

宇宙旅客輸送と高頻度往還飛行の 制度整備活動概要と今後(PKG-3)

Space Liner Initiative



SLA

Space Liner Association

一般社団法人

宇宙旅客輸送推進協議会

アウトリーチ活動

2022年11月

- 第66回宇宙科学技術連合講演会 (宇科連) @熊本

プレゼン

「宇宙旅客輸送推進協議会(SLA)における将来宇宙旅客輸送システム実現に向けた活動概要」

2022年12月

- TOKYO SPACE BUSINESS EXHIBITION 2022 @日本橋
- ピッチ&ブース
イベントプログラム

2023年6月

- International Symposium on Space Technology and Science #34 @久留米
- イベントプログラム



SLA会員向け交流会

SLA会員間の交流促進の場及び宇宙旅客事業に係る様々な周辺課題に係る議論の場として、2022年8月より、1～2月間隔で開催。

第1回：令和4年8月22日

話題：世界と日本の宇宙輸送ベンチャーの現状と彼らの資金調達の状況

話題提供：金岡（SLAプロボノ）

第2回：令和4年11月17日

話題：有人宇宙飛行法（仮）のご紹介
～当事者間の法的責任分担の考察～

第3回：令和5年1月19日

話題：有人宇宙飛行法案（仮）のご紹介②
～搭乗者の安全性、環境整備、補償の考察～

話題提供（ゲスト）：緒川修治様（PDエアロスペース社）

第4回：令和5年2月16日

テーマ：宇宙基本計画改訂への提言 意見交換会



SLA会員向け交流会

FY2023年：交流会テーマにおける2本の軸

① 我々が目指す宇宙旅客の世界はどのような世界なのか？



② その世界を実現するためのハードルをどのように乗り越えるか？

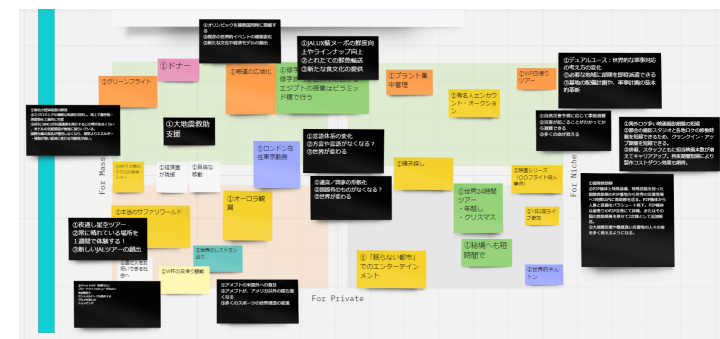
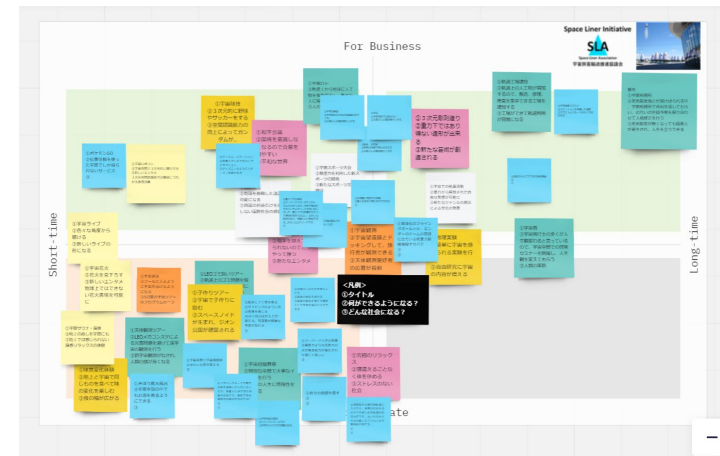
第5回：令和5年4月13日

話題：宇宙旅客事業が実現した世界の具体的な社会観
(高速2地点間輸送の事例)

第6回：令和5年5月25日

話題：宇宙旅客事業が実現した世界の具体的な社会観<その2>
(宇宙旅行の事例)

●番外：令和5年5月9日
宇宙基本計画改定案に係る勉強会



PKG-3に係るこれまでの取組

有人宇宙飛行法（仮） 法律案要綱

- 第1章 総則
- 第2章 有人宇宙機等の登録【第1段階で要整備（喫緊の課題）】
- 第3章 有人宇宙機等の安全性
- 第4章 有人宇宙飛行等に係る許可
- 第5章 有人宇宙飛行に係る試験許可【第1段階から要整備（喫緊の課題）】
- 第6章 有人宇宙飛行等関与者
- 第7章 打上げ施設の適合認定（及び宇宙港の許可）
- 第8章 有人宇宙機等の運航
- 第9章 有人宇宙旅客事業等
- 第10章 外国有人宇宙機等
- 第11章 危害行為の防止
- 第12章 （内閣総理大臣）による監督
- 第13章 宇宙機等落下等損害の賠償【第1段階から要整備（喫緊の課題）】
- 第14章 雑則
- 第15章 罰則

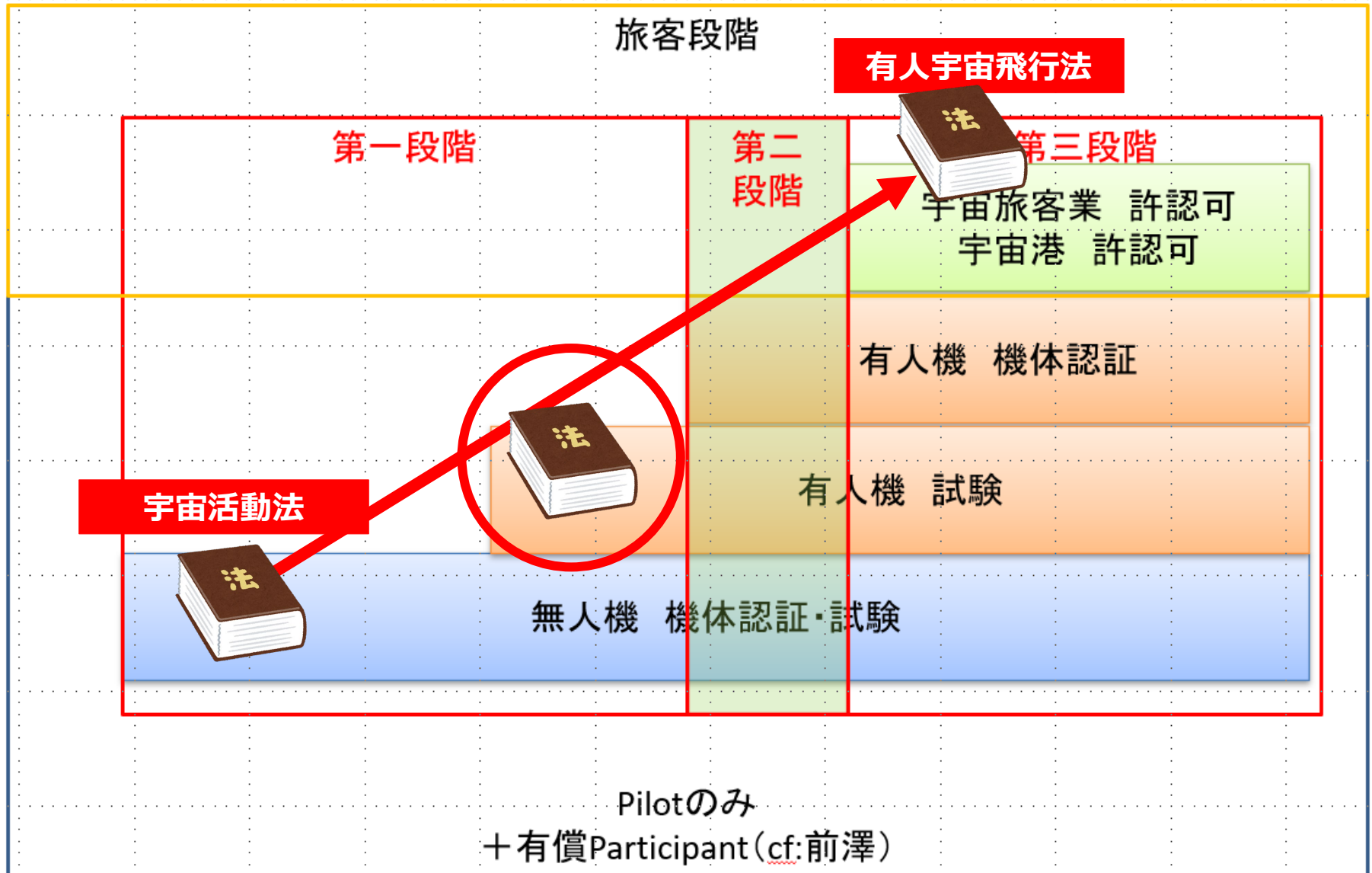
有人宇宙飛行法（仮） 喫緊の課題の主要な議論内容

- 第2章 有人宇宙機等の登録【第1段階で要整備（喫緊の課題）】
 - 登録制度と安全審査制度は別という整理から、試験飛行段階の機体についても登録制度の対象とすることは問題ないのではないか。
 - 旅客事業向け運航機と試験機のレベル分けが必要であるとする。試験機については事業者がチャレンジできるような仕組みが必要。
- 第5章 有人宇宙飛行に係る試験許可【第1段階から要整備（喫緊の課題）】
 - インフォームドコンセントの取得義務要否について議論が必要。
 - 搭乗者の生命・傷害保険については、労災で手当可能か？第三者損害賠償保険は義務化か？
- 第13章 宇宙機等落下等損害の賠償【第1段階から要整備（喫緊の課題）】
 - 宇宙活動法のロケット落下等損害と同様に責任集中として、無過失責任を事業者へ義務化するのか。その場合は事業者への手当として政府補償がセッテで検討されるべきではないか。（公共の安全の優先と事業者保護の両輪）
 - 技術的に成熟してきた段階では議論が必要かと思われる。

➡特に、搭乗者の安全を法制度上どのように確保するか（特に、有人飛行を実証してから、完全商用ベースになるまでの、フライト回数を重ねる期間（第二段階）において）、について議論を重ねた。

同検討課題は継続して重要課題として識別しながらも、特に直近の第一段階における検討課題の識別を並行して行うこととする。

有人宇宙旅客の達成段階



PKG-3 今後の検討

第三段階（完全商用段階）における法体系（有人宇宙飛行法（仮称））を見据えながら、第一段階における有人機試験をターゲットに、現行の宇宙活動法を拡張する形で法整備をするとして、その主要な課題点を以下に整理した。（当該整理のため、サブオービタル飛行は本スコープの対象外（現行の整理のまま）である。）

検討課題①：宇宙機の一連の飛行（計画）においては、打上げ（Launch）／軌道周回（On-orbit）／帰還（Re-entry）の3フェーズがあると考えられる。この飛行（計画）に対する許可は、それぞれのフェーズごとに与えられるべきか？あるいは、1つの飛行（計画）として、一貫したものとして与えられるべきか？



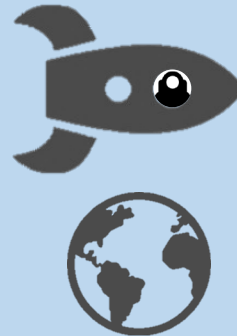
検討課題②：機体の安全を国が確認するというプロセスにおいて、国の関与の仕方は、宇宙活動法同様、設計を確認し、実機については設計適合義務という形で担保するべきか？あるいは、実機の安全性も国として確認すべきか？後者の場合、その検査はどのように行われるべきか？

PKG-3 今後の検討課題の整理

検討課題①-1：打上げ時に事故があった場合、搭乗者の安全を確保しながら、かつ第三者（公共）の安全を確保するにはどのようにするか？



検討課題①-2：軌道上において、周回中の宇宙機の取扱いは宇宙活動法上の人工衛星と同じでよいか？また、ISS等軌道上の別宇宙機と結合した宇宙機が事故を起こした場合の責任関係、及び、別宇宙機に移動した搭乗者に事故が起きた場合の責任関係はどうか？



検討課題①-3：軌道上からの帰還時について、搭乗者の安全及び第三者（公共）の安全を確保するための課題は何か？落下等損害の損害賠償担保措置及び政府補償の要否は？



検討課題②：機体の安全を国が確認するというプロセスにおいて、国の関与の仕方は、宇宙活動法同様、設計を確認し、実機については設計適合義務という形で担保すべきか？あるいは、実機の安全性も国として確認すべきか？後者の場合、その検査はどのように行われるべきか？