

航空機整備工場見学 ワークシート

高校生向け

見学日：____年__月__日()

氏名：_____

探求・学習

1 事前学習

「航空力学」と「目に見えない」リスク

①質量が数十トンもある航空機は、なぜ空を飛ぶことができるのか？
自身の仮説を記述してください。（飛行機の仕組みを考える）



◆プロフェッショナルな視点◆

～『究極の安全』を支える航空機整備士～

航空機整備は、単に飛行機を修理する仕事ではありません。
飛行機に乗るすべての人の命を守る、
「安全を支えるプロフェッショナル」です。
工具の扱い方や確認方法、身だしなみまで。
細部へのこだわりが、安全への信頼につながっています。
これから飛行機に乗るとき、
ぜひ安全を支える人たちの存在を思い出してみてください。



②航空機には、モバイルバッテリー持ち込みに関するルールがあります。
私たちの身近にある「見えない危険」に目を向け、
それがなぜ重大な事故につながるのか考えてみましょう。



③現場の整備士に直接質問したい事項、また見学中に自身の目で確かめたい「プロの技術」について記述してみましょう。

2. 現場観察と航空機体の構造分析

体験・感性

現場の観察

整備士の動きやチームワークの様子、特殊な工具などを見つけて観察し、スケッチもしくはメモを記述してください。

航空機の安全の仕組みポイント③

① フェイルセーフ

機械にトラブルや故障が起きても、**危険にならないよう安全側に動く仕組み**のこと。飛行機では、1つが故障しても別の装置が働くなど、「もしも」に備えた安全設計がされています。

② 指差し呼称

作業や確認を行う際に、**対象を指で示し、声に出して確認する方法**です。視覚・動作・発声を同時に使うことで、思い込みや確認ミスを防ぎ、安全性を高めます。

③ ヒューマンエラー防止

人は経験や能力に関係なく、ミスをする可能性があります。そのため航空業界では、
•ダブルチェック
•作業手順の標準化
•チームでの確認
などを行い、**人のミスが事故につながる仕組み**を作っています。

機体の構造メモ

※「なぜそうなっているのか」を考えることがポイント！



翼(wing)

役割は何？(特徴/工夫)

エンジン(Engine)

どんな仕組みで飛行機を動かしている(安全の工夫)

整備士の工具 (Tools)

一般的な工具と違う点、整備士が大切にしていることは？

タイヤ(Landing Gear)

自動車のタイヤとの違い(強度・構造)

安全装備 (Safety Equipment)

どんな「もしも」に備えている？フェイルセーフの考え方を探そう。同じ役割の装置が複数ある個所を探してください。

※安全の仕組みポイント①を参考にしてね！

3.事後学習 学びを振り返り、自分の考えをまとめよう

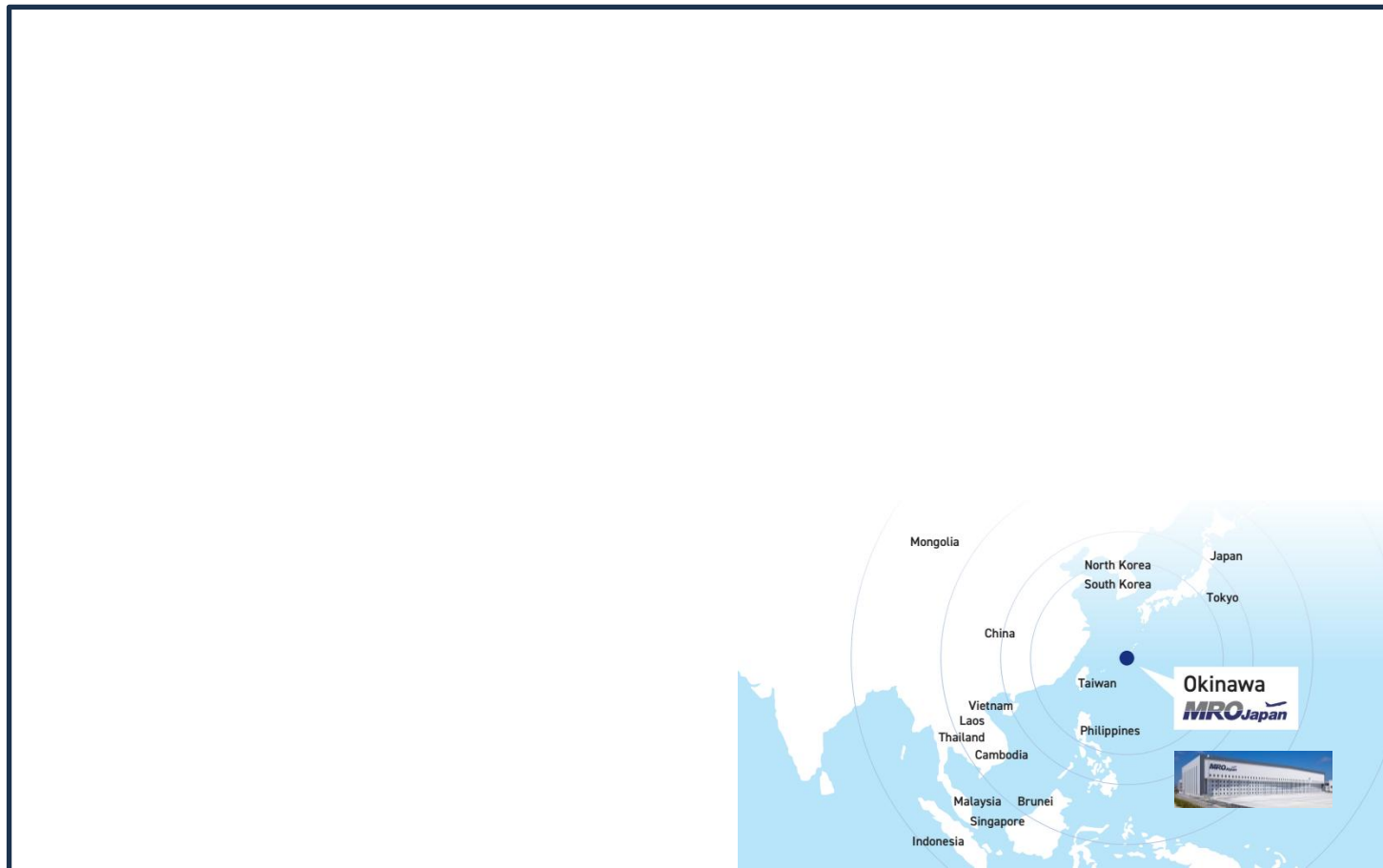
社会/歴史・キャリア

🌐 大きな視点：沖縄と「空のインフラ」を考える

航空機は、旅行等移動のためだけのものではありません。
人や物資、医療などを運び、離島である沖縄の生活を支える
「大切な**社会インフラ**」です。

航空機を安全に飛ばすためには、パイロットだけでなく、整備士をはじめ多くの人が見えない場所で支えています。

今回の見学を通して、航空業界が社会の中でどのような役割を担っているのか、そして「空のインフラ」が私たちの生活にどのように関わっているのか、自分の考えを書いてみましょう。



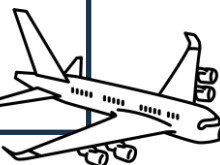
※「社会インフラ」ってなに？

人々の生活や社会を支える基本的なしくみや設備のこと。

🔍 身近な視点：「究極の安全」を自分に活かす

整備士は、安全を守るために確認を何度も行う、チームで声をかけ合う
ミスを防ぐ仕組みを守るなど、プロとしての行動を徹底しています。
この考え方や行動は、学校など日常生活にも活かすことができます。

例えば：テスト前にチェックリストで確認する提出物を指差し確認する。
部活動で声かけをしてミスを防ぐなど、工場見学で学んだ「安全の考え方」を
日常生活でどう活かせるか考えて、行動化してみましょう。



🌟 ワンポイントメッセージ

航空機の安全はパイロットや客室乗務員だけでなく、見えないところで働く多くの専門職（プロフェッショナル）によって支えられています。それを知る事が社会を支える仕事への第一歩となるのです！

★学習おつかれさまでした★

航空機整備工場見学 ワークシート

高校生向け

見学日：____年__月__日()

氏名：_____

探求・学習

1 事前学習

「航空力学」と「目に見えない」リスク

①質量が数十トンもある航空機は、なぜ空を飛ぶことができるのか？
自身の仮説を記述してください。（飛行機の仕組みを考える）

解答例：翼の形が特殊で、風を受けると上向きの力（揚力）が生まれるから。また、強力なエンジンで前に進むスピードを作ることによって、重い機体を持ち上げるだけの大きな力を生み出しているのだと思う。



◆プロフェッショナルな視点◆

～『究極の安全』を支える航空機整備士～

航空機整備は、単に飛行機を修理する仕事ではありません。飛行機に乗るすべての人の命を守る、「安全を支えるプロフェッショナル」です。工具の扱い方や確認方法、身だしなみまで。細部へのこだわりが、安全への信頼につながっています。これから飛行機に乗るとき、ぜひ安全を支える人たちの存在を思い出してみてください。



②航空機には、モバイルバッテリー持ち込みに関するルールがあります。私たちの身近にある「見えない危険」に目を向け、それがなぜ重大な事故につながるのか考えてみましょう。



解答例：モバイルバッテリー（リチウムイオン電池）は、強い衝撃や熱が加わると発火や爆発を起こす危険があるから。上空の密閉された機内や、人が入れない貨物室で火災が起きると、逃げ場がなく消火も難しいため、墜落などの大事故につながる恐れがある。

③現場の整備士に直接質問したい事項、また見学中に自身の目で確かめたい「プロの技術」について記述してみましょう。

解答例：「今までで一番難しかった修理は何ですか？」
「ミスを防ぐために、気をつけているルーティンは何ですか？」
「実際の現場で『指差し呼称』がどれくらいの頻度で行われているか見てみたい。」
「一番整備が大変な機体は何ですか？」

2. 現場観察と航空機体の構造分析

体験・感性

現場の観察

整備士の動きやチームワークの様子、特殊な工具などを見つけて観察し、スケッチもしくはメモを記述してください。

例：整備士同士が作業前に必ず声を掛け合っている。
 工具箱の引き出しの中が工具の形にくり抜かれていて、何がないか一目でわかるようになっている。
 整備士のヘルメットが色分けされている。黄色のヘルメットは「新入社員」なので目立つ色のヘルメットを着けることで先輩がフォローしやすい環境になっている。

航空機の安全の仕組みポイント

① フェイルセーフ
 機械にトラブルや故障が起きても、**危険にならないよう安全側に動く仕組み**のこと。
 飛行機では、1つが故障しても別の装置が働くなど、「もしも」に備えた安全設計がされています。

② 指差し呼称
 作業や確認を行う際に、**対象を指で示し、声に出して確認する方法**です。
 視覚・動作・発声を同時に使うことで、思い込みや確認ミスを防ぎ、安全性を高めます。

③ ヒューマンエラー防止
 人は経験や能力に関係なく、ミスをする可能性があります。
 そのため航空業界では、
 ・ダブルチェック
 ・作業手順の標準化
 ・チームでの確認
 などを行い、**人のミスが事故につながる仕組み**を作っています。

機体の構造メモ

※「なぜそうなっているのか」を考えることがポイント！



翼(wing)
役割は何？(特徴/工夫)

解答例：飛行機を持ち上げる力（揚力）を作る。内部が燃料タンクになっている。空気抵抗を減らすパーツがついている。

エンジン(Engine)
どんな仕組みで飛行機を動かしている（安全の工夫）

解答例：エンジンの前から空気を大量に吸い込み、燃料と混ぜて爆発させ、後ろに勢いよく噴射して進む力（推力すいりよく）を作っている。

整備士の工具 (Tools)
一般的な工具と違う点、整備士が大切にしていることは？

解答例：使用前後の数や保管場所を厳重に管理している。工具箱も元の位置がすぐわかるよう工夫されている。

タイヤ(Landing Gear)
自動車のタイヤとの違い（強度・構造）

解答例：自動車のタイヤと違い、飛行機のタイヤには直進安定性を高めるため、縦方向の溝しかない。溝がなくなると交換のタイミング。

安全装備 (Safety Equipment)
どんな「もしも」に備えている？フェイルセーフの考え方を探そう。同じ役割の装置が複数ある個所を探してください。

解答例：解答例：①エンジンのAPU（補助動力装置）。もしメインのエンジンにトラブルが起きて停止しても、このAPUがあることで機内に電気や空気圧を供給し続けることができる。
②操縦翼面（エルロン、エレベーターなど）を動かす油圧系統は、複数の独立した系統（例：3系統）に分かれており、1つが漏れで停止しても、他系統で操作が可能。
同じ役割を補える装置を複数持たせることで、「もしも」の時に備えたフェイルセーフの仕組みになっている

※安全の仕組みポイント①を参考にししてね！

3.事後学習 学びを振り返り、自分の考えをまとめよう

社会/歴史・キャリア

🌐 大きな視点：沖縄と「空のインフラ」を考える

航空機は、旅行等移動のためだけのものではありません。
人や物資、医療などを運び、離島である沖縄の生活を支える
「大切な**社会インフラ**」です。

航空機を安全に飛ばすためには、パイロットだけでなく、整備士をはじめ多くの人が見えない場所で支えています。

今回の見学を通して、航空業界が社会の中でどのような役割を担っているのか、そして「空のインフラ」が私たちの生活にどのように関わっているのか、自分の考えを書いてみましょう。

解答例： 沖縄は海に囲まれた島なので、本州や世界との移動だけでなく、新鮮な食べ物や医療品の輸送など、生活のすべてに航空機が欠かせない。
沖縄が日本国内だけでなく、台湾や韓国、中国、東南アジアなど「アジアの中心」にあることに気づいた。この地理的な強みがあるからこそ、国内外の様々な飛行機がアクセスしやすく、MRO Japanのような整備拠点を置くのに最適な場所なのだとわかった
今回の見学を通して、安全に飛行機が飛ぶ裏には、整備士をはじめとする多くのプロの存在があることがわかった。
私たちの当たり前前の生活（社会インフラ）は、見えないところで働く人たちの責任感によって守られているのだと気づいた。



※「社会インフラ」ってなに？

人々の生活や社会を支える基本的なしくみや設備のこと。

🔍 身近な視点：「究極の安全」を自分に活かす

整備士は、安全を守るために確認を何度も行う、チームで声をかけ合うミスを防ぐ仕組みを守るなど、プロとしての行動を徹底しています。
この考え方や行動は、学校など日常生活にも活かすことができます。

例えば：テスト前にチェックリストで確認する提出物を指差し確認する。
部活動で声かけをしてミスを防ぐなど、工場見学で学んだ「安全の考え方」を日常生活でどう活かせるか考えて、行動化してみましょう。

解答例： 整備士の「指差し呼称」や「ダブルチェック」「整理整頓方法」の考え方を学校生活に活かしたい。
テストを提出する前に「名前ヨシ！」と心の中で指差し確認をする。
また、部活動の大会前には、持ち物に抜けがないかチームメイト同士でダブルチェックして、ミスを防ぐ仕組みを作りたい。
学校以外でも普段の生活において、家での整理整頓方法を考えていきたい。



🌟 ワンポイントメッセージ

航空機の安全はパイロットや客室乗務員だけでなく、見えないところで働く多くの専門職（プロフェッショナル）によって支えられています。それを知る事が社会を支える仕事への第一歩となるのです！

★学習おつかれさまでした★