

3-2 航行援助施設【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 洋上管制区で用いられるADS（Automatic Dependent Surveillance）を概説し、今後の発展性について説明せよ。

Ⅱ-1-2 PBN（Performance Based Navigation）を概説し、今後の発展性について説明せよ。

Ⅱ-1-3 SBAS（Satellite-Based Augmentation System）を概説し、今後の発展性について説明せよ。

Ⅱ-1-4 航空交通流管理を概説し、今後の発展性について説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 航行援助施設（通信・航法・監視・情報処理システム）では，その障害が大きな問題となるため，特に高い信頼性が求められる。あなたがこのような高信頼性システムの開発プロジェクトの責任者となった場合を想定し，以下の問いに答えよ。

- （１）あなたが想定する高い信頼性が求められるシステムについて具体的に記述せよ。
- （２）上記のシステム開発において，高信頼性のために適用すべき技術を説明せよ。
- （３）上記の技術の活用に当たり留意すべき点を述べよ。

Ⅱ－２－２ 航空機の安全運航の促進，運航効率の向上のために新たなRNAV経路を導入することとなり，あなたが導入計画の責任者となった。航空路・出発到着経路・進入経路のうちどのRNAV経路を導入するかを定義したうえで，業務を進めるうえで以下の内容について記述せよ。

- （１）導入計画を立案するうえで事前に調査すべき内容
- （２）経路設計において考慮すべき内容
- （３）業務全般を進めるうえで留意すべき内容

3-2 航行援助施設【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 将来の航空交通需要に対応するため，航行援助施設（通信・航法・監視・情報処理システム）の15年後を見据えたロードマップを作成することになった。あなたがその作成責任者であるとして，以下の問いに答えよ。

- (1) 現在の航空交通システムの技術課題を述べよ。
- (2) 上記課題の解決策の候補を提案し，15年程度にわたる計画を記述せよ。
- (3) あなたの提案を進める上で，考慮すべき留意点について述べよ。

Ⅲ-2 今，全世界的に環境問題がクローズアップされている。一方，航空産業も環境にいろいろな面で負荷をかけており，対応していくことは重要である。このような状況を踏まえ，航空における環境問題への対応について，以下の問いに答えよ。

- (1) 航空における環境課題について，優先的に対応しなければならない課題を2つ挙げ，説明せよ。
- (2) (1) で挙げた課題の中から1つを選びそれを解決するための具体的な提案を述べよ。
- (3) 提案を実現するに当たり，考慮すべき留意点について述べよ。