

## 熱気球操縦士実技試験実施基準書

### ◎採点表の点数配点についての注意事項

- 採点表にて使用する点数は整数のみとする。
- 「0・5・10」などの選択式になっている場合は、原則として数字を選択する。但し、どうしても必要性がある場合は、7などの間の点数を使用してもよい。
- 「0～50( )」などの場合は、判定基準に基づいて、指定の範囲内にて点数（整数）を記入。

### ◎熱気球操縦士実技試験実施基準

#### 1. 飛行前作業

<目的> 飛行前に機長が行うべき準備作業と確認事項の実施について判定する

No.	科目	実施基準	判定基準
1	書類	① 下記の書類を提示させる <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 機体登録証</li> <li>ii. 保険証券(第三者賠償責任保険)</li> <li>iii. 会員証</li> <li>iv. トレログ</li> <li>v. 機体ログ</li> <li>vi. 個人ログ</li> <li>vii. 審査基準チェック表</li> <li>viii. 飛行通報書</li> <li>ix. フライトマニュアル</li> </ul>	① 左記の書類を全て提示できること 記入が不十分な場合は不合格 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> i～iii : 有効であること</li> <li><input type="checkbox"/> iv～vi : 記入してあること(トレログにおける推薦のページが記入されていること)</li> <li><input type="checkbox"/> vii : 各項目もれなく記入してあること</li> <li><input type="checkbox"/> viii : 有効な期間であること</li> <li><input type="checkbox"/> ix : 自作の場合は仕様書</li> </ul>
2	装備	① 下記の装備品を携帯または搭載している事を確認する ② 装備品の使用方法を説明させる <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 高度計</li> <li>ii. 昇降計</li> <li>iii. 球皮内温度計もしくは温度ヒューズ</li> <li>iv. 消火器</li> <li>v. 着火器</li> <li>vi. コンパス</li> <li>vii. 地図</li> <li>viii. 皮手袋</li> <li>ix. 時計</li> <li>x. 服装</li> <li>xi. 通信機器(携帯電話等)</li> </ul>	① 有効なものを携帯または搭載していること ② 正しく答えられること <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> i～ii : 飛行の最後まで作動していること(腕時計型のもの不可)</li> <li><input type="checkbox"/> iii : 作動している、またはヒューズの落ちる温度を把握していること(サーモラベルは代替品と認めない)</li> <li><input type="checkbox"/> iv : 有効であること</li> <li><input type="checkbox"/> v : 2種類以上</li> <li><input type="checkbox"/> vii : 明確な飛行禁止区域、エリア情報が記載されていること</li> <li><input type="checkbox"/> viii : 耐火性のある手袋であること</li> <li><input type="checkbox"/> ix : 所持していること</li> <li><input type="checkbox"/> x : 安全であること(長袖・長ズボン・しっかりとした靴が望ましい)</li> </ul>
3	機材	① フライトテストをするのに十分な機体および追跡用車両を確認する ② シリンダーを確認する	① (i)安全な機体であること (ii)追跡可能な車両があること ② (i)十分な燃料があること (ii)不備のないシリンダーであること
4	クルー	① 離陸に十分なクルー、追跡回収に十分なクルーを備えていることを確認する	① 十分なクルー(人数・能力)がいること(イグザミネーターを含まない)

5	気象情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 天気概況を説明させる</li> <li>② 現地の気象状況を説明させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① (i) 予想天気図を入手していること (ii) 概況・予想風向・風速を説明できること(天気図+概況+予測=30点、情報入手+概況説明=20点、情報入手のみ=10点、どれもNG=0点)</li> <li>② 現地でパイバルその他の手段を用いて適切なフライトプランを立てられる情報を得られること(パイバルを上げてコンパスで方角を計る =10点、さらに観天望気ができる=20点)</li> </ul>
---	------	---	--

6	フライトエリアの情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 飛行通報書について説明させる</li> <li>② 着陸地予定地の概況について説明させる</li> <li>③ 空域の飛行禁止区域および、注意する場所、家畜について説明させる。</li> <li>④ 障害物について説明させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 通報書の内容を理解していること(エリア・高度・時間)</li> <li>② 着陸予定地の概況(地図を用いて等)を説明できること</li> <li>③ Sensitive Area(飛行禁止区域、注意する場所、家畜)の概況を説明できること</li> <li>④ パワーライン・鉄道・高速道路・主要国道・空港・飛行場・滑空場等を把握していること</li> </ul>
7	フライトプラン	<ul style="list-style-type: none"> <li>① フライトプランを作成させる</li> <li>② ロード計算を行わせる</li> <li>③ 離陸地の選定を行わせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①~② 気概況・地域特性・現地風向・風速を把握し、それに基づいたレイアウト~ランディングまでの適切な計画を立てられること。ロード・高度が妥当なプランであること。 (イグザミナーと必ずしも一致しなくても可気象現況に合致し、かつ上昇・水平飛行・下降等課題がクリアできるプラン=30点、気象現況に合致するが課題が半分程度しか満足できないプラン=15点、気象現況に合致しない=0点)</li> <li>④ プランに基づき、適切な離陸地を選べること (障害物がない平坦地で第三者に迷惑がかからない=10点、十分な広さではないが危険はない=5点、障害物があるまたは第三者に迷惑=0点)</li> </ul>
8	ブリーフィング	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 5~7項の内容を基にクルーにブリーフィングを行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 適切に行えること (クルーとイグザミナーに正確にプランを伝えた=10点、クルー全員に伝えなかった=5点、ブリーフィングをしなかった=0点)</li> </ul>
9	機材のセッティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>① バーナーシステムを説明させる</li> <li>② 排気システムを説明させる</li> <li>③ 消火器が設置されている事を確認する</li> <li>④ バーナーチェックを行わせる</li> <li>⑤ 気球のレイアウトを行わせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 燃料系統・バーナーシステム・シリンダーの構造を説明できること</li> <li>② 排気システムの正しい構造・操作方法を説明できる</li> <li>③ 消火器がバスケットに正しく固定されている事</li> <li>④ i 適切なシリンダー・ホースのレイアウトができること ii バーナーチェックを正しく行えること(ガス圧・ガス漏れの確認、手順)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>iii 周囲を確認し指差喚呼していること(声を出して周囲に知らせること)</li> </ul> <p>⑤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 地上風の風向、風速を確認していること</li> <li>ii 適切な球皮の接続・展開ができること(カラビナ・ワイヤーのねじれ・接続順序)</li> <li>iii 滑車およびラインを確認し、リップラインの端を固定していること</li> </ul>
--	--	--	--

## 2. 飛行

<目的>離陸から着陸までの運航について判定する

No.	科目	実施基準	判定基準
1	インフレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>① インフレーションを行わせる</li> <li>② 立ち上げ後、プリフライトチェックをしたか確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① (a)適切な人員配置をしていること (b)クルーへの適切な指示が行えること (c)適切な立ち上げを行えること(冷気を十分に入れている・タイミング等) (d)インフレーターを適切に配置・操作している事</li> <li>② (a)滑車およびライン (b)搭載器(高度計の設定、通信機器のチェック等) (c)燃料系統の確認(離陸前の再確認)</li> </ul>
2	離陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 風向、風速、風下側障害物までの距離および上空を確認させ、バーナー操作で離陸させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① (a)上空の安全を確認していること (b)風下の障害物の距離に応じて適切な速さ(500feet/min以下)で上昇できること (c)インフレーションハーネスを正しく使用していること (正しく使用=10点、慣れていない=5点、使用しない・間違った使用=0点)</li> </ul>
3	上昇 水平 下降	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 指定高度(1000~2000ft)まで300~600feet/min(3~6ノット)の速さで上昇させる</li> <li>② 指定した高度まで500~1000feet/min(5~10ノット)の速さで降下させる</li> <li>③ 5分以上の安定した水平飛行をさせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 指定した高度の±10%程度へ上昇できること</li> <li>② 指定した高度の±10%程度へ降下できること</li> <li>③ 高度の±10%程度に維持して水平飛行ができること (30点=5分以上、±10%以内、15点=3分以上、±20%以内、0点=1分以下、±30%以上、オーバーしてもすぐに修正できればよい)</li> </ul>
4	航法および状況把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 航跡を把握しているか確認する</li> <li>② 気球の進行方向・速度、進行方向の地形を把握しているか確認する</li> <li>③ 今後のフライトプランを確認させる</li> <li>④ ③で立てたプランに基づいた操縦ができる(高度変更のタイミング等の判断)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地図上で現在地を把握していること</li> <li>② 気球の進行方向・速度を答えられること(GPS使用可。時速でなくてもよい。目的地への到達予測時間でも可)</li> <li>③ 状況に応じたプラン変更であること (30点=無理のないプランであり、タイミングが適切、15点=タイミングが不適切、0点=1分以下、±30%以上)</li> <li>④ 適切な操縦ができていること (30点=高度変更のタイミングが適切、15点=高度変更のタイミングが不適切)</li> </ul>

		<p>⑤ 安全確認</p> <p>⑥ クルーとの連絡</p>	<p>適切、0点=無理な操作)</p> <p>⑤ 飛行中安全確認を怠らないこと (他の気球・高圧線・SAに注意し指差喚呼ができること。30点=イグザミナーの認識全て、15点=イグザミナーの認識の半数)</p> <p>⑥ フライトクルー・地上クルーへ適切な連絡・指示をしていること (上昇の際地上クルーに確認したか)</p>
5	アプローチとローパス・着陸	<p>① アプローチ用に選定した地点について説明させる</p> <p>② 着陸前点検を行わせる</p> <p>③ 遅れのない降下を行わせ目的地に着陸させる 最低1回は800feet以上からの降下を行わせる (着陸の代わりにローパスでも可)</p>	<p>① (a) 選定した地点の安全性に問題がないこと(安全性:スペース・障害物・パワーライン) (b) 降下して間に合う地点を選んでいること (c) 着陸できる地形であること</p> <p>② (a) ガス圧が十分であること (b) 同乗者への指示を行うこと (同乗者の安全確保)</p> <p>③ (a) 設定した地点にスムーズなアプローチができること(焚きすぎて上昇しないこと) (b) 設定した位置からかけ離れていない場所に着陸できること(目安:30m以内)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 不必要なハードランディングでないこと</li> <li>□ リップ操作で確実に停止させること</li> <li>□ パイロットバーナーをマニュアルに従って処置していること (マニュアルにない場合は消火、パイロットトレーニング時から、消す習慣をつけるように練習すること)</li> <li>□ 着陸を断念した場合にはタイミングが適切であること</li> </ul>
6	着陸後の処置	<p>① デフレーションをさせる</p> <p>② バーナーと燃料系統の処置を行わせる</p> <p>③ 回収させる</p>	<p>① 適切なデフレーションを行えること(スペース、風向、球皮)</p> <p>② バーナーホース内のガス抜き(燃焼させる)や処置を確実に行うこと(生ガスを出した場合・ガス抜きを行わなかった場合0点)</p> <p>③ (a) クルーに指示し、速やかな回収を行うこと (b) 回収の手順が正しいこと</p>
7	燃料管理	<p>① 燃料状況、使用量、シリンダー交換処置の説明を行わせ、必要に応じて燃料交換を行わせる</p>	<p>① (a) 適切なシリンダー交換ができる(タイミング・高度・手順) (b) シリンダーの使用順序が正しいこと(フライト中に行わない場合は地上で行なう) (c) 適宜、声を出して残量を確認すること</p>

8	緊急事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>① フレームアウトの対処をさせる</li> <li>② パイロットランプ・メインが不能になった時の対処を地上で行わせる</li> <li>③ サーマルの時の対処を説明させる</li> <li>④ 火災の場合の対処を説明させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①～② (a)短時間で着火できること (b)パイロット→補助系統バーナーを使用できる (c)メイン→反対側またはクルーズを使用する(地上で実施しても可)</li> <li>③ 適切な説明ができること</li> <li>④ すぐ降りる等の対処が説明できること(初期消火をして速やかに降りるという意味が含まれる説明ができる＝10点、ただ降りるというような説明＝5点)</li> </ul>
---	------	--	---

### 3. その他

<目的>機長として備えるべき第三者への配慮を心得ているか判定する

No.	科目	実施基準	判定基準
1	第三者への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 離着陸地の地主または管理者への承諾をとったか確認する</li> <li>② 第三者への配慮があったか確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地主または管理者の承諾を得たこと</li> <li>② 民家の上を低空で飛行しなかったこと</li> </ul>
2	安全に対する意識	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 安全規定</li> <li>② 事故</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 安全規定の範囲内で飛行したこと <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 飛行通報書を逸脱しなかった</li> <li>□ 他の気球に迷惑をかけなかったこと</li> </ul> </li> <li>② 事故を起こさなかったこと <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 家畜・農産物・動植物などに損害を与えなかったこと</li> </ul> </li> </ul>
3	口頭試問	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Pu/t 講習会の内容に基づいて下記例等について説明させる (例) <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 保険の内容</li> <li>ii. 機体ログブック</li> <li>iii. 強風下の着陸</li> <li>iv. 係留</li> <li>v. 機体の損傷</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 質問について正しく具体的に回答できること (例) <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 保険でカバーされる範囲</li> <li>ii. 機体ログブックの意味</li> <li>iii. 注意事項</li> <li>iv. 注意事項</li> <li>v. 飛行可能な損傷の程度</li> </ul> </li> </ul>

### 4. 試験の完遂

<目的>実技試験を最後まで行ったか確認する

No.	科目	実施基準	判定基準
1	試験の完遂	① 実技試験の完遂	①最後まで行ったこと

注意 イグザミネーターが下記の理由により試験継続不可能と判断した場合、試験を中止すること

- ① 気象状況が急変した場合
- ② 機材に故障が生じた場合(燃料切れ含む)
- ③ 被試験者がパニックに陥り判断不可能になった場合
- ④ イグザミネーターが危険を感じた場合

### ●更新履歴

2013年1月1日 熱気球操縦士実技試験実施基準書 JBF-Safety-Ex2\_Ver1.0.0 発行