

別紙1 主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン等の概要

目次

別紙1 主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン等の概要	1
1. 米国	1
(1) 米国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧..	1
(2) 米国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	5
2. 英国	47
(1) 英国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	47
(2) 英国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	50
3. 仏国	63
(1) 仏国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	63
(2) 仏国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	64
4. オーストラリア	65
(1) オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧.....	65
(2) オーストラリアの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	66
5. ニュージーランド	78
(1) ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	78
(2) ニュージーランドの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要.....	78

1. 米国

- (1) 米国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 米国の宇宙活動法及び関連する規則

- Commercial Space Launch Act(米国商業宇宙打上げ法)¹

¹ 51 U.S. Code Chapter 509 - COMMERCIAL SPACE LAUNCH ACTIVITIES,
<https://uscode.house.gov/view.xhtml?path=/prelim@title51/subtitle5/chapter509&edition=prelim>

- U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act (米国商業宇宙打上げ競争力法)

2

- 連邦規則集(CFR)第 14 編³

イ 関連する主なガイドライン・技術文書・マニュアル等

(ア) 機体運用者免許

A ガイドライン等

- Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions (飛行安全解析方法論の記述に関するガイダンス)⁴
- Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における変動性及び不確実性の取り扱い)⁵
- Treatment of Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における不確実性の取り扱い)⁶
- Part 450: Means of Compliance Table (第 450 部: 適合手段表)⁷
- Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety (有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務)⁸

B 航空局通達

連邦航空局は、規制を遵守するためのガイダンスを提供する目的で、航空局通達 (Advisory Circulars) を作成している。第 450 部の航空局通達は、免許取得のための方法を承認することに重点を置いている⁹。

- AC: 413.13-1 - Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License (AC: 413.13-1 - 機体運用者免許のための十分に完全かつ完全な申請書の提出に関するガイダンス)¹⁰
- AC:450.101-1B High Consequence Event Protection (AC: 450.101-1B 高影響事象

² U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act of 2015, H.R. 2262, 114th Cong. (2015-2016)

³ Code of Federal Regulations Title 14, <https://www.ecfr.gov/current/title-14/>

⁴ The Federal Aviation Administration, *Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions* (2023), <https://www.faa.gov/media/68086>

⁵ The Federal Aviation Administration, *Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis* (2023), <https://www.faa.gov/media/68096>

⁶ Erik W. F. Larson & Paul D. Wilde, *TREATMENT OF UNCERTAINTY IN FLIGHT SAFETY ANALYSIS* (2021), <https://www.faa.gov/media/68091>

⁷ The Federal Aviation Administration, *14 CFR Part 450 Subpart C Accepted Means of Compliance Table* (2024), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/Part_450_Means_of_Compliance_Table%20v3%206_24_2024.pdf

⁸ The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0* (2023), <https://www.faa.gov/media/71481>

⁹ The Federal Aviation Administration, *Vehicle Operator Licenses*,

https://www.faa.gov/space/licenses/operator_licenses_permits (last visited Dec. 16, 2024)

¹⁰ The Federal Aviation Administration, *AC 413.13-1 and 413.13-1, Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183080402420240412162528.0001>

からの保護)¹¹

- AC: 450.103-1 Safety System Program (AC: 450.103-1 安全システムプログラム)¹²
- AC: 450.107-1 Hazard Control Strategies (AC: 450.107-1 ハザード制御戦略)¹³
- AC: 450.108-1 Flight Abort Rule Development (AC: 450.108-1 飛行中止規則の策定)¹⁴
- AC: 450.109-1 Flight Hazard Analysis (AC: 450.109-1 飛行ハザード分析)¹⁵
- AC: 450.110-1 Physical Containment as a Hazard Control Strategy (AC: 450.110-1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込め)¹⁶
- AC: 450.117-1 Trajectory Analysis for Normal Flight (AC: 450.117-1 通常飛行の軌道解析)¹⁷
- AC: 450.123-1 Population Exposure Analysis (AC: 450.123-1 人口露出解析)¹⁸
- AC: 450.139-1 Toxic Hazards (AC: 450.139-1 有毒ハザード)¹⁹
- AC: 450.141-1A Computing Systems and Software (450.141-1A コンピューティングシステム及びソフトウェア)²⁰
- AC: 450.161-1 Control of Hazard Areas (AC: 450.161-1 危険区域の管理)²¹
- AC: 450.167-1 Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis (AC: 450.167-1 打上げ及び再突入安全解析のための追跡)²²
- AC: 450.169-1 Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis (AC: 450.169-1 - 打上げ及び再突入衝突回避解析)²³
- AC: 450.173-1 Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation

¹¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.101-1B, *High Consequence Event Protection* (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID148168709620240506185149.0001?modalOpened=true>

¹² The Federal Aviation Administration, AC 450.103-1, *Safety System Program* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID185370273820231128162855.0001>

¹³ The Federal Aviation Administration, AC 450.107-1, *Hazard Control Strategies Determination* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID173726704120231128165806.0001>

¹⁴ The Federal Aviation Administration, AC 450.108-1, *Flight Abort Rule Development* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID129734108020231128173026.0001>

¹⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.109-1, *Flight Hazard Analysis* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID105336896920231128174324.0001>

¹⁶ The Federal Aviation Administration, AC 450.110-1, *Physical Containment as a Hazard Control Strategy* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID137938827020231128175649.0001>

¹⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.117-1, *Trajectory Analysis for Normal Flight* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID180420954620231128191311.0001>

¹⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.123-1, *Population Exposure Analysis* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183296116320231128192208.0001>

¹⁹ The Federal Aviation Administration, AC 450.139-1, *Toxic Hazards* (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID194868810420240710142414.0001>

²⁰ The Federal Aviation Administration, AC 450.141-1A, *Computing System Safety* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119405828920231128193442.0001>

²¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.161-1, *Control of Hazard Areas* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID118442623120231128193817.0001>

²² The Federal Aviation Administration, AC 450.167-1, *Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID167651884420231128194414.0001>

²³ The Federal Aviation Administration, AC 450.169-1, *Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID150560734120231201155745.0001>

Requirements (AC: 450.173-1 第 450 部事故計画 – 報告、対応及び調査要件)²⁴

- AC: 450.179-1 Ground Safety (450.179-1 地上安全)²⁵
- AC: 450.3-1 Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License (AC: 450.3-1 打上げの定義及び機体運用者免許の範囲)²⁶
- AC: 450.31-1 Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews (AC: 450.31-1 - 政策又はペイロードレビューに関する FAA 決定の申請)²⁷
- AC: 450.45-1 Launch and Reentry of Space Nuclear Systems (AC: 450.45-1 - 宇宙原子カシステムの打上げ及び再突入)²⁸

(イ) 実験的許可

- Experimental Permit Program (実験的許可プログラム)²⁹
- Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket (垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル)³⁰
- Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits (実験的許可のための安全クリアゾーンの計算)³¹
- Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk (乗員及び宇宙飛行参加者へのリスク通知に関するガイダンス)³²

²⁴ The Federal Aviation Administration, AC 450.173-1, *Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements* (2021),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID110430417020231201160051.0001>

²⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.179-1, *Ground Safety* (2021),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID184285354220231201160352.0001>

²⁶ The Federal Aviation Administration, AC 450.3-1, *Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License* (2022),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID179732023820231201160611.0001>

²⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.31-1, *Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews* (2023),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID108775690920231201160851.0001>

²⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.45-1, *Launch and Reentry of Space Nuclear Systems* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119746654520231201161114.0001>

²⁹ The Federal Aviation Administration, *Experimental Permit Program* (2008),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/EP_Report_to_COMSTAC.pdf

³⁰ The Federal Aviation Administration, *Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket* (2007),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/SampleExperimentalPermitApplication.pdf

³¹ The Federal Aviation Administration, Guide 437.53-1, *Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits* (2011),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guide-Cal-of-Safety-Clear-Zones.pdf

³² The Federal Aviation Administration, *Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk* (2017),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guidance_on_Informing_Crew_and_Space_Flight_Participants_of_Risk.pdf

(ウ) その他

- Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, November 25, 2016 (最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件、2016 年 11 月 25 日)³³
 - Safety Approval Guide for Applicants (申請者のための安全承認ガイド)³⁴
- なお、免許又は許可の申請について、連邦航空局によるチェックリストが公開されている³⁵。

(2) 米国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

ア 機体運用者免許

(ア) ガイドライン等

A Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions (飛行安全解析方法論の記述に関するガイダンス)

(A) 概要

連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項は、申請者に飛行安全解析手法の説明を提出することを求めており、飛行安全解析の各部分解析には、このような趣旨の申請要件が含まれている。本文書は、運用者が手法の説明を作成する際のガイダンスを提供するものである³⁶。また、連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項の要件に関するガイダンスも存在する。

(B) 見出し

I. 議論

※以下は連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項の要件に関するガイダンスの項目名である。

1. 使用された科学的原理及び統計的手法
2. 全ての仮定及びその正当性
3. 精度のレベルの根拠
4. 第 450.101 条第(g)項で要求される検証及び妥当性確認の証拠
5. ベンチマーク条件が予見可能な意図された運用の条件と比較可能な程度
6. リスク低減策が解析において考慮された程度

³³ The Federal Aviation Administration, *Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process* (2016), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/licenses/financial_responsibility/MPL_November_2016_508.pdf

³⁴ The Federal Aviation Administration, *Safety Approval Guide for Applicants* (2012), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/Safety_Approval_Guide_1_1.pdf

³⁵ The Federal Aviation Administration, *Getting Started with Licensing*, https://www.faa.gov/space/licenses/licensing_process (last visited Dec. 16, 2024)

³⁶ The Federal Aviation Administration, *Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions 1* (2023), <https://www.faa.gov/media/68086>

B Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における変動性及び不確実性の取り扱い)

(A) 概要

本文書は、連邦規則集 14 編第 450.117 条第(a)項、第 450.135 条第(a)項及び第 450.13 条における要件に関するガイダンスを提供するための論理的枠組みを示すを試みるものである。なお、これらの話題は、AC 450.117-1 及び AC 450.115-1A で議論されているところ、本文書はそれらの議論に取って代わることを意図したものではなく、むしろ解析手順への適用のための拡張した実践的ガイダンスを提供することを意図しているものである³⁷。

(B) 見出し

- 第 1 章 序論
- 第 2 章 背景
 - 2.1 用語の明確化
 - 2.2 前提
 - 2.2.1 前提 1: 変動性の低減
 - 2.2.2 前提 2: 時間
 - 2.2.3 前提 3: 軌道外対機能不全旋回
 - 2.2.4 前提 4: 不確実性のシフト
- 第 3 章 通常軌道のモデリング
- 第 4 章 解析プロセス
 - 4.1 データ要素
 - 4.2 低減策の策定
 - 4.3 準備状況解析
- 第 5 章 解析手順
 - 5.1 地点固有データの作成
 - 5.2 予備的軌道の策定
 - 5.3 低減策の策定
 - 5.4 低減策策定の例
 - 5.5 最終軌道の策定
 - 5.6 準備状況解析
 - 5.7 準備状況解析の例

C Treatment of Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における不確実

³⁷ The Federal Aviation Administration, *Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis* 3 (2023), <https://www.faa.gov/media/68096>

性の取り扱い)

(A) 概要

この文書は、打上げ/再突入運用者が公衆に対するリスクを分析する際に、異なる種類のデータの不確実性をどのように扱うべきかについてのガイダンスを提供するものである³⁸。

(B) 見出し

- 1 序論
 - 1.1 不確定性 対 可変性
 - 1.2 分析上の考慮事項
 - 1.3 目標
- 2 可変性
 - 2.1 可変性の発生源
 - 2.1.1 ミッション計画
 - 2.1.2 軌道
 - 2.1.3 人口
 - 2.1.4 ハザードに対する大気の影響
 - 2.1.5 故障確率
 - 2.2 各可変性の重要性
- 3 不確実性
 - 3.1 不確実性の発生源
 - 3.1.1 軌道
 - 3.1.2 人口
 - 3.1.3 故障応答
 - 3.1.4 ハザード伝搬に対する大気の影響
 - 3.1.5 故障確率、特に配分
 - 3.2 重要性
- 4 分析プロセス
 - 4.1 ベースライン結果の作成
 - 4.2 可変性の範囲の特定
 - 4.3 タイムライン
 - 4.3.1 トレードスタディ
 - 4.3.2 可用性調査
 - 4.3.3 緩和計画
 - 4.3.4 カウントダウン分析

³⁸ Erik W. F. Larson & Paul D. Wilde, *TREATMENT OF UNCERTAINTY IN FLIGHT SAFETY ANALYSIS 1* (2021), <https://www.faa.gov/media/68091>

- 5 要約
- 6 参考文献

D Part 450: Means of Compliance Table (第 450 部: 適合手段表)

(A) 概要

本表は、連邦規則集 14 編第 450 部に関する航空局通達をまとめたものである。

(B) 見出し

該当なし。

E Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety (有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務)

(A) 概要

本文書は、連邦航空局商業宇宙輸送局が、商業有人宇宙飛行の搭乗者の安全のために推奨する実務をまとめたものである。本文書は、人間を輸送するよう設計された打上げ機及び再突入機の安全性の継続的な向上を支援する実務について、政府、産業界及び学術界の間での対話、さらには合意形成を図ることを目的とする³⁹。

(B) 見出し

A. 序論

- 1.0 目的
- 2.0 適用範囲
- 3.0 策定過程
- 4.0 リスクの水準及び保護の水準
 - 4.1 リスクの水準
 - 4.2 保護の水準
- 5.0 推奨実務の構成及び性質
 - 5.1 区分
 - 5.2 性能及びプロセスに基づく実務
 - 5.3 実務の深度及び範囲
 - 5.4 検証に関する記述
 - 5.5 参照
 - 5.6 「システム」と「機体」の区別
- 6.0 注目すべき省略事項

³⁹ The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0 5* (2023), <https://www.faa.gov/media/71481>

6.1 宇宙飛行参加者の医学的制限
6.2 電離放射線
6.3 搭乗者の安全及び公衆の安全の統合
7.0 将来のバージョン
B. 有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務
1.0 一般的な推奨事項
1.1 設計、製造及び運用におけるサイバーセキュリティ最良実務の統合
1.2 搭乗者の安全のための合意基準の策定及び使用
1.3 構成管理
2.0 設計
2.1 人間のニーズ及び設備
2.2 人間の保護
2.3 飛行適性
2.4 人間/機体の統合
2.5 船外活動
2.6 システム安全
2.7 設計文書
3.0 製造及び整備
3.1 品質管理された製造
3.2 ライフサイクルリスクの維持
3.3 システムの保守性
3.4 製造施設
4.0 運用
4.1 管理
4.2 システム安全
4.3 計画、手順及び規則
4.4 医学的考慮事項
4.5 訓練
5.0 定義

(イ) 航空局通達

A AC: 413.13-1 - Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License (AC: 413.13-1 - 機体運用者免許のための十分に完全かつ完全な申請書の提出に関するガイダンス)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 413.11 条及び第 413.13 条の要件に従って免許申

請を完了するための要件への適合性を実証するためのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、申請の受理に十分に完全な提出物及び連邦規則集 14 編第 450 部に基づく免許決定のために完全な提出物を構成するものを詳述している⁴⁰。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 適合性的手段
- 7 機体運用者免許の範囲
 - 7.1 第 450.3 条 機体運用者免許の範囲
- 8 機体運用者免許を取得するための要件
 - 8.1 第 450.41 条 方針審査及び承認
 - 8.2 第 450.43 条 ペイロード審査及び判断
 - 8.3 第 450.45 条 安全審査及び承認
 - 8.4 第 450.47 条 環境審査
- 9 システム安全プログラム
 - 9.1 第 450.103 条 システム安全プログラム
- 10 ハザード制御戦略
 - 10.1 第 450.107 条 ハザード制御戦略の決定
 - 10.2 第 450.108 条 飛行中止
 - 10.3 第 450.109 条 飛行ハザード分析
 - 10.4 第 450.110 条 物理的封じ込め
 - 10.5 第 450.111 条 風力補正
- 11 飛行安全解析
 - 11.2 FSA 申請要件
 - 11.3 FSA 手法の説明
 - 11.4 単一の計画飛行プロファイルに対する FSA MOC
 - 11.5 第 450.115 条 飛行安全解析手法
 - 11.6 第 450.117 条 通常飛行の軌道解析
 - 11.7 第 450.119 条 異常飛行の軌道解析
 - 11.8 第 450.121 条 デブリ解析

⁴⁰ The Federal Aviation Administration, AC 413.13-1 and 413.13-1, *Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License 1* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183080402420240412162528.0001>

- 11.9 第 450.123 条 人口曝露解析
- 11.10 第 450.131 条 故障確率解析
- 11.11 第 450.133 条 飛行危険区域解析
- 11.12 第 450.135 条 デブリリスク解析
- 11.13 第 450.137 条 遠方場過圧爆風効果解析
- 11.14 第 450.139 条 飛行中の有毒危険性
- 12 安全上重要なシステムに対する規定のハザード制御
 - 12.1 第 450.141 条 計算システム
 - 12.2 第 450.143 条 安全上重要なシステムの設計、試験及び文書化
 - 12.3 第 450.145 条 高信頼性飛行安全システム
- 13 その他の規定のハザード制御
 - 13.1 第 450.147 条 合意
 - 13.2 第 450.149 条 安全上重要な要員の資格
 - 13.3 第 450.151 条 勤務時間及び休息要件
 - 13.4 第 450.153 条 無線周波数管理
 - 13.5 第 450.155 条 準備態勢
 - 13.6 第 450.161 条 危険区域の管理
 - 13.7 第 450.163 条 雷害軽減
 - 13.8 第 450.165 条 飛行許可基準
 - 13.9 第 450.167 条 追跡
 - 13.10 第 450.171 条 打上げ終了時の安全
 - 13.11 第 450.173 条 事故計画—報告、対応及び調査要件
 - 13.12 第 450.175 条 試験による損傷
 - 13.13 第 450.177 条 特有の安全方針、要件及び実施
- 14 地上安全
 - 14.2 第 450.179 条 地上安全—総則
 - 14.3 第 450.181 条 射場運用者との調整
 - 14.4 第 450.183 条 爆発物配置計画
 - 14.5 第 450.185 条 地上ハザード解析
 - 14.6 第 450.187 条 地上作業における有毒危険性の軽減
 - 14.7 第 450.189 条 地上安全に関する規定のハザード制御

B AC:450.101-1B High Consequence Event Protection (AC: 450.101-1B 高影響事象からの保護)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.101 条第(c)項の高影響事象防護要件、並び

に第 450.108 条第(b)項及び第 450.108 条第(c)項第(4)号に従って非管理区域における高影響事象の可能性を評価する要件への適合性を実証する方法を説明するものである。本航空局通達は、第 450.101 条第(c)項第(2)号の要件と同等の安全性レベルを生み出す代替方法を提案することを選択する運用者のためのガイダンスを提供する⁴¹。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	用語の定義
5	高影響事象防護の概要
6	高影響事象防護の範囲
6.1	飛行段階
6.2	高影響事象の可能性
6.3	非管理区域
6.4	管理区域
7	ハザード制御戦略としての飛行中止の使用
8	条件付き予想死傷者数の使用
8.1	リスク分析
8.2	「合理的に予見可能な」故障モードの決定
8.2.1	故障モード
8.2.2	合理的に予見可能な事象の特定
8.3	既知の故障モード
8.3.1	推力喪失
8.3.2	姿勢制御故障
8.3.3	誘導及び/又は航法故障
8.3.4	軌道上での爆発
8.3.5	軌道上での構造破壊
8.3.6	軌道上でのタンク破壊
8.3.7	構成変更の失敗
8.3.8	早期構成変更
8.3.9	重要性能故障
8.3.10	点火失敗
8.3.11	停止失敗

⁴¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.101-1B, High Consequence Event Protection 1 (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID148168709620240506185149.0001?modalOpened=true>

- 8.4 飛行の重要期間の決定
- 9 条件付き予想死傷者数の計算
 - 9.1 CEC の数学
 - 9.2 CEC の計算
 - 9.3 CEC の精度
- 10 離散的故障シミュレーションを用いる場合のアプローチ
 - 10.1 事象サンプリング
 - 10.1.1 最小サンプルサイズ
 - 10.1.2 数値解像度
 - 10.1.3 有意なサンプル
 - 10.2 CEC 基準の満足
 - 10.2.1 CEC の統計値の計算
 - 10.2.2 間隔間の相関
- 11 CEC 結果の評価
 - 11.1 閾値基準との比較
 - 11.1.1 CEC 評価タイムライン
 - 11.1.2 CEC の検証
 - 11.2 高影響事象防護のための FSS 要件
- 12 代替適合手段
 - 12.1 リスクプロファイル曲線の使用
 - 12.2 一般航空リスクプロファイル
 - 12.3 高影響事象防護への適合
- 13 実証された信頼性
 - 13.1 要求される信頼性
 - 13.2 信頼性の実証
 - 13.3 既存の航空データ

C AC: 450.103-1 Safety System Program (AC: 450.103-1 安全システムプログラム)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.103 条(システム安全プログラム)に従ってシステム安全プログラムを策定するためのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、商業宇宙許可を取得し、商業宇宙安全規則に適合して運用を行おうとする申請者を支援することを目的としている⁴²。

⁴² The Federal Aviation Administration, AC 450.103-1, *Safety System Program 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID185370273820231128162855.0001>

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 システム安全プログラム
 - 6.1 ライフサイクルシステム安全
 - 6.2 システム安全プログラムの文脈
- 7 安全組織
 - 7.1 必要な要員
 - 7.1.1 要員の割当
 - 7.1.2 ミッションディレクター
 - 7.1.3 安全責任者
 - 7.2 安全責任者の懸念事項への対処
- 8 ハザード管理
 - 8.1 システム評価方法
 - 8.1.1 機能ハザード分析
 - 8.1.2 合理的に予見可能
 - 8.1.3 飛行ハザード分析
 - 8.1.4 飛行安全解析
 - 8.2 更新の管理
 - 8.2.1 組織構造
 - 8.2.2 統合
 - 8.2.3 監督
 - 8.3 FHA データの追跡
 - 8.3.1 トレーサビリティ
- 9 構成管理及び制御
- 10 飛行後データレビュー
 - 10.1 データ収集
 - 10.2 分析の一貫性
 - 10.3 異常報告及び調査
 - 10.4 FAA への報告
- 11 申請要件
 - 11.1 安全組織
 - 11.2 プロセス及び成果物の概要

付録 A 健全なシステム安全計画の主要側面

D AC: 450.107-1 Hazard Control Strategies (AC: 450.107-1 ハザード制御戦略)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.107 条に従ってハザード制御戦略を策定するための申請者向けのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、機体運用者免許の取得及び維持を目指す打上げ及び再突入運用者を支援することを目的としている⁴³。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 概要
 - 5.1 ハザード制御戦略
 - 5.1.1 ハザード制御戦略としての飛行中止の使用
 - 5.1.2 ハザード制御戦略としての飛行ハザード分析の使用
 - 5.1.3 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの使用
 - 5.1.4 ハザード制御戦略としての風力補正の使用
 - 5.2 ハザード制御戦略決定のための機能ハザード分析の使用
 - 5.2.1 機能ハザード分析の概要
 - 5.2.2 使用するハザード制御戦略の決定
 - 5.2.3 ハザード制御戦略決定のロジック
 - 5.2.4 申請要件
- 6 ハザード制御戦略の決定
 - 6.1 機能ハザード分析
 - 6.2 飛行安全解析の支援
 - 6.3 機能ハザード分析の主要な成果
- 7 潜在的な決定シナリオ
 - 7.1 高信頼性飛行安全システムを用いた飛行中止
 - 7.2 飛行中止を伴う飛行ハザード分析
 - 7.3 飛行ハザード分析
 - 7.4 物理的封じ込め
 - 7.5 風力補正

⁴³ The Federal Aviation Administration, AC 450.107-1, Hazard Control Strategies Determination 1 (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID173726704120231128165806.0001>

8 ハザード制御戦略の検証

8.1 決定されたハザード制御戦略の妥当性

8.1.1 飛行安全解析

8.1.2 飛行ハザード分析

8.1.3 計算システム

8.1.4 安全上重要なシステムの設計、試験及び文書化(DT&D)

8.1.5 高信頼性飛行安全システム(FSS)

8.1.6 風力補正安全システムの設計、試験及び文書化(DT&D)

9 免許申請の継続的正確性

付録 A. 第 450.107 条機能ハザード分析のためのシステム安全テンプレート

E AC: 450.108-1 Flight Abort Rule Development (AC: 450.108-1 飛行中止規則の策定)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.101 条及び第 450.108 条の安全基準を満たすための、打上げ機の飛行又は飛行段階におけるハザード制御戦略としての飛行中止の使用に関する適合性を実証するためのガイダンスを提供するものである⁴⁴

(B) 見出し

1 目的

2 適用範囲

3 適用規則及び関連指針文書

4 用語の定義

5 頭字語

6 はじめに

6.1 概要

6.2 フットプリント

6.2.1 デブリフットプリント

6.2.2 ハザードフットプリント

6.2.3 封じ込めの信頼度

6.2.4 例

7 飛行中止の適用性

7.1 ハザード制御戦略としての飛行中止の使用

7.2 公衆の保護に焦点

⁴⁴ The Federal Aviation Administration, AC 450.108-1, *Flight Abort Rule Development 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID129734108020231128173026.0001>

- 7.3 飛行中止規則の明確性
- 8 飛行安全システム要件
 - 8.1 高信頼性飛行安全システム(FSS)
 - 8.2 安全上重要な飛行安全システム(FSS)
 - 8.3 飛行安全システム(FSS)要件
- 9 飛行安全限界の目的
 - 9.1 はじめに
 - 9.2 リスク要件への適合
 - 9.3 リスク増加の防止
 - 9.4 人口密集地域上空での異常飛行の防止
 - 9.4.1 実質的な曝露増加
 - 9.4.2 適切な重要機体パラメータの選択
 - 9.5 高影響事象の防止
 - 9.6 飛行安全システム(FSS)の故障前の中止
 - 9.7 封じ込めの代替案
- 10 飛行安全限界の制約
 - 10.1 飛行安全限界分析の範囲
 - 10.2 ハザードの考慮
 - 10.2.1 デブリ分散
 - 10.3 データ損失の考慮
 - 10.3.1 背景
 - 10.3.2 部分的データ損失
 - 10.3.3 基本原則
 - 10.4 時間遅延の考慮
 - 10.4.1 ハードウェア遅延
 - 10.4.2 ソフトウェア遅延
 - 10.4.3 通信遅延
 - 10.4.4 安全責任者の判断所要時間
 - 10.4.5 パイロットの中止操作所要時間
 - 10.5 飛行安全システム(FSS)信頼性の考慮
 - 10.6 中止がリスクを増加させないこと
 - 10.6.1 飛行安全限界位置の最良実践
 - 10.6.2 最小リスク選択肢の選定
 - 10.7 任意の有用ミッション軌道上のリスク
 - 10.7.1 多様な軌道
 - 10.7.2 リスク評価

- 11 飛行中止の終了
 - 11.1 重要飛行安全事象
 - 11.2 高影響事象リスクの実質的減少
 - 11.3 重要パラメータの評価
- 12 飛行中止規則
 - 12.1 データの利用可能性
 - 12.2 飛行中止が必要となる場合
 - 12.2.1 飛行安全限界の実施
 - 12.2.2 飛行安全システムが機能不全に近づく場合
 - 12.2.3 無効な追跡データ
- 13 飛行安全限界の適合性の手段
 - 13.1 軌道包絡線
 - 13.1.1 変動性を特徴付ける軌道
 - 13.2 軌道包絡線評価
 - 13.2.1 軌道選択
 - 13.2.2 故障確率割当
 - 13.3 飛行中止終了の評価
 - 13.3.1 中止終了時期の決定
 - 13.3.2 条件付き限界の設定
 - 13.4 許容包絡線の定義
 - 13.4.1 アフリカ上空飛行の例
 - 13.4.2 ハザードフットプリントとデブリフットプリント
 - 13.4.3 非管理区域におけるハザードの可能性
 - 13.4.4 状態ベクトルの分類
 - 13.5 潜在的な飛行安全限界タイプの特定制
 - 13.5.1 飛行中止規則のタイプ
 - 13.5.2 機体健全性に基づく規則
 - 13.5.3 機体状態ベクトルのガイドライン
 - 13.5.4 最も一般的な飛行安全限界タイプ
 - 13.5.5 あまり一般的でない飛行安全限界タイプ
 - 13.5.6 飛行安全限界の制約
 - 13.5.7 本航空局通達で扱わない飛行安全限界タイプ
 - 13.6 中止システム遅延の決定
 - 13.7 バッファの開発
 - 13.7.1 異常軌道
 - 13.7.2 最小バッファの決定

- 13.7.3 最大バッファの決定
- 13.8 飛行安全限界の定量的パラメータの定義
 - 13.8.1 4 種類の軌道状態ベクトル
 - 13.8.2 3 セットの状態ベクトル
 - 13.8.3 平面に投影された状態ベクトル
 - 13.8.4 状態ベクトル投影からの飛行安全限界の設定
 - 13.8.5 最大高度
 - 13.8.6 最小高度
 - 13.8.7 固定 IIP 限界
 - 13.8.8 移動 IIP 限界
 - 13.8.9 方位角限界
 - 13.8.10 飛行経路角限界
 - 13.8.11 スカイスクリーン
- 13.9 条件付き限界
 - 13.9.1 条件付き限界の配置
 - 13.9.2 条件付き限界の範囲
 - 13.9.3 条件付き限界の基本的な幾何学
 - 13.9.4 複数の条件付き限界
 - 13.9.5 飛行中止判断に使用されるパラメータ
- 13.10 規則の検証
- 13.11 リスク低減の検証
 - 13.11.1 検査による検証
 - 13.11.2 数値解析による検証
- 13.12 残留リスクの評価
 - 13.12.1 飛行安全基準への適合
 - 13.12.2 高影響事象防護
- 13.13 許容データ損失期間の決定
 - 13.13.1 有用ミッション限界外
 - 13.13.2 基準データ損失期間
 - 13.13.3 人口密集地域上空飛行中の期間
 - 13.13.4 意図しない軌道でデータ損失が発生した場合の期間
 - 13.13.5 包絡線が不明な場合の期間
 - 13.13.6 期間の延長
- 14 申請要件
 - 14.1 飛行安全限界の目的及び制約への適合の文書化
 - 14.2 各飛行安全限界及び飛行中止規則の文書化

- 14.3 重要パラメータの文書化
- 14.4 飛行安全限界のグラフィック描写
- 14.5 機体データの文書化

F AC: 450.109-1 Flight Hazard Analysis (AC: 450.109-1 飛行ハザード分析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.109 条に従って、打上げ又は再突入機の飛行及び飛行段階に関連する公衆安全上のハザード及びリスクを特定し制御するための飛行ハザード分析を実施するためのガイダンスを提供するものである⁴⁵。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 概要
 - 6.1 飛行ハザード分析の目的
 - 6.2 飛行ハザード分析と飛行安全解析の違い
 - 6.3 飛行ハザード分析の方法論
 - 6.4 飛行ハザード分析の側面
 - 6.5 システム安全ハザードの公式なトレーサビリティ
 - 6.6 システム安全ハザードとソフトウェア安全
- 7 飛行ハザード分析の実施
 - 7.1 ハザードの特定
 - 7.1.1 ハザードのトレーサビリティ
 - 7.1.2 機能ハザード分析からのデータ
 - 7.1.3 機能ハザード分析を超えるデータ
 - 7.2 各ハザードの可能性と重大性の評価
 - 7.2.1 システム安全リスク評価のリソース
 - 7.2.2 系統的評価プロセスの活用
 - 7.2.3 リスク評価のトレーサビリティ
 - 7.3 許容可能なレベルへのリスク軽減
 - 7.3.1 適切なリスク軽減プロセス

⁴⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.109-1, *Flight Hazard Analysis 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID105336896920231128174324.0001>

7.3.2 リスク受容基準の策定
7.3.3 リスク受容可能性のベースライン
7.4 リスク軽減措置の特定と記述
7.4.1 リスク軽減のトレーサビリティ
7.4.2 システム安全設計の優先順位
7.4.3 潜在的なリスク軽減方法
7.5 検証と確認
7.5.1 リスク軽減策の検証と確認方法
7.5.2 リスク軽減策の確認
7.5.3 検証と確認の反復的アプローチ
7.6 新たなハザードの特定と飛行ハザード分析の更新
7.6.1 ライフサイクルデータからの更新
7.6.2 システム安全プログラムによる正確性
7.6.3 飛行前の完全性
7.7 申請要件
付録 A 第 450.109 条飛行ハザード分析のためのシステム安全テンプレート

G AC: 450.110-1 Physical Containment as a Hazard Control Strategy (AC: 450.110-1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込め)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450 部に従って物理的封じ込め分析を実施するための運用者向けのガイダンスを提供するものである⁴⁶。

(B) 見出し

1 目的
2 適用範囲
3 適用規則及び関連指針文書
4 用語の定義
5 頭字語
6 物理的封じ込めの概要
6.1 ハザード制御戦略の背景
6.2 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの採用
6.3 物理的封じ込めを特徴付ける保守的アプローチ
6.4 物理的封じ込め評価の手順

⁴⁶ The Federal Aviation Administration, AC 450.110-1, *Physical Containment as a Hazard Control Strategy* 1 (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID137938827020231128175649.0001>

6.5 飛行段階への他のハザード制御戦略の適用
7 物理的封じ込めのための飛行段階の特定
7.1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの分割
7.2 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの候補
8 物理的封じ込め分析のための飛行危険区域の策定
8.1 飛行危険区域を定義するための軌道
8.2 飛行危険区域を定義するためのステップ
8.3 物理的封じ込めの文書化
8.4 飛行危険区域を定義する際の主要な前提
9 物理的封じ込めの実現可能性の評価
9.1 飛行危険区域
9.2 人口密集地域及び重要資産の評価
9.3 危険区域の監視及び公表

H AC: 450.117-1 Trajectory Analysis for Normal Flight (AC: 450.117-1 通常飛行の軌道解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.117 条(通常飛行の軌道解析)に従って通常軌道解析を実施するための包括的な方法とガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、通常飛行の軌道解析の実施を支援する。通常軌道解析には、第 450.117 条第(a)項に従って公称軌道の特徴付ける軌道並びに変動性及び不確実性、第 450.117 条第(b)項に従った自由度軌道モデルの使用、及び第 450.117 条第(c)項に従った大気条件の考慮が含まれる。また、本航空局通達は第 450.117 条の要件に対する代替的な適合手段を提案することを選択する運用者のためのガイダンスも提供する⁴⁷。

(B) 見出し

1 目的
2 適用範囲
3 適用規則及び関連指針文書
4 定義
5 頭字語
6 通常軌道解析の目的
6.1 背景
6.2 範囲

⁴⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.117-1, *Trajectory Analysis for Normal Flight 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID180420954620231128191311.0001>

- 6.3 飛行安全解析での使用
- 6.4 免許取得の他の部分での使用
- 6.5 単一飛行への解析の適用
- 6.6 飛行事象
- 7 軌道シミュレーション
 - 7.1 機体システムの考慮事項
 - 7.2 シミュレーションの実装
 - 7.3 機体パラメータの開発
 - 7.4 出力間隔
- 8 通常軌道の種類
 - 8.1 公称 vs. 通常
 - 8.2 変動性 vs. 不確実性
 - 8.3 重大な影響
 - 8.4 変動性による通常軌道セット
 - 8.5 不確実性による通常軌道分散
- 9 大気の影響
 - 9.1 データソース
 - 9.2 最悪ケース解析
- 10 申請要件の満足
 - 10.1 方法論の説明
 - 10.2 軌道解析の入力データ
 - 10.3 最悪大気条件
 - 10.4 軌道出力

I AC: 450.123-1 Population Exposure Analysis (AC: 450.123-1 人口露出解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.123 条に従って、飛行安全解析(FSA)の一部として人口曝露解析を実施するための包括的な方法とガイダンスを提供するものである⁴⁸。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義

⁴⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.123-1, *Population Exposure Analysis 1* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183296116320231128192208.0001>

- 5 頭字語
- 6 飛行安全解析
- 7 飛行安全解析における人口曝露解析の使用
 - 7.1 対象地域の特定
 - 7.2 輸送モード
 - 7.3 人口カテゴリー
 - 7.3.1 打上げ又は再突入の支援に関与する要員
 - 7.3.2 近隣運用要員(NOP)
 - 7.3.3 公衆
- 8 人口曝露解析 - 制約
 - 8.1 人々の分布を地理的及び時間的に特徴付ける
 - 8.1.1 人々の地理的分布
 - 8.1.2 人々の時間的分布
 - 8.2 シェルター
 - 8.2.1 重要な要因
 - 8.2.2 建物の特徴付け
 - 8.2.3 自動車の特徴付け
 - 8.2.4 水上船舶の特徴付け
 - 8.2.5 その他の乗り物の特徴付け
 - 8.2.6 建物ごとのモデリングのための構造物の特徴付け
 - 8.2.7 施設近傍区域のシェルターの特徴付け
 - 8.2.8 より広い地域のシェルターの特徴付け
 - 8.3 入力データソース
 - 8.3.1 射場運用者データ
 - 8.3.2 データベースの完全性
 - 8.3.3 施設内データ
 - 8.3.4 観覧エリア
 - 8.3.5 施設近傍の人口データ
 - 8.3.6 沖合石油掘削装置の人口
 - 8.3.7 広域人口データ
 - 8.3.8 データ維持のためのプロセス
 - 8.3.9 施設内及び施設近傍のデータ
 - 8.3.10 広域データ
 - 8.4 人々の脆弱性の考慮
 - 8.5 文書化、トレーサビリティ及び構成管理の確保
- 9 人口曝露解析 - 申請要件

9.1 方法の説明
9.2 完全な人口曝露データ
9.2.1 構造物クラス
9.2.2 人口データ
9.3 変動する人口データ

J AC: 450.139-1 Toxic Hazards (AC 450.139-1 有毒ハザード)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦機関に有毒物質放出ハザード分析(TRHA)を実施させる時、又は十分な量の有毒物質が存在しないことにより規制の非適用性を実証する時に、運用者が、連邦規則集第 14 編第 450.139 条(飛行中の有毒危険性)及び第 450.187 条(地上運用における有毒危険性の軽減)で定義される要件を満たすためのガイダンスを提供するものである。打上げ及び再突入免許申請者は、本航空局通達を内部プロセスの指針として、免許申請書の形式化のために、又はその両方のために使用することができる。本航空局通達はこれらの要件の適用性に関するガイダンスを提供する⁴⁹。

(B) 見出し

1 目的
2 適用範囲
3 適用規則及び関連文書
3.1 関連する米国法令
3.2 関連する連邦航空局商業宇宙輸送規則
3.3 関連する連邦航空局諮問通達
3.4 関連する業界及び政府文書
4 用語の定義
5 頭字語
6 概要
7 規制の適用性
7.1 有毒とは何か
7.2 毒性閾値
7.3 ケロシン系燃料の例外
7.4 有毒化学物質を特定するための許容方法
8 適合性の手段の選択肢
8.1 有毒物質を使用しないことによる第 450.139 条及び第 450.187 条の非適用

⁴⁹ The Federal Aviation Administration, AC 450.139-1, Toxic Hazards 1 (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID194868810420240710142414.0001>

- 8.2 第 450.45 条第(b)項に基づき第 450.139 条又は第 450.187 条のために受け入れられる連邦機関のサービス
- 8.3 連邦打上げ又は再突入施設が自身の施設で提供する地上安全サービスに対する第 450.179 条第(b)項に基づく免除
- 8.4 申請者による有毒物質放出ハザード分析の実施

K AC: 450.141-1A Computing Systems and Software (450.141-1A コンピューティングシステム及びソフトウェア)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.141 条に従って、申請者が計算システム安全項目を特定し、各計算システム安全項目の安全要件を策定し、計算システム安全項目によって生じるリスクを軽減するためのガイダンスを提供するものである⁵⁰。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連指針文書
- 4 用語の定義
- 5 適合性的手段
- 6 計算システム安全項目の特定
 - 6.1 各計算システム安全項目の特定
 - 6.2 計算システムの重要度評価
- 7 安全要件
 - 7.1 安全要件の特定
 - 7.2 安全要件の完全性と正確性の確保
 - 7.2.1 安全要件の完全性の確保
 - 7.2.2 安全要件の正確性の確保
 - 7.3 安全要件の実装と検証
 - 7.3.1 独立した検証と確認
 - 7.3.2 適切な検証と確認方法の選択
- 8 開発プロセス
 - 8.1 開発プロセスの厳格さ
 - 8.2 開発プロセス要件
 - 8.2.1 責任の割り当て

⁵⁰ The Federal Aviation Administration, AC 450.141-1A, *Computing System Safety* 1 (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119405828920231128193442.0001>

8.2.2	レビューと承認プロセス
8.2.3	訓練
8.2.4	トレーサビリティ
8.2.5	構成管理
8.2.6	検証と確認
8.2.7	既開発ソフトウェアと計算システム
8.3	開発プロセスの考慮事項
8.3.1	分析
8.3.2	開発標準
8.3.3	品質保証
8.3.4	公式検査
8.3.5	異常報告
8.3.6	計算システムハードウェアの保守と修理
8.3.7	計算システムソフトウェアの保守
8.3.8	保守性の高いソフトウェアの構築
9	申請資料
9.1	計算システム安全項目
9.2	安全要件
9.3	開発プロセス
9.4	各安全要件の実装の証拠の提供
9.5	過去の宇宙機失敗からの教訓の例
付録 A	汎用計算システム安全要件
付録 B	ソフトウェアと計算システムのハザード分析
付録 C	宇宙機の失敗と航空機事故
付録 D	商業、軍用、実験航空機事故

L AC: 450.161-1 Control of Hazard Areas (AC: 450.161-1 危険区域の管理)

(A) 概要

本航空局通達は、運用者が連邦規則集第 14 編第 450.161 条の要件を満たすためのガイド
ンスを提供する⁵¹。

(B) 見出し

1	目的
2	適用性

⁵¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.161-1, *Control of Hazard Areas 1* (2022),
<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID118442623120231128193817.0001>

- 3 適用される規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 略語
- 6 危険区域の管理 - 総則
 - 6.1 連邦射場からの打上げに関する指針
 - 6.2 飛行安全解析に関する指針
- 7 各危険区域に対する警告の公表
 - 7.1 警告の明確性
 - 7.2 陸上危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.3 水上船舶危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.4 空域危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.4.1 航空機に対する通知
 - 7.4.2 高度予約
 - 7.4.3 国防総省
 - 7.4.4 外国機関への通知
 - 7.5 米国内で警告が発出されたことの確認
 - 7.6 外国機関に対して警告が発出されたかどうかの判断
- 8 危険区域の監視の実施
 - 8.1 外部機関
 - 8.2 十分性
 - 8.3 飛行当日の監視方法
 - 8.3.1 陸上危険区域
 - 8.3.2 水上船舶危険区域
 - 8.3.3 空域危険区域
 - 8.4 申請と共に提出する監視計画
 - 8.4.1 飛行当日の監視を提供するための説明
 - 8.4.2 陸、海、空の監視
- 9 飛行危険区域の管理
 - 9.1 打上げ当日の陸上危険区域の管理方法
 - 9.2 打上げ当日の空域危険区域の管理方法
- 10 水上船舶危険区域の管理
 - 10.1 水上船舶危険区域に関する商業宇宙運用者の要件
- 11 避難区域
 - 11.1 避難区域の手順
 - 11.2 有毒リスクのある飛行危険区域からの公衆の避難
- 付録 A 意図表明書の使用に関する方針声明

付録 B 意図表明書

付録 C RCC 321-16「国家試験場のための共通リスク基準標準」の第 3.4 節

M AC: 450.167-1 Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis (AC: 450.167-

1 打上げ及び再突入安全解析のための追跡)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.167 条(追跡)に従って、飛行中の打上げ又は再突入機の位置及び速度をリアルタイムで測定し記録するための運用者向けのガイダンスを提供するものである⁵²。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 定義
- 5 頭字語
- 6 概要
 - 6.1 追跡データの重要性
 - 6.1.1 飛行後報告に使用される追跡データ
 - 6.1.2 事故発生時の追跡データ
 - 6.1.3 飛行中止のための追跡データ
- 7 追跡測定
 - 7.1 一般的指針
 - 7.1.1 各追跡方法の適用可能性と利用可能性
 - 7.1.2 追跡方法論
 - 7.1.3 打上げ場
 - 7.2 様々な追跡方法の適用可能性
 - 7.2.1 打上げ機の飛行
 - 7.2.2 再突入機の飛行
 - 7.2.3 ステージ又は構成要素の衝突位置
 - 7.3 追跡方法の利用可能性
 - 7.3.1 遠隔測定慣性誘導
 - 7.3.2 レーダービーコン追跡
 - 7.3.3 レーダースキン追跡

⁵² The Federal Aviation Administration, AC 450.167-1, *Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis* 1 (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID167651884420231128194414.0001>

7.3.4	追跡・データ中継衛星システム
7.3.5	S バンド遠隔測定ダウンリンクによる GPS 測定追跡
7.3.6	光学追跡
8	追跡及びデータ記録
8.1	リアルタイムで追跡されるべきデータ
8.2	記録方法
8.3	データの忠実度
8.3.1	サンプリングレート
8.3.2	システム遅延時間
8.3.3	精度
8.3.4	信頼性
8.3.5	品質/信頼度指標
8.3.6	独立性
9	申請要件
9.1	方法
9.2	システム
9.3	レンジコマンダー評議会(RCC) 324

N AC 450.169-1 - Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis (AC: 450.169-1 - 打上げ及び再突入衝突回避解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.169 条に従って打上げ及び再突入衝突回避解析を完了するための打上げ又は再突入運用者向けのガイダンスを提供するものである。本航空局通達では、(1)衝突解析ワークシートについて第 450 部付録 A を満たすために打上げ又は再突入運用者が連邦航空局に提供すべき内容、(2)その情報を処理機関に提出する方法、及び(3)処理機関から受け取った解析に対する適切な機体運用者の対応について説明する⁵³。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	定義
5	頭字語

⁵³ The Federal Aviation Administration, AC 450.169-1, *Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID150560734120231201155745.0001>

6	プロセス、概要、タイムライン
6.1	打上げ及び再突入衝突回避解析を必要とするミッション
6.2	打上げ及び再突入衝突回避基準
6.2.1	ミッション基準の確認
6.2.2	居住可能物体のミッション基準
6.2.3	居住可能でも軌道デブリでもない物体のミッション基準
6.2.4	軌道デブリのミッション基準
6.3	ミッション解析のためのスクリーニング時間
6.4	ランデブー
6.5	COLA 解析の実施の例外
6.6	COLA 解析を実施する機関
6.7	打上げ運用
6.8	解析の不確実性
6.9	打上げウィンドウ設定のためのタイムライン
7	衝突解析ワークシート
7.1	一般的な提出プロセス
7.2	通常軌道の仕様
7.3	スクリーニングカテゴリー
7.4	一般的なエラー
8	特殊条件:物体のグループ化と群展開
9	特殊条件:軌道ファイルのグループ化

O AC: 450.173-1 Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements (AC: 450.173-1 第 450 部事故計画 – 報告、対応及び調査要件)

(A) 概要

本航空局通達は、事故計画を策定し、連邦規則集第 14 編第 450.173 条(事故計画 - 報告、対応及び調査要件)を遵守するためのガイダンスを提供するものである⁵⁴。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	用語の定義

⁵⁴ The Federal Aviation Administration, AC 450.173-1, Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements 1 (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID110430417020231201160051.0001>

- 4.1 予防措置
- 4.2 根本原因
- 5 事故計画の概要
 - 5.1 事故計画の提出
 - 5.2 文書の標記
 - 5.3 文書の適用可能性
 - 5.4 文書の履歴及びバージョン管理
 - 5.5 略語及び頭字語の一覧
 - 5.6 事故とは何か
 - 5.7 事故用語の組み込み
 - 5.8 参考文書セクション
- 6 事故計画を実施する準備
 - 6.1 事故への備え
- 7 責任
 - 7.1 責任の委任及び共有
 - 7.1.1 役割及び責任
 - 7.1.2 チェックリストの使用
- 8 事故報告要件
 - 8.1 即時通知
 - 8.2 24 時間以内の通知
 - 8.3 5 日以内の書面による予備報告
 - 8.3.1 事故の日付及び時刻
 - 8.3.2 事故の説明及び事象の順序
 - 8.3.3 意図した場所及び実際の場所
 - 8.3.4 危険デブリの衝突点
 - 8.3.5 機体の識別
 - 8.3.6 ペイロードの識別
 - 8.3.7 死傷者の数及び一般的な説明
 - 8.3.8 財産損害の説明及び推定費用
 - 8.3.9 危険物質の識別
 - 8.3.10 事象の影響を抑えるために取られた措置
 - 8.3.11 事象発生時の気象条件
 - 8.3.12 他の類似の機体、システム又は運用への潜在的影響
- 9 緊急対応要件
 - 9.1 緊急対応サービスの起動
 - 9.1.1 利害関係者の特定

- 9.1.2 地域の緊急初動対応者との調整
 - 9.1.3 農村部での調整
 - 9.1.4 機体及び運用上の危険の例
 - 9.1.5 初動対応者ガイド
 - 9.1.6 緊急対応ガイドブック(ERG)
 - 9.1.7 公衆の避難及び救助
 - 9.1.8 消火
 - 9.2 危険区域の監視及び立入禁止
 - 9.3 デブリ収集完了までの危険区域の制限
 - 9.4 事象の影響の抑制及び最小化
 - 9.4.1 現場の安全確保
 - 9.4.2 危険物質の処分
 - 9.4.3 事故現場へのアクセス管理
 - 9.4.4 事故現場の安全確保
 - 9.5 データ及び物的証拠の保存
 - 9.5.1 デブリの取り扱い
 - 9.5.2 物的証拠の文書化
 - 9.6 合意事項の実施
 - 10 事故調査要件
 - 10.1 調査手順
 - 10.2 根本原因分析
 - 10.3 調査結果の連邦航空局への報告
 - 10.4 連邦航空局及び国家運輸安全委員会(NTSB)による調査
 - 10.5 記者会見及びプレスリリース
 - 10.6 調査情報の公開
 - 11 予防措置
 - 12 事故記録
 - 12.1 記録の保持
 - 12.2 デブリの処分
 - 12.3 記録保持の事故計画への組み込み
 - 13 申請要件
- 付録 A. 事故通知チェックリストテンプレートの例

P AC: 450.179-1 Ground Safety (450.179-1 地上安全)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.179 条、第 450.181 条、第 450.183 条、第

450.185 条、第 450.187 条及び第 450.189 条で定義される地上安全要件を、運用者が満たすためのガイダンスを提供するものである。これには、地上安全の一般要件、射場運用者との調整、爆発物配置計画、地上ハザード分析、地上運用における有毒危険性の軽減、及び地上安全に関する規定のハザード制御が含まれる。本航空局通達は、第 450.179 条、第 450.181 条、第 450.183 条、第 450.185 条、第 450.187 条及び第 450.189 条への 1 つの許容可能な適合手段を示す。打上げ及び再突入免許申請者は、本航空局通達を内部プロセスの指針として、免許申請書の形式化のために、又はその両方のために使用することができる⁵⁵。

(B) 見出し

1 目的
2 適用範囲
3 適用規則及び関連文書
4 用語の定義
5 頭字語
6 概要
6.1 地上安全の目的
6.2 地上安全の方法論
6.3 地上ハザード分析の側面
6.4 地上安全ハザードの公式なトレーサビリティ
6.5 地上安全ハザードとソフトウェア安全
7 一般的な地上安全
7.1 一般的指針
7.2 免除の可能性
7.2.1 承認された打上げ及び再突入施設との合意覚書
7.3 地上運用の定義
8 射場運用者との調整
8.1 公衆のアクセス管理
8.2 射場運用者との合意
8.3 地上危険区域の指定及び調整
8.4 事故報告、対応、調査
9 爆発物配置計画
10 地上ハザード分析
10.1 ハザードの特定

⁵⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.179-1, *Ground Safety 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID184285354220231201160352.0001>

10.1.1	全てのシステム及び運用の故障の特定と分解
10.1.2	地上ハザード分析の文書化
10.1.3	ハザードのトレーサビリティ
10.2	ハザード評価
10.2.1	定性的評価のリソース
10.2.2	系統的評価プロセスの活用
10.2.3	リスク評価のトレーサビリティ
10.3	リスク受容基準
10.3.1	リスク受容基準の策定
10.3.2	リスク受容可能性のベースライン
10.4	リスク軽減
10.4.1	適切なリスク軽減プロセス
10.5	リスク軽減措置の考慮事項
10.5.1	リスク軽減のトレーサビリティ
10.5.2	システム安全設計の優先順位
10.6	検証と確認
10.6.1	リスク軽減策の検証
10.6.2	リスク軽減策の確認
10.6.3	検証と確認の反復的アプローチ
10.7	新たなハザードの特定と地上ハザード分析の更新
11	地上運用における有毒危険性の軽減
12	地上安全に関する規定のハザード制御
12.1	一般
12.2	現場の公衆の保護
12.2.1	アクセス制限
12.2.2	通知
12.3	カウントダウン中止
12.4	消火
12.5	緊急時手順
13	申請要件

Q AC: 450.3-1 Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License (AC: 450.3-1 打上げの定義及び機体運用者免許の範囲)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦航空局による連邦規則集第 14 編第 401.7 条の「打上げ」の定義及び第 450.3 条に基づき交付される免許の範囲の決定、特に米国内の打上げ場における打上げ

の開始に関するガイダンスを提供するものである。具体的には、本文書は、打上げ機又はペイロードの打上げ準備に関与する活動(第 401.7 条)を構成するものは何か、及び米国内の打上げ場において公衆に脅威を与える可能性のある危険な飛行前作業がいつ開始されるか(第 450.3 条第(b)項第(1)号)について、明確化を行い、指針を提供する。また、本文書は、米国内の打上げ場における危険な飛行前作業に関し、免許に基づき認可される活動の範囲を連邦航空局が決定するために十分な申請情報は何かについての指針も提供する⁵⁶。

(B) 見出し

- | |
|-------------------------------|
| 1 目的 |
| 2 適用範囲 |
| 3 適用規則及び関連文書 |
| 4 用語の定義 |
| 5 頭字語 |
| 6 免許の範囲 |
| 7 打上げの開始 |
| 7.1 長官が同意した打上げ |
| 7.2 米国外の場所における打上げ |
| 7.3 打上げ機又はペイロードの打上げ準備 |
| 7.4 打上げ機又はペイロードの打上げ準備に該当しない活動 |
| 7.4.1 開発作業 |
| 7.4.2 製造作業 |
| 7.4.4 米国内の打上げ場における開発及び製造作業 |
| 7.5 公衆に脅威を与える可能性のある危険な飛行前作業 |
| 7.5.1 機体への推進剤の加圧又は搭載 |
| 7.5.2 推進剤の加圧及び極低温液体の搭載の例 |
| 7.5.3 燃料を搭載した打上げ機を伴う作業 |
| 7.5.4 飛行開始に必要なエネルギーの移転 |
| 7.5.5 機体を飛行に備えるその他の危険な活動 |
| 7.6 安全で休止状態にある機体 |
| 8 長官が同意した免許の範囲を決定するために使用される要素 |
| 8.1 運用者からの要請 |
| 9 申請要件 |

R AC: 450.31-1 - Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews

⁵⁶ he Federal Aviation Administration, AC 450.3-1, *Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License 1* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID179732023820231201160611.0001>

(AC: 450.31-1 - 政策審査又はペイロード審査に関する連邦航空局決定の申請)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.41 条及び第 450.43 条に従った政策及びペイロードの審査に関する要件への適合性を実証するために使用できるガイダンスを提供するものである。第 450.31 条第(a)項第(2)号及び第(a)項第(3)号は、申請者に対し、第 450.41 条に従って長官から政策承認を取得すること、及び第 450.43 条に従って長官からペイロードに関する肯定的な決定を取得することを要求している⁵⁷。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 政策及びペイロードの審査及び承認
 - 6.1 総則
 - 6.2 政策審査又はペイロード審査の開始
 - 6.3 申請前手続
 - 6.3.1 申請前の初期連絡情報様式
 - 6.3.2 政策審査の目的及び決定
 - 6.3.3 ペイロード審査の目的及び決定
 - 6.3.4 他の行政機関との関係
- 7 政策及びペイロード審査中の機関間協議
 - 7.1 総則
 - 7.2 国防総省及び国務省との協議
 - 7.3 その他の連邦機関との協議
 - 7.4 政策及びペイロード審査のための機関間協議の考慮事項
 - 7.4.1 外国の関与
 - 7.4.2 国際協定
 - 7.4.3 惑星保護
- 8 政策審査
 - 8.1 政策審査のための情報要件
 - 8.2 打上げ及び再突入の詳細の特定
 - 8.3 飛行方位角、軌道及び詳細の特定

⁵⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.31-1, *Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID108775690920231201160851.0001>

8.4 承認を妨げる問題、政策承認の拒否
9 ペイロード審査
9.1 ペイロード審査のための情報要件
9.2 第 450.43 条第(i)項第(1)号(xi)に基づき必要とされる追加情報
9.3 有毒危険性リスクを有するペイロード
9.4 安全な地上運用の実施
9.5 追跡に関する考慮事項
9.6 暗号化
9.7 承認を妨げる問題、ペイロード決定の拒否

S AC: 450.45-1 - Launch and Reentry of Space Nuclear Systems (AC: 450.45-1 - 宇宙原子カシステムの打上げ及び再突入)

(A) 概要

本航空局通達は、打上げ機又は再突入機に宇宙用原子カシステム(SNS)が搭載されている場合の打上げ及び再突入の免許手続について申請者にガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、第 450.45 条に基づく安全審査の要件を満たすために SNS の打上げ又は再突入を提案する申請者のための適合手段及び指針を提供する。また、本航空局通達は連邦規則集 14 編第 450.43 条に基づく SNS のペイロード決定の申請者にも適用される⁵⁸。

(B) 見出し

1 目的
2 適用性
3 適用される規則及び関連文書
4 用語の定義
5 略語及び記号
6 宇宙用原子カシステムに関連する規則
6.1 安全上の課題
6.2 連邦航空局打上げ及び再突入免許規則
6.3 他機関の規則
7 段階レベル及び安全指針
7.1 NSPM-20 段階レベルの定義
7.2 SNS 安全指針
7.3 段階レベルの定義に関する注記
8 宇宙用原子カシステムの免許手続

⁵⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.45-1, *Launch and Reentry of Space Nuclear Systems* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119746654520231201161114.0001>

8.1 免許手続の概要
8.2 SNS の打上げに関する免許手続
8.3 公衆の健康及び安全の許容可能性を実証する原子力安全性解析
8.4 宇宙用原子力システムの設計
8.5 機関間原子力安全審査委員会
8.6 申請の決定
付録 A. 原子力安全情報及び解析
A.1 範囲
A.2 SNS 装置及びミッションの説明
A.3 放射性物質報告
A.4 臨界危険性解析
A.5 臨界安全性解析
A.6 既存の原子力解析との任意比較
A.7 放射線危険性解析
A.8 高精度放射線安全性解析
A.9 放射線緊急時対応計画
宇宙用原子力システムの打上げ及び再突入 AC 450.45-
A.10 段階レベルの決定
A.11 安全性解析報告書
付録 B. 指針的安全勧告
B.1 範囲
B.2 原子力安全テーマ
付録 C. SNS 事故の歴史
C.1 コスモス 954
付録 D. 参考文献
付録 E. 放射線単位

イ 実験的許可

(ア) Experimental Permit Program (実験的許可プログラム)

A 概要

本文書は、実験的許可プログラムについて、概要を説明する文書である。

B 見出し

実験的許可とは何か。

実験的許可はどのように創設されたか。

誰が実験的許可の対象となるか。

実験的許可の取得にはどの程度の時間を要するか。
実験的許可の安全戦略とは何か。
ハザード分析とは何か。
運用区域とは何か。
運用区域内封じ込めとは何か。
許可取得者はどのような運用要件を遵守しなければならないか。
許可申請者にはその他どのような規則が適用されるか。
最大予想損失とは何か。
実験的許可の下でどのような活動が認可されるか。
これまでに何件の実験的許可が発行されたか。
これまでに何回の許可に基づく打上げが行われたか。
実験的許可の申請はどのように行うか。
連邦航空局が実験的許可に関して直面する課題は何か。

(イ) Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket (垂直打上げ垂直着陸再利用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル)

A 概要

本「垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル」は、連邦航空局商業宇宙輸送局が実験的許可の決定に必要な審査を開始することを可能にする申請書の一例である。本文書で説明される方法は、乗員を搭載する垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケットに関する実験的許可申請の要件を満たすための 1 つの許容可能な手段を提供するものである⁵⁹。

B 見出し

1. プログラムの説明
 - 1.1 プログラムの説明 [第 437.23 条]
 - 1.2 機体の説明 [第 437.23 条第(a)項及び第 437.23 条第(b)項第(1)号乃至第(3)号]
 - 1.2.1 再使用型サブオービタルロケットシステムの説明 [第 437.23 条第(b)項第(1)号]
 - 1.2.1.1 構造システムの概要
 - 1.2.1.2 熱システムの概要
 - 1.2.1.3 推進システムの概要

⁵⁹ The Federal Aviation Administration, *Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket 2* (2007), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/SampleExperimentalPermitApplication.pdf

- 1.2.1.4 着陸システムの概要
- 1.2.1.5 アビオニクス及び誘導システムの概要
- 1.2.1.6 飛行制御システムの概要
- 1.2.1.7 環境制御システムの概要
- 1.2.1.8 空気圧/油圧システムの概要
- 1.2.1.9 電気システムの概要
- 1.2.1.10 ソフトウェア及びコンピューティングシステムの概要
- 1.3 機体の目的 [第 437.23 条第(b)項第(4)号]
- 1.4 ペイロードの説明 [第 437.23 条第(b)項第(5)号]
- 1.5 外国所有 [第 437.23 条第(c)項]
- 2. 飛行試験計画
 - 2.1 飛行試験計画の説明 [第 437.25 条第(a)項]
 - 2.2 提案する運用区域の説明 [第 437.25 条第(b)項及び第(c)項]
- 3. 運用安全文書
 - 3.1 飛行前及び飛行後の運用 [第 437.27 条及び第 437.53 条第(a)項及び第(b)項]
 - 3.2 ハザード分析 [第 437.29 条及び第 437.55 条第(a)項]
 - 3.3 運用区域内封じ込め
 - 3.3.1 封じ込めの方法 [第 437.31 条及び第 437.57 条第(a)項]
 - 3.3.2 人口 [第 437.31 条第(a)項及び第 437.57 条第(b)項]
 - 3.3.3 重要な交通 [第 437.31 条第(a)項及び第 437.57 条第(b)項]
 - 3.4 重要飛行安全事象の制限
 - 3.4.1 重要飛行安全事象 [第 437.31 条第(b)項及び第 437.59 条第(a)項]
 - 3.4.2 再突入衝突点 [第 437.31 条第(b)項及び第 437.59 条第(b)項]
 - 3.5 着陸及び衝突地点 [第 437.33 条及び第 437.61 条]
 - 3.6 合意 [第 437.35 条及び第 437.63 条]
 - 3.7 衝突回避分析 [第 437.65 条]
 - 3.8 再使用型サブオービタルロケットの追跡 [第 437.37 条及び第 437.67 条]
 - 3.9 飛行規則
 - 3.9.1 飛行前チェックリスト [第 437.39 条及び第 437.71 条第(a)項]
 - 3.9.2 全飛行段階 [第 437.39 条及び第 437.71 条第(b)項]
 - 3.10 事故対応 [第 437.41 条及び第 437.75 条第(b)項]
- 4. 環境影響分析情報 [第 437.21 条第(b)項第(1)号]
- 5. 追加要件の遵守
 - 5.1 飛行乗員及び宇宙飛行参加者を伴う運用に関する情報要件 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460 部]
 - 5.1.1 乗員の資格及び訓練 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.5 条及び第 460.7

条]

5.1.2 環境制御及び生命維持システム [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.11 条]

5.1.3 煙検知及び消火 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.13 条]

5.1.4 人的要因 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.15 条]

5.1.5 検証プログラム [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.17 条]

5.1.6 宇宙飛行参加者の訓練 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.51 条]

5.1.7 セキュリティ [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.53 条]

5.2 許可された活動に関する最大予想損失の決定を得るための情報要件 [第 437.21 条第(b)項第(2)号、第 440 部付録 A、パート 3]

5.2.1 飛行前及び飛行後の運用の場所の特定 [第 440 部の付録 A、パート 3A]

5.2.2 飛行前及び飛行後の運用の場所に隣接する施設の特定 [第 440 部の付録 A、パート 3B]

5.2.3 飛行前及び飛行後の運用中にリスクに晒される可能性のある、許可された活動に関与しない最大人員 [第 440 部の付録 A、パート 3C]

6. 機体検査 [第 437.21 条第(d)項]

7. 頭字語

付録 A: モンテカルロ分析の詳細及び前提条件

付録 B: BlueSky チェックリスト及び飛行規則

付録 C: 補足文書一覧

付録 D: BlueSky Aerospace ハザード分析

付録 E: BlueSky 検証スケジュール

(ウ) Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits (実験的許可のための安全クリアゾーンの計算)

A 概要

本指針は、連邦規則集第 14 編第 437.53 条第(a)項で要求される、危険な打上げ前及び打上げ後の運用のための安全クリアゾーン(SCZ)の最小寸法を計算するための、実験的許可申請者又は許可取得者にとって許容可能な一つの方法を提供するものである⁶⁰。

B 見出し

1. 本指針の目的は何か。
2. 本指針は誰に適用されるか。
3. 定義

⁶⁰ The Federal Aviation Administration, Guide 437.53-1, *Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits* 1 (2011), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guide-Cal-of-Safety-Clear-Zones.pdf

4. 安全クリアゾーンの計算
5. 要約
6. 本指針は従前の指針を取り消すか。
7. 本指針及びその他の連邦航空局の刊行物をどのように入手できるか。
8. 参考文献

(エ) Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk (乗員及び宇宙飛行参加者へのリスク通知に関するガイダンス)

A 概要

本ガイダンスは、連邦航空局商業宇宙輸送局の、乗員及び宇宙飛行参加者のインフォームド・コンセントに関する方針及び指針を詳述するものである。本文書は、米国法典第 51 編第 V 節第 509 章に基づく免許又は許可の保有者、並びにそのような免許及び許可の申請者及び申請予定者に対し、2004 年改正商業宇宙打上げ法を含む商業宇宙インフォームド・コンセントに関する法、及び連邦規則集第 14 編第 460.9 条及び第 460.45 条を遵守するための許容可能な手段について情報を提供する。また、遵守に関連する調査の負担を軽減するため、関連する法的解釈及び前文を含んでいる⁶¹。

B 見出し

- A. 序論
 1. 目的
 2. 背景
 3. 適用範囲
- B. 乗員の要件
- C. 宇宙飛行参加者の要件
 1. 打上げ及び再突入のリスク
 2. 技術的詳細の水準
 3. 非認証声明
 4. 有人宇宙飛行の安全記録
 5. 機体の安全記録
 6. 事故及び事象に関する追加情報の要請
 7. 宇宙飛行参加者の口頭での質問
 8. 宇宙飛行参加者の最低年齢
 9. 電子署名

⁶¹ The Federal Aviation Administration, *Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk* 1 (2017), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guidance_on_Informing_Crew_and_Space_Flight_Participants_of_Risk.pdf

10. 報酬の制限
11. 文書化
12. 連邦航空局への報告要件
D. 参考文献
E. 付録
付録 A: 安全記録の基準
付録 B: 乗員の文書の例
付録 C: 宇宙飛行参加者の同意の例
付録 D: 安全記録の例

ウ その他

(ア) Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, November 25, 2016 (最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件、2016 年 11 月 25 日)

A 概要

本文書は、2016 年 11 月 25 日時点の最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件の内容について説明する文書である。

B 見出し

有効な打上げ免許
再突入免許
有効な許可
無効な許可
無効又は期限切れの免許
軌道打上げ - 打上げ運用者
軌道打上げ - 個別打上げ
サブオービタル打上げ - 個別打上げ
サブオービタル打上げ - 打上げ運用者

(イ) Safety Approval Guide for Applicants (申請者のための安全承認ガイド)

A 概要

本指針は、商業宇宙輸送局が作成した、免許又は許可に基づく商業宇宙打上げ又は再突入活動の実施に使用される可能性のある打上げ機、再突入機、安全システム、プロセス、サービス、又は要員の安全承認を申請する者が使用するための指針である。本指針は、適切な安全基準を特定し、安全承認を取得するための手順を提供するものである。また、将来の安

全承認申請者が使用するための指針も提供する⁶²。

B 見出し

序文

1.0 総則

1.1 安全承認発行の法的権限

1.2 安全承認の適用性及び保有者への利益

2.0 定義

2.1 安全承認

2.2 安全要素

2.3 安全承認でないもの

3.0 安全承認の適格性

3.1 誰が安全承認の適格者か

3.2 何が安全承認の対象となるか

4.0 安全承認プロセスの概要

4.1 初回申請の処理

4.2 初回申請の正確性の維持

4.3 性能基準及び標準

4.4 安全承認の維持

4.5 安全承認の更新

4.6 安全承認の移転

5.0 安全承認申請書の作成方法

5.1 申請前協議

5.2 申請

6.0 追加情報

6.1 安全承認の使用

6.2 遵守監視

6.3 安全承認記録

6.4 機密性

6.5 公衆への通知

付録 A: 安全承認申請書テンプレート

目次

図

表

⁶² The Federal Aviation Administration, *Safety Approval Guide for Applicants* iii (2012), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/Safety_Approval_Guide_1_1.pdf

基本情報

技術情報

2. 英国

(1) 英国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 英国の宇宙活動法及び関連する規則

- Outer Space Act 1986(1986 年英国宇宙法)⁶³
- Space Industry Act 2018(2018 年英国宇宙産業法)⁶⁴
- The Space Industry Regulations 2021(2021 年英国宇宙産業規則)⁶⁵
- The Space Industry (Appeals) Regulation 2021(2021 年英国宇宙産業(不服申立て)規則)⁶⁶
- The Spaceflight Activities (Investigation of Spaceflight Accidents) Regulation 2021(2021 年宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則)⁶⁷
- The Air Navigation Order 2016(2016 年航空航法令)⁶⁸

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

(ア) 英国宇宙関係法制度総論

- Spaceflight legislation and guidance(宇宙飛行活動に関する立法とガイダンス)⁶⁹
- UK involvement in the EU Space Programme(EU の宇宙プログラムへの英国の関わり)⁷⁰
- Understanding the Space Industry Act(英国宇宙産業法の理解)⁷¹

(イ) 個別ライセンス関係

- Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees(打上げ及

⁶³ Outer Space Act 1986, c.38, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/38/contents>

⁶⁴ Space Industry Act 2018, c.5, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/5/contents>

⁶⁵ The Space Industry Regulations 2021, SI 2021/792, <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/9780348223682/contents>

⁶⁶ The Space Industry (Appeals) Regulation 2021, SI 2021/816, <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/816/contents/>

⁶⁷ The Spaceflight Activities (Investigation of Spaceflight Accidents) Regulation 2021, SI 2021/793, <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/793/contents/made>

⁶⁸ The Air Navigation Order 2016, SI 2016/765, <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2016/765/contents>

⁶⁹ The United Kingdom Space Agency, *Spaceflight legislation and guidance*, <https://www.gov.uk/guidance/spaceflight-legislation-and-guidance> (last visited Dec. 16, 2024)

⁷⁰

The Department for Science, Innovation and Technology, & The Department for Business, Energy and Industrial Strategy, *UK involvement in the EU Space Programme*, <https://www.gov.uk/guidance/uk-involvement-in-the-eu-space-programme> (last visited Dec. 16, 2024)

⁷¹ The United Kingdom Space Agency, *Understanding the Space Industry Act*, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777686/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf (last visited Dec. 16, 2024)

び帰還運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷²

- Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees(軌道上運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷³
- Guidance for Range Control licence applicants and licensees(射程管理免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷⁴
- Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees(宇宙港免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷⁵
- Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order(航空航法令に基づく大型ロケット打上げ許可申請者へ向けたガイダンス)⁷⁶
- Applying for a licence under the Space Industry Act 2018(英国宇宙産業法に基づくライセンスの申請)⁷⁷
- Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986(英国宇宙法に基づく免許申請のためのガイダンス)⁷⁸
- Launch Operator Safety Case Licensing Statement(打上げ運用者の安全事例のライセンスに関する声明)⁷⁹
- Technical Question Set - orbital operators(技術質問セット - 軌道上運用者)⁸⁰
- Radio Frequency - Spectrum Question Set(無線周波数 - スペクトルに関する質問セット)⁸¹
- Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees(申請者及び免許人のためのサイバーセキュリティ戦略に関するガイダンス)⁸²
- Guidance on security matters for applicants and licensees(申請者及び免許人のためのセキュリティに関するガイダンス)⁸³

⁷² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees*, CAP2213, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

⁷³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees*, CAP2210 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>

⁷⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Range Control licence applicants and licensees*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>

⁷⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees*, CAP2212 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>

⁷⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order*, CAP2194 (2023), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18862>

⁷⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Applying for a licence under the Space Industry Act 2018*, CAP2209 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18919>

⁷⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986*, CAP2224 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>

⁷⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Launch Operator Safety Case Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19087> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Technical Question Set - orbital operators*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19252> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Radio Frequency - Spectrum Question Set*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21873> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees*, CAP2535 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/20275>

⁸³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on security matters for applicants and licensees*, CAP2217 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18941>

(ウ) 環境影響評価その他法制度各論

- Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法における環境目標についての規制当局の権限の行使に関する規制当局向けのガイダンス)⁸⁴
- Guidance for the assessment of environmental effects (環境影響評価のためのガイダンス)⁸⁵
- Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects (環境影響評価のための公開協議に関するガイダンス)⁸⁶
- Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles (民間航空局の環境レビューの原則に関する 2018 年英国宇宙産業法のガイダンス)⁸⁷
- UK registry of space objects (英国における宇宙物体登録)⁸⁸
- Guidance on insurance requirements and liabilities under the Space Industry Act 2018 (2018 年英国宇宙産業法に基づく保険要件及び賠償責任に関するガイダンス)⁸⁹
- Guidance on the investigation of spaceflight accidents (宇宙飛行事故調査に関するガイダンス)⁹⁰
- Training Manual Licensing Statement (訓練マニュアルのライセンスに関する声明)⁹¹
- Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986 (英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づく決定に対する不服申立てに関するガイダンス)⁹²
- Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including

⁸⁴ Department for Transport, *Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018*, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60d06eb88fa8f57ceec3ca03/guidance-to-the-regulator-on-environmental-objectives-relating-to-the-exercise-of-its-functions-under-the-space-industry-act-2018.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the assessment of environmental effects*, CAP2215 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18937>

⁸⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects*, CAP2532 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/19694>

⁸⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles*, CAP2991 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/21950>

⁸⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *UK registry of space objects*, CAP2207 (November 2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18915>

⁸⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on liabilities and insurance*, CAP2218 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18929>

⁹⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on the investigation of spaceflight accidents*, CAP2219 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18927>

⁹¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Training Manual Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19091> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986*, CAP2216 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18939>

monitoring and enforcement by the regulator(規制当局による監視と執行を含む、英国宇宙産業法に基づく全ての免許人の義務に関するガイダンス)⁹³

- Spaceflight enforcement policy(宇宙飛行活動実施方針)⁹⁴
- Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018(英国宇宙産業法に基づく免許人としての規制当局との協力)⁹⁵

(2) 英国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

(ア) 英国宇宙関係法制度総論

A Spaceflight legislation and guidance(宇宙飛行活動に関する立法とガイダンス)

(A) 概要

英国の宇宙飛行活動に関する法律及び保険要件についての英国政府のガイダンスである⁹⁶。

(B) 見出し

国際宇宙法と宇宙規制の基本

宇宙法 1986 と宇宙産業法 2018 の概要

宇宙産業法 2018 及び宇宙法 1986 に基づいて認可された事業に対する保険要件及び責任

衛星ライセンス料

公開協議

B UK involvement in the EU Space Programme(EU の宇宙プログラムへの英国の関わり)

(A) 概要

英国が関係する EU の宇宙関連プログラムについての英国政府のガイダンスである⁹⁷。

⁹³ Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202366e90e071a5b04b4af/guidance-on-duties-for-all-licensees-under-the-space-industry-act-2018-including-monitoring-and-enforcement-by-the-regulator.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Spaceflight enforcement policy*, CAP2987, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21895> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018*, CAP2214 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18935>

⁹⁶ Spaceflight legislation and guidance, <https://www.gov.uk/guidance/spaceflight-legislation-and-guidance> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁷ UK involvement in the EU Space Programme, <https://www.gov.uk/guidance/uk-involvement-in-the-eu-space-programme#:~:text=The%20UK%20agreed%20a%20deal,worth%20over%20hundreds%20of%20millions.> (last visited Jan. 13, 2025)

(B) 見出し

ガリレオと EGNOS
コペルニクス
宇宙監視と追跡
欧州宇宙機関への英国の参加
詳細情報

C Understanding the Space Industry Act (英国宇宙産業法の理解)

(A) 概要

英国宇宙産業法の概要が説明されたガイダンスである⁹⁸。

(B) 見出し

はじめに
第 1 章: 宇宙飛行の規制
第 2 章: 範囲
第 3 章: ライセンス
第 4 章: 安全性
第 5 章: 環境への影響
第 6 章: 宇宙飛行に参加する
第 7 章: セキュリティ
第 8 章: 監視と執行
第 9 章: 責任と賠償
第 10 章: 保険
第 11 章: 土地に関する権限
第 12 章: 犯罪
第 13 章: 不服申し立て、請求及びその他の事項

(イ) 個別ライセンス関係

A Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees (打上げ及び帰還運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく打上げ運用者免許又は帰還運用者免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかる

⁹⁸ Understanding the Space Industry Act,
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777686/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf (last visited Jan. 13, 2025)

かるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、打上げ運用者又は帰還運用者の免許人としての義務についてもまとめられている⁹⁹。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 打上げ又は帰還事業者ライセンスの申請: 概要
第 3 章: 宇宙飛行士免許申請: 安全要件
第 4 章: 打ち上げ事業者ライセンスの申請: その他の要件
第 5 章: 帰還運用者ライセンスの申請: その他の要件
第 6 章: 宇宙飛行士免許人の義務
第 7 章: 有人宇宙飛行を伴う打上げの要件

B Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees (軌道上運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、軌道上運用者免許人としての義務についてもまとめられている¹⁰⁰。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 免許取得の要件
第 3 章: 軌道上運用者免許の申請: 概要
第 4 章: 申請前サポートと信号システム
第 5 章: 軌道上運用者免許申請: 詳細
第 6 章: 軌道上運用者免許人の義務
付録 1: ALARP の理解

C Guidance for Range Control licence applicants and licensees (射程管理免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく射程管理免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また、申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明す

⁹⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees* 1.1, CAP2213 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

¹⁰⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees* 1.2, CAP2210 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>

るガイダンスである。申請が成功した場合の、射程管理免許人としての義務についてもまとめている¹⁰¹。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 射撃場管理ライセンスの申請: 概要
第 3 章: 射撃場管理ライセンスの申請: 全要件
第 4 章: 射撃場管理免許人の義務
第 5 章: 射撃場管理許可者の打上げ作業における役割
付録 A: 通知の例

D Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees (宇宙港免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく宇宙港免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、宇宙港免許人としての義務についてもまとめられている¹⁰²。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 宇宙港免許申請: 概要
第 3 章: 宇宙港免許申請: 全要件
第 4 章: 宇宙港免許人の義務

E Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order (航空航法令に基づく大型ロケット打上げ許可申請者へ向けたガイダンス)

(A) 概要

航空航法令に基づき英国民間航空局が発行する大型ロケット打上げ許可に関する申請者向けのガイダンスである¹⁰³。

¹⁰¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Range Control licence applicants and licensees* 1.1, CAP2211 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>

¹⁰² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees* 1.1, CAP2212 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>

¹⁰³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order* 1.1, CAP2194 (2023), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18862>

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 申請
第 3 章: 必要なもの
第 4 章: 許可と次のステップ

F Applying for a licence under the Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法に基づくライセンスの申請)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく免許申請の主要な要件について説明するものである。ライセンスの種類ごとの追加要件についてもまとめられており、申請書の審査方法及び申請にかかる期間について説明されている¹⁰⁴。

(B) 見出し

はじめに
ライセンスの取得方法
ライセンスの申請: 概要
SIA に基づく免許申請: 要件の概要
英国民間航空局による申請管理方法

G Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986 (英国宇宙法に基づく免許申請のためのガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙法 (OSA) に基づくライセンスの申請方法について説明するガイダンスである。申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明されている¹⁰⁵。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: ライセンス取得の要件
第 3 章: OSA ライセンスの申請: 概要
第 4 章: 申請前サポートと信号システム
第 5 章: OSA ライセンスの申請: 詳細

¹⁰⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Applying for a licence under the Space Industry Act 2018* 1.1, CAP2209 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18919>

¹⁰⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986* 1.2, CAP2224 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>

第 6 章: OSA 免許人の義務

付録 1: ALARP の理解

H Launch Operator Safety Case Licensing Statement (打上げ運用者の安全事例のライセンスに関する声明)

(A) 概要

ライセンスの申請に当たって必要となる安全事例の作成をサポートするためのガイダンスである¹⁰⁶。

(B) 見出し

該当なし。

I Technical Question Set - orbital operators (技術質問セット - 軌道上運用者)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請の一部として英国民間航空局に提出する必要がある技術的な質問リストである¹⁰⁷。

(B) 見出し

該当なし。

J Radio Frequency - Spectrum Question Set (無線周波数 - スペクトルに関する質問セット)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請の一部として英国民間航空局に提出する必要がある周波数・スペクトラムに関する質問リストである¹⁰⁸。

(B) 見出し

該当なし。

K Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees (申請者及

¹⁰⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Launch Operator Safety Case Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19087> (last visited Jan. 13, 2025)

¹⁰⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Technical Question Set - orbital operators 1*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19252> (last visited Jan. 13, 2025)

¹⁰⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Radio Frequency - Spectrum Question Set 1*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21873> (last visited Jan. 13, 2025)

び認許人のためのサイバーセキュリティ戦略に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法に基づいて宇宙飛行免許を申請するに当たって必要となるサイバーセキュリティ戦略ガイダンスを起草する免許申請者向けのガイダンスである。サイバーセキュリティに関連する監視活動がどのように実施されるかに関するプロセスについても説明がされている¹⁰⁹。

(B) 見出し

はじめに
規制当局との協力
サイバーセキュリティ規制
定義と主要用語
申請前
申請中
ライセンス付与後
サイバーセキュリティ上の変更発生のお知らせ さらなる情報の報告
付属文書 A: 情報例
付属文書 B: 目的及び参考文献

L Guidance on security matters for applicants and licensees (申請者及び免許人のためのセキュリティに関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙産業規則に基づく免許人のセキュリティ義務と責任をまとめたガイダンスである。ライセンスを申請する際のセキュリティ事項に関連して必要な事項を説明している¹¹⁰。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: ライセンス申請時のセキュリティ要件
第 3 章: 宇宙セキュリティ規制の遵守
第 4 章: サイバーセキュリティ
第 5 章: 米国技術に関するセキュリティ要件
第 6 章: ライセンス取得者のセキュリティ義務

¹⁰⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees* 5, CAP2535 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/20275>

¹¹⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on security matters for applicants and licensees* 1.1, CAP2217 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18941>

(ウ) 環境影響評価その他法制度各論

A Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法における環境目標についての規制当局の権限の行使に関する規制当局向けのガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法第 2 条第(2)項第(e)号に基づき国務大臣が設定した環境目標を定め、これらの目標に関する環境責務をどのように解釈すべきかに関する、国務大臣から規制当局へ向けたガイダンスである¹¹¹。

(B) 見出し

- 1.はじめに
 - 宇宙産業法 2018 に基づく規制当局の機能
 - 分権行政
 - 本ガイダンスの目的
- 2.政府の環境及び持続可能な開発政策
 - 商業宇宙飛行への政策枠組みの適用
- 3.宇宙飛行活動の環境目標
- 4.環境目標の解釈に関する規制当局へのガイダンス
 - 気候変動に寄与する排出
 - 大気質
 - 騒音
 - 海洋環境
- 5.ガイダンスの改訂と問い合わせ
 - ガイダンスの改訂
 - 本ガイダンスに関するお問い合わせ
- 6.附属書 A:2018 年宇宙産業法第 2 条第 2 項

B Guidance for the assessment of environmental effects (環境影響評価のためのガイダンス)

(A) 概要

環境影響評価(AEE)を完了するために必要な事項を説明するガイダンスである。AEE とは

¹¹¹ Department for Transport, *Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018* 5, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60d06eb88fa8f57ceec3ca03/guidance-to-the-regulator-on-environmental-objectives-relating-to-the-exercise-of-its-functions-under-the-space-industry-act-2018.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

何か及び何を含むことが期待されているかについて説明されている¹¹²。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 環境影響評価の概要
第 4 節: 環境影響評価の準備と内容
第 5 節: 環境影響評価の実施
第 6 節: 規制当局による環境影響評価のレビュー方法
第 7 節: 許可後の事業者に対する要求事項
附属書 A: 環境影響評価のテンプレート例

C Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects (環境影響評価のための公開協議に関するガイダンス)

(A) 概要

宇宙港及び打上げ事業者のライセンス申請の一部として受領した環境影響評価(AEE)について、公表し、利害関係者と協議する際のアプローチを概説するガイダンスである¹¹³。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 協議プロセス
第 3 章: 免許申請者に推奨される利害関係者の関与

D Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles (民間航空局の環境レビューの原則に関する 2018 年英国宇宙産業法のガイダンス)

(A) 概要

AEEと環境目標を考慮するための政策的アプローチについて説明するガイダンスである¹¹⁴。

(B) 見出し

はじめに

¹¹² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the assessment of environmental effects* 1.5, CAP2215 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18937>

¹¹³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects* 1.1, CAP2352 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/19694>

¹¹⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles* 4, CAP2991 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/21950>

この文書の目的は？
誰のためのガイダンスか？
AEE の目的
環境目標と AEE の関係
考慮の主要原則
付属文書 A: 重要な変更

E UK registry of space objects (英国における宇宙物体登録)

(A) 概要

英国が「打上げ国」である宇宙物体の登録簿について公表するものである¹¹⁵。

(B) 見出し

該当なし。

F Guidance on insurance requirements and liabilities under the Space Industry Act 2018 (2018 年英国宇宙産業法に基づく保険要件及び賠償責任に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙産業規則が対象とする、英国において実施される宇宙飛行活動の保険要件及び賠償責任について説明するものである。打上げ活動に対する第三者賠償責任保険の要件及び規制当局がモデル化保険要件 (MIR) アプローチを用いて保険要件を計算する方法について説明がされている¹¹⁶。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 立法上の背景
第 3 節: 宇宙産業法 2018 における保険及び賠償責任の規定
第 4 節: ライセンス条件における保険要件の概要
第 5 節: 事業者の責任の制限
第 6 節: モデル化された保険要件 (MIR) の計算と免許プロセス
第 7 節: 保険と賠償責任に関する免許条件
第 8 節: 第三者賠償責任保険契約の基本要件
第 9 節: 規制当局に提出する書類

¹¹⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *UK registry of space objects 7*, CAP2207 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18915>

¹¹⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on liabilities and insurance 1.6*, CAP2218 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18929>

第 10 節: 打上げ作業及び関連活動に関する追加的な保険の検討事項
第 11 節: 相互免責
第 12 節: 保険要件の免除(宇宙産業法 2018 及び宇宙法)
第 13 節: 有価証券の利用及びその他の保険代替手段
第 14 節: 保険金の請求方法
附属書 A: 本ガイダンスで使用する用語

G Guidance on the investigation of spaceflight accidents (宇宙飛行事故調査に関するガイダンス)

(A) 概要

宇宙飛行事故がどのように調査されるか、また、免許人がどのようにそのような調査を支援することが期待されるかについて説明するガイダンスである。このガイダンスの目的は、宇宙飛行事故の調査に関する規制要件の遵守を促進するための追加情報を関係者に提供することである¹¹⁷。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 宇宙飛行事故後の最初のステップ
第 4 節: 安全調査と査察官の権限
第 5 節: 安全情報
第 6 節: 安全調査報告書と安全勧告

H Training Manual Licensing Statement (訓練マニュアルのライセンスに関する声明)

(A) 概要

免許人が、作成し維持することが要求される訓練マニュアルの作成をサポートするためのガイダンスである¹¹⁸。

(B) 見出し

該当なし。

I Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986 (英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づく決定に対

¹¹⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on the investigation of spaceflight accidents* 1.6, CAP2219 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18927>

¹¹⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Training Manual Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19091> (last visited Jan. 13, 2025)

する不服申立てに関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づくライセンスに関する決定に対して不服を申し立てる方法を説明するガイダンスである¹¹⁹。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 立法上の背景
第 3 節: 不服申し立て手続
第 4 節: 不服申し立て手続に関するよくある質問
第 5 節: 不服申し立ての手数料
附属書 A: 不服申し立て許可申請通知書のテンプレートフォーム
付属文書 B: 不服申し立てへの介入に関する書式テンプレート

J Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator (規制当局による監視と執行を含む、英国宇宙産業法に基づく全ての免許人の義務に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法に基づきライセンスを付与された後の免許人の中心的な義務を説明するガイダンスである¹²⁰。これらには、規制当局の監視責任を果たすために、特定の事象の発生後、及び規制当局からの特定の要請に応じ、継続的に規制当局に情報を提供する義務や免許人の記録保持に関する一定の義務が含まれる。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 全ての免許人に適用される義務
第 4 節: 執行
第 5 節: ライセンスの更新又は譲渡
附属書 A

¹¹⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986* 1.5, CAP2216 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18939>

¹²⁰ *Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator* 1.4, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202366e90e071a5b04b4af/guidance-on-duties-for-all-licensees-under-the-space-industry-act-2018-including-monitoring-and-enforcement-by-the-regulator.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

K Spaceflight enforcement policy (宇宙飛行活動実施方針)

(A) 概要

英国民間航空局の宇宙飛行活動に関する強制執行等の権限がどのようなものであり、どのように使用されるかをまとめたガイダンスである。どのような措置をとるかを決定するための枠組みを定め、コンプライアンスを奨励し、コンプライアンス違反を抑止するための包括的な英国民間航空局による規制執行方針の基本原則が説明されている¹²¹。

(B) 見出し

第 1 章: 本方針について
第 2 章: エンフォースメントに対する英国民間航空局のアプローチ
第 3 章: SIA、規則、OSA に基づく執行権限
第 4 章: 執行権限と手段の行使方法
第 5 章: 他の関連文書の適用可能性
第 6 章: 不服申し立て手続

L Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法に基づく免許人としての規制当局との協力)

(A) 概要

免許人が英国宇宙産業法上負う義務及び責任及びこれを監視する規制機関としての英国民間航空局の役割について説明するガイダンスである¹²²。

(B) 見出し

はじめに
私たちに期待すること
当社がお客様に期待すること
情報管理方法
施行

¹²¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Spaceflight enforcement policy* 1.2, CAP2987, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21895> (last visited Jan. 13, 2025)

¹²² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018* 1.3, CAP2214 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18935>

3. 仏国

(1) 仏国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 仏国の宇宙活動法及び関連する規則

- LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (仏国宇宙活動法)¹²³
- Décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ(政令)第 2009-643 号)¹²⁴
- Arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ(政令)第 2009-643 号の適用を受ける技術規則に関する 2011 年 3 月 31 日付アレテ)¹²⁵
- Arrêté du 23 février 2022 relatif à la composition des trois parties du dossier mentionné à l'article 1er du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 modifiée relative aux opérations spatiales (2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号(改正)に基づき交付される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ第 2009-643 号第 1 条に言及される 3 部構成の書類の構成に関する 2022 年 2 月 23 日付アレテ)¹²⁶

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Guide des bonnes pratiques maitrise d'un objet spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES)(宇宙物体に関するベストプラクティスガイド)¹²⁷

¹²³ LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales,
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018931380/>

¹²⁴ Décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales,
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020719487/>

¹²⁵ Arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024095828/>

¹²⁶ Arrêté du 23 février 2022 relatif à la composition des trois parties du dossier mentionné à l'article 1er du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 modifiée relative aux opérations spatiales,
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045243297/>

¹²⁷ Guide des bonnes pratiques maitrise d'un objet spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES)

(2) 仏国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

ア Guide des bonnes pratiques maitrise d'un object spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES)(宇宙物体に関するベストプラクティスガイド)

(ア) 概要

仏国宇宙活動法及び 2009 年 6 月 9 日付デクレは、許可申請者に対し、実施予定の宇宙事業の技術的特性並びに申請者が実施しようとする宇宙活動に使用される宇宙物体が、同法に定める技術規則に適合していることを求め、当該技術規則として、2011 年 3 月 31 日付アレテが定められている。

本文書は、2011 年 3 月 31 日付アレテの遵守を実証するに際し、有効な実務慣行を特徴づけるための好事例集を提供するものである。なお、許可申請者は、本文書を遵守する義務は負わないものの、事業者が当該好事例集の推奨事項を遵守する場合、当該事業者は、2011 年 3 月 31 日付アレテの全部又は一部を遵守しているものと推定される(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 54 条)。

(イ) 見出し

好事例集についての閲覧申請を CNES に提出しているが、2025 年 3 月 13 日時点において回答を得られていない。

4. オーストラリア

(1) オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則

- Space (Launches and Returns) Act 2018(宇宙(打上げ及び帰還)法)¹²⁸
- Space (Launches and Returns) (General) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則)¹²⁹
- Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則)¹³⁰
- Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則)¹³¹

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Flight Safety Code(飛行安全規程)¹³²
- Maximum Probable Loss Methodology(最大予想損失方法)¹³³
- Launch Facility License Application Guidelines(打上げ施設免許申請ガイドライン)¹³⁴
- Australian Launch Permit Application Guidelines(オーストラリア打上げ許可申請ガイドライン)¹³⁵
- Overseas Payload Permit Application Guidelines(海外ペイロード許可申請ガイドライン)¹³⁶

¹²⁸ Space (Launches and Returns) Act 2018 (Cth), <https://www.legislation.gov.au/C2004A00391/latest/text>

¹²⁹ Space (Launches and Returns) (General) Rules 2019 (Cth), <https://www.legislation.gov.au/F2019L01118/latest/text>

¹³⁰ Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules 2019 (Cth), <https://www.legislation.gov.au/F2019L01120/latest/text>

¹³¹ Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules 2019 (Cth), <https://www.legislation.gov.au/F2019L01119/latest/text>

¹³² Australian Space Agency, *Flight Safety Code* (2019), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_flight_safety_code.pdf

¹³³ Australian Space Agency, *Maximum Probable Loss Methodology* (2019), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_maximum_probable_loss_methodology.pdf

¹³⁴ Australian Space Agency, *Launch Facility License Application Guidelines* (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Launch%20Facility%20Licence%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁵ Australian Space Agency, *Australian Launch Permit Application Guidelines* (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Australian%20Launch%20Permit%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Updates%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁶ Australian Space Agency, *Overseas Payload Permit Application Guidelines* (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Overseas%20Payload%20Permit%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- High Power Rocket Permit Application Guidelines (高出力ロケット許可申請ガイドライン)¹³⁷
- Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines (帰還許可(標準帰還)申請ガイドライン)¹³⁸
- Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines (帰還許可(海外ペイロード)申請ガイドライン)¹³⁹

(2) オーストラリアの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

(ア) Flight Safety Code(飛行安全規程)

A 概要

飛行安全規程は、宇宙活動法(打上げ及び帰還)及び関連する法令、特に宇宙活動規則(打上げ及び帰還)(一般)並びに宇宙活動規則(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)に基づき、特定の打上げ及び帰還活動が安全であることを評価するための方法論を提供する。また、オーストラリアにおける特定の民間宇宙活動及び高出力ロケット活動に関連するリスクが合理的に実行可能な限り低いことを確保するための定量的アプローチを提供する。飛行安全規程は、オーストラリアの打上げ許可、高出力ロケット許可及び特定の帰還許可の申請者に適用される¹⁴⁰。

B 見出し

- | |
|---------------|
| 1 はじめに |
| 1.1 概要 |
| 1.2 追加情報 |
| 2 定義 |
| 2.1 用語の定義 |
| 2.2 頭字語及び略語 |
| 3 打上げ安全基準 |
| 3.1 第三者死傷安全基準 |
| 3.2 資産安全基準 |

¹³⁷ Australian Space Agency, *High Power Rocket Permit Application Guidelines* (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Australian%20High%20Power%20Rocket%20permit.pdf>

¹³⁸ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines* (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Return%20Authorisation%20Standard%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁹ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines* (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Overseas%20Payload%20Permit.pdf>

¹⁴⁰ Australian Space Agency, *Flight Safety Code 5* (2023), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_flight_safety_code.pdf

3.3 実証されていない打上げ機の安全基準
3.4 管理区域安全基準
3.5 飛行安全システム基準
4 リスクハザード分析法
4.1 はじめに
4.2 リスクハザード分析法の概要
4.3 予想死傷者数 (E_c)
4.4 標準飛行軌道
4.5 相互に排他的な事象
4.6 故障確率 (P_f)
4.7 デブリ・カタログの作成 (j 及び N_f, j)
4.8 人口密度 (D_p, k)
4.9 衝突確率 (P_l, ijk)
4.10 死傷区域 (A_c)
4.11 離散時間間隔における予想死傷者数($E_c, \Delta t$)
4.12 衝突確率等値線及び個人リスク等値線
4.13 打上げ安全基準への適合性の実証
附録 1 死傷区域の算出方法 A_c
附録 2 リスク分析の例
参考文献

(イ) Maximum Probable Loss Methodology (最大予想損失方法)

A 概要

最大予想損失方法は、特定の打上げ及び帰還活動により発生する可能性のある最大予想損失額を算定するために使用される方法論を定める。最大予想損失(MPL)は、打上げ又は帰還活動の結果として合理的に予想される身体傷害及び財産的損害に係る最大の潜在的な損失を把握するように設計された、リスクベースの分析である¹⁴¹。

B 見出し

1 はじめに
1.1 概要
1.2 追加情報
2 定義

¹⁴¹ Australian Space Agency, *Maximum Probable Loss Methodology* 5 (2023), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_maximum_probable_loss_methodology.pdf

2.1	用語の定義
2.2	頭字語及び略語
3	MPL 算出のための衝突確率の閾値の基準
3.1	概要
3.2	基準
4	方法論の概要
4.1	概要
4.2	第 1 段階: リスクハザード分析及び事故の特定
4.3	第 2 段階: 各損害区分における MPL の計算
5	第 1 段階: リスクハザード分析及び事故の特定
5.1	ミッションの運用順序の理解及び説明並びに機体故障応答モード及び分解モデルの評価
5.2	死傷区域及び衝突確率の等値線の計算
6	第 2 段階: 各損害区分における MPL の算出
6.1	死傷者に係るコスト
6.2	財産的損害
6.3	使用不能による損失
6.4	環境被害及び清掃費用
6.5	MPL の計算例
7	飛行段階別の MPL 分析
7.1	上昇段階の MPL
7.2	下降段階の MPL
7.3	帰還段階の MPL
8	MPL の概要記録表

(ウ) Launch Facility License Application Guidelines (打上げ施設免許申請ガイドライン)

A 概要

打上げ施設免許申請ガイドラインは、打上げ施設免許の申請及び審査プロセスについて説明するものである¹⁴²。

B 見出し

¹⁴² Australian Space Agency, *Launch Facility License Application Guidelines* 5 (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Launch%20Facility%20Licence%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- 1 はじめに
 - 1.1 2018 年宇宙（打上げ及び帰還）法
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙機関の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 打上げ施設免許の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 打上げ施設免許の目的は何か
 - 2.3 打上げ施設免許は何を許可するか
 - 2.4 打上げ施設免許付与の基準
 - 2.5 免許条件
 - 2.6 違反行為及び民事罰
- 3 申請及び審査プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 評価の時期
 - 3.5 当庁への報告
 - 3.6 打上げ施設免許の変更
 - 3.7 打上げ施設免許の移転
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 打上げ施設に関する情報
 - 4.4 施設管理計画
 - 4.5 財務状況
 - 4.6 設計及びエンジニアリングの計画並びに仕様
 - 4.7 緊急時計画
 - 4.8 環境計画
 - 4.9 技術保護計画
 - 4.10 未取得の承認
 - 4.11 確認すべき事項
 - 4.12 追加情報
- 5 情報の利用方法
 - 5.1 機密情報

- 5.2 個人情報
- 5.3 情報の自由
- 6 連絡先
- 7 用語集

(エ) Australian Launch Permit Application Guidelines (オーストラリア打上げ許可申請ガイドライン)

A 概要

オーストラリア打上げ許可申請ガイドラインは、オーストラリア打上げ許可の申請及び審査プロセスについて説明するものである¹⁴³。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 2018 年宇宙活動(打上げ及び帰還)法
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 オーストラリア打上げ許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 オーストラリア打上げ許可の目的は何か
 - 2.3 オーストラリア打上げ許可は何を許可するか
 - 2.4 オーストラリア打上げ許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 申請及び審査プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の期間
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報

¹⁴³ Australian Space Agency, *Australian Launch Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Australian%20Launch%20Permit%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Updates%20-%20Dec%202023.pdf>

4.2	組織構造及び人員
4.3	打上げに関する情報
4.4	飛行経路に関する情報
4.5	打上げ機に関する情報
4.6	打上げ機の種類の飛行履歴又は試験
4.7	ペイロードに関する情報
4.8	打上げ管理計画
4.9	リスク危険分析
4.10	飛行安全計画
4.11	デブリ低減戦略
4.12	環境
4.13	技術保護
4.14	保険/財務要件
4.15	契約
4.16	未取得の承認
4.17	検証すべき事項
4.18	追加情報
4.19	申請の更新
5	許可が付与された場合
5.1	当庁への報告
5.2	オーストラリア打上げ許可の変更、取消し又は停止
5.3	オーストラリア打上げ許可の移転
6	情報の利用方法
6.1	機密情報
6.2	個人情報
6.3	情報公開
7	連絡先
8	用語集

(オ) Overseas Payload Permit Application Guidelines (海外ペイロード許可申請ガイドライン)

A 概要

海外ペイロード許可申請ガイドラインは、海外ペイロード許可の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁴。

¹⁴⁴ Australian Space Agency, *Overseas Payload Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Overseas%20Payload%20Permit%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20De>

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 海外ペイロード許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 海外ペイロード許可の目的は何か
 - 2.3 海外ペイロード許可は何を許可するのか
 - 2.4 海外ペイロード許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 許可プロセス
 - 3.5 審査及び決定の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 打上げに関する情報
 - 4.4 ペイロードに関する情報
 - 4.5 打上げ安全性
 - 4.6 デブリ低減戦略
 - 4.7 契約
 - 4.8 追加情報
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への報告
 - 5.2 海外ペイロード許可の変更
 - 5.3 海外ペイロード許可の移転
- 6 当庁による情報の使用

- 6.1 機密情報
- 6.2 個人情報
- 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

(カ) High Power Rocket Permit Application Guidelines (高出力ロケット許可申請ガイドライン)

A 概要

高出力ロケット許可申請ガイドラインは、オーストラリア高出力ロケット許可の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁵。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 オーストラリア高出力ロケット許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 オーストラリア高出力ロケット許可の目的は何か
 - 2.3 オーストラリア高出力ロケット許可は何を許可するのか
 - 2.4 オーストラリア高出力ロケット許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 許可プロセス
 - 3.5 審査及び決定の時期

¹⁴⁵ Australian Space Agency, *High Power Rocket Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Australian%20High%20Power%20Rocket%20permit.pdf>,

4	申請要件
4.1	申請者に関する情報
4.2	組織構造及び人員
4.3	打上げに関する情報
4.4	飛行経路に関する情報
4.5	高出力ロケットに関する情報
4.6	ロケットの種類の履歴
4.7	施設に関する情報(該当する場合)
4.8	ペイロードに関する情報(該当する場合)
4.9	打上げ管理計画
4.10	リスクハザード分析
4.11	飛行安全計画
4.12	緊急時計画
4.13	環境
4.14	技術保護
4.15	保険/財務要件
4.16	契約
4.17	未取得の承認
4.18	確認すべき事項
4.19	追加情報
5	許可が付与された場合
5.1	当庁への報告
5.2	既存の許可の変更、取消し、移転又は停止
5.3	オーストラリア高出力ロケット許可の移転
6	当庁による情報の使用
6.1	機密情報
6.2	個人情報
6.3	情報公開
7	当庁への連絡
8	用語集

(キ) Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines (標準帰還認許可申請ガイドライン)

A 概要

標準帰還許可申請ガイドラインは、標準帰還許可の申請及び許可プロセスについて説明す

るものである。標準帰還許可とは、海外ペイロード帰還許可以外の全ての帰還許可をいう¹⁴⁶。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 帰還許可 - 標準申請の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 帰還許可の目的は何か
 - 2.3 帰還許可付与の基準
 - 2.4 帰還許可の条件
 - 2.5 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 宇宙物体の帰還に関する情報
 - 4.4 帰還管理計画
 - 4.5 リスクハザード分析
 - 4.6 帰還安全計画
 - 4.7 緊急時計画
 - 4.8 環境
 - 4.9 技術保護
 - 4.10 保険/財務要件
 - 4.11 契約

¹⁴⁶ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Return%20Authorisation%20Standard%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- 4.12 未取得の承認
- 4.13 確認すべき事項
- 4.14 追加情報
- 4.15 申請の更新可能性
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への情報提供
 - 5.2 許可の変更、停止又は取消し
- 6 当庁による情報の使用
 - 6.1 機密情報
 - 6.2 個人情報
 - 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

(ク) Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines (海外ペイロード
帰還許可申請ガイドライン)

A 概要

海外ペイロード帰還許可申請ガイドラインは、オーストラリア国民による宇宙物体のオーストラリア国外の場所又は区域への帰還の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁷。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 海外ペイロード帰還許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 海外ペイロード帰還許可の目的は何か
 - 2.3 海外ペイロード帰還許可付与の基準
 - 2.4 海外ペイロード帰還許可の条件
 - 2.5 違反及び民事罰

¹⁴⁷ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines* 4 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Return%20Authorisation%20%28overseas%20payload%29.pdf>

- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 宇宙物体の帰還に関する情報
 - 4.4 帰還安全性
 - 4.5 契約
 - 4.6 追加情報
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への報告
 - 5.2 許可の変更、停止又は取消し
- 6 当庁による情報の使用
 - 6.1 機密情報
 - 6.2 個人情報
 - 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

5. ニュージーランド

(1) ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則

- Outer Space and High-altitude Activities Act (宇宙及び高高度活動法)¹⁴⁸
- Outer Space and High-altitude Activities (Licences and Permits) Regulations (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則)¹⁴⁹
- Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations 2017 (宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則)¹⁵⁰

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Safety Case Guidance (セーフティケースガイダンス)¹⁵¹
- Orbital Debris Mitigation – Operational Policy (軌道上デブリ低減に係る運用方針)¹⁵²
- Liability Indemnity and Insurance Operational Policy (補償責任及び保険に係る運用方針)¹⁵³
- Operational Policy: Technical Capability (技術的能力に係る運用方針)¹⁵⁴
- Payload of a size less than 1U – Operational Policy (1U 未満のペイロードに係る運用方針)¹⁵⁵
- Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy (能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針)¹⁵⁶

(2) ニュージーランドの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等

¹⁴⁸ Outer Space and High-altitude Activities Act 2017,

<https://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0029/latest/whole.html>

¹⁴⁹ Outer Space and High-altitude Activities (Licences and Permits) Regulations 2017,

<https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2017/0250/latest/whole.html#DLM7364136>

¹⁵⁰ Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations 2017, https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2017/0251/latest/whole.html?search=ts_act%40bill%40regulation%40deemedreg_outer+space+regulations_resel_25_a&p=1#DLM7416501

¹⁵¹ New Zealand Space Agency, *Safety Case Guidance*, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/4492-nzsa-safety-case-guidance>

¹⁵² New Zealand Space Agency, *Orbital Debris Mitigation – Operational Policy* (2023),

<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6548-orbital-debris-mitigation-operational-policy>

¹⁵³ New Zealand Space Agency, *Liability Indemnity and Insurance Operational Policy* (n.d.),

<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy>

¹⁵⁴ New Zealand Space Agency, *Operational Policy: Technical Capability* (n.d.),

<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11543-operational-policy-technical-capability-new-zealand-space-agency>

¹⁵⁵ New Zealand Space Agency, *Payload of a size less than 1U – Operational Policy* (n.d.),

<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6985-payloads-of-a-size-less-than-1u-operational-policy>

¹⁵⁶ New Zealand Space Agency, *Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26611-active-debris-removal-and-on-orbit-servicing-operational-policy-pdf>

の内容の概要

(ア) Safety Case Guidance (セーフティケースガイダンス)

A 概要

セーフティケースガイダンスは、申請者に対し、重大な公共安全に対するリスクが特定され、適切に管理されていることを保証するセーフティケースの作成を支援するガイダンスを提供するものである。申請者は、打上げ免許等の申請をする際、規則で要求されるセーフティケースを作成する必要がある¹⁵⁷。

B 見出し

セーフティケースガイダンス
公共安全
セーフティケースの重要性
安全義務
セーフティケースとは何か
法的要件
宇宙及び高高度活動法(2017 年)
宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則(2017 年)
セーフティケースの作成
セーフティケースの計画
活動の記述
安全への取り組みと目標
安全が重要なシステムと安全評価
要員及びリソース
リスクの特定と管理
安全システムの検証 - 保証
緊急時対応計画
セーフティケースの変更
変更に関する大臣への報告
書式と構成
連絡先

(イ) Orbital Debris Mitigation - Operational Policy (軌道上デブリ低減に係る運用方針)

A 概要

軌道上デブリ低減に係る運用方針は、打上げ免許及びペイロード許可の申請に必要な軌道

¹⁵⁷ New Zealand Space Agency, *Safety Case Guidance* 1 (n.d.),
<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/4492-nzsa-safety-case-guidance>

上デブリ低減計画に関するニュージーランド宇宙庁の方針を定めている¹⁵⁸。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 法律及び規則の関連条項
- 1.4 本方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮される情報
- 1.6 ODMP の準拠の検証
- 1.7 免除
- 1.8 条件

(ウ) Liability Indemnity and Insurance Operational Policy (補償責任及び保険に係る運用方針)

A 概要

補償責任及び保険に係る運用方針は、許可及び免許の評価・決定における賠償責任保険及び保障に関するニュージーランド宇宙庁の方針を定めており、賠償責任、保険及び補償に関する宇宙及び高高度活動法の規定について説明し、同法及び規則に基づく申請の審査においてこれらの規定がどのように適用されるかについて規定している¹⁵⁹。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本方針の背景
- 1.4 本方針の意図
- 1.5 補償及び保険に関する本法の関連条項の概要
- 1.6 保険及び/又は補償を要求する裁量権の行使に対するアプローチ

(エ) Operational Policy: Technical Capability (技術的能力に係る運用方針)

A 概要

技術的能力に係る運用方針は、申請者が技術的に安全な打上げを実施できるか、又は打上げ施設の安全な運用を行う能力があるかどうかを評価し、経済開発大臣に助言を行う際の方針

¹⁵⁸ New Zealand Space Agency, *Orbital Debris Mitigation – Operational Policy 1* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6548-orbital-debris-mitigation-operational-policy>,

¹⁵⁹ New Zealand Space Agency, *Liability Indemnity and Insurance Operational Policy 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy>

針を定めている¹⁶⁰。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本法及び本規則の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 技術的能力の判断
 - 1.5.1 申請者は雇用又は契約上の取決めを通じて技術的能力を証明することができる
 - 1.5.2 申請者の技術的能力をどのように証明できるか
 - 1.5.3 技術的能力を証明しなければならない要素
 - 1.5.4 免許の有効期間中の技術的能力

(オ) Payload of a size less than 1U – Operational Policy(1U 未満のペイロードに係る運用方針)

A 概要

1U 未満のペイロードに係る運用方針は、ペイロード許可申請の審査に関するニュージーランド宇宙庁の方針であり、1U(10 立方センチメートルに相当する衛星体積の単位)未満のサイズのペイロードについて規定している¹⁶¹。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本法及び本規則の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮すべき情報
- 1.6 追跡可能性を証明できるか、軌道寿命が限られている場合を除き、1U 未満の物体にはペイロード許可が下りない可能性がある。
 - 1.6.1 1U の物体と同等の追跡可能性を適切に実証できるペイロードは、その小型化に伴う追跡可能性の懸念を緩和できる場合、許可される可能性がある。
 - 1.6.2 1U の物体と同等の追跡可能性を証明できないペイロードも、有人宇宙船の軌道(通常 400 キロメートル)より低い軌道で運用される場合は、状況によっては許可

¹⁶⁰ New Zealand Space Agency, *Operational Policy: Technical Capability 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11543-operational-policy-technical-capability-new-zealand-space-agency>

¹⁶¹ New Zealand Space Agency, *Payload of a size less than 1U – Operational Policy 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6985-payloads-of-a-size-less-than-1u-operational-policy>

される可能性がある。

1.7 条件

(カ) Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy (能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針)

A 概要

能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針は、能動的デブリ除去又は軌道上サービスミッションの申請に関するニュージーランド宇宙庁の方針であり、ニュージーランド宇宙庁が宇宙及び高高度活動法に基づく申請を審査する際に採用するアプローチを定めたものである¹⁶²。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本運用方針は、軌道上デブリ低減計画に関する運用方針と併せて読むべきである。
- 1.3 本法の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮すべき情報
- 1.6 遵守の検証
- 1.6 条件

¹⁶² New Zealand Space Agency, *Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy 1* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26611-active-debris-removal-and-on-orbit-servicing-operational-policy-pdf>