

第1章

飛行への導入

序論

パイロットハンドブックは、飛行機の操縦を学ぶ訓練生だけでなく、上級資格の取得を目指すパイロットにも基本的な知識を提供する。さまざまな専門的なフライトに関する情報の詳細については、特定の連邦航空局（FAA）ハンドブックおよび航空局通達（AC）を参照すること。

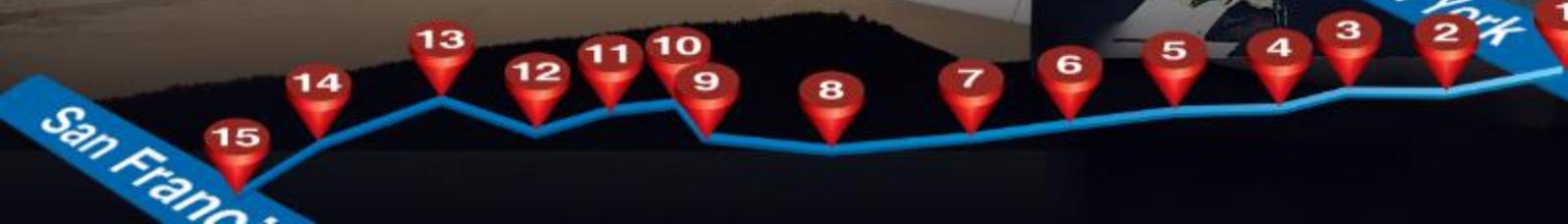
この章で紹介することは、フライトに関する簡単な歴史、民間航空におけるFAAの歴史と役割、FAAの法規と規範、政府刊行物、技能証明に対する適格性、フライトインストラクターへの道のり、飛行訓練における認定フライトインストラクター(CFI)および認定パイロット試験官(DPE)の役割、実地試験基準(PTS)、および将来的にPTSに取って代わるであろう、新しく企業によって作成されたパイロット証明基準(ACS)の枠組みである。



Information Manual (AIM)
The Information Manual is designed to provide
Pilots with the basic information they need to
fly safely.
Instrument Flying Handbook
The Instrument Flying Handbook is designed as a technical
reference for pilots who operate under IFR.
Aviation Instructor's Handbook
The Aviation Instructor's Handbook provides the foundation
for beginning instructors in professional and work
Instrument Flying Handbook
The Instrument Flying Handbook is designed for use by
instrument flight instructors and pilots preparing for
instrument flight.
Instrument Procedures Handbook
The Instrument Procedures Handbook is designed as a
technical reference for professional pilots who operate
under IFR in the NAS and expands on information contained
in the Instrument Flying Handbook.

F. M. ALLISON.

Code of Federal Regulations Aeronautics and Space	
Subchapters	Chapter 1. Federal Aviation Administration
A	Definitions (definitions and abbreviations)
B	Procedural rules (rulemaking process, claims, enforcement)
C	Aircraft (Aircraft certification procedures, airworthiness standards [parts 25 through 35], maintenance [39], aircraft registration [47])
D	Airmen (certification of pilots and Instrument Flight Instructors [61], (Medical standards [67])
E	Airspace (designation of airspace, classification [71], special use airspace)
F	Air traffic and general operating and flight rules (traffic rules, flight rules)
G	
H	
I	
J	
K	
L-M	
N	



飛行の歴史

先史時代から、人間は鳥が飛ぶのを見て、それを模倣することを切望していたが、そのための力に欠けていた。論理的には、鳥がその小さな筋肉で空中に浮いて支え続けることができるのであれば、人間の大きな筋肉はその偉業を真似できるはずだと言えた。現代の飛行機のフラップ、可変キャンバー、スポイラーに似た筋肉、腱、心臓、呼吸器官、および仕掛けの複雑な絡み合いが、鳥の飛行を可能にしているということを誰も知らなかった。それでも、鳥のように飛ぶ試みで数千年と無数の命が失われた。

飛ぶために羽をつけて崖から飛び降りた最初の「鳥人」はやがて忘れ去られていったが、失敗するたびに、飛ぶことを望む人々が解決しなければならない疑問が露呈した。鳥人たちのどこが間違っていたのだろうか？ 哲学者、科学者、発明家は解決策を提案したが、人体に翼をつけて鳥のように舞い上がらせることは誰にも出来なかった。1500年代、レオナルド・ダ・ヴィンチはノートに飛行機械のスケッチで埋めたが、彼のアイデアのほとんどは、鳥のような翼のアイデアに固執していたために欠陥があった。[図1-1] 1655年までには、数学者、物理学者、発明家のロバート・フックが、人体には人工翼を動かす力はないと結論付けていた。彼は人間が飛ぶには何らかの形の人工推進力が必要だと考えていた。

人間の飛行の探求は、数人の専門家を別の方向に導いた。1783年、ジョセフとエティエンヌのモンゴルフィエ兄妹が作成した最初の有人熱気球が23分間飛行した。その10日後、ジャック・シャルル教授が最初のガス気球を飛ばした。気球飛行への熱中は一般大衆の想像力を魅了し、しばらくの間、飛行愛好家は専門知識を空中飛行の約束に向けることになった。

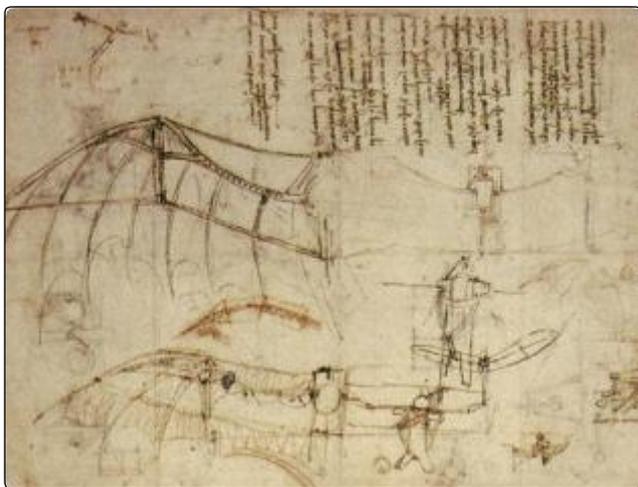


図1-1. レオナルド・ダ・ヴィンチの羽ばたき機の翼

しかし、空の威厳の高さに対しては、気球は一方方向の風下への旅しかできない、渦巻く布の山に過ぎなかった。

気球は揚力の問題は解決したが、それは人間の飛行の問題のうちの1つに過ぎなかった。気球操縦者は速度と方向を制御する能力を得られなかった。この問題の解決手段は、2,000年もの間、東洋では馴染みのあった子供のおもちゃであったが、13世紀になるまで西洋には紹介されていなかった、凧である。中国人が空中観測、航海の風をテストするため、信号装置として、そしておもちゃとして使用していた凧は、空気より重い装置を空中に持ち上げることを可能にする多くの答えを持っていた。

凧の研究が翼のある飛行の秘密を解き明かすと信じていた男性の一人が、ジョージ・ケイリー卿であった。モンゴルフィエの気球飛行の10年前にイギリスで生まれたケイリーは、84年の歳月をかけて凧型の翼で支えられた空気よりも重い乗り物の開発に努めた。[図1-2] 「航空学の父」であるケイリーは、現代の航空科学の基礎となる基本原則を発見し、最初の成功した飛行モデルとして認識されているものを構築し、そして、人間を搭載した最初の実物大の飛行機を実験した。

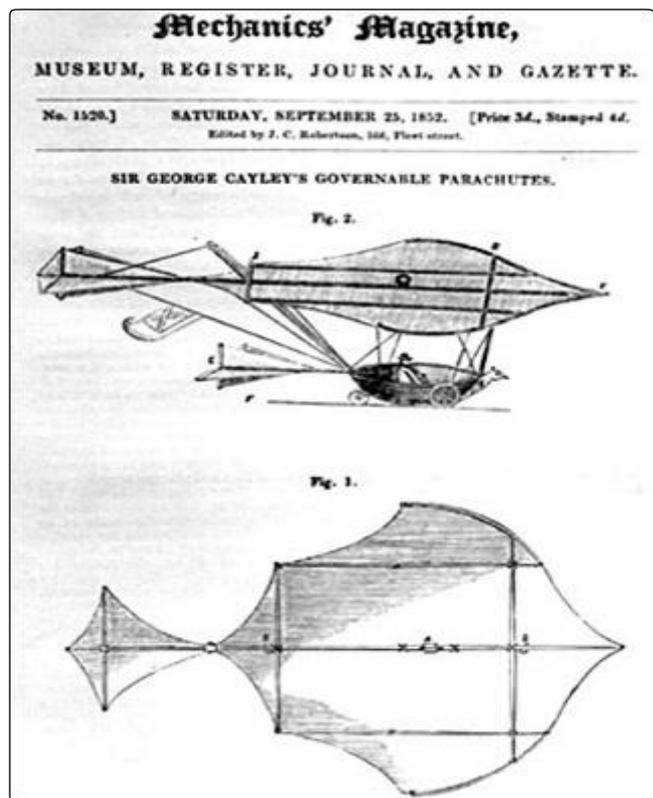


図1-2. イギリスの飛行士ジョージ・ケイリー卿による1852年のグライダー(1773-1857)

ケイリーの死後半世紀の間、無数の科学者、飛行愛好家、発明家たちが動力付きの飛行機械の構築に取り組んでいた。胴体内部に収容された蒸気エンジンによって推進される巨大な単葉機を設計したウィリアム・サミュエル・ヘンソンや、空気よりも重い航空機での人間の飛行が実用であると証明したオットー・リリエントールといった人々は、動力付き飛行の夢に向けまい進んだ。夢を実現したのは1903年12月17日、ノースカロライナ州キティホークのウィルバーとオーヴィルのライト兄弟だった。

オハイオ州デイトンの自転車製造業者であるライト兄弟は、凧、独自の自家製風洞、および複葉機を駆動するためのさまざまなエンジンを4年間実験していた。飛行における彼らの偉大な成果の1つは、「作って見る」アプローチではなく、科学の価値を証明することだった。彼らの複葉機、「ザ・フライヤー」は、傑出したデザインと優れた職人技を伴う工学とが組み合わされていた。[図1-3] 12月17日の午後までに、ライト兄弟は4回の飛行で合計98秒を飛行した。飛行の時代が到来である。

連邦航空局(FAA)の歴史

有人飛行の初期には、政策を確立したり、安全基準を規制および施行する政府機関がなかったため、航空はすべての人にとって自由だった。個人は、政府の監視なしで、自由にフライトを実施し、航空機を操作した。初期のフライトのほとんどはスポーツとして行われていた。飛行には多額の費用が掛かり、裕福な人々の遊びになった。こういった初期の飛行機は小さいため、多くの人々はその商業的価値を疑っていた。そうではないと信じる者たちがいたことが、現代の飛行機旅行の起源となった。

セントピーターズバーグに住んでいたフロリダの実業家であるP. E.ファンズラーは、ミズーリ州セントルイスのベノイスト航空会社のトム・ベノイストに、



図1-3. ライト兄弟による初飛行

セントピーターズバーグからタンパまでの水路を越えて飛行ルートを開始することを持ちかけた。ベノイストは彼の「Safety First (安全第一)」という名の飛行艇を使用することを提案し、この二人は、米国で最初の定期便航空会社となることで合意した。最初の航空機はセントピーターズバーグに送られ、1913年12月31日に最初の試験飛行が行われた。[図1-4]

航空会社の最初の顧客になるという榮譽を誰が勝ち取るかを公開オークションで決定した。セントピーターズバーグの前市長であるA. C. ファイルが400ドルで落札し、最初の有料航空旅客としての歴史上の地位を確保した。

1914年1月1日に、最初の定期航空便が実施された。飛行距離は21マイルで、向かい風のために23分間かかった。帰路には20分かかった。フロリダの実業家によって助成されたこの路線は4か月間継続し、1人あたり5ドルまたは100ポンドの貨物あたり5ドルで定期的に運送を行なった。その路線の開通後もなく、ベノイストは離陸および着陸時の水しぶきからの保護を強化した新しい飛行艇を追加した。また、ルートはマナティー、ブレードントンおよびサラソタまで延長され、収益性の高い商業航空会社のアイデアにさらなる信頼性を与えた。

セントピーターズバーグ-タンパ間の飛行艇路線は冬の間を通して続き、冬の観光産業が枯渇し始めたため、フライトは最終的に停止された。この航空会社の運航はわずか4か月間であったが、1,205人の乗客が負傷することなく運ばれた。この実験は、商業旅客航空会社の旅行が実行可能であることを証明した。

第一次世界大戦の到来は、飛行機にその多様な能力を実証する機会をもたらした。戦争が始まった頃は偵察機だったが、1918年には、偵察機

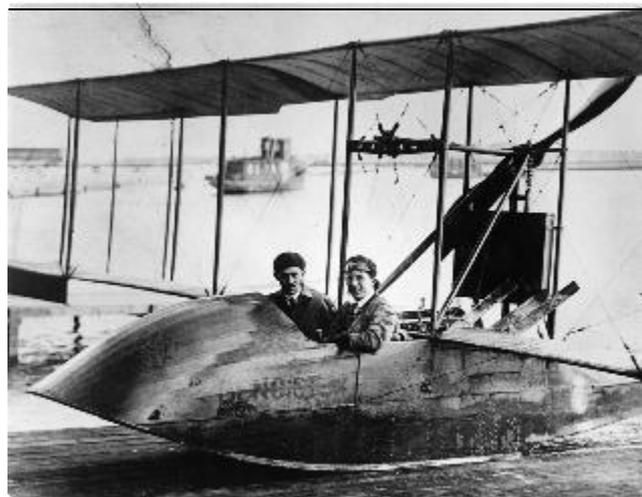


図1-4. ベノイストの飛行艇

と同様に戦闘機、爆撃機、練習機として機能する飛行機が大量生産されていた。

航空の支持者は、飛行機を使用する方法を探し続けた。航空郵便業務は一般的なアイデアだったが、戦争のため郵便局は飛行機を利用できなかった。陸軍省と郵便局は1918年に合意に至った。陸軍は郵便サービスを使用して、国内の飛行でパイロットを訓練することになった。最初の航空郵便は1918年5月15日にニューヨークとワシントンDCの間で行われた。その飛行は華々しいとは言えなかった。パイロットが行方不明になり、間違った飛行場に着陸したのである。1918年8月、米国郵政公社は航空便ルートを管理することになり、既存の陸軍航空便パイロットとその飛行機を郵便従業員としてプログラムに参加させた。

大陸横断航空郵便ルート

大陸横断郵便ルートが開設されるまで、航空便ルートは拡大し続けた。[図1-5] このルートは、サンフランシスコからニューヨークまで及び、その合計距離は2,612マイルで、途中に13の中間地点がある。[図1-6] 1926年5月20日に、議会は、米国の航空の基礎となる航空通商法を可決した。この法律は、連邦政府の安全改善の支援なしでは飛行機がその潜在能力を最大限に発揮できないと感じている航空業界のリーダーたちによって支持された。

航空通商法は、商務長官に対し、航空商取引の促進、航空交通規則の発行と施行、パイロットの認可、航空機の認証、航空路の確立、航空航法の補助装置の運用と維持を義務付けた。商務省は、航空産業の監視業務を主な使命とする新しい航空部門を設立した。さらに、航空部門は、米国の照明付き航空路システムの構築と運用を引き継いだ。郵便局が、大陸横断航空郵便ルートシステムの一部として、このシステムを開始した。

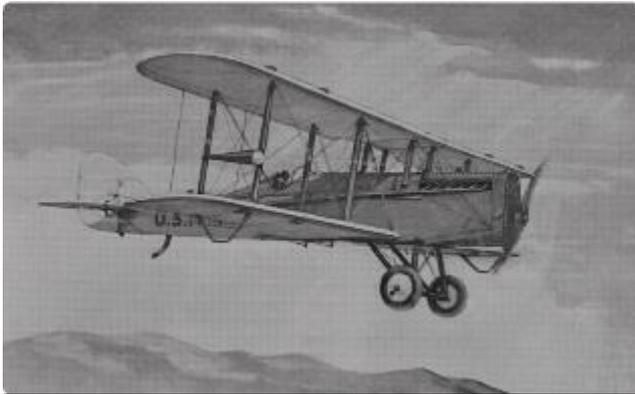


図1-5. 1921年にニューヨークからサンフランシスコへの就航途上にあるデ・ハビランドDH-4機



図1-6. ニューヨークからサンフランシスコまでだった大陸横断航空便のルート

商務省は、航法の効果的な手段として無線標識の導入を含む、航空通信で大きな進歩を遂げた。

約10マイルの間隔で建てられた標準的なビーコンタワーの高さは51フィートで、上部には強力な回転灯があった。回転灯の下で、航空路に沿って2つのコースライトが前後に向けられていた。コースライトは、ビーコンの番号を識別するためのコードを点滅させた。そのタワーは通常、長さ70フィートのコンクリートの矢印の中心に立っていた。必要に応じて、矢印の「羽」の端に発電機の小屋があった。[図1-7]

連邦政府が発行するパイロットと整備士に対する技能証明

商務省の航空部門は、1927年4月6日に発行された最初の操縦技能証明を開始した。受領者は、航空部門の責任者であるウィリアム・P・マククラッケン・ジュニア[図1-8]だった（オーヴィル・ライトはもはや飛行活動をやめており、その名誉を断った）。マククラッケンの技能証明は、連邦政府の民間機関によって最初にパイロットに発行されたものである。約3ヶ月後、航空部門は最初の連邦航空機整備士技能証明を発行した。

安全性にとって同様に重要なのは、航空機の証明システムの確立である。1927年3月29日に、航空部門は3人乗りの複葉機であるビュール・エアスターCA-3機に最初の耐空性型式証明を発行した。

1934年、航空部門の飛躍的な進歩を認識し、部門内での高度な地位を示すために、航空部門は航空通商局に改名された。[図1-9] この期間に、航空通商局は航空会社のグループをまとめ、確立された航空路に沿って最初の3つの航空交通管制（ATC）施設を形成するよう奨励した。

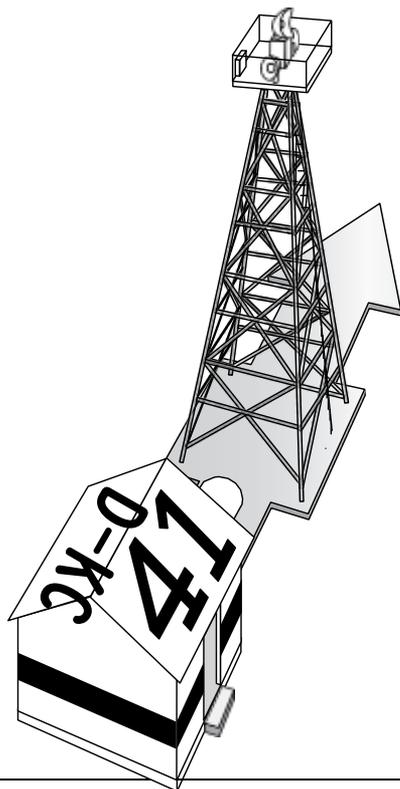


図1-7. 標準的な航空路ビーコンタワー



図1-8. 最初のパイロット操縦技能証明は、ウィリアム・P・マクラッケン・ジュニアに発行された



図1-9. 航空部門の3番目の長であるユージンL. ヴィダルとフランクリンD. ルーズベルト大統領（左）、農業長官ヘンリーA. ウォレス（右）。この写真は1933年に撮影された。ヴィダルの在任中、航空部門は1934年7月1日に航空通商局に改名された。新しい名前は商務省内の組織のステータスをより正確に反映していた

その後、1936年に航空通商局はセンターの運営責任を引き継ぎ、ATC施設の前進を続けた。ATCは、飛行ルートに沿って航空機を分けるために、地図、黒板を使用し、暗算計算を実行する初期の管制業務から長い道のりを歩んできた。

1938年の民間航空局法

1938年、民間航空法により、民間航空の責任が、民間航空庁（CAA）という名に一新した独立した機関に移管された。この法律により、CAAは航空運賃を規制し、航空会社が就航するための新しい路線を確立することができた。

フランクリン・ルーズベルト大統領は、CAAを民間航空庁（CAA）と民間航空委員会（CAB）の2つの機関に分割した。両機関は依然として商務省の一部であったが、CABは商務長官とは独立して機能していた。CAAの役割は、ATC、航空従事者と航空機の認証、規則の施行、および新しい航空路の開発を促進することだった。CABは、航空会社の安全性、事故調査、および経済規制を強化するための規則作成を担当した。その後、1946年、議会はCAAに連邦援助空港プログラムを管理する権限を与えた。このプログラムは、全国の民間空港の設立を促進するために設計された。

1958年の連邦航空法

世紀半ばには、航空交通量が増加し、ジェット機が民間航空の分野に導入された。一連の空中衝突により、航空業界のさらなる規制の必要性が強調された。航空機は数が増えているだけでなく、その速度ははるかに増していた。1958年の連邦航空法により、CAAの役割を引き受ける新しい独立機関が設立され、CABの規則策定権限が新しく設立された連邦航空局（FAA、Federal Aviation Agency）に移された。さらに、FAAは航空航法およびATCの一般的な民軍システムの完全な管理を任された。FAAの最初の管理者という栄誉を与えられたのは、元空軍将軍エルウッド・リチャード「ピート」ケサダだった。彼は1959年から1961年まで管理者を務めた。[図1-10]

運輸省 (DOT)

1966年10月15日、議会で運輸省（DOT）が設立され、米国内の運輸業界の監督が任された。その結果、航空輸送と地上輸送の両方が組み合わせられた。その使命は、重要な国益を満たし、現在と未来の米国人々の生活の質を向上させる、高速で、安全で、効率的で、アクセス可能で、便利な輸送システムを確保することにより、米国に奉仕することであった。DOTは1967年4月1日に運用を開始した。



図 1-10. FAAの最初の管理者は、1959～1961年のエルウッド・リチャード「ピート」ケサダ将軍だった

同時に、連邦航空局（Federal Aviation Agency）は連邦航空局（FAA、Federal Aviation Administration）に改名された。

CABの役割は、米国内のすべての輸送事故の調査を担当する新たに設立された国家運輸安全委員会（NTSB）によって引き継がれた。

航空が成長し続けるにつれて、FAAは新たな義務と責任を引き受けた。1960年代のハイジャックの急増により、FAAは地上と空中の両方で航空の安全義務を強化する責任があった。2001年9月11日以降、その職務は国土安全保障省（DHS）と呼ばれる新しく設立された機関に移管された。

多数の航空機が大都市を飛び交うため、FAAは航空機の騒音基準を確立および規制することにより、航空の環境整備に集中し始めた。さらに、1960年代と1970年代に、FAAは高い高度（500フィート以上）の凧と気球飛行を規制し始めた。1970年には、FAAは、新しい連邦空港援助プログラムの追加と空港の安全性に対する責任の増大により、より多くの職務を引き受けた。

ATCの自動化

1970年代半ばまでに、FAAはレーダーとコンピュータ技術を組み合わせた半自動ATCシステムを開発した。特定の定型業務を自動化することにより、このシステムは管制官が航空機の管制間隔を提供する重要なタスクにさらに効率的に集中できるようにした。管制官の観測装置に直接表示されるデータは、ATCトランスポンダを搭載した航空機のID、高度、および対地速度を直接提供できる。その有効性にもかかわらず、このシステムには1970年代後半の航空交通量の増加に対応するための強化が必要だった。この増加は、1978年の航空規制緩和法によって生み出された競争環境に一部起因していた。この法律はCABの航空会社の経済規制を段階的に廃止し、CABは1984年の終わりに廃止された。

航空交通量増加の課題に対応するため、FAAは1982年1月に全米航空システム（NAS）計画を発表した。新しい計画では、飛行中およびターミナルATCのより高度なシステム、近代化されたフライトサービスステーション、そして地上から空への監視と通信の改善が必要とされた。

航空管制官組合(PATCO)のストライキ

NAS計画の準備中に、FAAはその従業員の主要メンバーによるストライキに直面した。管理職と航空管制官組合（PATCO）との間の初期の不和は、1970年の3,000人の管制官による「病欠スト」で頂点に達した。

その後、管制官は追加の賃金および退職手当を獲得したが、1981年8月に緊張が高まり、違法なストライキが発生した。政府は11,000人を超えるストライキ参加者を解雇し、PATCOの認定を取り消した。1984年の春までに、FAAはストライキ中に空域システムを安全に動作させるために課せられた最後の特別な制限を終了した。

1978年の航空規制緩和法

1978年まではCABが商用航空の料金・航空路・スケジュールなど様々な分野を規制した。しかし1978年の航空規制緩和法はそれらの規制の多くを緩和し、結果的に米国内にある民間航空の様相を変えた。規制緩和の後には自由競争が許されることとなり、旅客航空業界に新しい時代が訪れた。

CABには3つの主な機能があった。航空会社へ路線を与えること、航空会社の新規市場への参入を制限すること、および乗客の運賃を規制することである。米国内の商用旅客旅行の確立された慣行の多くは、ハーバート・フーヴァー大統領政権時代の米国郵政長官ウォルター・フォルガー・ブラウンの方針にまで遡る。ブラウンは、郵便物を運ぶ航空機ではなく旅客機の製造を奨励するため、郵便支払いシステムを変更した。彼の影響は契約の受注において非常に重要であり、また、4つの主要な国内航空会社：ユナイテッド、アメリカン、イースタン、およびトランスコンチネンタル・アンド・ウエスタン（TWA）の創設を支援した。同様に、ブラウンはまた国際線における独占権をパンアメリカン航空が持てるよう助けた。

規制緩和、または少なくとも既存の法律を規制する旅客輸送会社の改革の推進は、経済学者であり、規制緩和の支持者であるアルフレッド・カーン元教授をCABに任命したジミー・カーター大統領によって加速された。規制緩和のための第二の力が国外から現れた。1977年、レイカー航空を所有していた英国の起業家であるフレディ・レイカーがスカイトレインサービスを構築し、大西洋を横断するフライトに非常に安い運賃を提供した。レイカーの提供は、CABがチャーター便（つまり、実際には飛行機を所有していないが大手航空会社からリースしている企業が提供する便）の制限を緩和したため、低価格の国内便のブームを引き起こす要因となった。大手航空会社は、独自の低料金を提案して対応した。たとえば、米国で2番目に大きい航空会社であるアメリカン航空は、「SuperSaver(超節約)」チケットのCAB承認を取得した。

これらの出来事はすべて、大規模な規制緩和に有利であることを証明した。1977年11月、議会は正式に航空貨物の規制を緩和した。1978年後半、議会は1978年の航空規制緩和法、エドワード・ケネディ上院議員とハワード・キャンノン上院議員によって主に作成された法律を可決した。

[図1-11] 法案に対しては、自由競争を恐れる大手航空会社、非組合従業員を恐れる労働組合、および安全が犠牲になることを恐れる安全擁護者からの強い反対があった。しかし、国民の支持は、この法案を可決するほど強力だった。この法律は、寛大な補助金を提供することで主要な航空会社を満足させ、結果として職を失った場合に高い失業手当を提供することで労働者を喜ばせた。徐々に段階的に導入されたこの法律の最も重要な効果は、旅客市場にあった。40年間の中ではじめて、航空会社は市場に参入するか、（1981年から）必要に応じて路線を拡大することができた。航空会社（1982年以降）も、完全に運賃を設定する自由があった。1984年に、航空業界を規制するという主要な義務がもはや必要でなくなったため、CABは最終的に廃止された。

FAAの役割

連邦規則集 (CFR)

FAAは、航空安全を促進し、民間航空の安全基準を確立するための規制によって権限を与えられている。FAAは、連邦規則集（CFR）の下でこれらの目的を達成する。これは、米国政府の執行部門および機関によって公開された一般のおよび永続的な規則の成文化である。規制は、連邦規制の対象となる広範な分野を表すタイトルと呼ばれる50の異なるコードに分割されている。FAAの規制はタイトル14「航空と宇宙」に記載されており、パイロットの証明書取得方法から航空機の整備まで、民間航空のあらゆる側面を網羅している。タイトル14 CFR第1章、連邦航空局は、図1-12に示すように、サブチャプターAからNに分割されている。

パイロットにとって、14 CFRの特定のパートは他のパートよりも関連性がある。飛行訓練中、パイロットが飛行訓練とパイロット認定に関連するパートやサブパートを熟知することは有益である。



図1-11. ジミー・カーター大統領が1978年後半に航空規制緩和法に署名した

連邦規則集				
Title	Volume	Chapter	Subchapters	
Title 14 航空と宇宙	1	I	A	定義と略語
			B	手続き規則
			C	航空機
	2		D	操縦士
			E	空域
			F	航空交通および一般規則
	3		G	航空会社と補償またはレンタルのオペレーター：認証と運用
			H	学校およびその他の認定機関
			I	空港
			J	航行用施設
			K	行政規制
			L-M	予約済み
			N	戦争リスク保険
	4	II	A	経済規制
			B	手続き規則
C			予約済み	
D			特別規制	
E			組織	
F			ポリシーステートメント	
	III	A	全般	
		B	手順	
		C	免許	
5	V			
	VI	A	管理予算局	
			B	航空輸送安定化委員会

図 1-12. 14 CFRの概要。FAAからオンラインにて無料で入手でき、商業的供給源から購入できる

たとえば、14 CFRパート61は、パイロット、飛行教官、および地上教官の認定に関するものである。また、適格性、航空知識、飛行能力、および発行された各種のパイロット技能証明のトレーニングおよび試験の要件も定めている。14 CFR パート91は、一般的な飛行規則、有視界飛行方式（VFR）、および計器飛行方式（IFR）の分野でのガイダンスを提供し、14 CFR パート43は、航空機の整備、予防保守、再構築、および変更を扱う。

FAAの主要な拠点

FAAの本部はワシントンDCにあり、全米に戦略的に9つの地域事務所がある。機関の2つの最大の野外施設は、オクラホマ州オクラホマシティのマイク・モンロー航空センター（MMAC）とニュージャージー州アトランティックシティのウィリアム J. ヒューズ・テクニカル・センター（WJHTC）である。FAAトレーニングおよび物流サービスの本拠地であるMMACは、多くの航空安全関連およびビジネスサポートサービスを提供している。WJHTCは、国内最高の航空研究開発および試験評価施設である。センターのプログラムには、ATC、通信、ナビゲーション、空港、航空機の安全性、セキュリティのテストと評価が含まれる。

さらに、WJHTCは、革新的な航空システムとコンセプトの長期開発、新しいATC機器とソフトウェアの開発、および既存のシステムと手順の修正に積極的に取り組んでいる。

野外施設

飛行基準課

FAA内の、飛行基準課は、操縦士、航空運送事業者、航空会社、および被指名人の認証と監督の基準を設定することにより、安全な航空輸送を促進する。また、以下により、民間航空機の飛行と航空取引の安全性を促進する：

- 認証、検査、監視、調査、および執行の達成。
- 規制と基準の設定。
- 民間航空機およびすべての操縦士記録の登録システムの管理。

飛行基準課と航空コミュニティ/一般の人々との相互作用の焦点は、飛行基準地域事務所（FSDO）である。

飛行基準地域事務所 (FSDO)

FAAには約80のFSDOがある。[図1-13] これらの事務所は、航空コミュニティに情報とサービスを提供している。FSDOの電話番号は、政府機関、DOT、FAAの電話帳に記載されている。地域の事務所を見つけるもう1つの便利な方法は、以下で利用できるFSDOの検索サービスを使用することである：
www.faa.gov/about/office_org/field_offices/fsdo。

事故調査と航空規制の施行に加えて、FSDOは航空運送業者、航空会社、飛行学校/訓練センター、およびパイロットや飛行教官を含む操縦士の認証と監視も担当している。各FSDOには、国の航空システムを安全にするために重要な役割を果たす航空安全検査官(ASI)が配置されている。

航空安全検査官(ASI)

ASIは、民間航空で使用される航空機の製造、運用、整備、または改良に関する安全規制と基準を管理および実施する。また、航空機および部品の製造、航空機の運航、航空機の耐空性、客室の安全性など、航空システムのさまざまな側面の検査を専門に行っている。ASIは、オクラホマ州オクラホマシティのFAAアカデミーで、操縦士の評価とパイロットテストの手法と手順を含むトレーニングプログラムを完了する必要がある。また、ASIは定期的に広範な実地訓練と反復訓練を受けている。FAAのFSDOオフィスには約3,700人の検査官がいる。パイロット認証に関するすべての質問（および/または他の航空情報やサービスのリクエスト）については、地元のFSDOに照会しなければならない。

FAA安全チーム (FAAS Team)

FAAは、トレーニング、支援活動、および教育を通じて安全の原則と実践を伝えることにより、米国民間航空の安全性の向上に取り組んでいる。



図 1-13. アトランタ飛行基準地域事務所(FSDO)

FAA安全チーム(FAAS Team)は、この取り組みを実証している。FAAS Teamに代わる前の航空安全プログラム(ASP)は、あらゆる種類の安全問題に関する操縦士の教育により、事故を減らすことに成功した。簡単に修正できる事故の原因に対処したため、その成功はASPの廃止につながった。航空の安全性をさらに一歩進めるために、飛行基準課はFAAS Teamを創設した。FAAS Teamは、見つけにくい事故原因にリソースを集中させるために組織的な取り組みを行うことにより、航空機の事故を減らすことに専念している。

FAAの9つの地域にはそれぞれ、この新しい安全プログラム専用の地域FAAS Teamオフィスがあり、地域FAAS Teamマネージャー (RFM) が管理している。FAAS Teamは、個人および航空業界と「チーム」を組み、事故に対する統一された取り組みを作成し、安全の文化を正しい方向に傾けている。
www.faaafety.govのWebサイトにアクセスすると、航空の安全性を向上させるためのこの取り組みの詳細について、オンラインラーニングセンターでのコースの受講、FAAS Teamへの参加について知ることができる。

FAAから支援を受けるには

情報は、電話、インターネット/電子メール、または郵便でFAAから取得できる。1-866-TELL-FAA (1-866-835-5322) に電話すれば24時間無料でFAAと話すことができる。FAAのウェブサイトは、www.faa.govである。また、FAAホームページの下部にある[Contact FAA]リンクから利用できるスタッフの電子メールアドレスにアクセスして、地元のFSDOオフィスのFAA担当者に電子メールを送信することもできる。手紙を送る場合の宛先は以下のとおり：

Federal Aviation Administration
800 Independence Ave, SW
Washington, DC 20591

FAAの参考資料

パイロット向けのさまざまな重要な参考資料を提供している。FAAがオンラインで提供する規制に加えて、ユーザーは他のいくつかの出版物を閲覧できる。ほとんどすべての参考資料は、ダウンロード可能な形式でwww.faa.govからオンラインで入手できる。民間航空出版社は、パイロットをさらに支援するために、出版およびオンラインで参考資料を提供している。

航空情報マニュアル(AIM)

航空情報マニュアル (AIM) は、米国のNASで飛行する航空コミュニティの基本的な飛行情報とATC手順の公式ガイドである。[図1-14：航空情報マニュアル] 国際空港に関する特定の情報と類似情報を含む国際版も利用可能である。AIMには、健康および医学的事実、飛行安全性、システムで使用される用語のパイロット/管制官用語集、安全性、事故、危険の

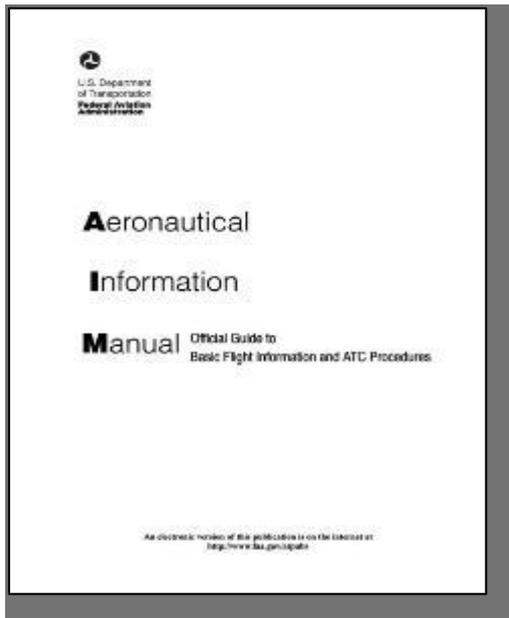


図 1-14. 航空情報マニュアル

報告など、パイロットにとって関心のある情報も含まれている。このマニュアルは、サブスクリプション方式で販売されており、<http://bookstore.gpo.gov>でオンラインでも入手できる。

注文フォームは、マニュアルの冒頭またはオンラインで提供されており、米国政府印刷局（GPO）の文書管理者に送付する必要がある。AIMは、別のサブスクリプションまたはオンラインで利用可能な他の出版物によって補完されている。

ハンドブック

ハンドブックは、トレーニングまたは理解を強化する特定のトピックに関する具体的な情報を提供するために作成された。FAAは、一般に3つのカテゴリに分類されるさまざまなハンドブックを発行している：航空機、航空、試験官および検査官。[図1-15] これらのハンドブックは、文書管理者から購入するか、www.faa.gov/regulations_policiesからダウンロードできる。航空ハンドブックは、さまざまな民間航空会社からも発行されている。一般的にパイロット操縦ハンドブック（POH：Pilot Operating Handbook）と呼ばれる航空機の飛行マニュアルは、FAAによって承認された航空機メーカーによって作成された文書であり、シリアル番号によって特定のメーカーおよび型の航空機に固有のものである。このテーマについては、このハンドブックの第8章「フライトマニュアルとその他の資料」で詳しく説明している。[図1-16]

航空局通達 (ACs)

ACは、FAAが航空コミュニティに広めたい情報文書である。これは、教室で使用される教科書または1ページの文書の形式にすることができる。

航空情報マニュアル (AIM)

航空情報マニュアルは、米国のNASで使用するための基本的な飛行情報とATC手順を航空コミュニティに提供するように設計されている。また、健康/医学的事実、飛行の安全性に影響する要因などに関するパイロットの関心事項など、米国のNASで飛行するために必要な基本事項も含まれている。

航空機飛行ハンドブック (カテゴリ別)

航空機飛行ハンドブックは、航空機の操縦に不可欠な基本的なパイロットの技術と知識を紹介するための技術マニュアルとして設計されている。他の航空機への移行およびさまざまな航空機システムの運用に関する情報を提供する。

航空インストラクターのハンドブック

このハンドブックは、インストラクターとしての基礎を理解し、適用するためのインストラクターの基礎を提供する。また、航空インストラクターに学習と教育に関する最新情報を提供し、この情報を、航空知識と技術を生徒に伝える仕事に関連付ける方法を提供する。経験豊富な航空インストラクターは、トレーニング情報の有効性を改善するのに役立つ新しい情報と更新された情報も入手できる。

計器飛行ハンドブック

計器飛行ハンドブックは、計器飛行のインストラクターおよび計器評価試験の準備をするパイロットが使用するために設計されている。このハンドブックには、知識テストと計器飛行訓練の基本的な参考資料が含まれているため、インストラクターはこのトレーニングブックを価値のあるものとしている。

計器手順ハンドブック

計器手順ハンドブックは、NASのIFRで運用するプロのパイロット向けの技術参考資料として設計されており、計器手順ハンドブックに含まれる情報を拡張している。

図 1-15. 一般公開されているハンドブックのサンプル。ほとんどは、FAAのWebサイトから無料でダウンロードできる

一部のACは無料だが、他のACは有料である。これらは情報提供のみを目的としており、規制ではない。FAAのWebサイト

www.faa.gov/regulations_policies/advisory_circulars/は、すべての航空安全ACを集積した検索可能なデータベースを提供している。現在および過去のすべてのACが提供されており、ポータブルドキュメントフォーマット（PDF）コピーとして表示できる。

ACは、FAAがFAAの顧客、業界、航空コミュニティ、および公衆に助言資料を提供するために使用する単一の統一された機関全体のシステムを提供する。ACが必要になる場合は以下のとおりである：

- 規制を順守するための、容認できる明確に理解された方法を提供する

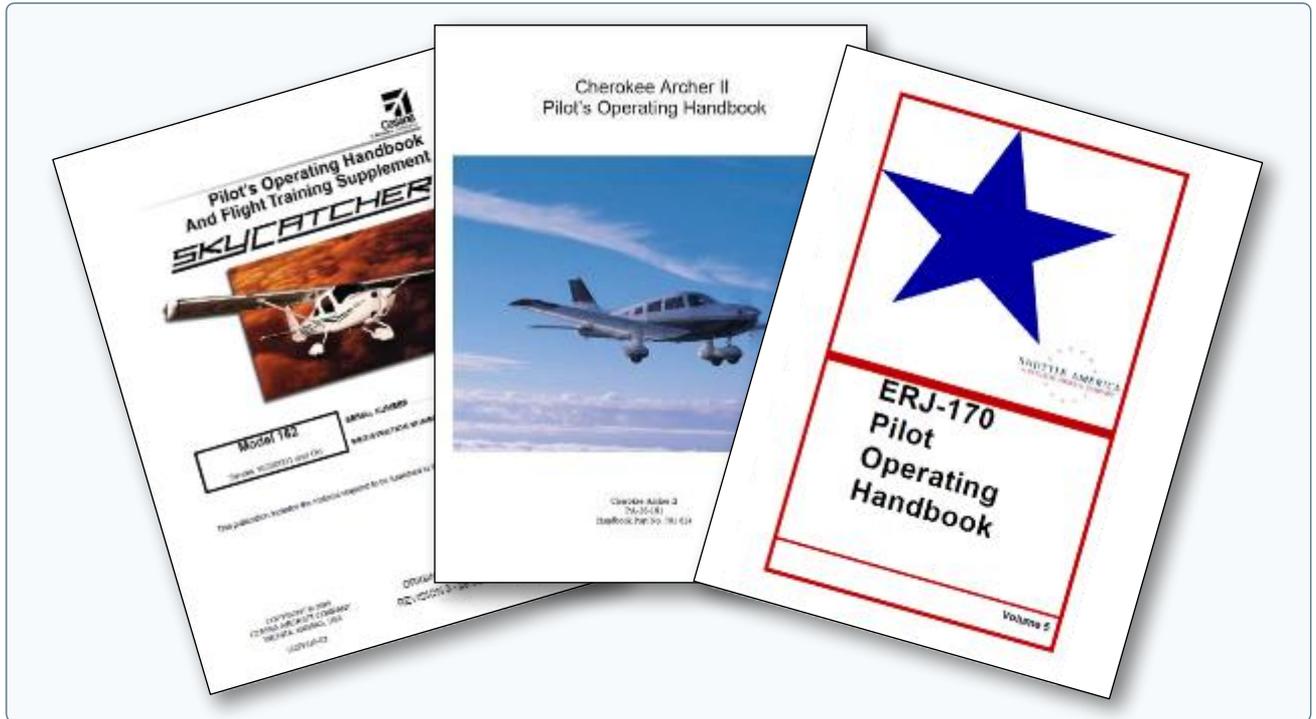


図 1-16. メーカーのパイロット操作ハンドブック

- 規制の実施を標準化するか、国際航空コミュニティの実施を調和させる
- 規制に関する一般的な誤解を解消する
- 一般会計事務所、NTSB、監察総監室などの政府機関からの要求に対応する
- 業界とFAAが規制を効果的に実施することを支援する
- FAA助成プログラムの要件と制限を説明する
- 空港の安全な運用を含む、航空の安全性を促進するために必要な基準を拡大する

フライトの出版物

FAAは、他の政府機関と協力して、安全な飛行の鍵となる出版物と、出版物への変更を調整する。図1-18は、パイロットが使用する出版物を示している。

25-42Cのように、AC番号には3つの部分がある。番号の最初の部分は、ACの主題領域を識別し、適切な14 CFR部分に対応する。たとえば、「認証：パイロットと飛行および地上インストラクター」のACは、AC 61-65Eと番号付けされている。ACは各主題領域内で順番に番号が付けられるため、ダッシュで始まる番号の2番目の部分がこの連番を識別している。番号の3番目の部分は発信元の部署によって割り当てられた文字で、ACが改訂された場合の改訂番号を示す。ACの初版には改訂文字がない。図1-17では、これは「E」で示される5番目の改訂である。

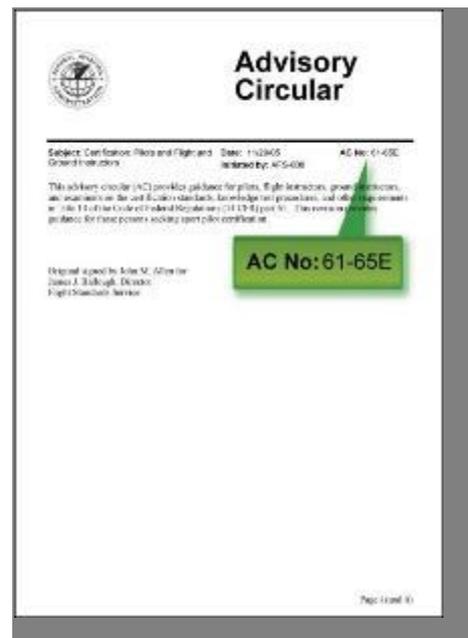


図 1-17. 航空局通達の5回目の改訂の例

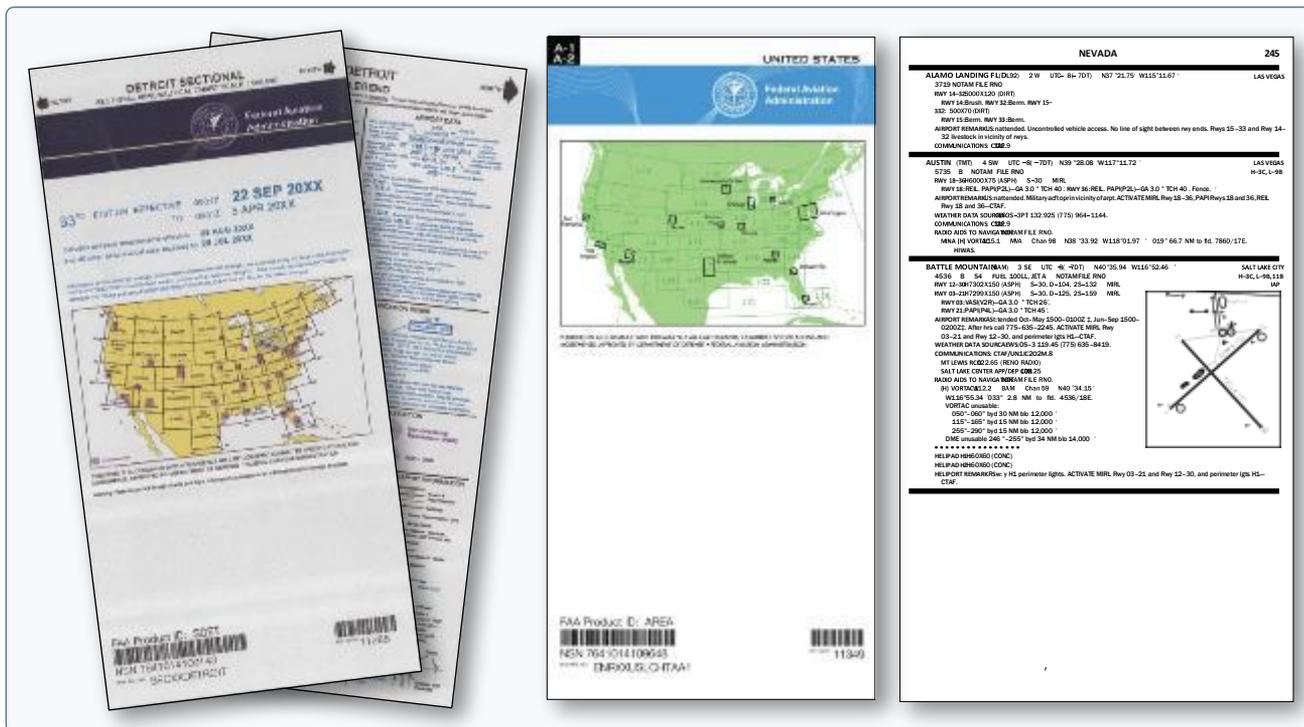


図 1-18. 左から右へ、区分VFR図、IFR図、および米国航空地図補足(旧空港/施設要覧)からのページのサンプル

パイロットおよび航空情報 操縦士への通知(NOTAMs)

操縦士への通知、またはNOTAMは、本質的に一時的なものであるか、航空図またはその他の実務用出版物での掲載を許可するほど十分に事前に知られていない、時間制約が厳しい航空情報である。情報は、国の操縦士への通知 (NOTAM) システムを介して即時に配信される。NOTAMには、飛行の安全に不可欠であると考えられる操縦士への最新の通知、および他の運用上の出版物に影響を与える補足データが含まれている。NOTAMが発行される理由はさまざまである。これらの理由のいくつかを以下に示す：

- 航空ショー、パラシュートジャンプ、凧揚げ、ロケット打ち上げなどの危険
- 国家元首などの重要人物によるフライト
- 滑走路の閉鎖
- 航行保安無線施設の運用停止
- 空域制限を伴う軍事演習
- 背の高い障害物の照明の故障
- 飛行場近くの障害物の一時的な建設
- 空域を通る鳥の群れの通過 (このカテゴリのNOTAMはBIRDTAMとして知られている)
- 雪、氷、および貯留水に関する滑走路/誘導路/エプロンの状態の通知 (SNOWTAM)

- 火山灰またはその他の粉塵汚染の運用上重大な変化の通知 (ASHTAM)
- 特定の脆弱性を減らすためのソフトウェアコードリスクの発表と関連するパッチ

NOTAM情報は、一般に4つのカテゴリに分類される：遠方拡散を受信するNOTAM (D) またはNOTAM、遠方および飛行データセンター (FDC) NOTAM、ポインターNOTAM、およびNASの一部である軍事空港またはNAVAIDに関連する軍事NOTAM。NOTAMは、フライトサービスステーション (FSS)、ダイレクトユーザーアクセスターミナルサービス (DUATS)、民間供給元、および多くのオンラインWebサイトから入手できる。

NOTAM (D) 情報

US NOTAM (D) 情報は、NASの一部であるすべてのナビゲーション施設、および米国航空地図補足(旧空港/施設要覧)に記載されているすべての公共利用空港、水上飛行機基地、およびヘリポートに配布される。NOTAM (D) 情報には、滑走路の閉鎖、滑走路の近くまたは横断する人員と機器、および有視界進入降下路表示装置 (VASI) などの計器進入基準に影響を与えない空港照明補助などのデータが含まれるようになった。すべてのD NOTAMには、テキストの最初の部分として、RWY、TWY、RAMP、APRON、AD、OBST、NAV、COM、SVC、AIRSPACE、(U)、または(O)のキーワードのいずれかが必要である。
[図1-19]

FDC NOTAM

FDC NOTAMは、米国飛行データ センターによって発行され、チャート、手順、および空域の使用法の変更を含むがこれらに限定されない、飛行に関する本質的に規制の情報を含んでいる。FDC NOTAMは、本質的に規制であり、以下を含む情報を指す：

- 暫定IFR飛行手順：
 1. 航空路構造の変更
 2. 計器進入手順の変更（出発手順（DP）および標準ターミナル到着（STAR）を除く）
 3. 空域の一般的な変更
 4. 特別な計器進入手順の変更
- 一時的な飛行制限（第15章で説明）：
 1. 被災地
 2. 高い関心を生み出す特別なイベント
 3. ハイジャック

- 大統領およびその他の関係者の近くでの飛行制限
- 14 CFR パート139認定空港の状態の変更
- グライドスロープの運用に影響する雪の状態
- 防空の緊急事態
- 緊急飛行方式
- 代替航空路
- 特別なデータ
- 米国政府のチャート修正
- レーザーを用いる活動

NOTAM の表記構造

NOTAMには、以下の要素が左から右に次の順序で含まれている：

- 感嘆符 (!)
- 説明責任の場所（説明責任の場所の識別子）

キーワード	例	意味
RWY	RWY 3/21 CLSD	滑走路3と21は閉鎖している。
TWY	TWY F LGTS OTS	F誘導路灯は使用できない。
RAMP	RAMP TERMINAL EAST SIDE CONSTRUCTION	ターミナルの東側の前のランプは、建設中である。
APRON	APRON SW TWY C NEAR HANGARS CLSD	格納庫前の南西、C誘導路付近のエプロンは閉鎖されている。
AD	AD ABN OTS	飛行場：飛行場灯台は使用できない。
OBST	OBST TOWER 283 (245 AGL) 2.2 S LGTS OTS (ASR 1065881) TIL 0707272300	障害物：照明は、平均海拔283フィート(MSL)または地上245フィート(AGL)の飛行場の南2.2マイルのタワーで使用できない。FCCアンテナ構造登録(ASR)番号は106588。照明は、2007年7月27日に2300 UTC(協定世界時)に回復する。
NAV	NAV VOR OTS	ナビゲーション：この空港にあるVORは使用できない。通信：飛行場情報放送業務 (ATIS) が使用できない。
COM	COM ATIS OTS	
SVC	SVC TWR 1215-0330 MON -FRI/1430-2300 SAT/1600-0100 SUN TIL 0707300100 SVC FUEL UNAVBL TIL 0707291600 SVC CUSTOMS UNAVBL TIL 0708150800	業務報：管制塔には、月曜日から金曜日の1215-0330 UTCの新しい営業時間がある。2007年7月30日の0100まで、土曜日に1430-2300 UTC、日曜日に1600-0100 UTC。業務報：この空港のすべての燃料は、2007年7月29日1600 UTCまで利用できない。業務報：この空港の米国税関サービスは、2007年8月15日0800 UTCまで利用できない。
AIRSPACE	AIRSPACE AIRSHOW ACFT 5000/BLW 5 NMR AIRPORT AVOIDANCE ADZD WEF 0707152000-0707152200	空域。この空港では、半径5海里以内で5,000フィート以下を飛行する航空ショーが開催されている。回避は、2007年7月15日の2000 UTCから2007年7月15日の2200まで。未確認の航空情報。
U	ORT 6K8 (U) RWY ABANDONED VEHICLE	許可された情報源から受信した、航空機の運航にとって有益であり、定義済みのNOTAM基準を満たさないその他の航空情報。
O	LOZ LOZ (O) CONTROLLED BURN OF HOUSE 8 NE APCH END RWY 23 WEF 0710211300-0710211700	

図 1-19. NOTAM (D) 情報

- 影響を受ける場所（影響を受ける施設または場所の識別子）
- キーワード（RWY、TWY、RAMP、APRON、AD、COM、NAV、SVC、OBST、空域、（U）および（O）のいずれか）
- 路面識別（オプション-滑走路関連のNOTAMの滑走路識別、誘導路関連のNOTAMの誘導路識別、またはランプ/エプロン関連のNOTAMのランプ/エプロン識別）
- 状態（報告されている状態）
- 時間（NOTAM状態の有効時間を識別する）

高度と高さは平均海面（MSL）から17,999フィートまではフィートで表す。例：275や1225（フィートとMSLは省略）。また、18,000フィートかそれ以上の高度であればフライトレベル（FL）という単位を使う。例：FL180、FL550。MSLが不明の場合、対地高度（AGL）で表記される（例：304 AGL）。

時刻がNOTAMで表される場合、日は0000で始まり、2359で終わる。NOTAMシステムで使用される時刻は協定世界時（UTC）であり、10桁（年、月、日、時間、分）で示される。以下は、時間の表示方法の2つの例である：

*!DCA LDN NAV VOR OTS WEF
0708051600-0708052359*

*!DCA LDN NAV VOR OTS WEF
0709050000-0709050400*

NOTAM の配布と可用性

航空情報を配布するためのシステムは、航空情報システム（AIS）とNOTAMシステムの2つのサブシステムで構成されている。AISはチャートと出版物で構成され、次の方法で配布される：

恒久的な基本データを示す航空チャート：

- IFRチャート—米国本土における高高度と低高度のエンルート、アラスカのチャート、太平洋のチャート
- 米国のターミナル手順—出発手順（DP）、標準ターミナル到着手順（STAR）、および標準計器進入手順（SIAP）
- VFRチャート—区分航空図、ターミナル地域図（TAC）、および国際民間航空図（WAC）

基本データの概要を示すフライト情報出版物：

- 操縦士への通知（NTAP）-システム運用サービス、システム運用と安全、出版物、28日ごとに発行）
- 米国航空地図補足(旧空港/施設要覧)
- 太平洋チャートの補足
- アラスカの補足
- アラスカのターミナル
- 航空情報マニュアル（AIM）

NOTAMは、現在のNOTAM情報へのアクセスを提供する、文書管理者、FSSまたはPilotWeb（www.pilotweb.nas.faa.gov）からのサブスクリプションを通じて印刷形式で入手できる。地方空港のNOTAMは、さまざまなWebサイトからオンラインで入手できる。たとえば、www.fltplan.com や www.aopa.org/whatsnew/notams.html などがある。ほとんどのサイトでは、無料で登録して条件に同意する必要があるが、パイロットに更新したNOTAMおよびTFRを提供している。

安全プログラム操縦士通知システム(SPANS)

2004年、FAAは、安全プログラム操縦士通知システム（SPANS）を立ち上げた。これは、タイムリーで評価しやすいセミナーとイベント情報を操縦士に通知するオンラインイベント通知システムである。SPANSシステムは、現在の紙ベースの郵便システムに取って代わろうとしている。これにより、FAAのコストを削減しながら、航空会社により良いサービスが提供される。誰でもSPANSシステムを検索し、イベントに登録できる。SPANSの詳細については、www.faa.gov/faasafety.gov/spansを参照。

航空機の分類と超軽量動力機

FAAは、さまざまな方法を使用して、空中で操作または飛行するマシンを分類またはグループ化する。グループ化で最も使用する用語は、航空機である。この用語は14 CFR 1.1に記載されており、空中での飛行に使用される、または使用されることを意図した機器を意味する。

超軽量動力機は、FAAが使用するもう1つの一般的な用語である。この用語は14 CFR 103で定義されている。この用語が示すように、動力付き超軽量動力機の重量は254ポンド未満の空重量で、動力なしの超軽量動力機の重量は155ポンド未満でなければならない。超軽量動力機のルールは、航空機のルールとは大きく異なる。超軽量動力機の認証、登録、および運用規則も14 CFR 103に含まれる。

FAAは、航空機の特性と物理的特性によって航空機を区分する。14 CFR 1.1で定義されている主要なグループには次のものがある：

- 飛行機 - 空気よりも重いエンジン駆動の固定翼航空機で、翼に対する空気の動的な反応によって飛行中に支えられる。
- グライダー - 揚力面に対する空気の動的な反応によって飛行中に支えられ、自由飛行は主にエンジンに依存しない、空気よりも重い航空機
- 空気より軽い航空機 - ガスによって置き換えられる空気よりも軽い重量の閉じ込められたガスを使用することにより、上昇し、浮遊状態を維持できる航空機。
 - 飛行船 - 操縦可能なエンジン駆動の空気より軽い航空機。
 - 気球 - エンジン駆動ではなく、ガス浮力または温めた空気の使用により飛行を維持する、空気より軽い航空機。
- パワードリフト - 垂直離陸、垂直着陸、および低速飛行が可能な空気よりも重い航空機で、主にこれらの飛行期間中のエンジン駆動リフト装置または揚力用エンジン推力と水平方向の揚力用非回転翼に頼った航空機。
- 動力付きパラシュート - 機体に接続された柔軟または半剛性の翼で構成され、航空機が移動するまで翼が飛行できる位置にない動力付き航空機。動力付きパラシュートの胴体には、航空機エンジン、各乗員の座席が含まれ、航空機の着陸装置に取り付けられている。
- ロケット - 自己完結型推進剤からエンジンで生成され、外部物質の摂取に頼らない噴出膨脹ガスによって推進される航空機。操作中に分離される部分が含まれる。
- 回転翼航空機 - 1つまたは複数の回転翼によって生成される揚力によって飛行が可能な、空気よりも重い航空機。
 - ジャイロプレーン - 初期起動を除き、回転翼がエンジン駆動ではないが、回転翼航空機が動いているときに空気の作用により回転する回転翼航空機。また、通常のプロペラで構成される推進手段は、回転翼システムに依存しない。
 - ヘリコプター - 水平運動のために、主にエンジン駆動の回転翼に依存する回転翼機。
- 重量シフト制御 - フレーム付きの旋回翼と、翼に対する航空機の重心を変更するパイロットの能力によってピッチとロールのみで制御可能な胴

体を備えた動力付き航空機。航空機の飛行制御は、操縦翼の使用ではなく、翼の柔軟な変形能力に依存している。

サイズと重量は、14 CFR 1.1で航空機をグループ化するために使用される別の方法である：

- 大型航空機 - 最大離陸許可重量が12,500ポンドを超える航空機。
- 軽量スポーツ航空機(LSA) - ヘリコプターまたは電動リフト以外の航空機で、当初の認証以降、14 CFR 1.1の定義を引き続き満たしている。(LSAには、飛行機、飛行船、気球、グライダー、ジャイロプレーン、動力付きパラシュート、および重量シフト制御を含めることができる。)
- 小型航空機 - 最大離陸許可重量が12,500ポンド以下の航空機。

また、航空会社の認証または航空機自体の認証に関して、航空機の広範な分類を使用している。認証の詳細については、次のセクション、パイロット認証、および第3章を参照。これらの定義は14 CFR 1.1に記載されている：

- カテゴリ
 1. 操縦士の認証、格付け、特権、および制限に関して使用される場合、航空機の広範な分類を意味する。例として、回転翼航空機、グライダー、空気よりも軽いもの、が含まれる。
 2. 航空機の認証に関して使用される場合、意図された使用または動作制限に基づいた航空機のグループ化を意味する。例として、輸送、普通、実用、曲技、限定付き、制限付き、および暫定が含まれる。
- クラス
 1. 操縦士の認証、格付け、特権、および制限に関して使用される場合、同様の動作特性を持つカテゴリ内の航空機の分類を意味する。例として、単発エンジン、多発エンジン、陸上、水上、ジャイロプレーン、ヘリコプター、飛行船、自由気球、が含まれる。
 2. 航空機の認証に関して使用される場合、推進、飛行、または着陸の同様の特性を持つ航空機の幅広いグループを意味する。例として、飛行機、回転翼航空機、グライダー、気球、陸上飛行機、水上飛行機、が含まれる。
- タイプ
 1. 操縦士の認証、格付け、特権、および制限に関して使用される場合、その取り扱いま

たは飛行特性を変更しない修正を含む、航空機の特定の型および基本モデルを意味する。例として、737-700、G-IV、および1900が含まれる。

2. 航空機の認証に関して使用される場合、設計が類似している航空機を意味する。例として、737-700および737-700C、G-IVおよびG-IV-X、1900および1900Cが含まれる。

この定義システムにより、FAAは航空機をグループ化および規制して、安全な運用を実現できる。

パイロット免許

目的とする飛行の種類は、必要なパイロットの技能証明の種類に影響する。資格、訓練、経験、およびテストの要件は、求める技能証明の種類によって異なる。[図1-20] パイロットの各タイプの技能証明には、技能証明自体に固有の特権と制限がある。ただし、航空機の種類、実施されている操作、および技能証明の種類に基づいて、他の特権と制限が適用される場合がある。たとえば、特定の技能証明には、14 CFR パート61およびパート91の下で特権と制限がある場合がある。



図 1-20. FAAによって発行された操縦士の証明書の表側（上）と裏側（下）

- 特権 - パイロットが飛行できる場所と時間、共に飛行する者、飛行の目的、および飛行が許可されている航空機の種類を定義する。
- 制限 - FAAは、訓練または実地試験中に、パイロットが特権レベル、カテゴリ、クラス、またはタイプの評価のすべての特権を行使するために必要なすべての技術を実証しない場合、パイロットの技能証明に制限を課すことがある。

認可の形式である承認は、技能証明所有者が特定のスキル分野で訓練を受けたことを証明するために書かれている。承認は、認可された個人、通常は認定飛行インストラクター（CFI）によって書かれ、署名され、航空機の種類に基づいている。[図1-21]

スポーツパイロット

スポーツパイロットになるには、航空機の種類に応じて訓練生は少なくとも以下の飛行時間を有している必要がある：

- 飛行機：20時間
- 動力付きパラグライダー：12時間
- 重量シフト制御（トライク）：20時間
- グライダー：10時間
- 回転翼航空機（ジャイロプレーンのみ）：20時間
- 軽航空機：20時間（飛行船）または7時間（気球）

スポーツパイロット技能証明を取得するための必要事項は次のとおり：

- スポーツパイロット訓練生は16歳以上（グライダーまたは気球では14歳）
- スポーツパイロット技能証明のテストを受けるには、17歳以上（グライダーまたは気球では16歳）
- 英語の読み書き、理解ができる
- 現在の有効な運転免許証を医療適格性の証拠として保持している

スポーツパイロットとして操縦する場合、次の特権と制限の一部が適用される場合がある。

特権:

- 軽スポーツ航空機の機長(PIC)として操縦する
- 乗客を運んで、費用を共有（燃料、油、空港の費用、および航空機のレンタル）
- VFRで昼間に飛行するには、最低3マイルの視界と地面までの視認距離が必要

Recreational pilot to conduct solo flights for the purpose of obtaining an additional certificate or rating while under the supervision of an authorized flight instructor: section 61.101(i).

I certify that (First name, MI, Last name) has received the required training of section 61.87 in a (make and model aircraft). I have determined he/she is prepared to conduct a solo flight on (date) under the following conditions: (List all conditions which require endorsement, e.g., flight which requires communication with air traffic control, flight in an aircraft for which the pilot does not hold a category/class rating, etc.).

図 1-21. 追加の技能証明書または格付けを決定する目的で単独飛行を行うレクリエーションパイロットの承認例

制限:

- クラスA空域での飛行を禁止
- インストラクターから訓練とログブックの承認を受けるまで、クラスB、C、またはD空域での飛行を禁止
- 外国航空当局からの事前の許可のない、米国外へのフライト
- 物体を牽引できない
- 報酬または雇用を受けて乗客または物品を運ぶフライトはできない
- ビジネスを促進するための飛行を禁止

スポーツパイロット技能証明書には、航空機のカテゴリとクラスの評価は記載されない。スポーツパイロット技能証明書の実地試験に合格すると、求める軽スポーツ機の特権に関係なく、FAAはカテゴリとクラスの評価なしでスポーツパイロット技能証明書を発行する。インストラクターは、機長として行動することを許可されている航空機のカテゴリとクラスに適切なログブックの承認を行う。

レクリエーションパイロット

レクリエーションパイロットになるための必要事項は次のとおり：

- 17歳以上である
- 英語を読み、書き、話し、理解できる
- 必要な学科試験に合格している
- 単発飛行機、ヘリコプター、またはジャイロプレーンのいずれかで航空経験の要件を満たす
- インストラクターからログブックの承認を得ている
- 必要な実地試験に合格している
- 14 CFR part 67に基づいて発行された第3クラスの航空身体検査証明書を取得している

レクリエーションパイロットとして、クロスカントリー飛行は出発空港から50 NMの範囲に制限されているが、14 CFRパート61、セクション61.101 (c) に従って追加の訓練を行えば許可される。さらに、レクリエーションパイロットは、夜間飛行や、ATCとの通信が必要な空域での飛行が制限されている。

レクリエーションパイロット免許の航空経験の最小要件は次のとおり：

- 最低30時間の飛行時間：
 - 15時間の同乗教育
 - 2時間の野外飛行訓練
 - 3時間の実地試験準備
 - 3時間の単独飛行

レクリエーションパイロットとして操縦する場合、次の特権と制限の一部が適用される場合がある。

特権:

- 1人以下の乗客を運ぶ
- 費用が燃料、油、空港の費用、または航空機のレンタル料のみに関係する場合、乗客のフライトの営業費用の比例配分よりも少なく支払わない

制限:

- レクリエーションパイロットは、4人以上の搭乗者の認定を受けている航空機、または複数のエンジンを持つ航空機のPICとして行動することはできない

自家用操縦士

自家用操縦士は、非常に限られた特定の状況を除き、飛行の報酬を受けることなく、趣味や個人事業のために飛行するパイロットである。自家用操縦士技能証明は、大半の現役パイロットが保持している

技能証明である。非商用目的での航空機の指揮（適切な格付けの対象）を可能にし、VFRの下で飛行するほぼ無制限の権限を与える。乗客を運ぶことができ、事業を促進するためのフライトが許可されている。ただし、自家用操縦士は、パイロットとしてのサービスに対していかなる形でも報酬を受けないが、乗客は燃料やレンタル費用などの飛行費用の比例配分を支払うことができる。14 CFRパート61に従い訓練する場合、経験要件には、インストラクターによる20時間の飛行と10時間の単独飛行を含む、少なくとも40時間の操縦時間が含まれる。[図1-22]



図 1-23. 複雑な航空機

事業用操縦士

事業用操縦士は、飛行に対して報酬を受ける場合がある。技能証明所得のための訓練は、航空機システムのより良い理解とより高度な飛行技術に焦点を当てている。事業用操縦士の技能証明自体は、パイロットが計器気象状態（IMC）で飛行することを許可しておらず、計器飛行証明のない事業用操縦士は、雇用されて飛行する場合、50 NM以内の日中飛行に限定される。

事業用操縦士は複雑な装置を備えた航空機を操縦できなければならないため、特定の時間数の複雑な（またはタービン駆動の）航空機の操縦が前提条件の1つであり、実地試験の少なくとも一部が複雑な航空機で行われる。複雑な航空機には、格納式の着陸装置、可動式フラップ、および制御可能なピッチのプロペラが必要である。追加情報については、14 CFRパート61、セクション61.31 (e) を参照。[図1-23]

定期運送用操縦士

定期運送用操縦士（ATP）は、最高レベルの操縦能力をテストされる。ATP技能証明は、PICおよび定期航空運送事業社の副操縦士（SIC）としての役割を果たすための前提条件である。また、一部のチャーターおよび共同運航でPICとして機能するための前提条件でもある。パイロットの最小経験時間は1,500時間である。さらに、パイロットは23歳以上で、英語の読み書き、会話、理解が可能で、

「道徳的に優れている」必要がある。パイロットは、定期航空会社の運航でSICとして働くという限定つきの特権でATP技能証明を取得できる。特定のアカデミックおよび飛行訓練の経験に基づいて、最小のパイロット暦は、削減される。対象となる最低年齢は21歳である。[図1-24]

航空学校の種類

航空学校の種類は、飛行訓練プロセスで重要な考慮事項である。FAA認定のトレーニングセンター、FAA認定のパイロット学校、認定されていない飛行学校、および独立したフライトインストラクターが米国で飛行訓練を実施している。すべての飛行訓練は、14 CFRパート142、141、または61に概説されている規制に従ってFAAの後援の下で実施される。飛行アカデミーとも呼ばれる訓練センターは、14 CFRパート142の下で運用され、FAAによって認定されている。認証の申請は任意であり、トレーニングセンターは人員、機器、整備、施設の厳しい要件を満たし、FAAによって承認されたカリキュラムを教えなければならない。トレーニングセンターは通常、カリキュラムの一部として、多くの飛行シミュレーション訓練機器を利用する。トレーニングセンターで実施される飛行訓練では、主に航空会社および輸送またはタービン航空機その他の営利事業者との契約に基



図 1-22. 自家用操縦士が飛行する典型的な航空機
1-18



図 1-24. 定期運送用操縦士が飛行する航空機の種類

づいて行われるが、多くは自家用操縦士技能証明、事業用操縦士技能証明、機器評価、およびATP技能証明の飛行訓練も行う。

14 CFRパート141に従い運営されている飛行訓練学校は、FAAによって認定されている。認証の申請は任意であり、学校は人員、機器、整備、施設の厳しい要件を満たし、FAAによって承認されたトレーニングコースの概要(TCO)を含む確立されたカリキュラムを教えなければならない。認定校は、地上訓練学校の格付けと飛行訓練学校の格付けの資格がある。さらに、学校は、卒業生に実践的な(飛行)テストと知識(コンピュータ管理の書面による)テストを行うことを許可される場合がある。<http://av-info.faa.gov/PilotSchool.asp>にあるFAAパイロットスクール検索データベースには、認定された地上および飛行訓練学校と、各学校が提供するパイロットトレーニングコースが記載されている。

14 CFRパート141に従い、航空学校は訓練のカリキュラムを文書化し、FAAのフライトコースを承認しなければならないため、当該学校への入学により、質、継続性が確保され、飛行訓練への構造化されたアプローチが提供されている。これらの規制により、14 CFRパート141の学校は、より短い飛行時間で技能証明の発行と評価を完了することができる。これは、訓練生の飛行訓練のコストを節約できることを意味する。たとえば、自家用操縦士技能証明の最小要件は、パート141認定校で35時間、パート61認定校で40時間である。(自家用操縦士免許に関しては、ほとんどのパイロットが全国平均で60~75時間の飛行訓練を行わなければならないため、この違いは僅かである)

多くの優秀な航空学校では、FAAパート141の技能証明の資格を取得することは実用的ではないと考え、パート61学校と呼ばれている。14 CFRパート61は、認定されていない学校および個々のフライトインストラクターによるパイロット認可の認定および評価要件の概要を示している。また、どの知識ベースの訓練をカバーする必要があるか、各技能証明と評価に必要な飛行経験の量も示している。訓練を行う航空学校およびフライトインストラクターは、法定要件を順守し、14 CFRパート61に記載されている基準に従ってパイロットを訓練しなければならない。

14 CFR パート 61に基づく飛行訓練の利点の1つは、その柔軟性である。14 CFRパート61では、特定のパイロット免許を取得するために必要な最小限の飛行経験と知識ベースの訓練が規定されているため、飛行訓練は個々の訓練生に合わせて調整できるが、訓練の編成方法は規定されていない。この柔軟性は、フライトインストラクターが飛行訓練の編成に失敗すると繰り返し訓練を行うことになり、訓練生の時間と費用がかかる可能性があるため、不利な場合もある。訓練生がこの問題を回避する1つの方法は、フライトインストラクターが十分に文書化されたトレーニングシラバスを持っているか確認することで

ある。

評判の良いフライトプログラムを見つける方法

パイロット訓練に関する情報を入手するには、地元のFSDOに連絡する。FSDOは、地区内のすべての学校に関する最新のファイルを保持している。航空学校の選択は、どの種類の技能証明が求められているか、そして個人がスポーツパイロットとして飛ぶことを望むか、プロパイロットとしてのキャリアを追求するかによって異なる。もう1つの考慮事項は、訓練に専念できる時間である。地上および飛行訓練は、可能な限り定期的かつ頻繁に行う必要がある。これにより、最大限の指導の保持と必要な習熟度の達成が保証される。

訓練の質は非常に重要であるため、金銭的な懸念だけに基づいて決定してはならない。最終決定を下す前に、検討中の学校を訪問し、経営陣、インストラクター、訓練生から話を聞き、航空学校施設の個人ツアーを求めてみる必要がある。

航空学校を検索するときは、好奇心と積極性を持ち、下調べを行い、パイロットと話したり、フライトマガジンの記事を読んで、質問のチェックリストを作成する。チェックリストには、航空機の信頼性と整備の実施に関する質問、および飛行予定時刻に安全で清潔な航空機が利用可能かどうかなど、在学生に対する質問を含める必要がある。

訓練施設への質問は、指導が利用可能な個人的な時間に適合するかどうかを判断することを目的とする必要がある。学校の営業時間は？ 施設には、FAAが必要とする地上訓練に利用できる専用の教室があるか？ 飛行前のブリーフィング、飛行後のデブリーフィング、批評に利用できる領域はあるか？ それらの教室は、インストラクターが生徒に人目を気にさせることなくフライトの内容と結果を説明できる、脅威のない環境を提供するために、本質的に独立しているか？

飛行訓練を行う前に施設を調べる。チェックリストの回答を評価してから、決定を下す前に時間をかけて考え直すこと。航空学校を選択するためのこの積極的なアプローチにより、訓練生は、個々のニーズに最適な航空学校または飛行インストラクターと契約することが保証される。

認定フライトインストラクター (CFI) の選び方

個人が14 CFR パート 141またはパート 61に従った訓練を選択するかどうかにかかわらず、効果的な飛行プログラムの鍵は、CFIから受ける地上および飛行訓練の質である。フライトインストラクターは、絶えず変化する運営環境内での認定に必要な基準を満たすために個人を訓練する責任を負う。CFIは、学習プロセスの理解、教育の基礎に関する知識、および訓練生と効果的にコミュニケーションをとる能力を備えている必要がある。

認定プロセス中に、フライトインストラクターの申請者は、特定の教育状況におけるこれらのスキルの実践的な適用についてテストされる。フライトインストラクターは、FAAによって承認されたシナリオベースのトレーニングプログラムを受ける必要がある。彼らは、学習環境で学習者のアドバイザーおよびガイドとして機能するように訓練されている。CFIの義務、責任、および権限には次のものが含まれる：

- 訓練生をシナリオベースのトレーニングシステムに向ける
- 訓練生が自信を持って各フライトのプランナーおよび機内管理者になり、自分のパフォーマンスの重要な評価者になるのを支援する
- 訓練生が実際の世界で必要となる知識を理解できるようにする
- 学習の難しさを診断し、訓練生がそれらを克服できるように支援する
- 訓練生の進歩を評価し、適切な記録を維持する
- 訓練生の学習の継続的なレビューを提供する

訓練生が選択したCFIが学習に役立つ方法で訓練していない場合、または訓練生とCFIのスケジュールが合わない場合、訓練生は別のCFIを見つける必要がある。指導の質と、フライトインストラクターから習得した知識とスキルは、訓練生の飛行キャリア全体に影響を与えるため、適切なCFIを選択することは重要である。

訓練生

パイロットになるための最初のステップは、航空機の種類を選択することである。操縦技能証明取得に関するFAA規則は、飛行する航空機の種類によって異なる。免許は、飛行機、ジャイロプレーン、重量シフト機、ヘリコプター、動力付きパラシュート、グライダー、気球、または飛行船の中から選択できる。パイロットは、超軽量動力機は技能証明を必要としない。

基本要件

訓練生とは、インストラクターパイロットによる最初の完全な技能証明の訓練を受けており、特定の限られた状況下で単独（ソロ）で飛行することを許可されているパイロットである。訓練生が単独飛行を承認される前に、その訓練生は操縦練習許可書を取得しなければならない。志望生が操縦練習許可書を取得する方法は複数ある。申請は、FAA検査官または技術者、FAA認定パイロット試験官、認定飛行インストラクター（CFI）、またはエアマン認定代表者（ACR）によって処理される。申請が電子的に完了した場合、権限を持つ者は、統合エアマン認定および評価申請書（IACRA）を介して、オクラホマ州オクラホマシティにあるFAAのエアマン認定書支店（AFS-760）に申請書を提出する。

申請書が書面的場合は、地元の飛行標準地区事務所（FSDO）に送付し、AFS-760に転送しなければならない。申請が処理されると、申請者に対し、申請書に記載されている住所に郵便で操縦練習許可書が送られる。

前述のプロセスは2016年4月1日に有効となった。新しい技能証明はプラスチックカードに印刷され、過去に発行された紙製の技能証明に置き換わる。プラスチックカードの技能証明には有効期限はない。新しいプロセス以前に発行された紙製の技能証明は、技能証明の日付に従って期限が切れる。ただし、新しいプロセスでは、紙製の技能証明は更新できない。紙製の技能証明の有効期限が切れると、訓練生は新しいプロセスで新しい申請書を提出しなければならない。新しいプロセスのもう1つの重要な変更点は、フライトインストラクターが、操縦練習許可を承認する代わりに、訓練生のログブックで単独の特権を承認することである。

操縦練習許可の資格を得るための申請者の必要事項は以下のとおり：

- 16歳以上である（グライダーまたは気球を操縦するには14歳）
- 英語を読み、話し、書き、理解することができる

航空身体検査証明要件

パイロットになるための2番目のステップは、航空身体検査証明書を取得することである（航空機の選択が飛行機、ヘリコプター、ジャイロプレーン、または飛行船の場合）。（FAAは、病状により継続できない飛行訓練の費用を避けるために、飛行訓練を開始する前に個人に航空身体検査証明書を取得することを提案している。）気球またはグライダーのパイロットは身体検査証明書を必要としないが、気球またはグライダーの操縦を妨げるような医学的欠陥がないことを証明する声明を書く必要がある。新しいスポーツパイロットのカテゴリでは、健康診断は必要ない。運転免許証は身体検査の証明として使用できる。特定の要件を満たしていない申請者、またはパイロットとしての行動を制限することはできるが、防止することはできない身体障害を持つ申請者は、最寄りのFAA事務所に問い合わせること。FAAの健康診断書、医療証明書、または訓練生の医療証明書を要求する者は、<https://medxpress.faa.gov/>で入手可能なFAAのMedXPressシステムを介して電子的に申請書を作成できる。

航空身体検査証明書は、FAA認定のAMEである医師が実施する身体検査に合格することで得られる。全国に約6,000人のFAA認定AMEがいる。最寄りのAMEを見つけるには、FAAのAME検索

(www.faa.gov/pilots/amelocator/) にアクセスする。証明書は、第1種、第2種、または第3種に指定されている。一般的に、第1種は定期運送用操縦士向け、第2種は事業用操縦士、第3種は訓練生、レクリエーション、および自家用操縦士向けに設計されている。操縦練習許可書は、FAA検査官または技術者、FAA認定パイロット試験官（DPE）、エアマン認定代表者（ACR）、または認定フライトインストラクター（CFI）が処理できる。この証明書により、フライトインストラクターによる訓練を受けている個人は、特定の限られた状況下で単独で（ソロで）飛行できる。操縦練習許可書は、単独飛行の特権を行使する場合にのみ必要である。新しいプラスチックの操縦練習許可書には有効期限はない。紙製の技能証明書を発行された操縦士の場合、その技能証明書は有効期限まで有効である。紙製の技能証明書は更新できない。紙製の技能証明書の有効期限が切れると、IACRAシステムを介して新しい申請を完了しなければならず、新しいプラスチック製の技能証明書が発行される。

訓練生のソロ要件

訓練生が十分な訓練と経験を積むと、CFIは訓練生のログブックを承認して、特定のタイプ（メーカーおよびモデル）の航空機での限定された単独飛行を承認できる。訓練生は、乗客を乗せたり、ビジネスを促進するために飛行したり、フライトインストラクターが下したさまざまな承認以外で航空機を操縦することはできない。操縦練習許可書の発行に必要な航空の知識や経験に関する最低限の要件はないが、申請者は16歳以上（グライダーまたは気球のパイロットの場合は14歳）でなければならず、英語を読み、話し、書き、理解できなければならない。ただし、訓練生が単独で飛行するためには、最低限の航空知識と経験は必要である。

パイロットになること

訓練生が従う指導のコースは、求める技能証明書の種類によって異なる。これには、選択したカテゴリとクラスの航空機で認定パイロットとして安全かつ効率的に機能するために必要な知識とスキルを習得するために必要な地上訓練と飛行訓練が含まれていなければならない。航空機の各カテゴリとクラスの特定の知識とスキルの領域は、14 CFRパート61で概説されている。適性、航空知識、習熟度、および航空要件は、14 CFRパート61で見ることができる。

- レクリエーションパイロット、サブパートDを参照
- 自家用操縦士、サブパートEを参照
- スポーツパイロット、サブパートJを参照

訓練の知識ベースの部分は、FAAハンドブック、教科書、その他の訓練およびテスト資料のソースから入手できる。これらは、文書管理者、GPOから印刷形

式で入手でき、規制サポート部門からオンラインで入手できる：

www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/afs/afs600。

CFIは、特に政府の資料が限られている航空機のカテゴリについては、商業出版物を研究資料のソースとして使用する場合もある。訓練生は、何をいつ勉強するかについて、フライトインストラクターのアドバイスを従う必要がある。明確な学習プログラムを計画し、それをできる限り綿密に追跡することは、学科試験で得点するのに役立つ。偶然または混乱した研究習慣は、通常、不満足な点数をもたらす。

飛行の原理などの航空知識を学ぶことに加えて、飛行操縦のスキルを身につけることも訓練生に必要である。選択した航空機のカテゴリとクラスにより、取得する飛行スキルの種類と飛行時間数が決まる。飛行操作の学習には以下の4つのステップが含まれる：

- CFIは、訓練生に飛行操作を教え、実演する
- CFIは、操縦を通じて訓練生と話す
- 訓練生は、CFIの監督下で操縦を実践する
- CFIは、訓練生に操縦ソロの練習を許可する

訓練生が必要な知識分野、飛行操作、および必要な飛行時間の習熟度を示した後、CFIは訓練生にログブックを承認する。これにより、訓練生はパイロット認定のための書面による実践的なテストを受けることができる。

学科および実地試験

学科試験

学科試験は、パイロット認定を取得するために行われるコンピュータによるテストである。このテストには、客観的な多肢選択タイプの質問が含まれている。このテスト方法は、申請者の時間を節約し、成績を決定する際の個々の判断の要素を排除し、スコアリングの時間を節約できる。

あらゆる種類のパイロット免許のFAAエアマンナレッジテストガイドは、学科試験プロセスに関するほとんどの質問に対応している。このガイドは、http://www.faa.gov/training_testing/testing/test_guides/にてオンライン（無料）で入手できる。

学科試験を受験するタイミング

学科試験は、申請者にとってより有意義であり、飛行訓練を開始した後に実施される場合、満足のいく成績が得られる可能性が高くなる。したがって、FAAは、訓練生が単独のクロスカントリー飛行を完了した後に学科試験を受験することを推奨している。訓練生は、この経験から得られた操縦知識を学科試験に活用できる。訓練生のCFIは、申請者がいつ学科試験を受ける準備ができていないかを判断するのに最適な人物である。

実地試験

FAAは、FAAパイロット技能証明書および関連する評価用のPTSを開発した。[図1-25] 2015年、FAAはACSアプローチへの移行を開始した。ACSは、本質的にPTSの「拡張」バージョンで、各PTSの運用領域とタスクにタスク固有の知識とリスク管理要素が加えられている。それにより、特定の知識、スキル、リスク管理要素が総合的に統合され、各運用領域とタスクの性能測定基準となっている。ACS評価プログラムは、パイロットの評価と認定のためのPTSプログラムを最終的に置き換える。

実地試験は、FAAのASIおよびDPEによって管理される。タイトル14 CFRパート61は、申請者が知識とスキルを実証しなければならない業務分野を指定している。

FAAでは、適切なPTSおよびPTSブックの序章に記載されている方針に従って、すべての実地試験を実施する必要があるためである。パイロットの申請者は、訓練中にこの本に精通する必要がある。

PTSブックはテスト用の文書であり、トレーニングシラバスを目的としたものではない。適切に評価されたフライトインストラクターが、パイロット申請者をすべての主題分野、手順、および操作において許容可能な基準に訓練する責任を負う。タスクの説明と、操作および手順の実行方法に関する情報は、このハンドブックなどの参照および教育文書に含まれている。参照文献のリストは、各PTSブックの紹介箇所に含まれている。コピーは以下のとおり入手できる：

- www.faa.govのFAA Webサイトからダウンロードする
- GPO、ペンシルベニア州ピッツバーグ、またはwww.access.gpo.govの公式オンラインブックストアからの印刷コピーの購入

14 CFRパート61に記載されている飛行技能操作は、認定のための標準的なスキル要件である。これらはPTSで「操縦の範囲」として概説されている。これらは、標準内の論理的な順序で配置された実地試験の段階である。これらは、飛行前の準備から始まり、飛行後の手順で終わる。各作業領域には、作業領域

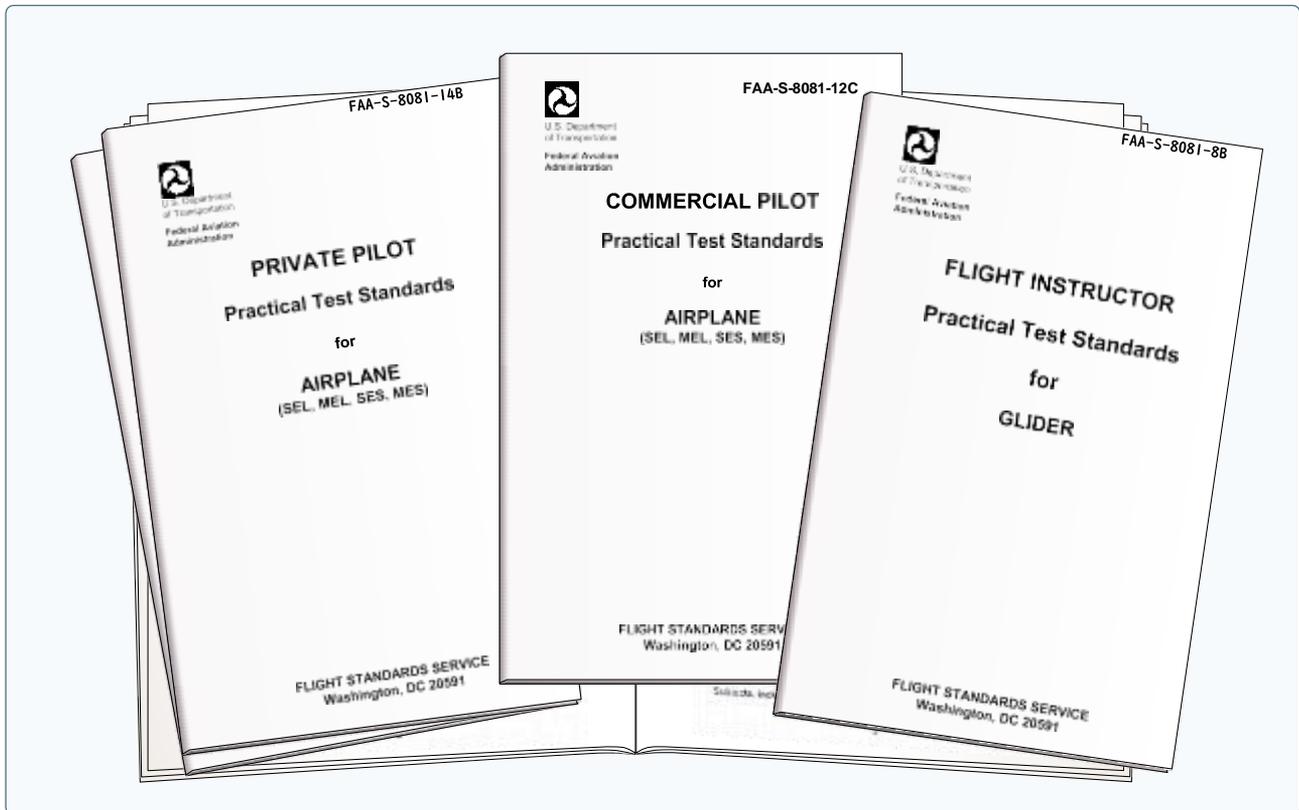


図 1-25. 実地試験標準の例

に適した知識領域、飛行手順、および/または飛行操縦で構成される「タスク」が含まれている。候補者は、すべてのパイロット操縦技能証明書の最初の発行に関するすべてのタスクの知識と習熟度を実証する必要がある。

実地試験を受験するタイミング

14 CFRパート61は、選択した技能証明と航空機の種類について、地上訓練と飛行経験の要件を規定している。ただし、CFIが、申請者が実地試験を受ける時期を判断する場合は最も多い。実践的な実地試験は、飛行訓練プロセスの重要なステップである。

申請者は以下の書類を提出するよう求められる：

- FAA フォーム 8710-1 (スポーツパイロットの申請者は8710.11)、操縦士の技能証明書および/または格付けの申請、フライトインストラクターの推奨事項
- 満足度の高いエアマンナレッジテストレポート
- 航空身体検査証明書 (グライダーや気球には不要)、操縦練習許可書、および単独、単独のクロスカントリー (飛行機と回転翼航空機)、および実地試験に使用する航空機の製造業者とモデル (運転免許証またはスポーツパイロット申請者の身体検査証明書)
- パイロットログブックの記録
- FAA認定校からの卒業証明書 (該当する場合)

申請者は、実地試験に必要な操縦に関連する機器があり耐空性のある航空機を提供しなければならない。申請者はまた、以下を作成し説明するよう求められる：

- 航空機の登録証明書
- 航空機の耐空性証明書
- 航空機の運用限界またはFAA承認の航空機飛行マニュアル (必要な場合)
- 航空機機器リスト
- 必要な重量と重心点のデータ
- 整備記録
- 該当する耐空性改善通報 (AD)

必要なパイロットの操縦と性能基準の詳細な説明については、認証の種類と選択した航空機に関連するPTSを参照すること。これらの規格は、www.faa.govのFAAから無料でダウンロードできる。また、文書管理者またはGPO書店から購入することもできる。

ほとんどの空港の運航支援事業者と航空学校は、さまざまな政府の出版物と図表、および商業的に出版された資料を所持している。

FAA実地試験の管理者は誰か？

FSDOの責任はさまざまであるため、DPEによって実地試験が行われる。申請者は、他の申請者と試験が重なることや時間の無駄を避けるために、予約して実地試験を受けるべきである。試験官のリストは、地区のFSDOから取得できる。DPEは、実地試験を実施し、必要なレポートを処理するために、政府から無料で提供されるため、試験官は妥当な料金を請求することができる。FAA検査官が実施する実地試験は無料である。

認定フライトインストラクターの役割

CFIになるには、パイロットは14 CFRパート61の規定を満たしていなければならない。FAAは、航空安全の基礎であるCFIに、訓練生の飛行訓練の全責任を課している。すべての知識分野で訓練生を訓練し、訓練生がNASで認定パイロットとして安全かつ有能に操縦するために必要なスキルを教えることは、フライトインストラクターの仕事である。訓練には、飛行技能、パイロットの判断と意思決定、および適切な操作慣行が含まれる。

パイロット訓練プログラムは、訓練生が受ける地上および飛行指示の質に依存する。フライトインストラクターは、学習プロセスの完全な理解、教育の基礎に関する知識、および訓練生と効果的にコミュニケーションをとる能力を備えていなければならない。効果的で包括的な飛行訓練には、構造化された訓練プログラムと正式なコースシラバスの使用が不可欠である。すべての訓練の前に、訓練コースには何が含まれるか、および正常に完了するための基準を訓練生に明確にすべきである。これには、フライトインストラクターによるブリーフィングと、各訓練前後の訓練生へのデブリーフィングが含まれる。さらに、シナリオベースの訓練は、今日の飛行指導の好ましい方法になっている。これには、学生に現実的な飛行シナリオとリスクを軽減するための推奨される行動を提示することが含まれる。

フライトインストラクターによる訓練の開始時から正しい技術と手順にこだわることで、訓練生は適切な飛行習慣を身に付けることができる。操作や技術の欠陥は、すぐに明らかにして修正しなければならない。フライトインストラクターは、フライト指導中、およびインストラクターが他のパイロット操作を実行する際に、フライトインストラクターの飛行習慣を観察する訓練生のロールモデルとして機能する。したがって、フライトインストラクターは、意識的にまたは無意識にインストラクターを模倣しようとする訓練生の飛行能力のモデルになる。

このため、フライトインストラクターは、すべての飛行操作中に規制と同様に、認められた安全慣行を遵守する必要がある。

パイロット訓練プログラムに登録する訓練生は、パイロット免許書を取得するためかなりの時間、労力、費用を費やす。多くの場合、訓練生は、必要なFAA実地試験に合格する能力に基づいて、フライトインストラクターから指導を受ける有効性とパイロット訓練プログラムの成功を判断する。有能なフライトインストラクターは、実地試験は短時間に圧縮されたパイロット能力のサンプリングであることを学生に強調する。フライトインストラクターの目標は、「完全な」パイロットを訓練することである。

認定パイロット試験官の役割

認定パイロット試験官（DPE）は、パイロットおよびフライトインストラクターの技能証明書と関連する評価のためのFAA実地試験を実施することにより、航空の安全性を促進するというFAAの使命で重要な役割を果たす。これらの試験の管理はASIの責任であるが、FAAの最優先事項は、米国を飛行する航空機を検査することにより空の旅をより安全にすることである。パイロットのテストと認証サービスのニーズを満たすために、FAAは、FAA職員ではない個人に特定の責任を委任している。

14 CFRパート183、セクション183.23に従って任命されるDPEは、パイロット試験官ハンドブック、FAA指令8710.3の資格要件を満たす、以下の個人である：

- 技術的に適格である
- 認定に関連する各航空機のすべての適切なカテゴリ、クラス、およびタイプの評価を得ている
- 必要に応じて、14 CFRパート61、セクション61.56、61.57、および61.58の要件に適合している
- 現在承認されている各航空機のPICとして行動する資格がある
- 必要に応じて、少なくとも第3種の航空身体検査証明書を保持している
- 必要に応じて、フライトインストラクター技能証明書を維持している

DPEは、FAAに代わって特定のパイロット認証タスクを実行するように認定されており、妥当な料金を請求する場合がある。一般に、DPEの権限は、特定の操縦技能証明書および/または評価の発行につながる実地試験の実施とアプリケーションの受け入れに限定されている。自家用および事業用操縦士レベルでのFAA実地試験の大部分は、DPEによって管理されている。

DPEの候補者は、プロフェッショナリズム、誠実さ、

国民に奉仕する意欲があることについて業界で高い評価を得ていなければならない。FAAの方針と手順を遵守していなければならない。FAAは、DPEがFAA ASIと同じ方法、手順、および基準を使用し、同程度のプロ意識で実地試験を実施することを期待している。

章のまとめ

FAAは、強固な政府機関として民間航空の2世紀目に入り、民間航空の安全性を高めるために全地球測位システム（GPS）衛星技術などの技術を最大限に活用している。インターネットは、航空の安全性を促進し、24時間体制のリソースを航空コミュニティに提供するための重要なツールにもなった。ハンドブック、規制、標準、参考資料、およびオンラインコースがwww.faa.govで利用できるようになった。

FAAは、安全性は習熟した行動であるという信念に沿って、航空の安全性を高めるための多くのコースとセミナーを提供している。FAAは、訓練生と共に行うすべての飛行操作において、基本的な飛行安全慣行と手順に従う必要があるフライトインストラクターに安全な飛行習慣を課す責任を負っている。操作上の安全慣行には、適切な操作法、チェックリストの使用、滑走路への侵入回避、制御の積極的な移行、およびワークロード管理からなる衝突回避手順が含まれるが、これらに限定されない。こういった安全対策については、このハンドブックで詳しく説明する。安全な飛行は、訓練生にさまざまな飛行状況で対応する方法を教えるシナリオベースのトレーニング（SBT）にも依存している。FAAは、これらの技術と、航空の意思決定（ADM）、リスク管理、乗組員のリソース管理（CRM）などの意思決定方法を取り入れている。これについては、第2章「航空に関する意思決定」で詳しく説明する。