

令和7年3月5日 制定（国空無機第63283号）

無人航空機更新講習及び 技能証明書失効再交付講習実施要領

国土交通省航空局安全部無人航空機安全課

第1章 総則

1-1 航空法（昭和27年法律第231号。以下「法」という。）第132条の82の登録を受けた登録更新講習機関（以下、「登録更新講習機関」という。）が、法第132条の51第3項に基づき実施する無人航空機更新講習（以下「無人航空機更新講習」という。）及び航空法施行規則第236条の65に基づき実施する技能証明書失効再交付講習（以下「技能証明書失効再交付講習」という。）は、登録更新講習機関の講習の内容の基準等を定める告示（令和7年国土交通省告示第160号。以下「告示」という。）及びこの要領（以下「本要領」という。）によるものとする。ただし、本要領により難いやむを得ない事由のため、国土交通省航空局安全部無人航空機安全課長（以下単に「無人航空機安全課長」という。）の承認を受けた場合は、この限りではない。なお、技能証明書失効再交付講習は、法第132条の53の規定により、技能証明の効力を停止された者を対象とする。

1-2 無人航空機更新講習及び技能証明書失効再交付講習における実地講習（以下「実地講習」という。）は、無人航空機操縦者技能証明（以下単に「技能証明」という。）の資格の区分（一等無人航空機操縦士又は二等無人航空機操縦士）に応じ、次に掲げる無人航空機の種類ごとに行う。なお、無人航空機更新講習及び技能証明書失効再交付講習における学科講習（以下「学科講習」という。）においては、複数の無人航空機の種類についての技能証明を有する場合にあっては、それぞれの種類について学科講習を受ける必要はなく、技能証明の資格の区分に応じ受講すればよいものとする。

- ・ 回転翼航空機（マルチローター）
- ・ 回転翼航空機（ヘリコプター）
- ・ 飛行機

1-3 実地講習は、告示に定めるとおり、法第132条の53の第1項第3号、第4号又は第5号の規定により、技能証明の効力を停止された者に対して実施すること。

回転翼航空機（マルチローター）及び飛行機のハイブリッド型の無人航空機又は回転翼航空機（ヘリコプター）及び飛行機のハイブリッド型の無人航空機に係る実地講習については、当該無人航空機の形態に応じ、該当する資格の区分に係る回転翼航空機（マルチローター）及び飛行機又は回転翼航空機（ヘリコプター）及び飛行機の実地講習を行う。

1-4 1-2又は1-3に該当しない無人航空機に係る実地講習について

は、実地講習の内容について、予め無人航空機安全課長と協議すること。

- 1－5 実地講習は、告示に定める要件を満たす実機又は操縦シミュレーターを用いて実施するものとする。また、実機を用いて実地講習を行う場合には、原則として最大離陸重量 25kg 未満の無人航空機を使用して行うこととする。ただし、受講者及び講習を担当する法第 132 条の 83 において準用する法第 132 条の 70 の講師（以下「講師」という。）が最大離陸重量 25kg 未満の限定変更をした技能証明を有する場合には、実地講習を最大離陸重量 25kg 以上の無人航空機を使用して行うことができる。
- 1－6 実地講習は、実機を用いて行う場合は屋外において実施するものとする。ただし、屋根及び柱を有する建築物であって側面に壁又は網等がなく吹抜きとなっているもの（これに類する構造のものを含む。）の内部における実地講習は、屋外において実施するものとみなす。なお、飛行機の種類についての限定をする技能証明に係る実地講習を除き、二等無人航空機操縦士の資格の区分についての技能証明に係る実地講習であって、講習科目を実施できる場合には、屋内において実施してもよい。
- 1－7 実地講習は本要領に記載された順序で実施するものとし、1－8に記載されたやむを得ない事由により実地講習を中止する場合を除き、各講習科目の実地講習はその日に完了すること。
- 1－8 実機を用いた実地講習において、受講者が次の各号の事由に該当する場合は講習を中止するものとする。またこのうち、1－8－5から1－8－8に該当する事由により実地講習を中止した場合については、当該事由解消後、再開できるものとする。
 - 1－8－1 航空法等の法令に違反する行為があったとき
 - 1－8－2 危険な操作を行ったとき
 - 1－8－3 受講者の操縦に起因する機体の墜落又は損傷、機体の制御不能が生じたとき
 - 1－8－4 受講者が講師の指示に従わないとき
 - 1－8－5 機体、操縦装置等の実地講習に必要な機材に故障や不具合が生じ、代替機材による実地講習を実施することができないとき
 - 1－8－6 実機を用いて実地講習を行う場合、受講者の操縦に起因しない、機体の墜落又は損傷、機体の制御不能が生じたとき
 - 1－8－7 実機を用いて実地講習を行う場合、5 m/s以上の突風、降雨など気象条件により実地講習を実施できないとき（飛行機の実地講習にあっては、おおむね30度以上かつ風速 3 m/s以上の横風

を観測した場合)

- 1－8－8 その他受講者に起因しない原因により実地講習を実施できない事由が発生したとき
- 1－9 講師又は講師補助員は、講習を行った日時、場所、科目等講習の内容、講習を行った講師名を具体的に記録すること。

第2章 学科講習の内容及び方法

学科講習の内容及び方法は、告示に定める通りとする。

学科講習では、受講者が受講する技能証明の区分に応じて、立入管理措置を講ずる場合、講じない場合に行う飛行を安全に実施するための知識を有するかどうかを確認する。

講習は国土交通省航空局無人航空機安全課が提供する紙教材又はデジタル教材及び視聴覚教材を用いて行うこと。ただし、内容が減じられない限りにおいては独自に作成して行うことも妨げない。

2-1 オンラインによる学科講習における修了演習

修了演習の実施要領は以下の通りとする。

講師より、履修する講習の無人航空機の種類に応じた模擬飛行計画を提示し、飛行計画の作成において留意が必要な事項について、受講者が理解しているかどうかを判定可能な質問を行い、答えさせる。

受講者の回答に誤りがある場合には講師から指導を行い、不足している知識の補完を行うこと。

第3章 実地講習

実地講習の実施要領は、以下に定めるところによる。なお、本要領に定める実地講習において合否の判定や減点を行わないが、技能証明新規取得時の実地試験における減点区画をイエローゾーン、不合格区画をレッドゾーンとおき、当該区画に進入した際は講師より、適宜、アドバイスをを行い、操縦技能の向上の必要性を意識させること。なお、レッドゾーンに侵入した際は、操作介入を行い安全を確保すること。また、ふらつきや不円滑な飛行、監視不足等が見受けられた際などについても、適宜、指導を行い、受講者に安全な飛行や操縦技能の向上の意識付けを行うこと。

なお、回転翼航空機（マルチローター）及び飛行機のハイブリッド型の無人航空機又は回転翼航空機（ヘリコプター）及び飛行機のハイブリッド型の無人航空機に係る実地講習については、当該無人航空機の形態に応じ、該当する資格の区分に係る回転翼航空機（マルチローター）及び飛行機又は回転翼航空機（ヘリコプター）及び飛行機の実地講習を行うこと。

3-1 一等 回転翼航空機（マルチローター）

3-1-1 無人航空機操縦士一等回転翼航空機（マルチローター）に係る実地講習では、立入管理措置を講ずることなく行う飛行を安全に実施するための操縦能力を有するかどうかを確認する。

3-1-2 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

(1) GNSS、ビジョンセンサー等の水平方向の位置安定機

能 OFF の状態で機首を受講者から見て前方に向けて離陸を行い、高度 1.5 メートルまで上昇し、5 秒間ホバリングを行う。制限時間は 2 分とする。

(2) 機体の機首を進行方向に向けた状態での 8 の字飛行を連続して行う。制限時間は 4 分とする。

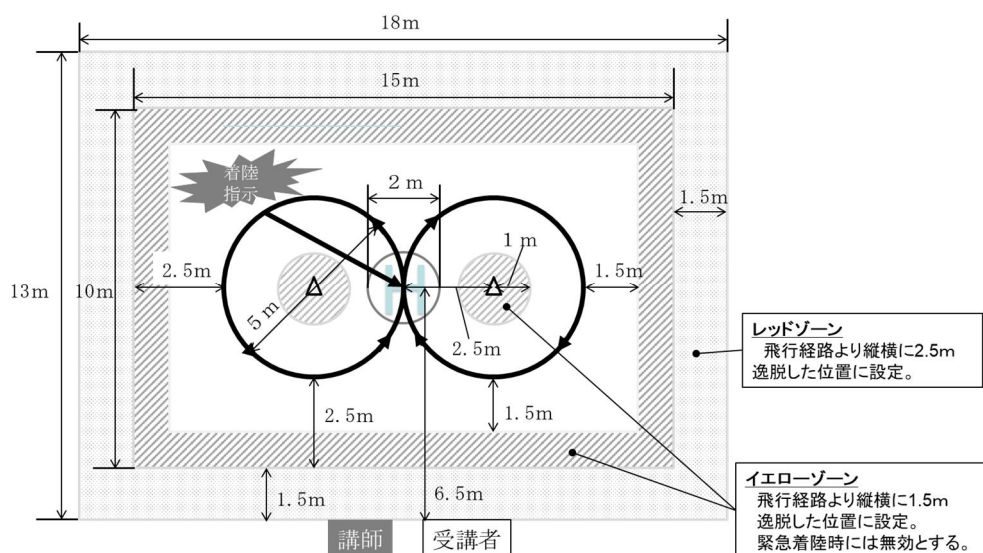
(3) 講師からの緊急着陸を行う旨の口頭指示があり次第、8 の字飛行を中断し、最短のルートで指定された着陸地点に着陸を行う。制限時間は 4 分とする。

※円直径は約 5 メートルとする。

(4) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。(飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。) 目安時間は 10 分とする。

※ (1) ~ (3) について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-1-3 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



※：受講者の立ち位置は、減点区画内で墜落が生じた際の安全性を考慮して設定

$2.5\text{m (最接近点)} + 2.5\text{m (経路逸脱最大許容値)} + 1.5\text{m (飛行高度)} = 6.5\text{m}$

3-2 二等 回転翼航空機 (マルチローター)

3-2-1 無人航空機操縦士二等回転翼航空機 (マルチローター) に係る
実地講習では、立入管理措置が講じられた飛行を安全に実施す

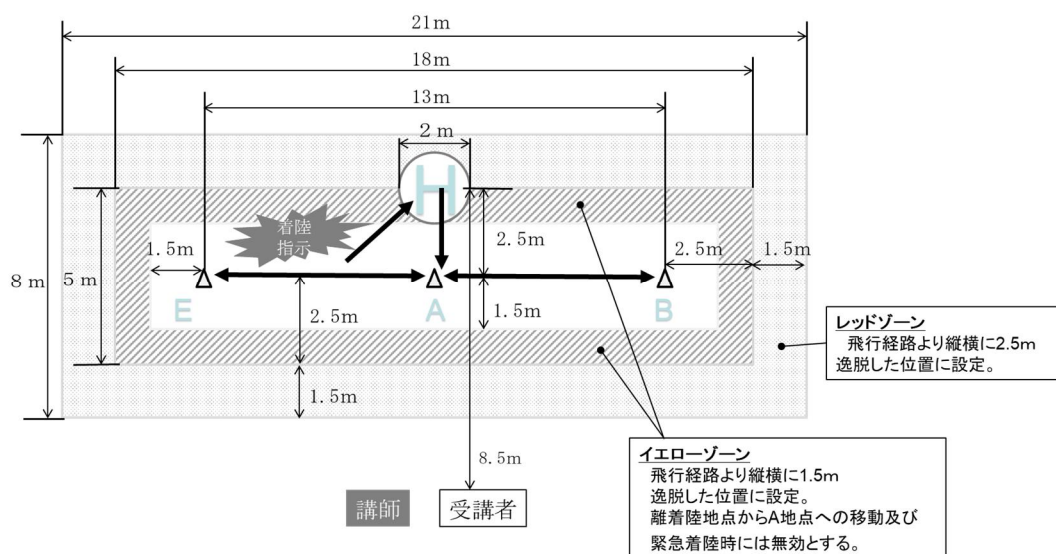
るための操縦能力を有するかどうかを確認する。

3-2-2 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

- (1) GNSS、ビジョンセンサー等の水平方向の位置安定機能 OFF の状態で、機首を受講者から見て前方に向けて離陸を行い、高度 3.5メートルまで上昇し、5 秒間ホバリングを行う。制限時間は 4 分とする。
- (2) 講師が口頭で指示する飛行経路及び手順で直線上に飛行する。機首を常に受講者から見て前方に向けた状態で側方へ移動し続ける。制限時間は 4 分とする。
- (3) 講師からの緊急着陸を行う旨の口頭指示があり次第、最短の飛行経路で指定された緊急着陸地点に着陸を行う。制限時間は 4 分とする。
- (4) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。（飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。）目安時間は 5 分とする。

※ (1) ～ (3) について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-2-3 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



※：受講者の立ち位置は、減点区画内で墜落が生じた際の安全性を考慮して設定

$2.5\text{m (最近点)} + 2.5\text{m (経路逸脱最大許容値)} + 3.5\text{m (飛行高度)} = 8.5\text{m}$

3-3 一等 回転翼航空機（ヘリコプター）

3-3-1 無人航空機操縦士一等回転翼航空機（ヘリコプター）に係る
実地講習では、立入管理措置を講ずることなく行う飛行を安全
に実施するための操縦能力を有するかどうかを確認する。

3-3-2 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

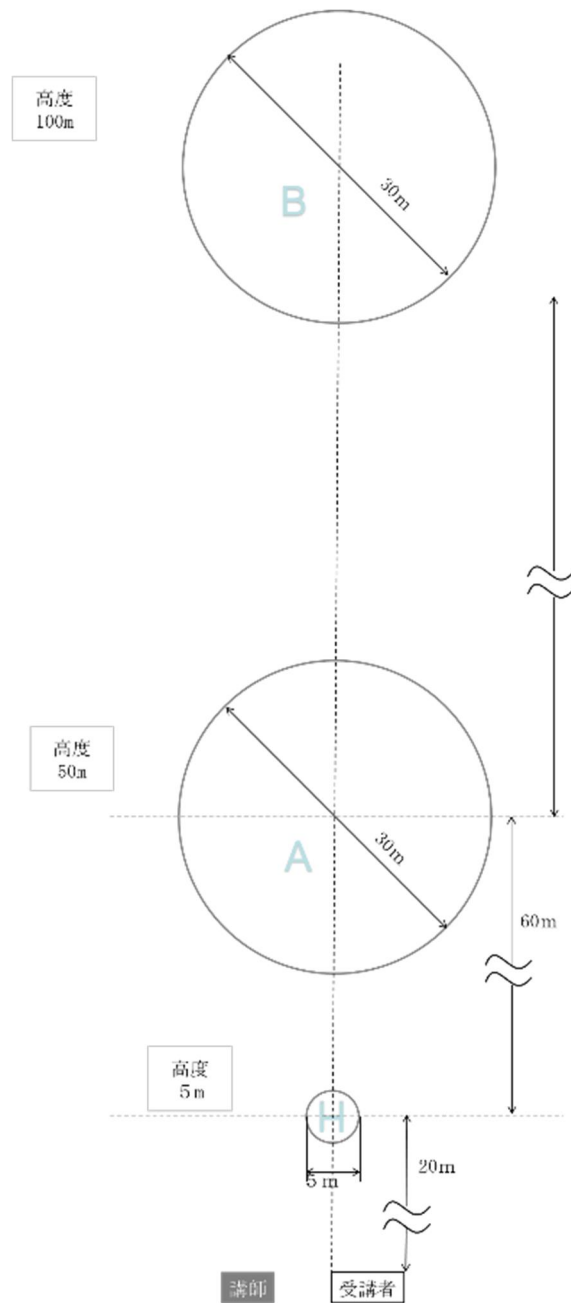
- (1) GNSS、ビジョンセンサー等の水平方向の位置安定機能 OFF の状態で機首を受講者から見て前方に向けて離陸を行い、高度 1.5 メートルまで上昇し、5 秒間ホバリングを行う。制限時間は 2 分とする。
- (2) 低速（5 km/h から 20km/h 程度の範囲の速度）で A 地点上空高度 50 メートルまで機体を上昇させる。制限時間は 5 分とする。
- (3) A 地点を示す目標物をカメラで確認し、講師の指示で、受講者から見て正面と対面のホバリングをそれぞれ 10 秒間行う。制限時間は 5 分とする。
- (4) 低速（5 km/h から 20km/h 程度の範囲の速度）で B 地点上空高度 100 メートルまで機体を上昇させる。制限時間は 5 分とする。
- (5) B 地点を示す目標物をカメラで確認し、講師の指示で、受講者から見て正面と対面のホバリングをそれぞれ 10 秒間行う。制限時間は 5 分とする。
- (6) 離着陸地点の上空 5 メートル付近まで低速（5 km/h から 20km/h 程度の範囲の速度）で機体を下降させる。制限時間は 5 分とする。

※ボルテックスリングステートに陥らないように旋回等により降下させること。

- (7) 離着陸地点上空に移動完了後、機首を受講者から見て前方に向けた後に着陸を行う。制限時間は 3 分とする。
- (8) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。（飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。）目安時間は 10 分とする。

※（1）～（7）について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-3-3 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



3-4 二等 回転翼航空機（ヘリコプター）

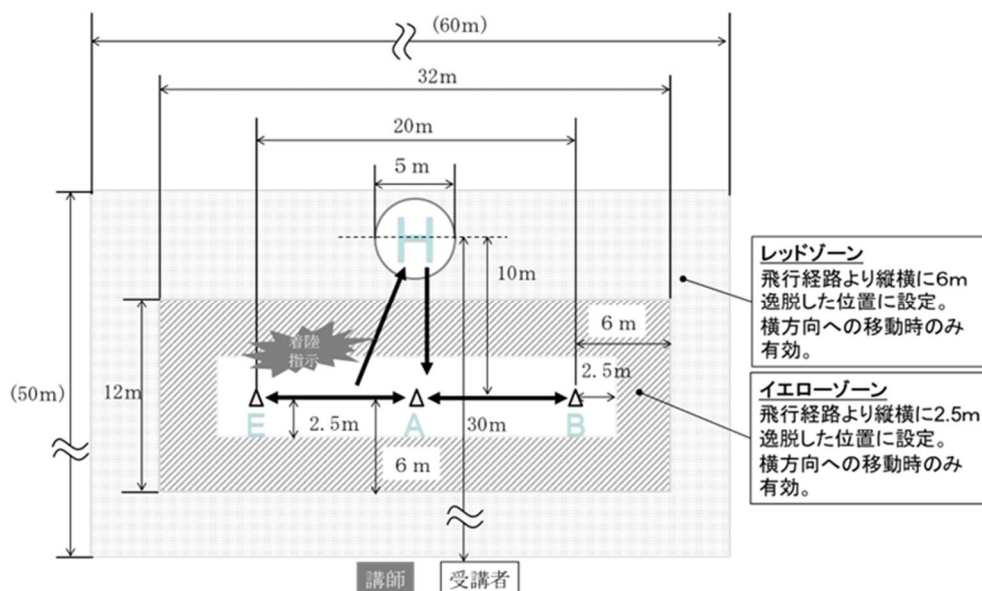
3-4-1 無人航空機操縦士二等回転翼航空機（ヘリコプター）に係る実地講習では、立入管理措置が講じられた飛行を安全に実施するための操縦能力を有するかどうかを確認する。

3-4-2 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

- (1) GNSS、ビジョンセンサー等の水平方向の位置安定機能OFFの状態、機首を受講者から見て前方に向けて離陸を行い、高度5メートルまで上昇し、5秒間ホバリングを行う。制限時間は2分とする。
- (2) 機首を常に受講者から見て前方に向けた状態で側方へ移動し続ける。制限時間は2分とする。
- (3) 講師からの緊急着陸を行う旨の口頭指示があり次第、最短の飛行経路で指定された緊急着陸地点に着陸を行う。制限時間は4分とする。
- (4) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。（飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。）目安時間は5分とする。

※ (1)～(3)について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-4-3 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



3-5 一等 飛行機

3-5-1 立入管理措置を講ずるべき空域及び必要着陸滑走路長、区画線について

(1) 立入管理措置を講ずるべき空域の大きさの算出

- ① 受講者は、実技試験に用いる機体の無風時の巡航速度（以下「推定巡航速度」という。）を当該機体の取扱説明書、過去の飛行記録等から推定し、推定巡航速度を基に実技試験において立入管理措置を講ずるべき空域（以下「施設飛行空域」という。）の大きさを算出することとする。実技試験を実施するときは、受講者は算出した施設飛行空域を含む空域に対して立入管理措置を講ずることとする。
- ② 施設飛行空域の大きさの算出は、施設飛行空域が大きくなる基本以外の試験科目を想定し、次に掲げる手順及び方法により行う。
 - (i) 推定巡航速度にて、機体が角丸な長方形の飛行を行った際の飛行経路（以下「想定飛行経路」という。）を算出する。当該飛行経路の算出にあたっては、次の想定を行う。
 - ・ 長辺方向に15秒間の直線飛行を行う。
 - ・ 短辺方向には直線飛行を行わない。ただし、機体の特性により直線飛行を行う必要がある場合は、5秒を超えない範囲で直線飛行を行う。
 - ・ 旋回時、機体は常に一定のバンク角度で旋回を行う。なお、機体のバンク角度は、試験に用いる機体の取扱説明書、過去の飛行記録等から安全に飛行が可能と思われるバンク角度を、受講者が任意に設定することとする。
 - (ii) 上空にて追い風方向に風速毎秒15メートルの風が吹いた際に旋回半径が大きくなる場合を想定し、想定飛行経路から不合格区画までの距離を算出する。
 - (iii) 不合格区画から30メートルの余裕を持たせた空域を、施設飛行空域とする。

(2) 必要滑走路長の算出

- ① 受講者は実技試験に用いる機体の着陸の際の接地速度を当該機体の取扱説明書、過去の飛行記録等から推定し、必要滑走路長の算出を行うこととする。実技試験の実施に際し、受講者は安全に機体を着陸させることができる滑走路幅及び算出した必要

滑走路長以上の長さの滑走路を有する試験場を準備することとする（基本に係る実技試験を除く試験科目において、垂直離着陸可能な機体を用いる場合を除く。）。

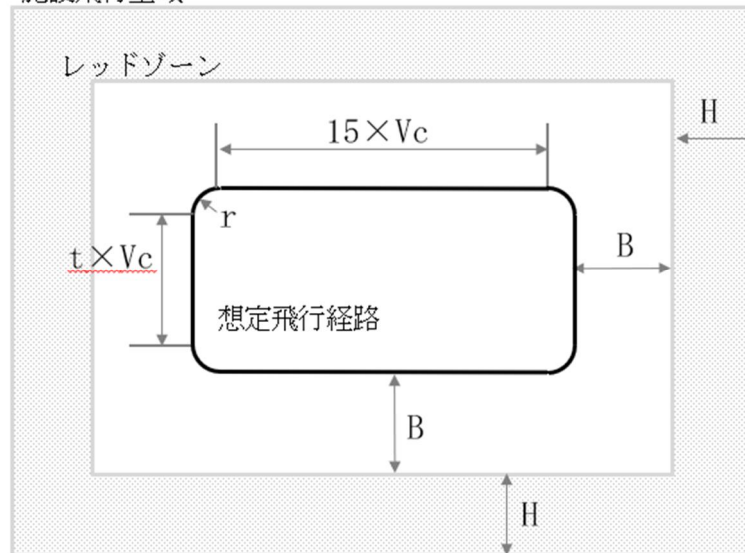
- ② 接地速度を V_{td} (m/s)とした場合の必要滑走路長は、重力加速度を g (m/s^2)、機体の平均転がり摩擦係数を μ とし、次の計算式により算出する。

$$\text{必要着陸時滑走路長 (m)} = \frac{2V_{td}^2}{g\mu}$$

- ③ 平均転がり摩擦係数 μ は、実技試験に用いる無人航空機及び滑走路の状態により、受講者の判断で設定を行うこととする。

・ 施設飛行空域についての概要図

施設飛行空域



V_c : 機体の推定巡航速度(単位 m/s)。

t : 短辺方向の直線飛行時間(単位 s)。(0 ≤ t ≤ 5)

r : 機体の旋回半径(単位 m)。重力加速度を g (単位 m/s^2)、機体のバンク角度を θ (単位 °)とし、

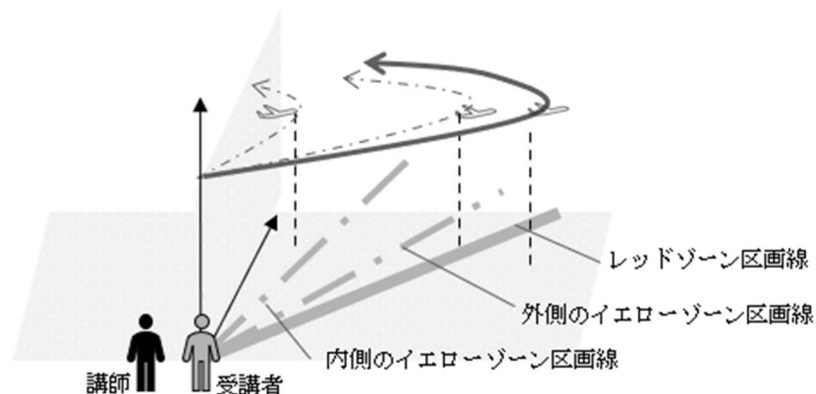
$$r = \frac{V_c^2}{g \times \tan \theta} \text{ の計算式により算出する。}$$

$$B = \frac{(V_c + 15)^2}{g \times \tan \theta} - r = \frac{\{(V_c + 15)^2 - V_c^2\}}{g \times \tan \theta} \text{ の計算式により算出する。}$$

H : 30(単位 m)

(3) レッドゾーン、イエローゾーンの区画線の設定について

原則として、飛行経路の長辺方向の中心線からの開き角度に応じてレッドゾーン、イエローゾーンを各区画線で明示し、機体の進入状況に応じて、講師は必要なアドバイスを行う。減点適用基準の適用事項に該当するかを判断する。また、講師は受講者の真後ろに立ち、各区画線への機体の進入を通知する。



3-5-2 無人航空機操縦士一等飛行機に係る実地講習では、立入管理措置を講ずることなく行う飛行を安全に実施するための操縦能力を有するかどうかを確認する。

3-5-3 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

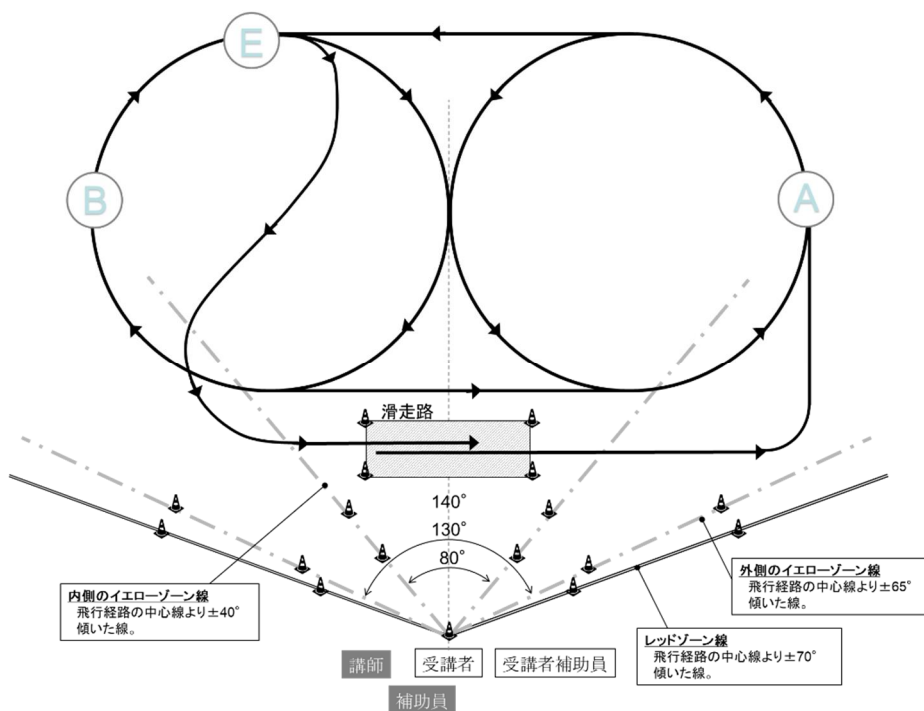
- (1) 受講者は水平位置安定機能を OFF にした状態で、離陸を行うことを講師に通知し、機体に対して向かい風となる方向に離陸を行う。制限時間は3分とする。
- (2) 受講者は機体を上昇旋回させ、A地点を起点として、受講者が想定する飛行経路で周回飛行を行う。この際、受講者は講師からの指示に基づき飛行経路・飛行高度（おおむね対地 70～100m）の調整を行う。制限時間は4分とする。
- (3) 受講者は講師から周回飛行を終了する旨の指示を受けた後、A地点を起点として8の字飛行を2周行う。この際、受講者は、講師と（2）において調整した飛行経路・飛行高度で飛行を行う。制限時間は5分とする。
- (4) 8の字飛行を終え、A地点に到達後も受講者は、8の字飛行を行い続ける。制限時間は3分とする。
- (5) 講師からの緊急着陸を行う旨の口頭指示があり次第、受講者は可能な限り最短の飛行経路で着陸を行う。向かい風で

の着陸となるように、緊急着陸の指示は左円を周回している際に行うものとする。制限時間は5分とする。

- (6) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。(飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。)目安時間は10分とする。

※(1)～(3)について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-5-4 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



※1：受講者補助員は、緊急時の操作介入等のために必要に応じて配置することとする。

※2：離陸時の方向が図とおおむね逆向きである場合は、飛行経路も逆とする。

※3：受講者がA地点に到達したことを通知する前の離陸時及び受講者がB地点に到達したことを通知した後の着陸時には、イエローゾーン線及びレッドゾーン線は無効とする。

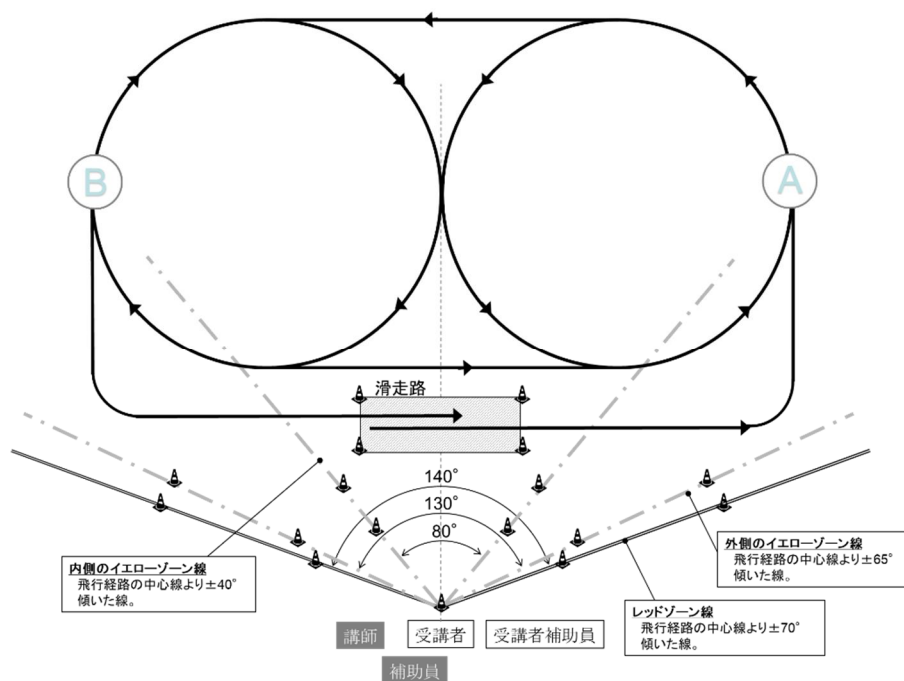
3-6 二等 飛行機

3-6-1 無人航空機操縦士二等飛行機に係る実地講習では、立入管理措置が講じられた飛行を安全に実施するための操縦能力を有するかどうかを確認する。なお、立入管理措置を講ずるべき空域及び必要着陸滑走路長、区画線については「3-5-1 立入管理措置を講ずるべき空域及び必要着陸滑走路長、区画線について」に準ずることとする。

3-6-2 当該講習科目の実施要領は以下の通りとする。

- (1) 受講者は水平位置安定機能をONにした状態で、離陸を行うことを講師に通知し、機体に対して向かい風となる方向に離陸を行う。制限時間は5分とする。
 - (2) 受講者は機体を上昇旋回させ、A地点を起点として、受講者が想定する飛行経路で周回飛行を行う。この際、受講者は講師からの指示に基づき飛行経路・飛行高度（おおむね対地70～100m）の調整を行う。制限時間は5分とする。
 - (3) 受講者は講師から周回飛行を終了する旨の指示を受けた後、A地点を起点として8の字飛行を2周行う。この際、受講者は、講師と（2）において調整した飛行経路・飛行高度で飛行を行う。制限時間は10分とする。
 - (4) 8の字飛行を終え、A地点に到達後、受講者は周回飛行を行い、B地点まで飛行を行う。制限時間は5分とする。
 - (5) 受講者は向かい風となる方向に着陸を行う。制限時間は5分とする。
 - (6) 受講者は飛行全体を通じた振り返りを行い、講師より、全体を通じたフィードバックを提示する。（飛行中も必要に応じて実施するが、飛行後に全体総括として実施する。）目安時間は5分とする。
- ※（1）～（5）について、講師の指示通りに飛行できない場合、講師の指示のもと、制限時間内であれば回数を問わず再度操作を実施してもよいが、制限時間を超過した場合は次の手順に進むこととする。

3-6-3 飛行経路のイメージ図と実機で行う場合に想定される必要空域の大きさは次の通りとする。



※1：受講者補助員は、緊急時の操作介入等のために必要に応じて配置することとする。

※2：離陸時の方向が図とおおむね逆向きである場合は、飛行経路も逆とする。

※3：受講者がA地点に到達したことを通知する前の離陸時及び受講者がB地点に到達したことを通知した後の着陸時には、減点区画線及び不合格区画線は無効とする。

第4章 実地講習において実機を用いる場合の安全の確保

4-1 安全確保に関する責務

4-1-1 受講者

受講者は、無人航空機の操縦を行う者として、安全の確保を最優先とした操縦を実施し、実地講習を安全に遂行するための責任を有する。

4-1-2 講師

講師は、受講者の操縦状況や操縦能力を適切に確認できる位置において実地講習を実施する。実機を用いて実地講習を行う際、安全確保に必要と判断される場合は、受講者に代わって操縦を行う又は実地講習を補助する者（補助員等）に対し受講者に代わって操縦を行うように指示する（回転翼航空機（マルチローター）を除く。）。

4-2 講習中の安全を確保するために、講師は実地講習開始前に、受講者及び補助員等の必要な者に講習中の安全確保に係る責務等についてブリーフィングを実施すること。

4-3 実地講習にあたり、受講者、講師、講師補助員及び受講者補助員は、ヘルメット及びゴーグル（メガネ、サングラス等の機能上ゴーグルに類するものを含む）を着用すること。

4-4 講師補助員は登録更新講習機関に所属する者であり、無人航空機の飛行原理、実地講習の具体的内容及び手順を理解していること。また、講師補助員が操作介入も行う場合は、当該講師補助員は講師の要件を満たすこと。

第5章 その他

無人航空機更新講習の申請等に関する事務処理は「無人航空機操縦者技能証明に関する事務処理要領」に定めるところによる。

附 則（令和7年3月5日付け国空無機第63283号）

（施行期日）

この通達は、令和7年3月5日から施行する。