサイト(FSC:Flight Service Center)

http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000370.html

(3) VFR で飛行しているとき、入域前に通信設定又は許可を受けなければならない空域等について航空図を参照して答えさせる。

(参考) 法第 96 条 (航空交通の指示) 第 1 項、第 3 項～第 4 項

法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)

法第 95 条 (航空交通管制圏における飛行)

(4) 最低安全高度及びVMC 気象条件について航空図で位置を想定して答えさせる。

(参考) 施行規則第 5 条 (計器気象状態)、

法第 81 条、施行規則第 174 条 (最低安全高度)

(5) 「飛行援助用航空局」の活用について

普段の飛行でどのように活用しているか、また最新の設置状況はどのように確認しているか答えさせる。

(参考 1) AIM-j[11-18] (飛行援助用航空局)

(参考 2) AIC 041/14 飛行場等の周辺を有視界飛行方式により飛行する場合の安全対策について

(6) 特別有視界飛行方式 (Special VFR) について以下の質問の内 1 つを答えさせる。

1) 特別有視界飛行方式(SpecialVFR)の許可を受けて飛行する場合の気象条件を述べよ。

答: ・雲から離れて飛行すること

・飛行視程を 1,500 メートル以上に維持して飛行すること

・地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること

(参考) 法第 94 条 (計器気象状態における飛行) ただし書

施行規則第 198 条の 4 第 1 号～第 3 号 (法第 94 条ただし書の規定による許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法)

2) 管制圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 管制圏のある飛行場の地上視程が 1,500 メートル以上で、且つ、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

3) 情報圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。

答: 情報圏のある飛行場の気象状態 (=地上観測結果) は VMC であるが、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合

(参考 1) 管制方式基準 (Ⅱ) - 3 - 1

(参考 2) 管制圏は (離着陸を行う飛行のために設定されている空域ですので、) 航空法第 95 条において、この空域を通過することが禁止されていますが、ただし書を受けて、管制方式基準 ((Ⅲ)-2-11) において管制圏を通過するための気象条件について「当該 VFR 機が VMC を維持して飛行できる場合、または SpecialVFR の許可が得られる場合」となっている。

情報圏については通過を禁止されていませんので、通過の許可は必要ありません。ただし、VFR 機も Special VFR 機も情報圏に入る前に位置通報の連絡が必要です。

(参考) 管制方式基準の改正 (2014. 11. 13) 概要

管制圏と情報圏における離着陸と通過飛行について、改正前と改正後の比較表
ア 管制圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。 通過の許可を得て、 VFR で通過する。	離着陸可。 通過の許可を得て、 VFR で通過する。
	IMC *	離着陸許可は発出されるが、 S-VFR が許可されないので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR と通過の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸はできないが、通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。
* : 飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

イ 情報圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。
	IMC *	離着陸は可能だが、 S-VFR が許可されないので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、 S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、 VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。 S-VFR が許可されないので、飛行することができない。	離着陸不可。 S-VFR が許可されないので、飛行することができない。
* : 飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

(7) フライトプラン (航空法第 97 条及び第 98 条関連) について

- 1) あなたはフライトプランの通報をどのように行っていますか。
- 2) スルーフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 3) パッセンジャーストップを含むフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 4) 地上において到着の通知を行うことが困難である場合外離着陸場を目的地とし、引き続き当該場外離着陸場から離陸した後にその上空から F S C を経由して当該場外離着

陸場への到着の通知を行うことを予定する飛行計画の記入要領と飛行時の注意事項について説明してください。

- 5) あなたはフライトプランのクローズ（到着の通知）をどのように行っていますか。
また、フライトプランのクローズを怠ると「搜索救難が発動される」ことを知っていますか。

答：各審査員は以下の参考 1. 及び 2. を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

（参考 1）飛行計画記入・通報要領（平成 30 年 4 月 1 日適用版）

国土交通省航空局のウェブサイト：

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr15_000016.html

（参考 2）AIM-j

305 フライトプランのファイル、306 スルーフライトプラン、
307 パッセンジャーストップを含むフライトプラン、
308 フライトプランの変更、357 フライトプランのクローズ、
358 場外離着陸場における到着時刻の通知

注）当該設問については、飛行計画の通報や到着の通知は、搜索救難活動のために重要な情報であることを周知することを目的とする。

国土交通省航空局のウェブサイト

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku15_hh_000036.html

2. 航空交通管制方式

- （1）TCA, RADAR, ACC など、VFR レーダーアドバイザリーとの交信要領について説明せよ。

「XX TCA, JA4000, △△DME SOUTHWEST OF ○○VOR, 3000FT, GOING TO XX AIRPORT VIA ▲▲, REQUEST TCA ADVISORY」

この例は TCA の例であり、RADAR や ACC に対しては、VFR RADAR ADVISORY の用語を用いて要求することになる。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.1 TCA アドバイザリー業務
AIM-j 390～394

- （2）VFR 飛行中における気象情報の入手要領

気象情報が入手可能な機関のコールサインや周波数について確認する。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.4 広域対空援助業務
AIM-j 240、241、242、243、245、503、823

- （3）無線機故障時の飛行要領

野外航法の間地点で無線機故障に陥った場合の処置について説明させる。

VFR 機の場合、コードを 7600 に切り替え、VMC を維持して着陸可能な最寄りの空港等に着陸しなければならない。

（参考）施行規則第 206 条（通信機の故障の場合の航行）、AIM-j 780～781

- （4）燃料欠乏時の通報

燃料欠乏による緊急状態の宣言に使う用語は何か？

答：燃料欠乏による緊急事態により、一刻も早い着陸が必要であると判断した場合には、急迫した緊急状態の宣言として次の用語を使用する。この用語が通報された場合は、管制機関は遭難の段階として対処する。

【例】PILOT：Mayday Mayday Mayday Fuel. 又は Mayday Fuel.

参考：AIM-j 791

3. 運航用飛行場予報気象通報式

- （1）TAF の発表時刻はいつか？

答：1日4回（00・06・12・18 UTC）

（参考）AIP GEN.3.5 気象業務 別添3 (Attachment-3)

（2）TAFの有効期間は発表時刻から何時間か？

答：30時間

（参考）AIP GEN.3.5 気象業務 2 飛行場予報

4. 航空保安施設の特性と利用法

普段使用する空港周辺の航空保安無線施設の改廃、一時休止等

（参考）航空路誌補足版(AIP SUP)、航空情報サーキュラー(AIC)、ノータム

5. 捜索救難に関する規則

飛行計画上の到着予定時刻からの遅延と捜索救難

到着予定時刻からの大幅な遅延は、捜索救難の発動要件に該当する場合があるので、FSCなどの管制機関への通報を行わなければならない。特に場外離着陸場等、管制機関のない空港等からEOBTから大幅に遅れて離陸した場合は、管制機関はフライトプランとして通報されたEOBTに飛行時間を加えた時刻を到着予定時刻として想定するので、注意を要する。

（参考）AIM-j 203c、337、357、720～724、714

6. 遭難／緊急の通報の要領について

（1）遭難／緊急の通報の要領を述べよ。

答：次の内容を現在使用中の周波数で送信する。

- a) 「MAY-DAY」（なるべく）3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」（なるべく）3回(緊急通報の場合)
- b) 管制機関等のコールサイン（あて先を特定しない場合を除く）
- c) 自機のコールサイン
- d) 遭難または緊急状態の種類（内容）
- e) 機長の意図（とらうとする措置）
- f) 現在位置、高度及びヘディング
- g) その他の情報（搭乗者数、飛行可能時間等）

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAYDAY, Kumamoto Tower, JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考：無線局運用規則 170 条、ICAO Annex10 vol2、AIM-j 733、734

（2）遭難／緊急の通信の伝送要領を述べよ。：

答：次の内容を元の通報と同じ信号（MAY-DAY か PAN-PAN）を前置きし伝送する。

- a) 「MAY-DAY」（なるべく）3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」（なるべく）3回(緊急通報の場合)
- b) 相手航空局のコールサイン
- c) 自機のコールサイン
- d) INTERCEPTED DISTRESS／URGENCY CALL FROM（遭難／緊急機のコールサイン）
- e) 元の通信の内容

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAY-DAY, Kumamoto Tower, JA43YY, INTERCEPTED DISTRESS CALL FROM JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

7. 人間の能力及び限界に関する事項

(1) 低酸素症

ハイポキシアとも言う。肺に取り入れる空気中の酸素分圧が低下することにより、体内に取り込まれる酸素量が減少して起こる。自覚症状に乏しく、判断力の低下等が本人の自覚が無い中進んでしまい、危険な状態に陥る。一般に 12000FT 以下の高度では起こりにくいとされることから、機内高度 10000FT を越える高度を飛行する場合には酸素吸入システムの搭載と使用を考慮するべきである。

(参考) AIM-j 962

(2) 潜函病（減圧病）

スキューバ・ダイビングの後は体内に多量の窒素が残っており、これが低圧状態になることで気化して関節痛や最悪血管内に気泡ができる症状を言う。例えば、通常のスキューバ・ダイビングでは 24 時間の地上待機の後でなければ 8000FT 以上の高度で飛行するべきではない。

(参考) AIM-j 962C.

(3) 飛行中の一酸化炭素中毒

一酸化炭素は無色、無味、無臭で、排気ガスにも含まれているごくわずかの量でもある時間すえば血液の酸素運搬能力を著しく低下させ、その結果ハイポキシアの症状が発生する。ヒーターを使用中にパイロットが排気の臭いを感じたり、頭痛、眠気、あるいはめまいの症状を感じたときは、一酸化炭素中毒の疑いをもって直ちにヒーターを閉止し、通気口を開いて外気の導入を図るべきである。

(参考) AIM-j 964

(4) 飛行中の錯覚（空間識失調、傾斜錯覚、着陸失敗をもたらす錯覚）

飛行中には種々の錯覚に襲われることがあり、空間識失調や着陸の失敗に至ることもある。飛行中体に働く外力及び外景の変化により位置と運動の錯覚を起こすことがある。これらの錯覚に基づく空間識失調は、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のみ防止できる。

(参考) AIM-j 965

(5) 脱水症と熱射病

滑空場や上空のソアリングにおいて、長時間の直射日光にさらされた場合、体は発汗によって体の熱を放出しようとする。その場合、十分な水分が補給されないと脱水症や熱射病になる可能性がある。最初の兆候は疲労感であるが、さらにその状態が続くとめまい、虚脱感、吐き気、手足のチクチクする痛み、腹部のけいれん、異常なほどの渇きを感じるようになる。暑い時期の長時間の飛行や屋外での活動時は、十分な量の水を持ち、喉が渇いたかどうかにかかわらず、頻繁に水を飲むように心がける。また、帽子をかぶったり、コックピット内の通風を良くすることも必要である。

8. その他運航に必要な事項

(1) 後方乱気流の回避

後方乱気流の発生状況、影響、運航上の注意事項、回避要領などを説明させる。

(参考) AD 1.1 飛行場／ヘリポートの利用（航空機の後方乱気流について）

AIM-j 934

(2) 空中衝突の予防

航空機衝突防止装置（TCAS）の概要（作動原理及び発出される 2 種類のアドバイ

ザリー) について簡単に説明させる。

注) VFR 機が RA が発生しないと思って IFR 機に近づいてしまい、RA が発生してしまった等 VFR 機に関連する RA 作動報告事例が多く当局によせられている。

参考: AIM-j 935、AIM-j 951

(3) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) について (AIC 2014.8.21)

(ア) どのような制度ですか。

答: 民間航空の安全に関する情報を幅広く収集し、分析し、情報を共有することにより、航空事故等の予防的対策の実施に役立てるための制度である。

(イ) どのような内容をどこに報告するのですか。

答: 航空活動の中で、自ら経験したこと、又は視認した (他人からの伝聞は除く) 航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われることを航空安全情報自発報告サイトに報告する。

参考: AIC Nr034/14

(ウ) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) の運営機関が web で公表している「共有情報: FEEDBACK」に整理された小型機の運航に係る内容を閲覧したことはありますか。

参考: VOICES: <http://www.jihatsu.jp/>

注) 共有情報: FEEDBACK には、小型航空機の運航に係るヒヤリハットの報告についても専門チームにより検証された結果がまとめられている。審査の機会をとおして当該情報の存在を周知すること。

グライダーパイロットが発した情報でなくとも、飛行機やヘリコプターから見てグライダーはどの様に感じるかという情報も掲載されています。

(4) 無人航空機の接近・衝突に係る報告制度の制定 [2015.12.9]

1) 特定操縦技能審査の飛行中に無人航空機 (ドローン等) が異常に接近した場合や衝突した場合の報告制度について具体的に説明させる。

答: 次の項目について具体的に明記されている。

・報告の対象 ・報告の内容 ・報告先

※報告の様式は国交省航空の HP (以下の URL) より入手可能

(参考): 運航中の航空機に無人航空機が接近・衝突等した場合の当局への報告について (国空航第 862 号、平成 27 年 12 月 9 日付)

注) 当該報告制度について、審査の機会をとおして周知することが、当該質問の目的である。

(参考) 無人航空機 (ドローン・ラジコン機等) の飛行ルール

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

1-3 航空機事項等

審査に使用する航空機について次の事項を質問する。

ただし、審査に使用する航空機が自力発航の用に供することができる動力滑空機である場合にあっては、3. (1) の離陸中止について質問し、被審査者の理解促進に努めるとともに、審査にあっては回答例を参考にすること。

1. 性能、諸元、運用限界等

(1) 速度限界について

(2) 最良滑空速度、最小沈下速度について

(3) 最大滑空比について

(4) 重心位置および重量の限界

(5) 離着陸時の横風・追い風制限

(6) 燃料及び滑油（上級滑空機を除く。）

(7) 離陸性能

離陸性能に影響を与える要素について質問する。

ア 気温、気圧高度

エンジン出力が変化

イ 機体重量

加速性能、離陸速度が変化

ウ 風向風速

離陸距離が変化

2. 通常操作の手順

特定操縦技能審査において実施しない手順で確認が必要と思われる通常手順について質問する。

(1) 機体組立や地上取扱時の注意事項

(2) 曳航索の点検要領

(3) 曳航装置付き動力滑空機

上空におけるエンジン展開・始動及び停止・格納手順並びに各形態における限界事項

(4) 曳航装置なし動力滑空機

上空におけるエンジン停止及び始動手順並びに各形態における限界事項

(5) 離着陸時における飛行規程で定められている形態（動力装置の格納時及び展開時を含む。）

3. その他必要な事項

(1) 離陸中止

離陸中止すべき状況、手順と注意事項

なお、回答例は以下のとおり。

答：

【離陸中止すべき状況】

- ・滑走中、加速不足が発生したとき
- ・滑走中、方向保持ができないとき

等

【手順】

- ・スロットルを絞る。
- ・方向保持に注意して最大ブレーキを使用する。

【注意事項】

- ・あわてて不必要にブレーキを使用しすぎて、タイヤをパンクさせない。
- ・対空通信施設のある場合は当該施設に、無い場合は一方送信で離陸を取りやめることを通報する。

(2) 着陸復行（曳航装置なし動力滑空機）

着陸復行の操作及び注意事項

(3) 失速等

使用機の失速の兆候と推奨される回復の手順

重心位置の違いによるスピン特性について又その回復要領

異常姿勢からの回復

6. ソアリング

6-1 ソアリング

各種ソアリングに関する操作について質問する。

(1) サーマル・ソアリング

サーマル・ソアリングに適した気象や大気状態はどういうときか。

風向、風速や大気の安定度などにより注意すべきことは何か。

複数機がソアリングしている場合、衝突防止のため注意すべきことは何か。

(2) リッジ・アンド・スロープ・ソアリング

スロープ・リフトはどういうとき、どういう場所に発生するか。

リッジ・アンド・スロープ・ソアリング実施時に注意すべきことは何か。

(3) ウェーブ・ソアリング

山岳波のリフトはどういうとき、どういう場所に発生するか。

乱気流を回避するためにはどうすればいいか。

7. 異常時及び緊急時に必要な知識

(注1) 曳航装置なし動力滑空機の審査では(7-1)を実施しない。

(注2) 上級滑空機の審査では(7-2)を実施しない。

7-1 曳航中の異常時及び緊急時の操作

曳航中の異常時及び緊急時の操作手順等について質問する。

(1) 曳航索切れ

(2) ウインチ曳航中の索切れ等で発生する可能性のある低重力環境下ではどのような危険性があるか。

(3) 曳航速度の超過又は低下

(4) 曳航機/ウインチの動力装置故障又は性能低下

(5) 曳航索の離脱不能

7-2 動力装置の故障

動力装置を使用しての飛行中の異常時及び緊急時の操作手順等について質問する。

(1) 動力装置の出力低下、動力装置故障及び空中始動不能

(2) 火災又は発煙

(3) 燃料圧力の低下

(4) 滑油圧力の低下

(5) 動力装置の加熱

7-3 諸系統又は装置の故障

次の系統又は装置の故障時の操作手順等について質問する。

(1) 操縦系統

(2) 操縦計器、航法計器

(3) 着陸装置

(4) 電気系統

(5) その他

ア 離陸直後においてエンジン故障等が発生した場合の対応について質問する（不時着場の選定を含む。）。

なお、「離陸直後においてエンジン故障等が発生した場合」には、離陸した際、実際の速度が定められた速度より低速であったために、機体に大きな抗力が作用し、離陸直後に飛行性能が低い状態に陥る場合が含まれる。

イ 火災発生時の措置等について質問する。

7-4 場外着陸

(1) 予期しない高度低下を想定し、場外着陸を実施する場合の操作や注意点について質問する。

(2) 状況により、背風着陸が必要になった場合の操作や注意点について質問する。

飛 行 船 編

第1部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な知識

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号1-1は以下に示す1-1から出題すること

1-1 最近の変更点

1. 操縦士の飲酒に関する基準の制定について [2019.1.31]

(1) 航空法第70条に定められたアルコール又は薬物に関する規制について説明して下さい。

答：航空法第70条において、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、航空業務を行ってはならないと定められている。また、航空法第70条の規定に違反した場合には、罰則（3年以下の懲役又は50万円以下の罰金）や行政処分（技能証明の取り消し又は1年以内の航空業務の停止）の対象となる。

(2) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響やルールについて説明してください。

答：アルコールによる身体への影響は、個人の体質やその日の体調により異なるため、体内に保有するアルコールが微量であっても航空機の正常な運航に影響を与えるおそれがある。このため、航空機乗組員は体内に保有するアルコール濃度の程度にかかわらず体内にアルコールを保有する状態で（呼気アルコール濃度0.09mg/l未満であっても）航空業務を行ってはいけない。

定められた禁酒時間前や翌日にフライトを予定している場合等は、過度な飲酒を控えるとともに、アルコール検知器を使って客観的に確認することも重要。

(3) 航空機乗組員がアルコールの影響によって正常な運航ができないおそれがある状態について、一定の目安となる具体的な体内アルコール濃度について説明して下さい。

答：身体に血中アルコール濃度0.2g/l以上又は呼気アルコール濃度0.09mg/l以上のアルコール濃度を保有している場合又はこの数値にかかわらず、アルコールの影響により、反応速度の遅延など航空機の正常な運航ができないおそれがあると思われる場合には、航空業務を行ってはいけない。

(4) アルコール検知器を正しく使用するための注意点を説明して下さい。

答：アルコール検知器の使用にあたっては、アルコール検知器メーカーの定める使用方法に従うことに加え、次のことに留意する必要がある。

①アルコール検査前は飲食、口腔内の影響を避けるため、検査前に水でうがいをおこなうこと。

②飲食後から検査までの時間は各アルコール検知器メーカーの指示に従うこと。

③アルコール検査前は手指洗剤、制汗シート等アルコール成分を含むものの使用を控えること。

(5) アルコールの分解に要する時間について説明して下さい。

答：アルコールの分解に要する時間については諸要素によって変動するためあくまで目安となるが、アルコールの分解能力は1時間あたりアルコール4gと計算しておけば、アルコール検知器で検出される可能性は殆どないと言われている。例えば、ビール500mlを飲んだ場合、体内からアルコールが消えるまでには5時間必要(※)となる。

しかし、上記の値はあくまで平均値であり目安のため、翌日にフライトを予定している場合は、過度な飲酒は控えるとともに飲酒から乗務までに十分な時間を確保する必要がある。

(※) ビール500mlに含まれるアルコール量(=飲酒量(ml)×アルコール度数(%)×0.8(アルコールの比重))は20gとなるため。

(参考1) 国交省 HP 報道発表資料 操縦士の飲酒基準について[2019年1月30日]

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000148.html

(参考2) 国交省 HP 報道発表資料 運航乗務員の飲酒に起因する不適切な事案の再発を

防止するための対策強化について[2019 年 10 月 8 日]

https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000182.html

(参考 3) 航空機乗組員の飲酒による運航への影響について(航空法第 70 条関係)(国空航第 2278 号 H31.1.31)

(参考 4) 航空機乗組員のアルコール検査実施要領(国空航第 2282 号 H31.1.31)

(参考 5) 自家用航空機の操縦士に対する酒気帯びの有無の確認について (R2.4.13~)

https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000052.html

2. 運輸安全委員会の勧告について

(1) セスナ式 1 7 2 P 型 J A 3 9 8 9 の航空事故に係る勧告について (運委参第 81 号) [2018.8.30]

1) 着氷気象状態について具体的に説明してください。

答：原理：水は 0℃以下になると凍結を始める。空気中の可視水分（雨、雪、みぞれ、雲等）も同様である。

(参考 1) 参考文献：新しい航空気象

相対湿度が高く、気温が 0℃に近いような時にはプロペラの羽や翼の上を通る空気の膨張のため若干の水分が凝結し、着氷が発生する。着氷は 0℃以下の温度であれば何時でも発生する。また翼の上の膨張、冷却の影響は翼面の温度を自由大気の温度よりも 1～2℃くらい低くする可能性がある。したがって自由大気の温度が 0℃か（又は少しくらい高めであっても）それよりも低く、水滴のある時、控え目に見積もって飛行機に着氷があるかどうか注意する方がよい。

(参考 2) ・FAA AC 91-74B - Pilot Guide: Flight In Icing Conditions

・AIM-j 837C, 847b

2) あなたが操縦する航空機は着氷気象状態で飛行することは可能ですか。

答：飛行船については、着氷気象状態での飛行は出来ない。

注) 当該設問については、審査の機会をとおして着氷気象状態での飛行が航空機にとって極めて危険であり着氷気象状態で飛行することは絶対に避けなければならないことを周知することが、当該設問の目的である。

3) あなたは航空機を操縦するとき、シートベルト及びショルダーハーネスの着用・締め付け具合の確認をどのタイミングでどのように行っていますか。また、同乗者がいる場合にその者に同様のタイミングで注意喚起を実施していますか。

一般的な使用・確認要領の例：

受審機の飛行規程「通常操作」によることとなるが、小型機にあっては発動機始動前の機内点検において緩みのない締め付け具合での着用を確認し、（座席を離れる必要がある場合を除いて）着陸するまでその状態を継続することが一般的である。

また、同乗者に対しては、離着陸の時や飛行中の乱気流により、体を座席に固定していないと、体を航空機の内部にぶつけて怪我をする危険性があることを伝え、体を守るためにも（座席を離れる必要がある場合を除いて）、常時使用するよう注意喚起する。

(参考) 参考文献：飛行機操縦教本

シートベルトは座席の左右両側に装備され、自分の体がシートから浮き上がらない程度に固定する。ショルダーハーネスは飛行中常時使用するが、その長さは体を座席の背にピッタリ付けた時、たるみがない程度がよい。飛行中ショルダーハーネスを固定する必要がある時はロックリリースハンドルをロック位置にする。シートベルト及びショルダーハーネスの使用にあたってはねじれていないことを確かめ確実に固定すると同時に、必要な時直ちに座席から離れられるようにベルトのバックルの上は常に整頓しておかねばならない。

注) 当該設問については、審査の機会をとおしてシートベルト及びショルダーハーネスの着用を励行するとともに同乗者にシートベルト等の着用を求めるよう指導することが、当該設問の目的である。

4) 航空機用救命無線機等について

(参考) 航空機用救命無線機 (ELT : Emergency Locator Transmitters)

GEN 3.6 搜索救難 3.3

ア) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具とその根拠について説明してください。

答: 法第 62 条 (救急用具)、施行規則第 150 条 (救急用具)

イ) 本日の審査飛行に搭載すべき法定救急用具の点検期間はどのようになっていますか。本日それらの救急用具の点検が有効であることを示してください。

答: 施行規則第 151 条

ウ) 「特定救急用具」という言葉を知っていますか。法令上「救急用具」という言葉との違いについて説明してください。また、本日搭載している特定救急用具が国土交通大臣の認定を受けているものであることを示してください。

答: 施行規則第 152 条

エ) 本日の審査飛行に搭載すべき航空機用救命無線機の数はどうなっていますか。また、その根拠を示してください。

答: 施行規則第 150 条 (救急用具) 第 4 号

オ) 航空機用救命無線機とはどのようなものですか。簡単に説明してください。航空機用救命無線機は電波を発射する装置ですが法令上どのような適用を受けるか知っていますか。また、装備された当該無線機が許可を受けていることを示してください。

(参考 1) AIM-j 714 航空機用救命無線機

電波法第 4 条(無線局の開設)、第 6 条(免許の申請)、第 12 条(免許の付与)
無線局免許状

電波法施行規則第 4 条 (無線局の種別及び定義) 第 11 号航空機局 (航空機用救命無線機は衝撃時自動発射型及び手動型ともに航空機局に該当)

(参考 2) [総務省コラム vol.23 命を救う電波]

<http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/mymedia/27/0224.html>

遭難時には、406MHz 帯の電波で識別信号(ID)等をコスパス・サーサットシステム(衛星)に送信します。同時に航空機用受信機(AM)で受信することができるホーミング用電波(121.5MHz)を送信します。(電波を受信するとピュー・ピューと聞こえます。)

カ) 受審機に搭載している航空機用救命無線機の飛行前の点検要領について説明してください。また、その点検要領で注意すべき事項について説明してください。

答: 回答は受審機に装備されている航空機用救命無線機の製造者マニュアルによることとなるので省略する。各審査員は受審者が航空機用救命無線機の製造者マニュアルや飛行規程等を根拠に正確に回答しているか確認すること。

キ) 航空機用救命無線機を誤発射させてしまった場合、どのようにしますか。通報先はどうやって調べますか。

答: GEN 3.6 搜索救難 3.3.6 ELT 誤発射時の通報

GEN 3.6 搜索救難 1. 責任を有する機関

GEN 3.3 航空交通業務 6. ATS 機関等の一覧表

ク) 本日の審査飛行に搭載する法定救急用具が重量及び重心位置にどのように反映されているか示してください。

答: 各審査員は受審者が飛行規程の重量・重心データを基に回答していること確認すること。

注) ク) の設問については、特定操縦技能審査実施細則の科目: 飛行前作業において質問してもよい。

(2) パイパー式 PA-46-350P 型 JA4060 の航空事故に係る勧告について

(運委参第 89 号) [2017.7.18]

当該勧告により当局では平成 29 年 10 月 6 日付で「特定操縦技能審査実施細則」及び「特定操縦技能審査口述ガイダンス」に係る改正を実施済みであることから、この項で

の質問は重複することとなるので省略する。

(参考) <自家用小型機の操縦士に対する勧告>

以下の理解促進及び指導強化を実施すること。

- ① 飛行前に性能上の最大重量を確認する重要性の理解促進
- ② 離陸中に性能低下が発生した時に再接地する等の対処方法の確認について指導強化

(3) パイパー式 P A - 4 6 - 3 5 0 P 型 J A 7 0 1 M の航空事故に係る勧告について
(運委参第 318 号) (2012.9.28)

注) 本項については当該勧告を受けてから相当期間が経過したため、被審査者の前回の受審時期を考慮して出題する。

- 1) 有視界飛行方式による飛行において、悪気象条件が予測される場合または予期せぬ悪天候に遭遇した場合の対応はどのようにすべきか?

答: ① 最新の気象情報に基づき全経路で有視界気象状態を維持することが可能と判断した場合のみ出発する。

② 気象の変化が予想される場合の代替案を検討しておく。また、飛行中は継続的に気象情報を収集する。

③ 予期せぬ天候悪化時は引き返しや着陸を早期に判断する。

- 2) 小型機が有視界飛行方式であるにもかかわらず、雲中飛行等により事故に至った事例を確認したことはあるか?

また、「小型航空機の運航の安全情報」について確認しているか?

答: 運輸安全委員会の勧告「パイパー式 P A - 4 6 - 3 5 0 P 型 J A 7 0 1 M の航空事故に係る勧告について (運委参第 318 号 H24.9.28)」において、小型飛行機と回転翼航空機が有視界飛行方式による飛行にもかかわらず、雲中等を飛行したため事故に遭遇した事案として以下の 4 件が示されている。

①平成 19 年 岐阜県恵那山山頂付近 セスナ式 404 型 [2008.9.19 報告]

②平成 20 年 青森県大間崎沖 エアロスペース式 AS350B 型 [2009.6.26 報告]

③平成 21 年 兵庫県但馬飛行場南東 ロビンソン式 R44 型 [2011.2.25 報告]

④平成 22 年 北海道岩部岳東方山中 セスナ式 TU206G 型 [2012.7.27 報告]

これらの「航空事故調査報告書」は運輸安全委員会のウェブページで確認することができる。

また、小型航空機における運航安全情報については、国土交通省のウェブページ「航空安全情報ポータル: 小型航空機の安全情報」で確認することができる。

[運輸安全委員会]

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kankokuiken_air.html

[航空安全情報ポータル]

<https://safetyp.cab.mlit.go.jp/>

3. 管制方式基準改正について [2018. 10. 11]

注) 飛行船にあっては、飛行場内の滑走路からの離陸形態は想定されていない。よって、飛行場外にあってはヘリコプターと同様の離陸環境(場面)が想定されることから飛行船に係る操縦士に対しては以下、回転翼航空機に適用される基準を参考として管制用語の一例として知識の普及を図ることを目的とする。2018. 10. 11 現在、本邦には登録された飛行船は存在しない。

- (1) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場におけるヘリコプターの離陸許可に係る用語について説明してください。

答: 離陸許可は、離陸後の旋回又は直線出発等の指示及び風向風速の値を前置し、離着陸場の名称を後置して発出される。

例①: JA****, make right turn, wind 090 at 10, cleared for take-off from NO.1 HELIPAD.

例②: JA****, unable left turn, make right turn, wind 090 at 10, cleared for take-off from

No.1 HELIPAD.

- (2) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場におけるヘリコプターの着陸許可（ローアプローチ／タッチアンドゴー／ストップアンドゴー／オプションアプローチの各許可含む）に係る用語について説明してください。

答：着陸許可は、離着陸場の名称及び風向風速の値を後置して発出される。

例③：JA****, cleared to land at No.1 HELIPAD, wind 090 at 10.

例④：JA****, cleared touch and go at No.1 HELIPAD, wind 090 at 10. After completing touch and go, make right turn.

参照：AIP ENR1.5-7～1.5-9 1.8.3.2, 1.8.6.2

第2部

1. 航空機の操縦に従事するのに必要な事項

特定操縦技能審査実施細則に示された口述審査のうち番号1-2、1-3、7-1は以下に示す1-2、1-3、7-1からそれぞれ出題すること。

ただし、1-2 一般知識 については過去に実施された航空従事者技能証明学科試験問題・自家用操縦士（国土交通省ホームページ：

URL http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000025.html）より、以下の1～7の質問項目に該当するものの中からも数問に限って出題できるものとする。

1-2 一般知識

1. 有視界飛行方式に関する諸規則

- (1) 操縦者の見張り義務及びその目的について説明せよ。

答：航空機の操縦を行っている者は、航空機の航行中は法第96条第1項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるとないたにかかわらず、当該航空機外の物件を視認できない気象状況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。

参考：法第71条の2（操縦者の見張り義務）、法第83条（衝突予防等）

- (2) 区分航空図の判読

地図を示して、下記の情報を判読させ、当該情報のAIP該当箇所を指定させる。

1) 飛行場の諸元、NAV AIDSの周波数

答：AD 1.3 飛行場及びヘリポート索引、AD 1.4 飛行場及びヘリポートの分類、AD 1.5 飛行場証明の状況、AD 2 飛行場、AD 3 ヘリポート、ENR 4.1 無線航法施設-エンルート

2) 空域関連（空域の分類及び飛行に係る制限）

ア) 航空交通管制圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.4.1 指定空域(クラス D) * 詳細は AD を参照

（参考）法第2条（定義）第13項、

航空交通管制区、航空交通管制圏等の指定に関する告示

法第96条（航空交通の指示）第1項、第3項～第4項

法第95条（航空交通管制圏における飛行）

イ) 航空交通情報圏

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(3)(クラス E) * 詳細は AD を参照

（参考）法第2条（定義）第14項、航空交通情報圏を指定する告示、

法第96条の2（航空交通情報の入手のための連絡）

ウ) 特別管制空域

答：ENR 1.4 ATS 空域の分類(特別管制空域 A,B,C) * 詳細は AD を参照

（参考）法第94条の2（計器飛行方式による飛行）、

施行規則第198条の5（特別管制空域の指定の基準）第1項第1～3号

航空交通管制区又は航空交通管制圏のうち計器飛行方式により飛行しなければならない空域を指定する告示

管制区又は管制圏のうち航空法施行規則第 146 条第 2 号に掲げる航空交通管制用自動応答装置を装備して飛行しなければならない空域を指定する告示

エ) 航空交通管制区 (* 進入管制区含む)

答: ENR 1.4 ATS 空域の分類 1.3.5.1 指定空域(1)i,ii,iii) (2)(クラス E)

ENR2.1.2 航空交通管制区参照 (* 詳細は AD2 を参照)

(参考) 法第 2 条 (定義) 第 12 項、法第 96 条 (航空交通の指示) 第 3 項第 4 号、航空交通管制区・航空交通管制圏等の指定に関する告示、*進入管制区を指定する告示
オ) ターミナルコントロールエリア(TCA)

答: GEN 3.3 航空交通業務 (TCA アドバイザリー業務) * 詳細は AD2 を参照

カ) 民間訓練試験空域

答: ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(1.その他危険を伴う諸活動)に民間訓練試験空域の使用調整及び使用要領、同空域の通過要領等が提供されている。

(参考) 法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

キ) 禁止、制限及び危険区域

答: ENR 5.1 禁止、制限及び危険区域 (飛行禁止区域、飛行制限区域、危険区域、空域制限)、ENR 5.2 演習及び訓練空域並びに防空識別圏 (自衛隊低高度訓練/試験空域、自衛隊高高度訓練/試験空域、超音速飛行空域、回廊 Corridors、防空識別圏、防空用レーダー網の利用)

(参考) 法第 80 条 (飛行の禁止区域)、施行規則第 173 条 (飛行の禁止区域)

ク) 飛行中に危険性のある情報について

答: ENR 5.3 その他危険を伴う諸活動(2.潜在的な危険)に火山、弾道ミサイル等の破壊措置のための迎撃ミサイルの発射について、高層気象観測用気球の浮揚について、原子力施設)

3) 飛行位置を示して、最寄 FSC 周波数

答: GEN 3.3 航空交通業務 (広域対空援助業務 Area/En-route Information Service)

(参考) 国土交通省航空局のウェブサイト(FSC:Flight Service Center)

http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000370.html

(3) VFR で飛行しているとき、入域前に通信設定又は許可を受けなければならない空域等について航空図を参照して答えさせる。

(参考) 法第 96 条 (航空交通の指示) 第 1 項、第 3 項~第 4 項

法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡)

法第 94 条の 2 (計器飛行方式による飛行)

法第 95 条 (航空交通管制圏における飛行)

(4) 最低安全高度及びVMC 気象条件について航空図で位置を想定して答えさせる。

(参考) 施行規則第 5 条 (計器気象状態)、

法第 81 条、施行規則第 174 条 (最低安全高度)

(5) 「飛行援助用航空局」の活用について

普段の飛行でどのように活用しているか、また最新の設置状況はどのように確認しているか答えさせる。

(参考 1) AIM-j[11-18] (飛行援助用航空局)

(参考 2) AIC 041/14 飛行場等の周辺を有視界飛行方式により飛行する場合の安全対策について

(6) 衝突予防等

ア 進路権の順位

- 滑空機
 物件を曳航している航空機
 飛行船
 飛行機、回転翼航空機及び動力で推進している滑空機
- イ 飛行中の同順位の航空機相互間は、他の航空機を右に見る航空機が進路を譲る。
 ウ 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右に変えなければならない。
 エ 着陸のため最終進入の経路にある航空機及び着陸操作を行っている航空機は、飛行中の航空機、地上又は水上において運航中の航空機に対して進路権を有する。
 オ 着陸のため空港等に進入している航空機相互間にあつては、低い高度にある航空機が進路権を有する。ただし、最終進入の経路にある航空機の前方に割り込み、又はこれを追い越してはならない。
 カ 前方に飛行中の航空機を他の航空機を他の航空機が追い越そうとする場合には、後者は、前者の右側を通過しなければならない。
 キ 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。
 ク 航空機は、他の航空機と近接して飛行する場合は、衝突の恐れのないように、間隔を維持しなければならない
- 法 83 条、則 180 ～ 186 条、AIM-j 1035

- (7) 特別有視界飛行方式 (Special VFR) について以下の質問の内 1 つを答えさせる。
- 1) 特別有視界飛行方式(SpecialVFR)の許可を受けて飛行する場合の気象条件を述べよ。
 答：・雲から離れて飛行すること
 ・飛行視程を 1,500 メートル以上に維持して飛行すること
 ・地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること
- (参考) 法第 94 条 (計器気象状態における飛行) ただし書
 施行規則第 198 条の 4 第 1 号～第 3 号 (法第 94 条ただし書の規定による許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法)
- 2) 管制圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。
 答：管制圏のある飛行場の地上視程が 1,500 メートル以上で、且つ、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合
- 3) 情報圏の通過が許可される特別有視界飛行方式 (Special VFR) 条件を述べよ。
 答：情報圏のある飛行場の気象状態 (=地上観測結果) は VMC であるが、飛行中(空中)の気象状態が IMC の場合
- (参考 1) 管制方式基準 (Ⅱ) - 3 - 1
 (参考 2) 管制圏は (離着陸を行う飛行のために設定されている空域ですので、) 航空法第 95 条において、この空域を通過することが禁止されていますが、ただし書きを受けて、管制方式基準 ((Ⅲ)-2-11) において管制圏を通過するための気象条件について「当該 VFR 機が VMC を維持して飛行できる場合、または SpecialVFR の許可が得られる場合」となっている。

- (参考) 管制方式基準の改正 (2014. 11. 13) 概要
 管制圏と情報圏における離着陸と通過飛行について、改正前と改正後の比較表
 ア 管制圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。	離着陸可。 通過の許可を得て、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸許可は発出されるが、S-VFR が許可されないで、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR と通過の許可を得て通過する。

IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸可。管制圏内の飛行はできるが、通過の許可は得られない。	S-VFR で離着陸可。 通過の許可を得て S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸はできないが、通過の許可を得て VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。	離着陸不可。通過の許可も得られないので飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

イ 情報圏内の飛行

気象状態		改 正 前	改 正 後
飛行場	空 中		
VMC	VMC	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	離着陸は可能だが、S-VFR が許可されないなので、事実上、飛行できない。	離着陸可。 S-VFR の許可を得て通過する。
IMC 地上視程 1,500m 以上	VMC	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC *	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	S-VFR の許可を得て離着陸と飛行が可。連絡(位置通報)を行って、S-VFR で通過する。
IMC 地上視程 1,500m 未満	VMC	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。	離着陸は不可だが飛行は可。連絡(位置通報)を行って、VFR で通過する。
	IMC	離着陸不可。S-VFR が許可されないなので、飛行することができない。	離着陸不可。S-VFR が許可されないなので、飛行することができない。
*：飛行視程 1,500m 以上を維持して雲に入らず 引き続き地表を視認できる状況での IMC			

(8) フライトプラン（航空法第97条及び第98条関連）について

- 1) あなたはフライトプランの通報をどのように行っていますか。
- 2) スルーフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 3) パッセンジャーストップを含むフライトプランとはどのようなものか知っていますか。
- 4) 地上において到着の通知を行うことが困難である場合外離着陸場を目的地とし、引き続き当該場合外離着陸場から離陸した後にその上空からFSCを経由して当該場合外離着陸場への到着の通知を行うことを予定する飛行計画の記入要領と飛行時の注意事項について説明してください。
- 5) あなたはフライトプランのクローズ（到着の通知）をどのように行っていますか。
また、フライトプランのクローズを怠ると「搜索救難が発動される」ことを知っていますか。

答：各審査員は以下の参考1. 及び2. を参照し、適切な知識を持ち合わせておくこと。

(参考1) 飛行計画記入・通報要領（平成30年4月1日適用版）

国土交通省航空局のウェブサイト：

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr15_000016.html

(参考2) AIM-j

305 フライトプランのファイル、306 スルーフライトプラン、
307 パッセンジャーストップを含むフライトプラン、
308 フライトプランの変更、357 フライトプランのクローズ、

358 場外離着陸場における到着時刻の通知

注) 当該設問については、飛行計画の通報や到着の通知は、捜索救難活動のために重要な情報であることを周知することを目的とする。

国土交通省航空局のウェブサイト

http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku15_hh_000036.html

2. 航空交通管制方式

- (1) TCA, RADAR, ACC など、VFR レーダーアドバイザリーとの交信要領について説明せよ。

「XX TCA, JA4000, △△DME SOUTHWEST OF ○○VOR, 3000FT, GOING TO XX AIRPORT VIA ▲▲, REQUEST TCA ADVISORY」

この例は TCA の例であり、RADAR や ACC に対しては、VFR RADAR ADVISORY の用語を用いて要求することになる。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.1 TCA アドバイザリー業務
AIM-j 390～394

- (2) VFR 飛行中における気象情報の入手要領

気象情報が入手可能な機関のコールサインや周波数について確認する。

参考：AIP GEN 3.3 航空交通業務 3.4 広域対空援助業務
AIM-j 240、241、242、243、245、503、823

- (3) 無線機故障時の飛行要領

野外航法の間地点で無線機故障に陥った場合の処置について説明させる。

VFR 機の場合、コードを 7600 に切り替え、VMC を維持して着陸可能な最寄りの空港等に着陸しなければならない。

(参考) 施行規則第 206 条 (通信機の故障の場合の航行)、AIM-j 780～781

- (4) 燃料欠乏時の通報

燃料欠乏による緊急状態の宣言に使う用語は何か？

答：燃料欠乏による緊急事態により、一刻も早い着陸が必要であると判断した場合には、急迫した緊急状態の宣言として次の用語を使用する。この用語が通報された場合は、管制機関は遭難の段階として対処する。

【例】PILOT : Mayday Mayday Mayday Fuel. 又は Mayday Fuel.

参考：AIM-j 791

3. 運航用飛行場予報気象通報式

- (1) TAF の発表時刻はいつか？

答：1 日 4 回 (00・06・12・18 UTC)

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 別添 3 (Attachment-3)

- (2) TAF の有効期間は発表時刻から何時間か？

答：30 時間

(参考) AIP GEN.3.5 気象業務 2 飛行場予報

4. 航空保安施設の特性と利用法

普段使用する空港周辺の航空保安無線施設の改廃、一時休止等

(参考) 航空路誌補足版(AIP SUP)、航空情報サーキュラー(AIC)、ノータム

5. 捜索救難に関する規則

飛行計画上の到着予定時刻からの遅延と捜索救難到着予定時刻からの大幅な遅延は、

捜索救難の発動要件に該当する場合があるので、FSCなどの管制機関への通報を行わなければならない。特に場外離着陸場等、管制機関のない空港等からEOBTから大幅に遅れて離陸した場合は、管制機関はフライトプランとして通報されたEOBTに飛行時間を加えた時刻を到着予定時刻として想定するので、注意を要する。

(参考) AIM-j 203c、337、357、720～724、714

6. 遭難／緊急の通報の要領について

(1) 遭難／緊急の通報の要領を述べよ。

答：次の内容を現在使用中の周波数で送信する。

- a) 「MAY-DAY」(なるべく) 3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」(なるべく) 3回(緊急通報の場合)
- b) 管制機関等のコールサイン(あて先を特定しない場合を除く)
- c) 自機のコールサイン
- d) 遭難または緊急状態の種類(内容)
- e) 機長の意図(とらうとする措置)
- f) 現在位置、高度及びヘディング
- g) その他の情報(搭乗者数、飛行可能時間等)

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAYDAY, Kumamoto Tower, JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考：無線局運用規則 170 条、ICAO Annex10 vol2、AIM-j 733、734

(2) 遭難／緊急の通信の伝送要領を述べよ。:

答：次の内容を元の通報と同じ信号(MAY-DAY か PAN-PAN)を前置きし伝送する。

- a) 「MAY-DAY」(なるべく) 3回(遭難通報の場合)または「PAN-PAN」(なるべく) 3回(緊急通報の場合)
- b) 相手航空局のコールサイン
- c) 自機のコールサイン
- d) INTERCEPTED DISTRESS／URGENCY CALL FROM (遭難／緊急機のコールサイン)
- e) 元の通信の内容

【例】

MAY-DAY, MAY-DAY, MAY-DAY, Kumamoto Tower, JA43YY, INTERCEPTED DISTRESS CALL FROM JA40XX, engine failure, forced landing, 5 miles north of Kumamoto Airport, passing 3,000 feet, Heading 180, person on board 4.

参考：ICAO Annex10 vol2、AIM-j 738

7. 人間の能力及び限界に関する事項

(1) 低酸素症

ハイポキシアとも言う。肺に取り入れる空気中の酸素分圧が低下することにより、体内に取り込まれる酸素量が減少して起こる。自覚症状に乏しく、判断力の低下等が本人の自覚が無い中進んでしまい、危険な状態に陥る。一般に 12000FT 以下の高度では起こりにくいとされることから、機内高度 10000FT を越える高度を飛行する場合には酸素吸入システムの搭載と使用を考慮するべきである。

(参考) AIM-j 962

(2) 潜函病(減圧病)

スキューバ・ダイビングの後には体内に多量の窒素が残っており、これが低圧状態になることで気化して関節痛や最悪血管内に気泡ができる症状を言う。例えば、通常の

スキューバ・ダイビングでは 24 時間の地上待機の後でなければ 8000FT 以上の高度で飛行するべきではない。

(参考) AIM-j 962C.

(3) 飛行中の一酸化炭素中毒

一酸化炭素は無色、無味、無臭で、排気ガスにも含まれているごくわずかの量でもある時間すれば血液の酸素運搬能力を著しく低下させ、その結果ハイポキシアの症状が発生する。ヒーターを使用中にパイロットが排気の臭いを感じたり、頭痛、眠気、あるいはめまいの症状を感じたときは、一酸化炭素中毒の疑いをもって直ちにヒーターを閉止し、通気口を開いて外気の導入を図るべきである。

(参考) AIM-j 964

(4) 飛行中の錯覚（空間識失調、傾斜錯覚、着陸失敗をもたらす錯覚）

飛行中には種々の錯覚に襲われることがあり、空間識失調や着陸の失敗に至ることもある。飛行中体に働く外力及び外景の変化により位置と運動の錯覚を起こすことがある。これらの錯覚に基づく空間識失調は、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のみ防止できる。

(参考) AIM-j 965

8. その他運航に必要な事項

(1) 空中衝突の予防

航空機衝突防止装置 (TCAS) の概要（作動原理及び発出される 2 種類のアドバイザリー）について簡単に説明させる。

注) VFR 機が RA が発生しないと思って IFR 機に近づいてしまい、RA が発生してしまった等 VFR 機に関連する RA 作動報告事例が多く当局によせられている。

参考: AIM-j 935、AIM-j 951

(2) 積載物の安全性について

小型航空機における積載物の安全確保について（国空航第 248 号 H25.6.28）

(3) GPS の概要とその利用方法

AIM-j 119、AIM-j 953

(4) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) について (AIC 2014.8.21)

(ア) どのような制度ですか。

答: 民間航空の安全に関する情報を幅広く収集し、分析し、情報を共有することにより、航空事故等の予防的対策の実施に役立てるための制度である。

(イ) どのような内容をどこに報告するのですか。

答: 航空活動の中で、自ら経験したこと、又は視認した（他人からの伝聞は除く）航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われることを航空安全情報自発報告サイトに報告する。

参考: AIC Nr034/14

(ウ) 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) の運営機関が web で公表している「共有情報: FEEDBACK」に整理された小型機の運航に係る内容を閲覧したことはありますか。

参考: VOICES: <http://www.jihatsu.jp/>

注) 共有情報: FEEDBACK には、小型航空機の運航に係るヒヤリハットの報告についても専門チームにより検証された結果がまとめられている。審査の機会をとおして当該情報の存在を周知すること。

(5) 無人航空機の接近・衝突に係る報告制度の制定 [2015.12.9]

1) 特定操縦技能審査の飛行中に無人航空機（ドローン等）が異常に接近した場合や衝突した場合の報告制度について具体的に説明させる。

答：次の項目について具体的に明記されている。

・報告の対象 ・報告の内容 ・報告先

※報告の様式は国交省航空の HP（以下の URL）より入手可能

（参考）：運航中の航空機に無人航空機が接近・衝突等した場合の当局への報告について（国空航第 8 6 2 号、平成 2 7 年 1 2 月 9 日付）

注）当該報告制度について、審査の機会をとおして周知することが、当該質問の目的である。

（参考）無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

1－3 航空機事項等

審査に使用する航空機について次の事項を質問する。

1. 性能、諸元、運用限界等

（1）審査飛行の離陸重量における性能を確認させる。

（2）審査飛行の着陸重量における性能を確認させる。

（3）超過禁止速度の確認方法

（4）風速限界

（5）その他必要な事項

・吸気圧力限界の確認方法（ピストン発動機に限る。）

参照文献：使用機の飛行規程

2. 燃料及び滑油

（1）使用可能な燃料規格

常用の燃料規格と許容される代替燃料規格

代替規格の燃料を用いた際の制限事項等

（2）滑油について

推奨規格について

離陸時の最低滑油量

3. 通常操作の手順

フライトレビューにおいて実施しない手順で確認が必要と思われる通常手順について質問する。

4. その他必要な事項

（1）離陸中止すべき状況及びその手順並びに注意事項

（2）着陸復行すべき状況及びその手順並びに注意事項

7. 異常時及び緊急時必要な事項

7－1 諸系統又は装置の故障

次の系統又は装置のうち、3 系統以上について故障時の操作手順等を質問する。

1. 空気系統（エンベローププレッシャー系統）

2. 操縦系統（自動操縦装置等含む。）
3. 発動機
 - （1）エンジン出力の低下が発生した場合の措置
 - （2）不時着を判断した場合の手順及び不時着場の選択要領
 - （3）滑油温度の上昇、滑油圧力の低下の場合の措置
 - （4）キャブアイシングの発生しやすい環境、発生の兆候と措置（ピストン発動機に限る）
4. 電気系統
5. 燃料系統・滑油系統
6. プロペラ系統
7. 降着装置関係
8. ピトー・スタティック系統
ピトーヒートの使用要領
9. 航法装置（飛行計器、気象レーダー含む。）
10. その他必要な事項（火災・煙の制御を含む。）
（注）実技審査により行うこともできる。