

Helicopters

フル・フライト・シミュレーター
訓練カタログ
Full Flight Simulator Training Catalog

AIRBUS

AIRBUS

トレーニングセンター

H135 フル・フライト・シミュレーター (神戸)



2014年に神戸空港事業所内 トレーニングセンターに導入された H135 P2+のフル・フライト・シミュレーターはエアバス・ヘリコプターズグループ内 EC135 シミュレーターで最高レベルの Level C の仕様です。シミュレーターの活用により、実機では実施することが難しい多様なシステムの非常操作や悪気象条件下の運航、整備士の試運転その他様々なミッションを想定した効率的で低コストの訓練を提供することが可能になりました。

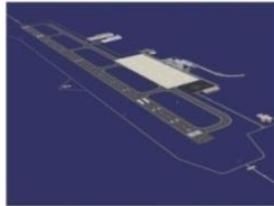
184種類の故障模擬又は非常操作訓練(同時に複数設定可能)が可能で、操縦士・整備士ともに実機ではリスクの高い、又は実施不可能な訓練を安全に実施することができます。さらに多発タービン機・グラスコックピットへの初期移行訓練やオートパイロット慣熟、他機種の操縦士の計器飛行や技量維持訓練にも応用可能です。

主な仕様

- ・LED プロジェクターによる高精細ビジュアルシステム 視界=水平 240°×垂直 80°(+30/-50°)
- ・振動 (3 軸) 及びサラウンド音響装置
- ・6 軸フルモーションシステム

ビジュアルデータベース

- ・3D の地表および高解像度 3D 環境
- ・神戸空港、関西空港、八尾空港、但馬空港、鳥取空港及び東京ヘリポートをデータ化
- ・オイルリグ及び探査船「ちきゅう」のヘリパッド
- ・地表付近の雪や砂塵の巻き上げを模擬



高度なデブリーフィング機能

- ・飛行全体をレビュー可能
- ・機内外交話の再生
- ・コックピット内の映像
- ・計器盤の表示

実機のミッション使用を妨げずに訓練が可能

実機では危険を伴う訓練をリスクなしに実施が可能

多様な気象環境と機体条件の組合せで効果的な訓練が可能

様々なシナリオで意思決定の訓練が可能

整備士の訓練及び実地試験の受験が可能

フル・フライト・シミュレーターによる操縦士訓練

- ・等級限定変更 (陸上多発タービン機)
- ・計器飛行最近の飛行経験の充足
- ・非常操作
- ・その他の訓練例
 - 夜間運航
 - 悪天候運航
 - タービン多発機への初期移行訓練 (タービン機、多発機の基本運航、グラスコックピット、オートパイロット・SAS、GPS ナビゲーション等)
- ・計器飛行証明取得
- ・特定操縦技能審査
- ・CAT-A 運航

フル・フライト・シミュレーターによる整備士訓練

- ・地上試運転・機能チェック*
- ・地上試運転非常操作
- ・FCDS (Flight Control Display System) 機能チェック
- *ホットスタート、マニュアルエンジンコントロール、フライトアクチュエーター暴走、エンジン火災、ハングスタート、フライトコントロール操作によるマストモーメントチェック等

様々なシナリオベースの訓練を実現



H135 アビオニクス・トレーナー (AVT) による訓練

- ・システムの理解を深めるための教材
- ・学科訓練で学んだ知識・操作手順の定着を図るのに効果的
- ・空力、エンジンモデルは実機を模擬
- ・GNS430 (実物) 又は CMA3000/9000 (タッチパネル操作)
- ・リアルなコックピット (実機サイクリックとコレクティブを使用) タッチパネルによるアビオニクスの操作

<アビオニクス・トレーナーを用いた訓練事例>
 フル・フライト・シミュレーター訓練の前に各種操作手順に慣熟
 ・操縦士：通常操作、非常操作、計器飛行、アビオニクス訓練等
 ・整備士：アビオニクス、オートパイロット、GPS、試運転訓練等



操縦士訓練一覧

訓練名	学科訓練	シミュレーター訓練	実地試験	掲載ページ
TEM (Threat and Error Management)	2 時間 (0.5 日)	2 時間 (0.5 日) H135FFS	なし	4-5
多発タービン機非常操作	2 時間 (0.5 日)	2 時間 (0.5 日) H135FFS	なし	6
計器飛行証明 受験準備 *学科試験合格者対象	70 時間 (10 日)	20 時間 (2 週) AVT+H135FFS	なし	7
計器飛行技量維持	3 時間 (0.5 日)	3 時間 (2 日) AVT+H135FFS	なし	8
多発タービン機初級	7 時間 (1 日)	10 時間 (5 日) H135FFS	なし	9
特定操縦技能審査 ①②	口述審査・実技審査・講評 ①H135FFS ②お客様実機			10

H135FFS = 神戸 H135 フル・フライト・シミュレーター AVT=H135 Avionics Trainer (アビオニクス・トレーナー)

整備士訓練一覧

訓練名	学科訓練	実技訓練	実地試験	掲載ページ
多発タービン・グラスcockピット機基礎	21 時間 (3 日)	1 時間 (学科に含む) H135FFS	なし	11

■ ご不明な点、ご要望等はお気軽に担当営業までお問い合わせください。

<パイロット> シミュレーター訓練の有効性

1. EASA における実地試験・技量維持訓練での活用状況

EASA 加盟国では回転翼航空機タイピング取得時にシミュレーター訓練の時間の多くを飛行訓練の代わりに算入することが可能となっており、シミュレーター訓練の有効性が公式に認められています。算入可能時間はシミュレーターのレベル別に規定されています。EASA 法定の技量維持訓練（リカレント訓練）では、非常操作を含めたプログラムで多くの運航者にシミュレーターが利用されています。

2. 操作手順及び非常操作訓練

飛行規程に記載された通常操作手順の他、シミュレーターでは、LTE（テールローター機能の喪失）、ボルテックスリング、ダイナミックロールオーバー、視程低下の環境等様々な不利な条件での訓練が可能です。実機では危険を伴わずに訓練することが困難な非常操作を、シミュレーターではじっくりと練習することが可能です。

3. 現実に起こり得る異常事態を想定

実機で実施する非常操作の場合、機体故障は仮想又は不具合により発生する効果の再現（ペダルを踏んでテール機能の喪失を模擬等）で模擬されます。シミュレーターでは、エンジンの出力限界を超える恐れのあるガバナ故障の非常操作訓練やテールローターの故障を想定した対処訓練を安全に行うことができます。また、実機訓練の過程では、実務上起こりえる緊急事態をリアルに経験する機会がないため、状況判断力を向上させることが困難です。シミュレーターでは、安全上の不安なしにこれらの訓練を実施することができるので、不意打ち、状況判断、エラーから学ぶ能力を含むリアルな訓練を実施することができます。シミュレーター訓練では、さらに下記のメリットがあります。

- ・トラフィックの混雑による遅延がない
- ・実際の天気に関わらず、VMC/IMC、昼間/夜間、アイシングコンディション等の飛行条件を設定可能
- ・稼働率が高い

4. 経済的利点

高価な実機を 2 名のパイロットで訓練に使用した場合の機体償却、運航にかかる人件費、燃料代その他のコストと比較すると、シミュレーター訓練は大変経済的です。さらに、本来の業務の遂行を妨げることなく、また、整備時間間隔を気にせず訓練を実施することができます。

5. 環境への配慮

近年においては、騒音や窒素酸化物等の排出物が環境に与える影響を無視するわけにはいきません。特に夜間での実機による訓練の際には大きな問題になりがちですが、シミュレーター訓練では時間や環境を気にせず訓練することが可能です。

6. ハイテク機への順応と技量維持

技術の発達とともに計器類やそれに伴う装置が益々複雑になってきており、緊急事態ではより複雑な状況下での操縦士の判断と処置を余儀なくされています。最近の事故の傾向を見ると、航空機のシステムの理解不足が原因で、緊急事態に正しく対処できないために、さらに状況を悪化させている事例が増えています。ハイテク操縦の安全運航及び技量維持のため、シミュレーター訓練は、世界的に欠かせない訓練ツールとなっています。

操縦士訓練

TEM (Threat and Error Management)

操縦士を対象にした、各種飛行状態において意思決定に必要な経験を積む訓練を H135 フル・フライト・シミュレーター (FFS) で実施する訓練です。厳重な TEM が要求される様々な状況下の意思決定と飛行要領を経験し、操縦士の総合能力を効率的に向上させる訓練を実施します。

受講要件 : 多発タービン回転翼航空機の操縦技能証明

使用教材 : H135 FFS

訓練場所 : [学科訓練] 神戸 [実技訓練] 神戸

訓練期間

訓練名	学科訓練	シミュレーター訓練	期間
EC135FFS TEM 学科 + H135FFS	2 時間	2 時間	1 日

訓練内容

学科訓練シラバス例	
	訓練内容
2 時間	・オリエンテーション、安全ブリーフィング、H135 コックピット慣熟 ・訓練項目に係る基礎知識 (危険性、考慮事項、対処要領等)

実技訓練シラバス例		
	訓練内容	使用機材
1 回目	・次に示す訓練項目ごとに危険状態等の体験、回避操作又は適切な手順・操作の訓練	H135 FFS

実施可能な訓練項目

内容	訓練概要
予期せぬフラットライト*状態	飛行中のフラットライト状態において、姿勢・高度の保持が困難である危険状態を確認、その後対処方法を訓練
予期せぬ IMC	急激な天候悪化による IMC (雲中飛行を含む) を体験後、予期せぬ IMC 遭遇時の手順を訓練 (手順は、計器飛行証明の有無により区別して訓練)
適切な降下レートの進入着陸 適切な離着陸経路の設定と運航	高降下レートの進入着陸を体験してその危険性を確認、その後、適切な降下計画 (適切な進入角度/速度と降下レートの関係) による進入着陸を訓練
ダウンウォッシュの危険性	ホバリング不能なブラウンアウト/ホワイトアウトを体験後、その可能性のある着陸場への進入要領、進入復行要領を訓練

*フラットライト：明暗（コントラスト）の極めて少ない飛行環境において水平線の視認が困難となり、機外の物標を目視して得られる高度及び姿勢に関する視覚情報が少なくなり、計器に頼らなければ安定した飛行を保てなくなる状況。曇天時の積雪地、海上又は湖面の低視程時等。

TEM 訓練では、各状況下で起こり得るエラーを実体験することによって、運航に潜む危険を認識し、エラーを誘発する状況に陥らないようにスロット・マネージメントを行える能力を身につけます。

フラットライト模擬



ブラウンアウト模擬



ホワイトアウト模擬

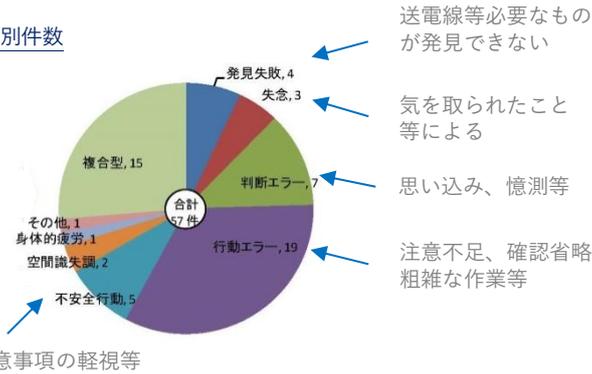


■ 訓練終了時には、エアバス・ヘリコプターズ・ジャパンより修了証が発行されます。

日本におけるヘリコプター事故の傾向

航空事故発生による社会的インパクト

人的要因区分別件数



送電線等必要なものが発見できない

気を取られたこと等による

思い込み、憶測等

注意不足、確認省略、粗雑な作業等

注意灯や注意事項の軽視等

人的損失（ベテラン乗組員の損失）

金銭的損失

事故の再発防止策に対する多大な労力

社会的な信頼の喪失

平成 13 年～25 年に発生した航空事故及び重大インシデント統計
(平成 25 年 12 月発行運輸安全委員会ダイジェスト等より)

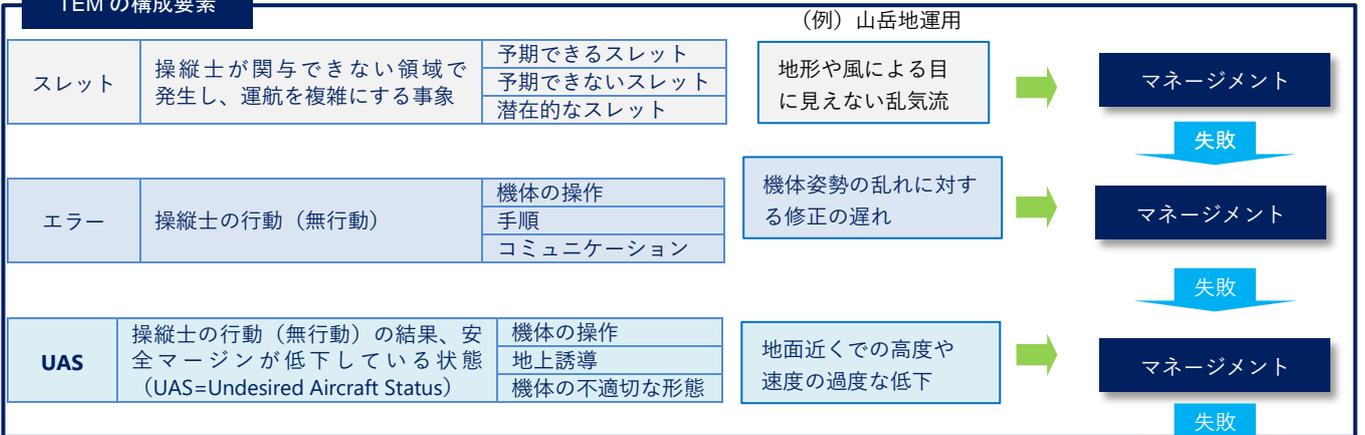
ヘリコプター事故の約 8 割が人的要因

- ・乗員の対応能力低下（外的要因等の影響で、普段できていることができなくなってしまう状況）
- ・一点集中、思い込み、憶測、注意不足等
- ・人間の能力の限界（視機能、3次元空間把握能力、マルチタスク対応能力）

スレット&エラー・マネージメント Threat and Error Management (TEM)

操縦士はエラーの結果発生するアクシデントやインシデントを引き起こす要因となるスレット、エラー、UAS (Undesired Aircraft Status = 航空機の望ましくない状態) の検知と対処を行う必要があります。UAS まで陥ると、より回復が困難になるので、エラーの誘発や UAS に陥らないように、スレットの段階から早期マネージメントを行う必要があります。国際航空民間航空機関 (ICAO) はヒューマンファクター及び TEM をすべてのパイロット訓練に導入するように求めています。

TEM の構成要素



性能限界に余裕を持った運用を計画し、乱気流等外的な性能低下の要因に対応するための準備が重要です。その上で起こり得る最悪のシナリオを想定し、性能を超える状況を回避するための方策をイメージすることが大切です。飛行にあたり、状況変化を察知し、ヘリコプターの状態を正しく認識し、正しい対応操作が必要になります。

FFS 訓練中に誤った操作をして墜落してしまった場合、後から教官と何が問題で、どうすればよかったかをディスカッションすることによって、スレット&エラー・マネージメント能力を高めます。



操縦士訓練

多発タービン機非常操作

多発タービン機ヘリコプター操縦士を対象にした非常操作訓練を神戸 H135 フル・フライト・シミュレーター (FFS) で実施する訓練です。汎用性のある回転翼航空機の非常操作や実機では訓練が困難な危険な状況での対応手順を反復練習することによって、機器の故障等の緊急事態に安全に対応できる能力を養う訓練を実施します。常に緊急時の対応能力を維持できるように定期的に非常操作の訓練を行うことを推奨します。

受講要件 : 多発タービン回転翼航空機の操縦技能証明

使用教材 : AVT、神戸 H135 FFS

訓練場所 : [学科訓練] 神戸 [実技訓練] 神戸

訓練期間

訓練名	学科訓練	シミュレーター訓練	期間
多発タービン機非常操作 学科+H135FFS	2 時間	2 時間	1 日

訓練内容

学科訓練シラバス例 (2 時間)	
	訓練内容
詳細	H135 概要 非常操作の基礎知識 (テールローター故障、エンジン故障、セトリング、悪天候遭遇時の処置等)

実技訓練シラバス例 (2 時間)		
	訓練内容	使用機材
詳細	H135 操作慣熟 テールローター故障 (推力の損失、コントロール固着) 各種 OEI、オートローテーション着陸 基本計器飛行訓練 (雲中飛行からの回避、機位不明時の処置)	H135 FFS

- 訓練終了時には、エアバス・ヘリコプター・ジャパンより修了証が発行されます。
- お客様の要望に合わせて訓練時間を追加することが可能です (但し、料金別途)。
- 184 種類の故障を模擬することができます。お客様の要望により、選択することが可能です (同時に複数選択も可能)。
- 原則として、土日祝日の訓練はありません。

実施可能なその他の非常操作

内容	訓練概要
All SAS off での飛行	SAS/ASE モードの特性・相違 (レートコントロールとアティチュードコントロール)
テールローターコントロールの不具合	テールの構造と推力損失の影響 テールローター制御に影響する要因と処置手順 (飛行中、HOV 中)
オートローテーション	Full Landing に際し考慮すべき事項 Full Landing 体験
セトリングウィズパワーのデモ	セトリングに入る条件
予期しない IMC 状態	雲中飛行又は IMC となってしまった場合の処置
悪天候遭遇時の IFR 移行	悪天に遭遇し、IFR に切り替える手順またはリカバリー手順
OEI in OGE HOV	OGE HOV 中の OEI に対する操作
OEI in CAT-A Operation	CAT-A Operation 中の OEI に対する操作
環境を変化させての訓練	時刻 (昼間、夜間、薄暮)、 気象 (雨、雪、雹、雷雨、乱気流、強風) 離着陸場所 (空港、ヘリポート、屋上ヘリポート、船上デッキ、オイルリグ) 地表面の状態 (水上スプラッシュ、陸上ブラウンアウト、雪上ホワイトアウト)
シナリオ訓練	高高度山岳での運用 (日本アルプスや富士山のような 10,000ft 級) 救急搬送 (交通事故現場から病院屋上ヘリポートへの搬送等) 場外離着陸 (制限地・傾斜地運用、風が変化する状況等) 船上デッキまたはオイルリグ運用 (強風、悪天候、薄暮、夜間等)

操縦士訓練

計器飛行証明受験準備

ヘリコプターによる JCAB 計器飛行証明受験準備のための操縦士実地試験実施細則に準じた訓練を実施します。

受講要件：有効な技能証明書と航空身体検査証明書。学科試験に合格し、有効期限内であること。

使用教材：トレーニングマニュアル、AVT、H135 FFS

訓練場所：[学科訓練] 神戸 [実技訓練] 神戸

受験に必要な経歴	回転翼航空機による 10 時間以上の飛行を含む 50 時間以上の機長としての野外飛行時間 40 時間以上の計器飛行等の練習（模擬飛行時間は 30 時間を限度とする）
----------	---

訓練期間

訓練名	学科訓練	AVT 訓練	シミュレーター訓練	期間
H135 計器飛行証明 受験準備 学科 + AVT + H135FFS	70 時間 (10 日)	10 時間 (5 日)	10 時間 (5 日)	約 4 週間

■ H135 FFS によるシミュレーター訓練の時間は、受験に必要な飛行経歴（計器飛行等の練習時間）を充足することができます。

訓練内容

学科訓練シラバス例 (70 時間 / 10 日)	
	訓練内容
1 日目	オリエンテーション、IFR Procedures (出発前・Basic)
2 日目	IFR Procedures (Navigation・Approach)
3 日目	IFR Procedures (Approach・Emergency)
4 日目	IFR Procedures (Crew coordination/Callout・科目実施要領)
5 日目	管制交話法
6 日目	飛行計画・実習
7 日目	IFR 実習 (地上点検～離陸・上昇～エンルート/待機)
8 日目	IFR 実習 (非精密進入・精密進入)
9 日目	総合実習 (準備)、総合実習 1 (AVT を使用)
10 日目	総合実習 2 (AVT を使用)、口述試験準備

実技訓練シラバス例 (AVT10 時間 + FFS 10 時間の例)		
	訓練内容	使用機材
AVT 1 回目	基本計器飛行	AVT
AVT 2 回目	基本計器飛行	AVT
AVT 3 回目	SID/STAR, Holding, VOR	AVT
AVT 4 回目	SID/STAR, Holding, VOR	AVT
AVT 5 回目	SID, Holding, ILS	AVT
AVT 6 回目	SID, Holding, ILS	AVT
AVT 7 回目	IFR ナビゲーション	AVT
FFS 1 回目	SID/STAR, Holding, VOR	H135 FFS
FFS 2 回目	SID/STAR, Holding, VOR	H135 FFS
FFS 3 回目	SID, Holding, ILS	H135 FFS
FFS 4 回目	SID, Holding, ILS	H135 FFS
FFS 5 回目	IFR ナビゲーション	H135 FFS
FFS 6 回目	IFR ナビゲーション	H135 FFS

- 訓練終了時には、エアバス・ヘリコプターズ・ジャパンより修了証が発行されます。
- 理解テストの結果や習熟度、実技訓練の天候の状況、基地から練習場所への移動時間によっては、訓練時間・期間を延長する場合があります。



操縦士訓練

計器飛行技量維持

計器飛行方式で飛行を実施するための技量維持訓練を H135 フル・フライト・シミュレーター (FFS) 及び H135 アビオニクス・トレーナー (AVT) を用いて実施します。実際に陥る可能性がある悪天候の状況をリアルに模擬し、状況判断力やストレスがかかった状態での適切な対処能力を養います。

受講要件 : 有効な技能証明書と航空身体検査証明書及び計器飛行証明

使用教材 : 訓練資料、AVT、H135 FFS

訓練場所 : 神戸 [実技訓練] 神戸

訓練期間

訓練名	学科訓練	AVT 訓練	シミュレーター訓練	期間
計器飛行技量維持 学科+AVT+H135FFS	3 時間	1 時間	2 時間	2 日

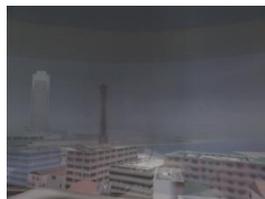
・シミュレーターで計器飛行訓練を実施した場合、模擬飛行装置の時間として計器飛行時間を記入することができます。

訓練内容

訓練シラバス例 (2 日)		
	訓練内容	
1 日目	学科 (3 時間)	飛行経路のレビュー、最近の関係規則改正点
	AVT (1 時間)	グラスコックピット及びオートパイロットの慣熟、基本計器飛行、計器進入
2 日目	H135 FFS (2 時間)	IFR 飛行中の系統又は装備品の故障への対処、予期しない計器飛行状態への対処法 (VFR から計器飛行への切り替え)、オートパイロット・グラスコックピット・GPS を活用した飛行

フル・フライト・シミュレーターによる模擬環境

- ・雨、雪、雹の降水現象による視程の低下や雨音等による注意力散漫になりやすい状況をリアルに模擬。
- ・層雲の中を飛行中、アンチ・コリジョン・ライトによる幻惑の認識。
- ・モーション使用により実機の操縦感覚に近づけるため、空間識失調に陥りやすい状況を体感。
- ・他機と管制官が交信する音声、ATIS 機能の活用及び教官が的確な交信内容による管制指示を実施。



低視程環境の模擬は、視程 1m 単位、雲高 1ft 単位で設定できるので、VFR 飛行中の予期せぬ悪天候エリアからの回避訓練や計器飛行訓練に有効です。

計器飛行証明訓練におけるシミュレーター訓練の有効性

1. 計器飛行訓練での使用

計器飛行訓練においては、すでに世界的にシミュレーターでの訓練時間を実際の飛行時間の代わりに算入することが認められています。これらの時間は、計器飛行訓練だけでなく、自家用、事業用、定期運送用操縦士の資格取得時の飛行経験にも算入可能です。さらに計器飛行の最近の飛行経験の時間はすべてシミュレーターで実施可能です (JCAB の認定を取得したシミュレーターに限りません)。

2. 飛行環境の選択

実機による訓練では、激しい悪天候における効果的な反復練習の困難さ、アプローチ訓練中におけるトラフィック混雑による訓練時間のロス、フードを使った訓練では、機外の見張りが疎かになる不安定さが生じますが、シミュレーターではこれらを気にすることなく、効率的に訓練を行うことができます。様々な悪天候状態の模擬により、安全を犠牲にせずに、現実起こりえる多種多様な状況に対応する技量、判断力の向上に役立っています。

3. 神戸 H135FFS の利点

神戸の H135 フル・フライト・シミュレーターを使用して、計器飛行証明取得の訓練をすることが可能です。エアバス・ヘリコプターズ機以外の運航者及び H135 の操縦経験がない操縦士にも効果的な訓練が可能となるように、トレーニング・プログラムに配慮しています。また、資格取得のためだけでなく、悪天候における計器飛行方式による実践的な技術が身につけられるよう、体系だったプログラムとシラバスを用いて効率良く質の高い訓練を提供致します。飛行機の計器飛行証明保持者が回転翼の計器飛行証明を取得する場合にも有効な手段となります。JCAB 認定を取得しておりますので、訓練時間を模擬飛行時間に算入可能です。

操縦士訓練

多発タービン機初級

小型単発タービン機の資格を有し、かつ飛行経験の少ない訓練生が中型以上の機体の資格を取得する前に H135 フル・フライト・シミュレーター（FFS）を利用した本訓練により、多発機の通常運用、CAT-A 運航及び小型機には通常装備されていないシステムの基礎を学び、多発かつ中型機以上の機体へスムーズな移行を目的としています。

長期に渡る限定変更訓練を行える教官や実機の手配が困難な場合でも、FFS を活用することにより、実機訓練の機体損傷リスクも軽減することができ、安全かつ効率的に訓練を実施することができます。

受講要件：有効な技能証明書と航空身体検査証明書

使用教材：訓練資料、AVT、神戸 H135 FFS

訓練場所：神戸

訓練期間

訓練名	学科訓練	シミュレーター訓練	期間	備考
多発タービン機初級 学科+H135FFS	7 時間（3 日に分割）	10 時間（5 日）	約 5 日	内容は応相談
・移行する中型機以上の機体（例：AS365）の学科訓練を既に終了している方は、本訓練の学科訓練は必要ありません。				

訓練内容

学科訓練シラバス例（7 時間 / 3 日）		
時間数	訓練内容	
0.5 時間	オリエンテーション	・訓練期間中の留意事項 ・H135 フル・フライト・シミュレーター訓練の留意事項
1 時間	通常手順/コックピット慣熟	・H135 の概要、通常手順、AVT を使用したコックピット慣熟
4.5 時間	CAT-A 運用	・クリアヘリポートにおける運用（OEI 手順を含む） ・地上ヘリポートにおける運用（OEI 手順を含む）
1 時間	体験科目操作要領	・テールローター故障、オートローテーション着陸、斜面着陸 ・高架式ヘリパッド離着陸、制限地離着陸

実技訓練シラバス例（10 時間 / 5 日）			
	訓練内容	訓練時間	使用機材
1・2 回目	・地表付近の操作（HOV、垂直離着陸）、空中操作（基本飛行、旋回） ・各種離着陸（通常離着陸、最大性能離陸/低速高角度進入、滑走着陸） ・CAT-A（クリアヘリポート離着陸）	各 1 時間	H135 FFS
3・4 回目	・通常離着陸、斜面離着陸（体験） ・CAT-A（クリアヘリポート離着陸、OEI） ・CAT-A（地上ヘリポート離着陸）	各 1 時間	H135 FFS
5 回目	・CAT-A（地上ヘリポート離着陸、OEI） ・テールローター故障（ピッチ固着）（体験）	2 時間	H135 FFS
6 回目	・CAT-A（クリアヘリポート離着陸、OEI） ・CAT-A（地上ヘリポート離着陸、OEI） ・CAT-A 制限地離着陸（体験）	2 時間	H135 FFS
7 回目	・CAT-A（クリアヘリポート離着陸、OEI） ・CAT-A（地上ヘリポート離着陸、OEI） ・CAT-A 高架式ヘリパッド離着陸（体験） ・テールロータードライブ故障（体験）	2 時間	H135 FFS

■ 訓練終了時には、エアバス・ヘリコプターズ・ジャパンより修了証が発行されます。

■ 184 種類の故障を模擬することができます。お客様のご要望により、選択することが可能です（同時に複数選択も可能）。

操縦士訓練

特定操縦技能審査（操縦士）

特定操縦技能審査を神戸 H135 フル・フライト・シミュレーター（FFS）又はお客様実機で実施します。
H135FFS は多発タービン機等級限定を有する操縦士が対象となります。

審査要件： 技能証明書（使用航空機の操縦に有効なもの）/規則第 20 号様式 12.技能証明書-特定操縦技能審査/確認、
航空身体検査証明書（条件指定がある場合は常用眼鏡・予備眼鏡等を持参、シミュレーターの場合は不要）、
乗務員飛行日誌、航空安全講習会受講証明書（2年以内の受講により口述審査の一部免除可）

使用機材： 神戸 H135 FFS

訓練場所： 神戸

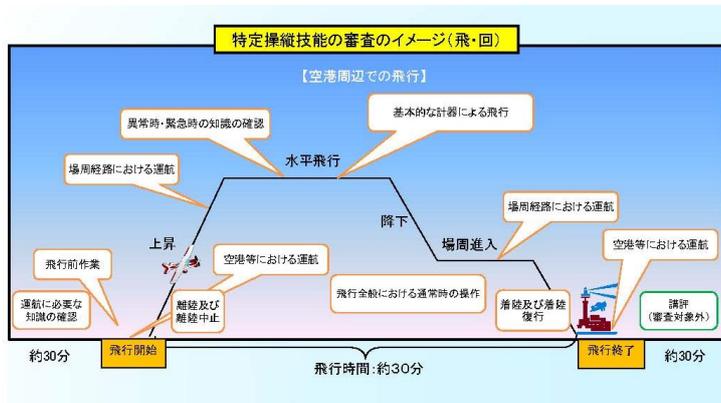
審査概要

審査名	使用機材	審査内容	期間
特定操縦技能審査 H135FFS	神戸 H135FFS	口述審査・実技審査・講評	0.5 日

審査要領

特定操縦技能審査の流れ	
	内 容
1	審査員が被審査者に「操縦技能審査員の証」及び「技能証明書」を提示
2	審査の方法の提示（全体の流れ、注意事項の伝達）
3	書類の確認（技能証明書、航空身体検査証明書、無線従事者免許証）
4	口述審査（約 30 分）
5	機体プリフライトチェック
6	実技審査（約 30 分）
7	機体ポストフライトチェック
8	審査終了後のブリーフィング
9	講評（約 30 分）
10	講評後の手続き（審査を受けた者の技能証明書に定められた事項を記載）
11	審査終了後の事務処理（上記技能証明書の写しを国土交通大臣に提出）

- 口述試験は、航空局が発行する特定操縦技能審査実施細則に定めるとおり、「特定操縦技能審査口述ガイダンス」に従って質問します。
- 審査内容・手続き詳細については、事前に国土交通省ホームページでご確認ください。 http://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000744.html
- 審査不合格の場合は、訓練計画と再審査の予定について、ご相談に応じます。
- 上記以外の機種による審査はお問い合わせください。
- 他の訓練と同時に審査をご希望の場合は、お問い合わせください。



整備士訓練

多発タービン・グラスコックピット機基礎

単発タービンヘリコプターの経験がある整備士のために、最新鋭のフル・フライト・シミュレーター等メーカーならではの教材を使用して行う多発タービン機及びグラスコックピットヘリコプターの基礎研修です。

オートパイロットとナビゲーション機器のオリエンテーションも行います。

受講要件：単発タービンヘリコプターの整備知識がある方が望ましい

使用教材：AVT、H135 FFS

訓練場所：神戸

訓練内訳

訓練名	学科訓練	シミュレーター訓練	期間
多発タービン・グラスコックピット機基礎 学科+H135FFS	21時間（3日）	1時間 （学科訓練に含む）	3日

訓練内容

訓練シラバス例（21時間 / 3日）		
	訓練内容	使用機材
1日目	オリエンテーション、H135機体概要、パワープラント	モックアップ
	グラスコックピット、オートパイロット	AVT
2日目	グラスコックピット、ナビゲーション、オートパイロット	AVT
3日目	地上試運転・オートパイロット操作、非常操作等	AVT
	地上試運転・オートパイロット操作、非常操作等	H135 FFS

■ 訓練終了時には、エアバス・ヘリコプターズ・ジャパンより修了証が発行されます。

神戸 H135 フル・フライト・シミュレーターで可能な非常操作

実機で困難な、大きな危険を伴う訓練、限界値超過時の機体挙動認識、機器の故障時の対処を実施することができます。

184種類の故障模擬または非常操作訓練が選択可能です。

緊急事態の種類	模擬可能な故障等
エンジン系統故障	FADEC 故障、エンジン故障、ホットスタート、ガバナー故障、エンジンチップ
ギアボックス故障	トランスミッション / テールローターギアボックスチップ、トランスミッション油圧、フリーホイール故障
火災	エンジン火災、火災警報装置故障、消火器故障
燃料系統故障	燃料フィルター閉塞、燃料ポンプ故障、燃料油量計故障
電気系統故障	バッテリー温度、バスタイ故障、ジェネレーターオーバーヒート、インバーター故障
油圧系統故障	油圧低下
フライトコントロール故障	トリムモーター故障、SEMA 故障、LVDT 故障、EHA 故障、FTR ボタン故障
オートパイロット故障	APM 故障、P/R SAS、APMS 故障
センサー・計器故障	FOG 故障、AHRS 故障、ピトーヒーター故障、ADC 故障、ICP 故障
FCDS / AFCS 故障	FCDM 故障、SMD 故障、CROSSTALK 故障、VEMD LANE 故障
ナビゲーション故障	GPS 故障、ILS 故障、VOR 故障、DME 故障、LOC 故障、GS 故障
ローター故障	ローターブレーキ故障、テールロータードライブ故障、テールローターコントロール故障
オートローテーション着陸	両エンジン故障
その他の不具合	CPDS 過熱、VEMD ファン故障、FCDS ファン故障、EPU ドア
悪天候時の対応	低視程下での運航
応用訓練	CAT-A 運航（離着陸中のエンジン故障）

エアバス・ヘリコプターズ・ジャパン株式会社
〒106-6119 東京都港区六本木 6-10-1 六本木ヒルズ森タワー19階
カスタマーサポート部
<http://www.airbushelicopters.co.jp>

トレーニングセンター
〒650-0048 兵庫県神戸市中央区神戸空港 8-8
神戸空港事業所内

AIRBUS

© Airbus Helicopters Japan

Roppongi Hills Mori Tower, 19F
6-10-1 Roppongi, Minato-ku
Tokyo 106-6119
Japan

Full Flight Simulator
Training Catalog
Ver 2.0 (2022.11)