

教養トライアル版テキスト



パイロット予備校



If it takes a lot of words to say what you have in mind, give it more thought.

もし考えていることを言うのにたくさんの言葉が必要なら、もっと深く考えなさい。

—Dennis Roch

航空大学校平成 23 年度総合過去問完全攻略

目次

はじめに	2
本テキストの利用法	3
過去問表紙	5
過去問解答用紙	6
過去問題	7
一般教養	7
物理	10
数学	14
解説	18
I 一般教養	18
II 物理	36
III 数学	54
解答	68
コラム	69

はじめに

「まず、過去問をやること。」これは航大合格者が一様に口をそろえて後輩にアドバイスすることである。このアドバイスには、色々な意味合いが含まれてはいるが、主な趣旨は次の3つである。

- ①過去問は、あなたの弱点と長所、つまり現在の実力を明確にできる「ものさし」である。
- ②過去問は、入試本番での出題を予測するための「コンパス」である。
- ③過去問は、あなたの受験戦略や戦術を組むための「地図」である。

本テキストは、これらの「過去問をやること」の意図をしっかりと組み込んで作成された、航空大学校過去問の実践的な解説書である。

まずは一度、時間を計って過去問を解いてほしい。

自分の実力が明らかになるのは、多くの人にとって気持ちの良いものではない。しかし、その不快感こそが、合格への「はじめの一步」になる。

その痛みを受けて前に進める人にだけ、過去問は道を示してくれる。余計な道草は、いらぬ。

道先の案内人には、超一流の講師が待ってくれている。

一度で理解する必要はない。そんなに簡単なものでもない。分からない部分は、何度も授業を見直せばよい。

迷うことなく、このテキストと授業を繰り返し活用して、航大に合格できる実力を、無理なく養ってほしい。成功を切に祈る。

本テキストの利用法

1 過去問について

①まず、解答用紙をコピーすること。

これは、過去問に何度でも挑戦できるようにするためである。

あくまで、解答用紙にこだわってほしい。

本番を少しでもイメージするための訓練だ。

イメージトレーニングは、パイロットの必須能力である。

②次に、時間を計ること。

試験時間は 90 分。

これを何回か挑戦するうちに、あることが見えてくる。

それは、「何分以内に、どこまで書き込んでいなくてはならないのか」ということ。

解答用紙にあなただけの時間の地図が見えるようになる。

時間管理もパイロットの大切な能力だ。

2 授業及び解説について

①過去問をやった後は、なるべくすぐに見る。

自分の分かっているところ、分かっていないところが明確な内に確認作業に入る。

「分からない、不快だ、イヤだ」の感情が新鮮な内にチェックする。

時間を空けると、理解できていない部分があやふやになる。

②あいまいな分野や公式は、基礎解説で復習する。

授業自体は丁寧な解説を行っているが、

もともとの理解の深さはひとりひとりが違うものである。

また、理系科目に苦手意識がある人も多い。

特に文系の人は、入学した後のことを考えてほしい。
座学のテストやブリーフィングで、力学の知識は要求される。
いつまでも逃げるわけにはいかない。
むしろ、ここがふんばりどころだ。

解説を聞いても分からない場合には、
公式が何を意味しているのか、
何を理解するために必要なのか、
そしてあなたに何が足りていなかったのかを、
ここで見直してほしい。

③繰り返すこと

最終目標は理解することではない。
解答用紙の上に「再現」できることである。
ここを明確に「理解」していないと、実力がつかず、「自分はできない」と思いこむ。

再現することは、スポーツに似ている。
繰り返しが重要である。
飛行訓練もまた同じ。
航大入試は、「再現」能力を磨く最後のチャンスなのである。

トライアル問題

制限時間 5 分

問 4. 次の記述の内、誤っているもの1つを選び、解答用紙にマークせよ。 (6点)

- (1) アジアゲートウェイ構想は、日本をアジア地域の人、モノ、カネ、文化、情報の一大拠点に育成する構想である。
- (2) オープンスカイ協定とは、航空の自由化に関する国際的な協定のことである。
- (3) ボーディングブリッジとは、旅客が航空機に搭載する際に利用する旅客搭乗橋のことである。
- (4) 燃油サーチャージ（燃油特別付加運賃）とは、燃油価格の上昇に備えるため、時期によらず、一定額を徴収しているものである。
- (5) 日本では当初、日本に入国する新型インフルエンザ感染者は強制入院の対象となった。
- (6) 羽田空港では、新たな国際線地区をPFI（Private Finance Initiative）手法の導入により整備している。

トライアル 解答・解説

⑨問題を解くまでは見ないこと！

問4. 次の記述の内、誤っているもの1つ選び、解答用紙にマークせよ。 (6点)

- (7) アジアゲートウェイ構想は、日本をアジア地域の人、モノ、カネ、文化、情報の一大拠点に育成する構想である。
- (8) オープンスカイ協定とは、航空の自由化に関する国際的な協定のことである。
- (9) ボーディングブリッジとは、旅客が航空機に搭載する際に利用する旅客搭乗橋のことである。
- (10) 燃油サーチャージ(燃油特別付加運賃)とは、燃油価格の上昇に備えるため、時期によらず、一定額を徴収しているものである。
- (11) 日本では当初、日本に入国する新型インフルエンザ感染者は強制入院の対象となった。
- (12) 羽田空港では、新たな国際線地区をPFI(Private Finance Initiative)手法の導入により整備している。

【解答】(4)

【解説】

- (1) [正] H19年5月、日本が魅力ある国となるために必要な政策を実現するための構想であり、そうした日本の魅力を広く海外に発信することを目指し「アジア・ゲートウェイ構想」は整えられた。これは、世界に誇れる自然、歴史、文化、伝統をあらためて評価し、「美しい国、日本」の魅力を世界にアピールするとともに、新たな「創造と成長」を目指して、人・モノ・カネ・文化・情報の流れにおいて、オープンな経済社会を構築することを説いている。(平成23年度総合コラム参照)
- (2) [正] 日本語では、航空自由化協定。航空会社が2ヶ国間あるいは、地域内の各国において空港の発着枠、航空路線、便数などを決められる航空協定の事をいう。従来は、2国間の便数や路線などの航空網は、原則として政府間で決めたルールに従って設定されてきた。この規制を撤廃し、航空会社が自由に路線や便数を決められるようにしよう、というのが、オープンスカイ協定である。2010年10月現在、韓国、香港、マカオ、タイ、ベトナム、マレーシア、シンガポール、スリランカ、アメリカ、カナダの計10ヶ国・地域と締結。(平成21年度総合コラム参照)
- (3) [正] ターミナルビルから旅客機や客船に乗客や乗員を乗降させるための設備で、パッセンジャー・ボーディング・ブリッジや、搭乗橋ともいう。
搭乗橋が使えない機体や状況では、代替設備としてタラップが使用される。第2次空港などでは搭乗橋を備えていないところ





もある。以前は窓が少ないものが多かったが、最近では大型ガラスを使用するなど、採光性・開放感のあるものが増えている。

- (4) [誤] 燃料とする油の価格に追随する徴収金額で、運賃とは別建てで徴収される料金のこと。燃料価格の急激な変動により、契約または料金表設定時の運賃では燃料代が賄えない事態に対応する措置として、1970年代から海運業界が導入、2000年代には航空、陸運業界にも広まった。燃油サーチャージ料金については通常双方の航空会社間で調整した後、政府に対して申請、認可される。つまり随時価格の変動が生じうるという事になる。

1997年、原油価格の高騰に対応するために、国際航空運送協会が燃油サーチャージの制度を認可し、2001年から導入されている制度となっている。日本では、2005年から航空旅客機に関して導入している制度である。2008年には原油価格が高騰、最高水準に達し日系航空会社は乗客数の伸び悩みに苦心している。

- (5) [正] 当初感染症予防法第6条第7項の「新型インフルエンザ等感染症」の一つに該当すると見なされ、感染者は強制入院の対象となった。感染はしていないものの濃厚接触者については、10日間ほどの拘留という処置が行われる。2009年6月19日に厚生労働省が方針を変更し、即入院はなくなった。

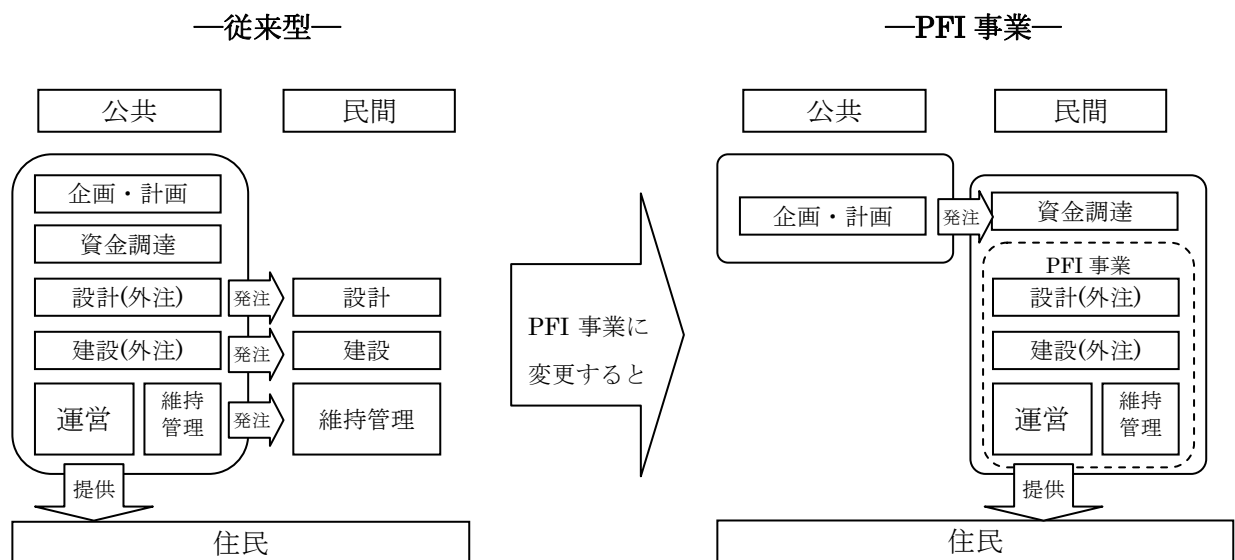
- (6) [正] PFI（民間資金を活用した公共施設整備）

Private（民間の）Finance（資金が）Initiative（主導する）する方式で、施設の設計から建設、運営などをまとめて民間に任せることで、創意工夫やノウハウを公共施設に活かすことが目的。効率的な社会資本整備を目指す。羽田空港 国際線地区はこの方式を採用。整備・運営には国費を使わず、民間の資金によって建設を行い、施設利用料やテナント収入などによって投資を回収する方法をとった。PFIによる公共事業の行い方は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（PFI法）にもとづいて行われる。

PFI の推進によって見込まれる効果は以下の 3 点ある。

- ・低廉かつ良質な公共サービスが提供されること
- ・公共サービスの提供における行政の関わり方の改革
- ・民間の事業機会を創出することを通じ、経済の活性化に資すること

従来型の公共事業と PFI 法の下での公共事業の違いを図で示す。



コラム「アジアゲートウェイ構想」

2007年5月より安倍政権下で推し進められた政策の一つ。アジアの成長、国内人口の減少などの背景を考慮し、日本の対外イメージの払拭、アジア各国との連携強化などを主軸とした、日本が魅力ある国となるために必要な政策を実現するための構想。この政策の中で掲げられた「最重要課題10」、「重点7分野」の重点政策のうち、人物・物量ビッグバンとして、国際空港の整備が政策目標として取り入れられた。この航空関係の問題、課題は、アジアゲートウェイ構想の中でも最も重要な課題であり、焦点とされている。「航空は、人、モノ、カネの全ての交流の基礎となる重要な戦略インフラであり、そのネットワークの充実は、日本がアジアと世界のゲートウェイとなっていく上で必須条件」と位置付けている。

「最重要項目10」

アジアゲートウェイ会議では、以下の10項目を最も重要な課題と位置付けて取り組んでいる。

1. 「アジア・オープンスカイ」に向けた航空政策の転換

航空自由化（アジア・オープンスカイ）による戦略的な国際航空ネットワークの構築、羽田の更なる国際化、大都市圏国際空港の24時間化

2. 「貿易手続改革プログラム」の着実な実施

国際物流機能の強化に向けた通関制度等の改革

3. アジア高度人材ネットワークのハブを目指した留学生政策の再構築

新たな国家戦略策定に向けた関係者の力の結集

4. 世界に開かれた大学づくり

大学国際化に向けた競争的な資金配分と評価の充実

5. アジアの利用者にとって最も魅力的な金融資本市場の構築

アジアの金融ネットワークの一体化

6. グローバル化の中で成長する農業への変革

企業家精神を核にした農業の活性化

7. アジア・ゲートウェイ構造改革特区（仮称）の創設

特区制度を活用した地域のアジア交流の促進

8. 「日本文化産業戦略」に基づく政策の推進

文化産業を育む感性豊かな土壌の充実と戦略的な発信

9. 日本の魅力の海外発信

総理表彰・顕彰制度の創設と「ジャパン・クリエイティブ・センター」（仮称）の設立

10. アジア共通課題に関する協力・研究の中核機能の強化

環境・エネルギー等に関する国際フォーラム開催や研究ネットワーク等の構築

人物・物流ビッグバン

政府が掲げた政策は次のように記載されている。

「～利用者の視点に立った航空・港湾・物流改革～ アジアとの交流拡大に向けた航空政策の見直し、競争力強化のための国際空港・港湾の 24 時間化と利用促進、通関等の輸出入制度の簡素化・迅速化及びアジア域内のシームレス化、国際会議・青少年交流・訪日観光を通じた交流人口の拡大等」

この政策において、特にアジアに向けての航空自由化を「アジア・オープンスカイ」と題し政府は「最重要項目 10」の筆頭にあげて取り組んでいる。航空関係における内容は主に以下の 4 点で構成されている。

- ・関西国際空港・中部国際空港は、国際拠点空港としてふさわしい路線の開設や増便ができるよう「航空自由化」を推進。
- ・地方空港も自由化を進め、手続も、安全の確認等を除いて実質的に届出化。
- ・羽田空港は、深夜早朝の活用、国際チャーター便の就航を進め、拡張前でも国際化。
- ・羽田拡張後は、距離の基準だけでなく、需要や路線の重要性も判断し、ふさわしい路線を検討。

国内空港の自由化を推し進め、国際的な流れに合わせようとしている。羽田空港国際化はこの政策においても重要な役割を果たしている。羽田空港 D 滑走路開港により、アジア圏の航空会社は主に羽田空港への発着を行っている。成田空港、羽田空港を一体化させ、首都圏空港としての機能を一気に高め、アジア圏での競争に打ち勝とうという戦略である。ただ、日本政府は羽田空港を成田空港の補完とする方針を貫いているため、成田空港が閉じている時間にしか羽田空港に長距離国際線運航を認めてない。