

日本の宇宙業界の公式スキルブック

宇宙スキル標準 取扱説明書

令和8年2月27日



本書の位置づけ・利用方針に関して

位置づけ

- 本書は、「宇宙スキル標準」の作成背景や目的、整理の考え方、活用シーンや活用方法などを解説する、いわば「宇宙スキル標準の取扱説明書」です。

利用ルール

① 出典の記載について

- 資料（Appendixを含む。）を利用する際は下記の例に倣い、出典を記載してください。
記載例）
出典：2025年度 内閣府宇宙開発戦略推進事務局 宇宙スキル標準（当該ページのURL）
（〇年〇月〇日に利用） など
- 資料（Appendixを含む。）を編集・加工等して利用する場合は、上記出典とは別に、編集・加工等を行ったことを記載してください。
なお、編集・加工した資料を、あたかも国（または府省等）が作成したかのような態様で公表・利用してはいけません。
記載例）
2025年度 内閣府宇宙開発戦略推進事務局 宇宙スキル標準（当該ページのURL）をもとに
〇〇株式会社作成 など

② 準拠法と合意管轄について

- この利用ルールは、日本法に基づいて解釈されます。
- 本利用ルールによる資料の利用および本利用ルールに関する紛争については、当該紛争に係る資料または利用ルールを公開している組織の所在地を管轄する地方裁判所を、第一審の専属的な合意管轄裁判所とします。

③ 免責について

- 国は、利用者が資料を用いて行う一切の行為（資料を編集・加工等した情報を利用することを含む。）について何ら責任を負うものではありません。
- 資料は、予告なく変更、移転、削除等が行われることがあります。

④ その他

- 本利用ルールは、著作権法上認められている引用などの利用について、制限するものではありません。
- 本利用ルールは、今後変更される可能性があります。

目次

	ページ
サマリ	4
1. 宇宙スキル標準策定の背景・目的	5
2. 宇宙スキル標準の構成・内容	11
3. 宇宙スキル標準の活用イメージ	21
4. 具体的なキャリアパス	27
5. 宇宙スキル標準の検討体制	32
6. FAQ	36
7. Appendix	40
用語・略語集	41
SpaceCRAFT Framework	53

宇宙スキル標準とは

宇宙スキル標準とは、日本の宇宙開発分野において求められるスキル要件を体系的に整理し、可視化した公式のスキルブックです。

日本の宇宙業界のための 標準的なスキルブック

- 宇宙開発分野に求められる標準的なスキルを体系化し、可視化した**スキルブック**
- スキル向上やキャリアパスの設計、企業・教育機関における人材育成など、幅広い場面で「**指針**」として活用可能
- スキルを明確化することで人材流入を促し、業界全体の**人的基盤強化**に貢献することを目的として作成

カテゴリ	No	スキル項目	内容（スキル項目の説明）
戦略・計画策定	1	調査・動向把握	市場や政策、技術などの動向に関する調査を行うことができる。 特に、宇宙業界においては、宇宙シナジスの策定時や、産業・関連時において、市場や政策、技術などの動向を把握するスキルが求められる。
	2	戦略策定	外部環境と内部資源を踏まえ、組織や事業の将来の方向性や目標達成に向けた方針の概観・策定を行うことができる。 特に、宇宙分野においては、国家戦略や国際的な枠組みとの整合性、長期的な技術進歩や産業構造の変化を見据えた戦略を構築するスキルが求められる。
	3	シナリオプランニング	不確実性の高い将来に対し、技術・政策・市場動向等、状況の変化を想定して複数のシナリオを構築し、それぞれにおけるリスク、機会、戦略的対応を検討することができる。 特に、宇宙分野においては、長期的な技術進歩や国際協力の状況変化を見据えたシナリオ構築できるスキルが求められる。
	4	計画策定	前提となる大上段の戦略に基づき、個別のプロジェクトの推進計画（何年、いつ、どこ、どのように）の策定を行うことができる。 特に、宇宙分野においては、長期的、かつ多くのステークホルダーを巻き込んだ形でプロジェクトを推進するための計画の策定スキルが求められる。
サービス設計	5	ビジネスモデル設計**	製品・サービスの価値定義から提供、収益化に至るまでの仕組みを構想・設計することができる。 具体的には、顧客セグメント、提供価値、チャネル、顧客関係、収益の流れ、主要資源・活動・パートナー、コスト構造等を設計できるスキルが該当する。 特に、宇宙分野においては、輸送サービス、衛星観測、遠隔サービス、地理空間情報の提供など多様な価値提供手段が存在し、事業開発までに多くの投資や期間がかかることや、顧客層が多岐であるなどの実情特性に照み、ビジネスを設計する必要がある。
	6	サービス設計*	ユーザーの要望や利用状況を踏まえ、サービスの機能や構造等の設計を行うことができる。 特に、宇宙分野においては、宇宙機や衛星プラットフォームの、技術的側面（例：輸送信頼性、人工衛星による観測性能等）と運用的な側面（例：契約から打上げにかかる期間、人工衛星の観測時間等）を踏まえたサービス構造の工夫や、多様なステークホルダーに対応した設計が求められる。
	7	ユーザビリティ（UX）設計	製品、サービス、システムを、利用者が使いやすく、理解しやすく、目的を達成しやすいく様に設計することができる。 具体的には、ユーザーの業務プロセスや利用環境を踏まえた課題の抽出、サービス機能や画面構成の設計、操作性・可用性・信頼性の評価、業務フローや物理的環境を含めた顧客体験全体の改善提案等が該当する。 特に、宇宙分野においては、複雑な宇宙システムを安全かつ確実に運用できるよう、複雑な情報や操作を直感的・誤操作なく扱えるように設計するスキルが求められる。
	8	社会実装化	技術やサービスの社会への展開・定着に向けた活動を行うことができる。 具体的には、実証実験の設計・実施、関係機関や市民社会との連携、制度・規制への対応、導入支援等を行うことができるスキルが該当する。 特に、宇宙分野においては、新たな技術やサービスの社会的意義や活用方法、期待される効果やリスクを明確にし、制度整備や社会受容性の確保とあわせて、ユーザーの理解と活用意欲を高める取組が求められる。
プロジェクトマネジメント	9	プロジェクト統合マネジメント*	プロジェクト内におけるさまざまなプロジェクトマネジメント活動を特定、定義、統合、統一、および調整するための活動を行うことができる。 プロジェクトの開始から完了まで必要なスキルであり、具体的には、資源配分、需要と供給のバランス、代替プロジェクトの検討、プロジェクトの目標に合わせたプロセスの調整、他プロジェクトマネジメントの管理を行うことができるスキルが該当する。 特に、宇宙輸送機や人工衛星の開発においては、各サブシステムや業務工程ごとの多数のプロジェクトを管理することができるスキルが該当する。
	10	スコープマネジメント*	プロジェクトに関連する対象と含まれない対象を定義し、制御することができる。 具体的には、スコープ管理マネジメント計画の策定、要件定義、スコープの定義、「WBS（Working Breakdown Structure）：作業分解構成図」の作成、スコープの検証、スコープのコントロールを行うことができるスキルが該当する。 特に、宇宙輸送機や人工衛星の開発においては、定まった打上げ予定日までにプロジェクトを完了させることができることや、各サブシステムや業務工程ごとの多数のプロジェクトのタムマネジメントを行うことが求められる。その際に、QC（品質・コスト・納期）の管理が重要事項となる。
	11	タムマネジメント*	プロジェクトを計画の範囲通りに完了させることができる。 具体的には、スケジュール管理計画の策定、活動条件の定義、活動期間の見積り、スケジュールの作成、スケジュールのコントロールを行うことができるスキルが該当する。 特に、宇宙輸送機や人工衛星の開発においては、定まった打上げ予定日までにプロジェクトを完了させることができることや、各サブシステムや業務工程ごとの多数のプロジェクトのタムマネジメントを行うことが求められる。その際に、QC（品質・コスト・納期）の管理が重要事項となる。
	12	コストマネジメント*	プロジェクトを承認された予算内で完了させることができる。 具体的には、コスト管理計画の策定、コストの見積り、予算の策定、コストの制御を行うことができるスキルが該当する。 特に、宇宙輸送機や人工衛星の開発においては、定まった打上げ予定日までにプロジェクトを完了させることができることや、各サブシステムや業務工程ごとの多数のプロジェクトのコストマネジメントを行うことが求められる。その際に、QC（品質・コスト・納期）の管理が重要事項となる。

主な内容物

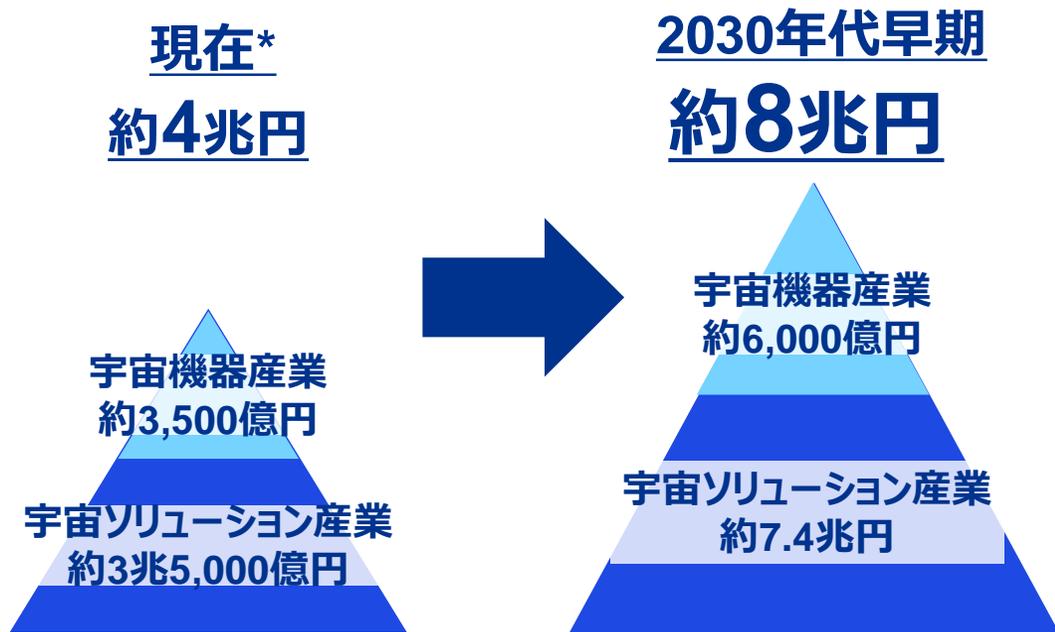
- 宇宙業界で必要とされるスキル一覧
- 宇宙業界で必要とされる業務一覧
- 宇宙業界における一般的なロール例（職種）一覧
- 各スキルの習熟度を評価するためのスキルレベル一覧
- スキル獲得のための参考プログラム・講座集
- 宇宙業界で働く方のキャリアパス事例

1. 宇宙スキル標準策定の背景・目的

日本の宇宙産業発展に伴う人材確保の重要性

宇宙基本計画では、2020年に約4兆円であった市場規模を、2030年代の早期に2倍となる8兆円へ拡大することが政府目標として掲げられています。産業規模が倍増するにあたり、必要な人材を確保していくことが不可欠となっています。

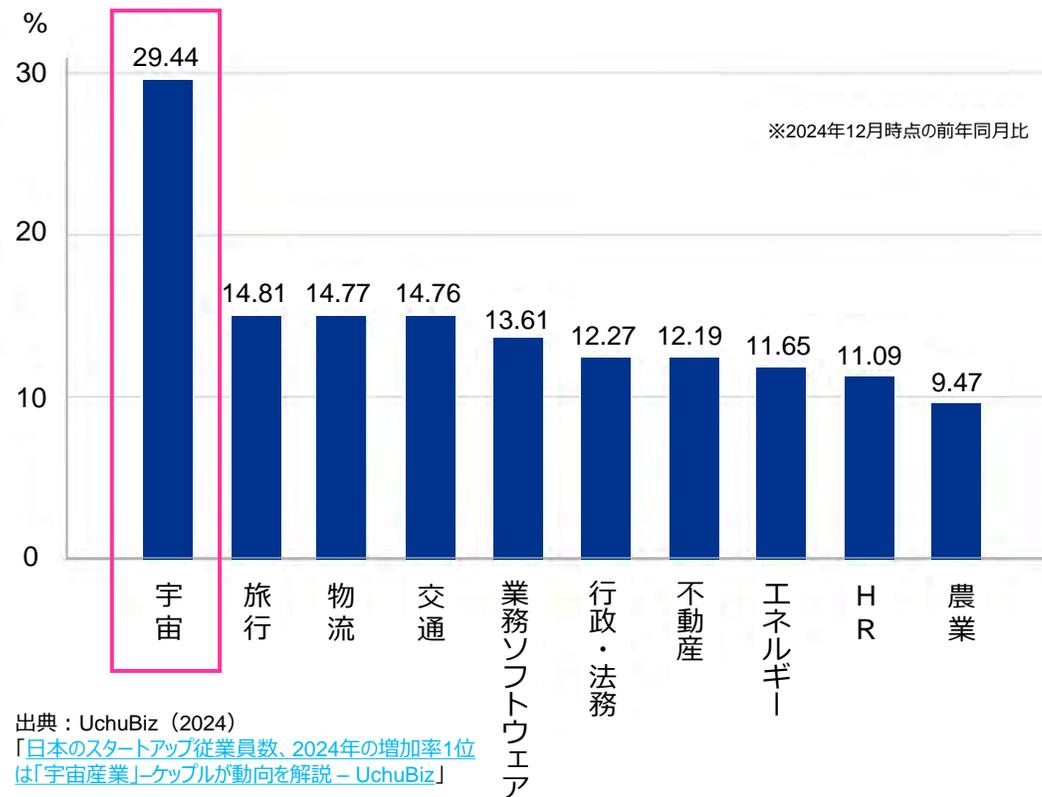
日本の宇宙産業規模



*“現在”は宇宙基本計画改定時の令和5年6月を指す

出典：内閣府「[宇宙基本計画](#)」(2023)

セクター別 従業員数の増加率



日本のスタートアップ従業員数、2024年の増加率1位は「宇宙産業」だが、それでも宇宙スタートアップ各社からは人材不足が課題として挙げられている

解決すべき宇宙業界の人材問題と解決の方向性

宇宙産業が急速に発展する一方で、人材の量・質の両面で供給が追いついていないという問題があります。産業拡大を支えるためには、「教育」「人材の流動」「受け皿づくり」を進めることが喫緊の課題となっています。

1. 宇宙関連企業の問題

- 求める人材像やスキルを候補者層に適切に伝えられていない
- 収益の高い他部門が優先され、求める人材を集められない

3. 学生の問題

- 宇宙業界の具体的な就業イメージがわからずより身近な業界に就職する
- 高度な技術が必要な印象から職業選択の選択肢に入らない

2. 他業界の人材の問題

- 高度な技術が必要な印象から転職先の選択肢に入らない
- 自身のスキルレベルで宇宙業界で活躍できるか判断しかねる

4. 他国の人材の問題

- 言語やスキルの面で日本の宇宙産業で働けることを証明するのが難しい
- 外国籍人材の登用にあたりセキュリティ等の障壁がある

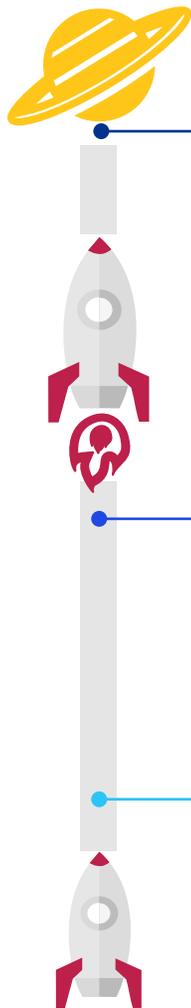
人材不足により開発・製造が進まないばかりか、さらなる機能不全も誘発

- 指導的立場の人材の不足
- 次期リーダー層が流出
- 業務ひっ迫で後進指導の時間が不足
- 兼任の横行、業務の属人化により配置転換が成立しない

「学生の就職や、他業界からの人材流入」の促進、「教育機関・産業界での宇宙人材の育成」が必要不可欠

宇宙スキル標準の位置づけ

最終的なゴールは、日本の宇宙産業における「人的基盤の強化」です。宇宙スキル標準の作成は、その実現に向けた第一歩として位置づけられています。



【目標】宇宙産業の人的基盤の強化

- さまざまな施策実施の結果、他業界からの人材流入が加速する
- 人材不足の解消と、宇宙分野に求められる高度なスキルを有する人材が育成される
- 業界内での人材の流動性が高まる

Step2 : スキル標準の定着

- 宇宙スキル標準に基づき企業の採用・配置・評価が効率化・高度化する
- 宇宙スキル標準に基づく資格試験や教育プログラムを生む
- 宇宙スキル標準を活用した人材紹介・コンサルサービスを生む

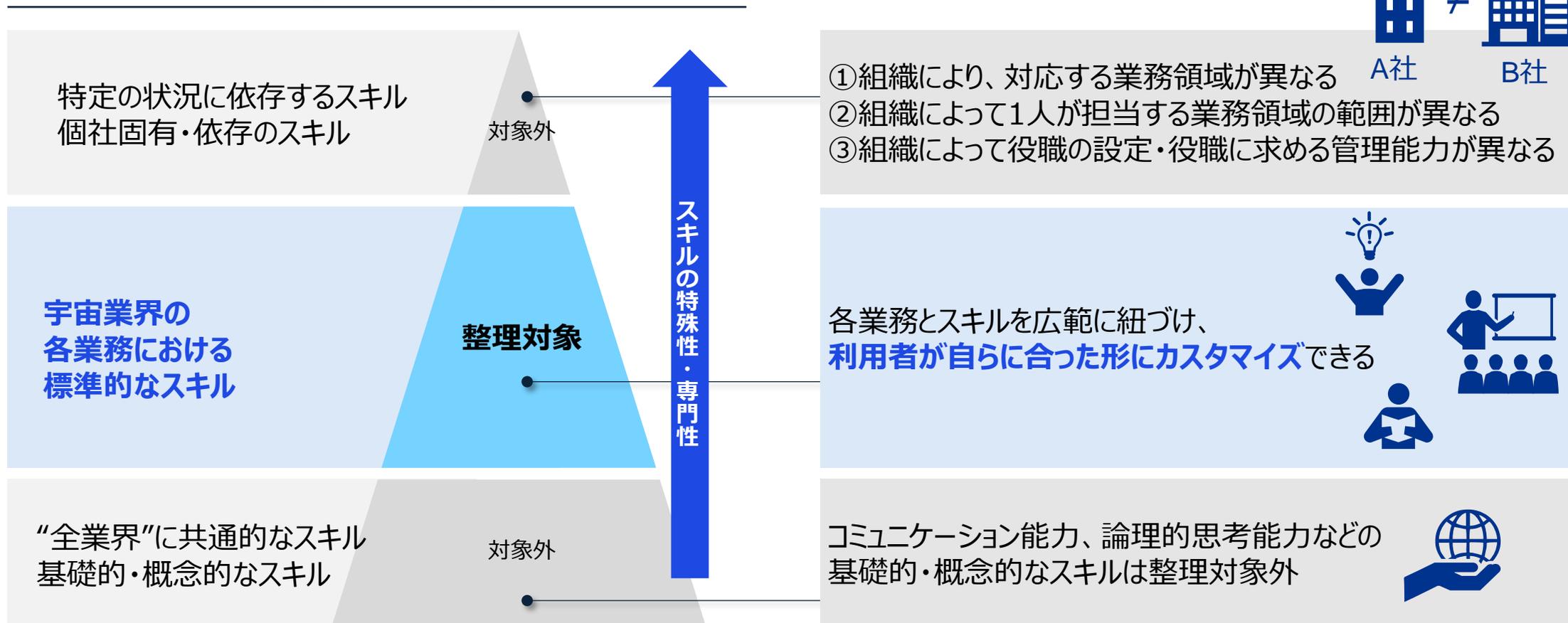
Step1 : スキル標準の作成

- 個人のスキル向上、人材育成、評価、配置転換等の活動の指針となる、宇宙業界の標準的なスキルや水準を整理したスキル標準を作成する

宇宙スキル標準の前提

宇宙業界の主要業務に関連する「標準的な」スキルを整理しています。業界全体で活用できる画一的な指標を策定することを前提としているため、特定の状況や特定組織だけで必要となるスキルは対象外としています。

スキルの構造イメージ図



宇宙スキル標準で対象とする人材

宇宙スキル標準の対象となる人材は、人材採用や育成に取り組むすべての宇宙関連組織に所属する人材、そしてスキルアップや宇宙業界への就職・転職を検討している個人を想定しています。

宇宙業界に興味のある方

個人
(社会人・学生)



- 業界理解
 - 就職活動
 - 自己研鑽
- 宇宙業界における業務、求められるスキルを理解する。
 - 宇宙業界で獲得すべきスキル、学習すべき学問、資格体系を理解する。

企業



- 業界理解
 - 採用
 - 育成
- 宇宙業界における業務、求められるスキルを理解し、参入へのヒントにする。
 - 人材の採用を検討するにあたって、求めるスキルを定義する。

現在宇宙開発分野に携わっている方

個人
(社会人・学生)



- 自己研鑽
 - 他領域理解
- 自身の担当領域以外の業務やスキルに関する知見を深めることで、分野間のコミュニケーションを円滑にする。

教育機関
(大学・専門学校)



- 教育
 - 就職支援
- 教育カリキュラム・プログラムの策定にあたって、企業が求める人材像のレベルを認識する。
 - 企業が求める人材像のレベルを認識し、効果的な就職支援を行う。

企業・自治体



- 採用
 - 育成
 - 配置
 - 評価
- 施策の検討・推進を担う人材に必要なスキルを定義する。
 - 施策を推進する人材のスキルの水準を定義し、体系的な評価を行う。

2. 宇宙スキル標準の構成・内容

スキルカテゴリの定義

- 宇宙スキル標準では、スキル項目を性質別に22個のカテゴリに大別しています。

#	スキルカテゴリ名	定義	スキル項目例
1	戦略計画策定	組織や事業の中長期的な方向性を定める戦略を立案・策定する能力	● 戦略策定、企業提携等
2	サービス設計	ユーザー価値を踏まえた宇宙関連サービスの構造・提供方法を設計する能力	● ビジネスモデル検討、サービス設計等
3	プロジェクトマネジメント	プロジェクトの計画・遂行・管理に関する能力	● プロジェクト統合マネジメント等
4	開発・製造管理	技術的業務におけるプロセスの計画・管理・改善に関する能力	● システムズエンジニアリング、構成管理等
5	設計・解析	宇宙機開発における設計・解析に関する能力	● 構造設計・解析、機構設計・解析等
6	製造・加工	宇宙機開発における製造・加工に関する能力	● はんだ付け、3Dプリンティング等
7	試験	宇宙機開発における試験に関する能力	● 機能性能試験、燃焼試験等
8	設備・施設管理	地上設備・地上施設の運用・保守に関する能力	● 重機操縦、電気設備管理等
9	打上運用	射場の整備や打上げオペレーションに関する能力	● 打上管制、射場安全管理等
10	衛星運用	軌道上の人工衛星の運用に関する能力	● 衛星管制オペレーション等
11	ソフトウェア開発・データ利活用	ソフトウェア開発・データ利活用に関する能力	● クラウドインフラ、AI・機械学習等

#	スキルカテゴリ名	定義	スキル項目例
12	ガバナンス	組織の法令遵守と透明性の確保に関する能力	● ガバナンス管理、コンプライアンス管理等
13	営業	営業に関する能力	● 営業、新規顧客獲得等
14	広報・PR	広報・PRに関する能力	● ブランディング・PR戦略の策定、クライシスコミュニケーション等
15	法務	法務に関する能力	● 法務手続き対応、安全保障貿易管理等
16	知財	知財に関する能力	● 知的財産戦略策定、知的財産権管理
17	財務・経理	財務・経理に関する能力	● 原価管理、国際取引会計対応等
18	調達	調達に関する能力	● 契約管理、納品管理等
19	人事・労務	人事労務に関する能力	● 採用、人材育成・評価等
20	情報セキュリティ・システム	情報セキュリティに関する能力	● 情報システム、サイバーセキュリティ等
21	基礎スキル	宇宙ビジネス全体に関する基礎的能力	● 渉外力、語学力等
22	領域専門性	宇宙業界に必要な特定の分野・領域に関する専門的知識・技能	● リモートセンシング、GIS等

業務カテゴリの定義

- 宇宙スキル標準では、業務を「①事業遂行」と「②組織運営」の2つの観点で大別しています。
- 「①事業遂行」はさらに「1-1. プロジェクト横断的な業務」と「1-2. プロセス別業務」の2つに分類しています。

①事業遂行（宇宙機開発）

1-1. プロジェクト活動横断業務 進捗管理等、複数のプロセスにまたがって関与する業務

プロジェクト企画・考案	プロジェクト管理	
<ul style="list-style-type: none"> 宇宙ミッション策定 プログラム計画策定 ロビング 新技術創造 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト進捗マネジメント プロジェクトコストマネジメント プロジェクトリスクマネジメント プロジェクト体制・要員マネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト安全管理 プロジェクト品質・仕様管理 ステークホルダーマネジメント トレーサビリティ管理

1-2. プロセス別業務 宇宙機器開発のプロセスごとの業務

宇宙機開発・製造	地上設備・施設管理	打上運用
<ul style="list-style-type: none"> 概念設計 構造系の設計 電気系の解析 通信系の試験 等 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵設備管理 地上局設備管理 ITインフラ管理 施設構造健全性・安全管理 等 	<ul style="list-style-type: none"> 射場運用計画策定 機体搬入 関連機関・地元ステークホルダーへの説明 分離確認・記録 等

衛星運用	衛星データ利活用
<ul style="list-style-type: none"> 運用コンセプト設計 通信リンク構築 観測要求調整 ミッション実行 等 	<ul style="list-style-type: none"> ユースケース企画 データ解析 UI/UX設計 インサイト抽出 等

②組織運営

2. 組織運営業務 経企・財務等、組織機能としての業務

<h4 style="text-align: center;">経営企画</h4> <ul style="list-style-type: none"> 経営戦略の策定 企業提携 海外展開戦略の企画・調整 政策・公募制度の活用提案 	<h4 style="text-align: center;">事業開発</h4> <ul style="list-style-type: none"> 市場・顧客ニーズの発掘 ユースケースの企画・提案 新サービスの企画・検討 ビジネスモデル検討 サービス仕様検討・要件定義 	<h4 style="text-align: center;">ガバナンス</h4> <ul style="list-style-type: none"> 組織ガバナンス管理 コンプライアンス管理 情報漏洩対策 インシデント対応
<h4 style="text-align: center;">営業</h4> <ul style="list-style-type: none"> 営業・顧客対応 新規顧客獲得 技術提案・企画 	<h4 style="text-align: center;">PR・広報</h4> <ul style="list-style-type: none"> PR・広報活動推進 ブランディング・PR戦略策定 海外向けPR クライシスコミュニケーション エミネンス活動 クライシスコミュニケーション IR（情報開示） 	<h4 style="text-align: center;">法務</h4> <ul style="list-style-type: none"> 契約書の作成・レビュー・締結 宇宙関連法制度対応 等
<h4 style="text-align: center;">マーケティング</h4> <ul style="list-style-type: none"> マーケティング 	<h4 style="text-align: center;">知財</h4> <ul style="list-style-type: none"> 知財戦略立案 等 	<h4 style="text-align: center;">総務</h4> <ul style="list-style-type: none"> 社内規定整備 契約・文書管理
<h4 style="text-align: center;">財務・経理</h4> <ul style="list-style-type: none"> 資金調達 国際取引会計対応 等 	<h4 style="text-align: center;">品質管理</h4> <ul style="list-style-type: none"> 品質監査対応 標準化対応 等 	<h4 style="text-align: center;">人事・労務</h4> <ul style="list-style-type: none"> 採用 労務管理 人材育成・教育
<h4 style="text-align: center;">調達</h4> <ul style="list-style-type: none"> 納品管理 輸出管理・安全保障貿易対応 等 	<h4 style="text-align: center;">検査・検収</h4> <ul style="list-style-type: none"> 検査・検収 受入検査・ドキュメント検査 出荷検査 	<h4 style="text-align: center;">情報システム・セキュリティ</h4> <ul style="list-style-type: none"> 情報セキュリティポリシー策定・運用 サイバー攻撃対策 等

宇宙スキル標準の全体像

- 宇宙スキル標準では、主要なロールと、それに関連する業務・スキルを定義し整理しています。
- プログラム組成やシステムエンジニアリングから、衛星打上げ、コーポレートまで幅広い領域を網羅しています。

宇宙スキル標準の 各資料の名称	各資料の概要
1 スキル一覧	宇宙業界において共通的に求められるスキルを一覧化した表。各スキルの詳細説明が記載されている。
2 業務一覧	宇宙業界において共通的な業務分野を一覧化した表。各業務の詳細説明が記載されている。
3 スキルディクショナリ	業務に対して、関連するスキルを一覧化した表。
4 ロール例一覧	宇宙業界における主要なロールの例とロールが担う役割の例が記載されている一覧表。
5 スキルレベル一覧	各スキルを評価する4つの評価軸を設け、評価軸ごとに5段階のスキルのレベル（能力評価指標）を設定。スキルごとに評価軸、スキルのレベルが一覧化されている。また、スキルに関連する学問・資格検定も記載されている。
6 スキル獲得のための 参考プログラム	企業・団体・教育機関などが公開する宇宙人材育成に関連するプログラム（活動）が記載されている一覧表。

スキル一覧

- 宇宙業界で共通して求められるスキルを一覧化した表であり、各スキルの詳細説明も記載されています。

スキルカテゴリ：スキルのカテゴリを示す項目

ユニークナンバー：スキル項目を識別するための番号

スキル項目：宇宙スキル標準にて定義するスキルの名称

スキル詳細：該当スキルを解説する詳細説明

● カテゴリ	● No	● スキル項目	● 内容（スキル項目の説明）
戦略・計画策定	1	調査・動向把握	<ul style="list-style-type: none"> ・市場や政策、技術などの動向に関する調査を行うことができるスキル。 ・特に、宇宙業界においては、宇宙ミッションの策定時や、営業・調達時において、市場や政策、技術などの動向を把握するスキルが求められる。
	2	戦略策定	<ul style="list-style-type: none"> ・外部環境と内部資源を踏まえ、組織や事業の将来の方向性や目標達成に向けた方針の構想・策定を行うことができるスキル。 ・特に、宇宙分野においては、国家戦略や国際的な枠組みとの整合性、長期的な技術進展や産業構造の変化を見据えた戦略を構築するスキルが求められる。
	3	シナリオプランニング	<ul style="list-style-type: none"> ・不確実性の高い将来に対し、技術・政策・市場動向等、状況の変化を想定して複数の展開シナリオを構築し、それぞれにおけるリスク、機会、戦略的対応を検討することができるスキル。 ・特に、宇宙分野においては、長期的な技術進展や国際協調の変化を見据えたシナリオが構築できるスキルが求められる。
	4	計画策定	<ul style="list-style-type: none"> ・前提となる大上段の戦略に基づき、個別のプロジェクトの推進計画（何を、いつ、だれが、どのように）の策定を行うことができるスキル。 ・特に、宇宙分野においては、長期的、かつ多くのステークホルダーを巻き込んだ形でプロジェクトを推進するための計画の策定スキルが求められる。
サービス設計	5	ビジネスモデル設計	<ul style="list-style-type: none"> ・製品・サービスの価値定義から提供、収益化に至るまでの仕組みを構想・設計することができるスキル。 ・具体的には、顧客セグメント、提供価値、チャネル、顧客関係、収益の流れ、主要資源・活動・パートナー、コスト構造等を設計できるスキルが該当する。 ・特に、宇宙分野においては、輸送サービス、衛星観測、通信サービス、地理空間情報の提供など多様な価値提供手段が存在し、事業開発までに多くの投資や期間がかかることや、顧客層も多様であるなどの業界特性に鑑み、ビジネスを設計するスキルが求められる。
	6	サービス設計	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーの要望や利用状況を踏まえ、サービスの機能や構造等の設計を行うことができるスキル。 ・特に、宇宙分野においては、宇宙機や衛星データなどの、技術的側面（例：輸送可能総量、人工衛星による観測性能等）と運用的側面（例：契約から打上げまでにかかる期間、人工衛星の観測周期等）を踏まえたサービス構成の工夫や、多様なステークホルダーに対応した設計が求められる。
	7	ユーザビリティ（UX）設計	<ul style="list-style-type: none"> ・製品、サービス、システムを、利用者が使いやすく、理解しやすく、目的を達成しやすい状態に設計するスキル。 ・具体的には、ユーザーの業務プロセスや利用環境を踏まえた課題の抽出、サービス機能や画面構成の設計、操作性・可用性・信頼性の評価、業務フローや物理的環境を含めた顧客体験全体の改善提案等のスキルが該当する。 ・特に、宇宙分野においては、複雑な宇宙システムを安全かつ確実に運用できるよう、複雑な情報や操作を直感的・誤操作なく扱えるように設計するスキルが求められる。

業務一覽

- 宇宙業界における共通の業務分野を一覧化した表であり、各業務の詳細説明が記載されています。

業務カテゴリ：業務のカテゴリを示す項目

ユニークナンバー：業務項目を識別するための番号

業務項目：宇宙スキル標準にて定義する業務の名称

業務詳細：該当業務を解説する詳細説明

カテゴリ	No.	業務項目	内容（業務項目の説明）
プロジェクト企画・ 考案	1	宇宙ミッション策定	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙輸送機や人工衛星によって成し遂げるべきこと（ミッション）を検討・策定する業務。 ・具体的には、宇宙輸送機を用いてどのような物資・探査機・衛星等をどのような軌道に投入するのかが検討する業務や、人工衛星を用いて取得すべきデータの種類、取得方法、活用方法を検討し、計画遂行時の期待成果や成功基準（サクセスクライテリア）を明確にするなどの業務が該当する。 ・特に、宇宙分野においては、科学探査、通信、地球観測、輸送等の多様な活動について、その目的や意義を見出し、技術的制約や国際調整を踏まえた設計を行うことが求められる。
	2	プロジェクト計画策定	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙機の運用目的を達成するための計画を策定する業務。 ・具体的には、スケジュール計画、コスト計画、資源計画（モノ・ヒト等）、リスク管理計画、軌道計画、航法計画、射場選定、周波数調整等に関する計画策定を行う業務が該当する。 ・特に、宇宙分野においては、打上げウィンドウ（打上げ可能な時間帯）や国際周波数調整、射場利用制約等、宇宙開発分野特有の条件を考慮した計画立案も重要となる。
	3	ロビー活動	<ul style="list-style-type: none"> ・政策形成や制度設計に対して、戦略的な働きかけを行う業務や活動。 ・具体的には、法制度や政府予算の分析、関係省庁・議員・業界団体との関係構築、政策提言文書の作成、世論形成のための広報活動等を行う業務が該当する。 ・特に、宇宙分野においては、新規制度の創設、予算獲得、規制緩和等を目的とした活動において重要となる。
	4	新技術創造	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙機の開発において、新たな技術の創出や導入を企図し、プロジェクトの構想段階から技術的検討を行う業務。 ・具体的には、技術ニーズの把握、先行技術の調査、技術開発方針の立案、プロトタイプの実装、実利用を意識した実証等を行う業務が該当する。 ・特に、宇宙分野においては、人工衛星や宇宙輸送機の運用目的に応じて既存技術の限界を超える新技術の導入・開発が求められ、構想段階から技術的視点での貢献が重要となる。
プロジェクト管理	5	プロジェクト進捗マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトが計画スケジュール通りに進行しているか監視・コントロールを行い、必要に応じて計画の修正・最適化を図る業務。 ・具体的には、マイルストーンの達成状況の確認、クリティカルパスの管理、遅延要因の分析と対策立案等を行う業務が該当する。 ・特に、宇宙分野においては、打上げ日等の固定スケジュールに合わせた厳密な進捗管理が求められる。

ロール例一覧

- 宇宙業界の主な職種として59種類のロールが定義されており、各ロールが担う役割や責任が明確に記述されています。

(サブ) カテゴリ：業務に関連する職種の大枠

ユニークナンバー：ロールを識別するための番号

ロール：宇宙業界における主要な職種

宇宙業界において担う役割・責任：宇宙業界において各ロールが担う役割・責任等

関連する主要な業務・スキル：各ロールに関連する、宇宙スキル標準にて定義する業務・スキルの名称

カテゴリ	サブカテゴリ	No	ロール名	宇宙業界において担う役割・責任	関連する主要な業務（例）	関連する主要なスキル（例）
プロジェクト管理	-	1	ビジネスアーキテクト	技術や市場動向、社会環境、地球環境などの多角的な視点から、顧客や社会のニーズを捉え、宇宙ビジネスの新たなコンセプトやソリューションを構想・設計する役割を担う。市場分析やユースケース開発を通じて事業機会を発掘し、ビジネスモデルの設計からサービス要件定義まで、事業化に向けた戦略的な枠組みを策定する。技術的知見と事業構想力を併せ持ち、先端的なプロジェクトの創出を主導する。	<ul style="list-style-type: none"> 市場・顧客ニーズの発掘 ユースケースの企画・提案 新サービスの企画・検討 ビジネスモデル検討 サービス仕様検討・要件定義 宇宙ミッション策定 技術提案・企画 エニンス活動 	<ul style="list-style-type: none"> 調査動向・把握 戦略策定 シナリオプランニング ビジネスモデル設計 サービス設計 ユーザビリティ（UX）設計 計画策定
		2	プロジェクトマネジャー	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの立ち上げ、計画、実行、監視コントロール等のプロジェクトマネジメント業務を担う。 また、宇宙機の開発に関わる、省庁、業界団体、開発企業、サプライヤ等様々なステークホルダーと密接に連携し、プロジェクトの成果物及びサービス、品質、コスト、納期の報告に責任を持つことが求められる。 他にも各設計エンジニア、調達エンジニア等と協力し、標準化活動を推進したり、研究活動や研究団体・大学等との調整業務を担い、研究プロジェクトの運営をマネジメントしたりする。 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト計画策定 プロジェクト管理（全般） 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト統合マネジメント スコープマネジメント タイムマネジメント コストマネジメント 品質マネジメント 資源マネジメント コミュニケーションマネジメント リスクマネジメント ステークホルダーマネジメント シナリオプランニング 計画策定 渉外力
	⋮		⋮	⋮		
エンジニアリング	共通	4	システムアーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙輸送機・人工衛星のミッション要件を分解し、システム全体のアーキテクチャ設計と達成基準の設定を担う。 プロジェクトマネージャと密接に連携し、システムレベルの要求分析、アーキテクチャ設計、運用コンセプト、技術開発面での予算管理、検証、妥当性確認等のシステムエンジニアリング業務全般を担当する。 また、各サブシステム（構造系、推進系、電気系など）間のインターフェース調整を行い、分析に基づいた技術要求を各エンジニアリングチームに展開する。大規模システムでは、宇宙機と外部システム（パイロッドや地上設備）との調整、および宇宙機内部のサブシステム間調整が、それぞれ専門の担当者によって行われる場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙ミッション策定 プログラム計画策定 概念設計（システム全体） システム設計（システム全体） 構成管理（コンフィギュレーション管理） デザインレビュー 	<ul style="list-style-type: none"> システムズエンジニアリング 要件抽出・整理 要求・仕様書作成 ユーザビリティ（UX）設計 構成管理（コンフィギュレーション管理） モデルベース開発 信頼性設計 安全性設計 保全性設計 整備性設計

スキルレベル一覧

- 各スキルの能力を評価するための指標として、5つの評価軸をそれぞれ5段階で設定しています。
- 活用者は、目的に応じて使用する評価軸を取捨選択することが可能です。

スキルカテゴリ : スキルのカテゴリを示す項目

ユニークナンバー : スキル項目を識別するための番号

スキル項目 : 宇宙スキル標準にて定義するスキルの名称

評価軸 : スキルレベルの軸となる指標

スキルレベル : スキルの能力を評価する5段階の指標

スキルカテゴリ	ユニークナンバー	スキル項目	評価軸	レベル1	レベル2	スキルレベル レベル3	レベル4	レベル5
戦略計画立案	1	調査・動向把握	対応可能な範囲・深さ	一般的に収集可能な情報をもとに、目的に適した調査・分析内容を導き出し、整理することができる。	求められる領域に対し仮説立てをし、収集した情報・分析結果などから新たな仮説・課題を抽出することができる。	能動的な情報収集により対象となる領域の内部情報を得て、精度の高い仮説検証・分析を行うことができる。	事業等に直結する課題や戦略実現のための仮説を立てて必要な情報収集・分析を行い、適切な戦略策定の根拠を提供することができる。	将来的に発生しうる課題やリスクを想定した仮説を立てたうえで必要な情報収集・分析を行い、適切な戦略策定の根拠を提供することができる。
			自立性	上位者の全般的な補助のもとでのみ、業務を行うことができる。	上位者の監督および部分的な補助のもとで、業務を行うことができる。	自力で業務を行うことができる。	自らの判断・意思決定のもとで、業務を行うことができる。	自らの意思決定のもとで組織・チームを主導することができるほか、業務の指導を行うことができる。
			資格・検定	-	-	-	-	
			経験年数	業務経験を有している。	業務経験を1年以上有している。	業務経験を3年以上有している。	業務経験を5年以上有している。	業務経験を7年以上有している。
	2	戦略策定	対応可能な範囲・深さ	戦略策定に係る手順や手法、フレームワーク等を理解している。	既存のフレームワークを用いて、戦略策定に必要な市場環境や事業性の分析を行うことができる。	自ら仮説を立て、外部環境・内部資源を踏まえ、特定のプロジェクトや事業に関する戦略オプションの提示を行うことができる。	特定のプロジェクトについて、適切な戦略を立案し、実行計画に落とし込むことができる。	組織全体のビジョン・ミッションを踏まえた長期的な経営・事業戦略を構築し、実行計画に落とし込むことができる。
			自立性	上位者の全般的な補助のもとでのみ、業務を行うことができる。	上位者の監督および部分的な補助のもとで、業務を行うことができる。	自力で業務を行うことができる。	自らの判断・意思決定のもとで、業務を行うことができる。	自らの意思決定のもとで組織・チームを主導することができるほか、業務の指導を行うことができる。
			資格・検定	-	-	-	-	
			経験年数	業務経験を有している。	業務経験を1年以上有している。	業務経験を3年以上有している。	業務経験を5年以上有している。	業務経験を7年以上有している。
	3	シナリオプランニング	対応可能な範囲・深さ	シナリオプランニングの基本的な概念や手法を理解している。	既存のフレームワークを用いてシナリオの構築・整理を行うことができる。	業務課題に応じて、複数の未来シナリオを構築し、シナリオ間の比較・評価を行うことができる。	事業戦略や政策提言に直結するシナリオを構築し、関係者との合意形成を促すための論点整理・プレゼンテーションを行うことができる。	不確実性の高い未来に対して、複数のシナリオを統合的に設計し、戦略的意思決定を行うことができる。

スキル獲得のための参考プログラム

- 企業、団体、教育機関などが実施する宇宙人材育成プログラムの情報を整理しています。

カテゴリ : プログラムを種別ごとにカテゴリ化した項目

ユニークナンバー : プログラムを識別するための番号

活動名 : 公表されているプログラムの名称および呼称

活動の概要 : 活動内容に関する概要

活動の詳細 : 活動内容に関する詳細情報

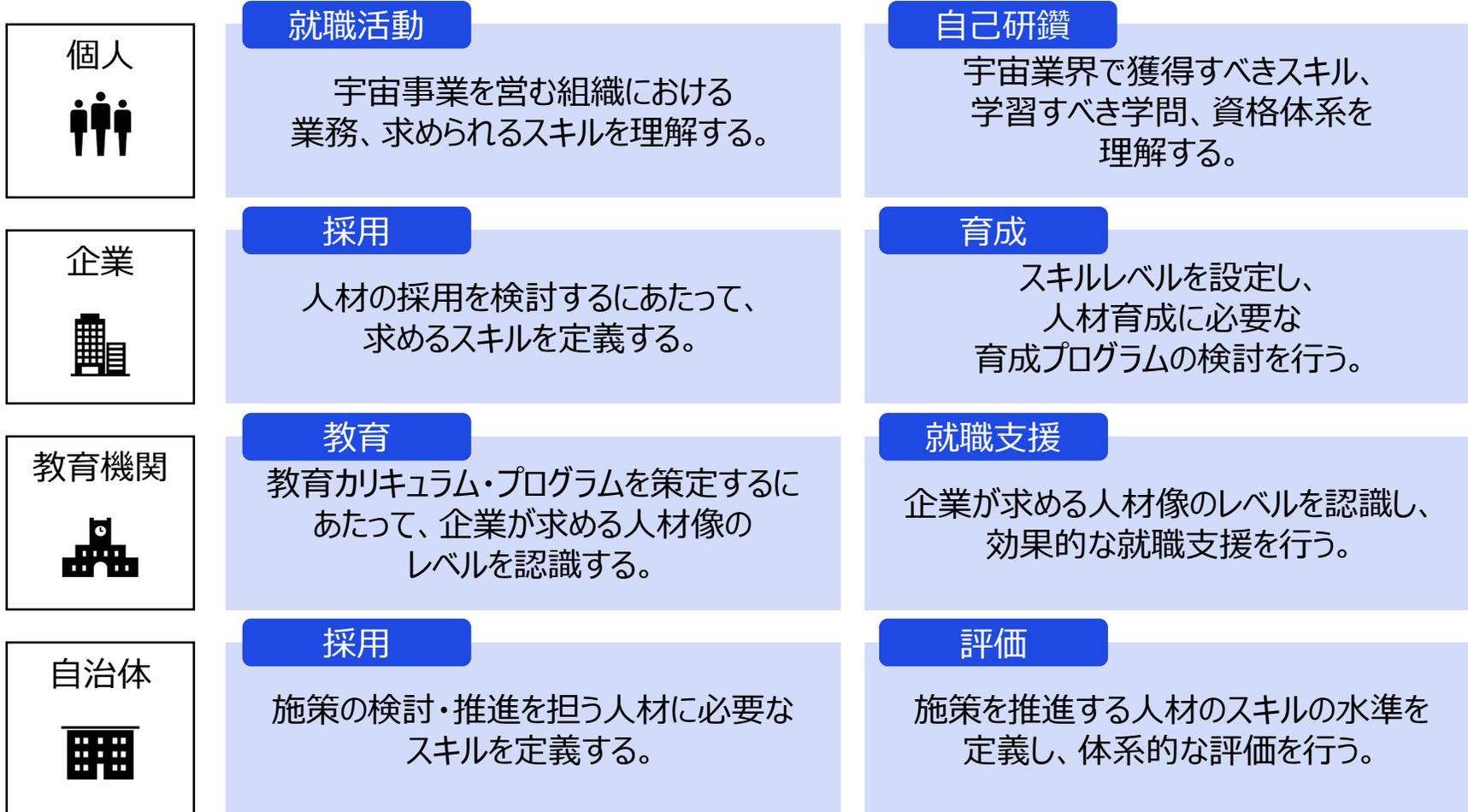
対象となるスキル項目例 : 活動により向上すると考えられるスキル項目

カテゴリ	#	活動名	活動の概要	活動の詳細	対象となるスキル項目例
共同実験	1	学生共同実験	ロケットや缶サット等、打上や放球に関する大規模な実験。全国の大学・大学生が協力して実施する。	【開催時期】 開催場所により異なる。 【開催場所】 能代宇宙広場（秋田県浅内第3鉱滓堆積場） 伊豆大島及び加太 その他	・プロジェクト統合マネジメント ・タイムマネジメント ・システムズエンジニアリング ・構造設計・解析 ・空力設計・解析 ・アセンブリ ・溶接作業 ・製品検査
競技会	2	宇宙甲子園	缶サットやロケット、成層圏気球など、高校生が参加（ロケットは中学生も参加可能）できる競技会や共同実験。	・缶サット／ロケット 【開催時期】 9～12月頃：地方大会、1～3月：全国大会 ・成層圏気球 【開催時期】 9月：全国共同実験、3月：世界規模の共同実験 【開催場所】 全国：愛媛県、世界：モンゴル	・プロジェクト統合マネジメント ・ステークホルダーマネジメント ・システムズエンジニアリング ・構造設計・解析 ・空力設計・解析 ・アセンブリ ・溶接作業 ・製品検査
講座	3	UNISECアカデミー 実践宇宙工学講座	超小型衛星の設計・製造・運用に必要な、「基本的な知識の習得」と「実機開発上の問題解決への貢献」を主眼とするオンライン講座（日本語）。	【場所】 オンライン 【時期】 通年 【連絡先】 unisec-academy[at]unisec.jp（[at]を@に修正してお送りください） 【リンク】 https://unisec.jp/service/lecture	・計画策定 ・サービス設計 ・プロジェクト統合マネジメント ・生産管理 ・製造工程管理 ・標準化対応 ・構成管理（コンフィギュレーション管理） ・システムズエンジニアリング

3. 宇宙スキル標準の活用イメージ

宇宙スキル標準の想定活用方法

- 業界標準のスキルを整理することで、個人、企業、教育機関、自治体などの活用者は、自己研鑽や採用、育成といった場面で、それぞれの取り組みを標準化し、より高度化することが可能になります。



活用例：ジョブディスクリプションの作成

- 「宇宙スキル標準」を参照することで、業界共通の表記に統一され、潜在的な志望者に対して応募の門戸を広げることにつながります。

【宇宙スキル標準】

■ □ール例一覧

カテゴリー	職名	業務内容	必須スキル	歓迎スキル
宇宙システムエンジニア	2	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。
	3	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。
	4	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。

1 募集職種名をより分かりやすく記載する際に参照可能
 2 □ールに関連する業務・スキルを参照可能

■ 業務一覧

カテゴリー	職名	業務内容
宇宙システムエンジニア	1	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。
	2	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。
	3	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。
	4	宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。宇宙システムの設計・開発、製造、運用、保守に関する業務。

2 □ールに関連する業務の詳細を確認可能

■ スキルレベル一覧

カテゴリー	スキル	レベル1	レベル2	
宇宙システムエンジニア	調査・動作確認	独立性	一部の収集可能な情報をもとに、目的に照らし、計画・分析・内容の検証を行い、整理することができる。	目的とする情報に照らし、収集した情報・分析結果の適切な評価・検証を行うことができる。
		資格・検定	上位者の全般的な補助のもとで、業務を行うことができる。	上位者の監督および部分的な補助のもとで、業務を行うことができる。
		経験年数	業務経験を利用している。	業務経験を1年以上利用している。
		職名決定	対応可能な範囲・状況	職名決定に係る手順や方法、ルールや手順を理解している。

3 募集する職種に求めるレベルを記載する際に参照可能

イメージ

【○○職 募集要項】

- **職種**
 - ▶ ○○系システムエンジニア 1
- **主な業務内容**
 - ▶ 構造系の設計・製造 1 2
- **必須条件**
 - ▶ システムズエンジニアリング：レベル2程度 3
 - ▶ ○○系の設計・解析：レベル3以上 3
- **歓迎条件**
 - ▶ 宇宙・人工衛星に関する熱意や知識 1 3
 - ▶ 軌道設計・解析：レベル1以上 1 3
 - ▶ 語学力：レベル4以上 1 3

活用例：教育プログラムの組成

- 「宇宙スキル標準」を参照することで、教育プログラムの設計を効率化でき、参加者である潜在的な志望者の業務理解を深めることにもつながります。

【宇宙スキル標準】

■ スキル一覧

カテゴリ	No.	スキル名	内容（達成目標の概要）
基礎知識	1	基礎知識	特に、宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	2	宇宙工学の基礎	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	3	宇宙工学の応用	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	4	宇宙工学の高度化	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
コアスキル	5	宇宙工学の高度化*	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	6	宇宙工学の高度化*	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	7	宇宙工学の高度化*	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	8	宇宙工学の高度化*	宇宙飛行士としての業務内容、業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。

1
● プログラム受講で獲得できる/
目指すスキルを参照可能

■ 業務一覧

カテゴリ	No.	業務項目	内容（達成目標の概要）
宇宙工学の基礎	1	宇宙工学の基礎	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	2	宇宙工学の応用	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	3	宇宙工学の高度化	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	4	宇宙工学の高度化	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
宇宙工学の高度化	5	宇宙工学の高度化*	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	6	宇宙工学の高度化*	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。
	7	宇宙工学の高度化*	宇宙工学の基礎知識を習得し、宇宙工学の業務遂行において、中核となる、組織の目標や目的を達成するための知識。

2
● どのような業務に関する知識・
実技を学ぶことができるのか記載
する際に参照可能

■ スキルレベル一覧

スキルカテゴリ	No.	スキル名	評価項目	レベル1	レベル2		
基礎知識	1	調査・動作計画	対応可能な範囲・状況	一部の収集可能な情報をもとに、目的に照らし、計画・分析・判断のいずれかを、実施することができる。	目的とする範囲に、対応できず、収集した情報・分析結果のいずれかを、提出することができる。		
			自立性	上位者の全能的な補助のもとで、業務を行うことができる。	上位者の監督の下で部分的な補助の元で、業務を行うことができる。		
			資格・検定	-	-		
			経験年数	業務経験が浅い。	業務経験を1年以上持っている。		
			2	監視・調整	対応可能な範囲・状況	監視・調整に係る手順・方法、ルール・フロー等を理解している。	自分のルール・フローを用いて、監視・調整に必要な市場環境や業務性の分析を行うことができる。
					自立性	上位者の全能的な補助のもとで、業務を行うことができる。	上位者の監督の下で部分的な補助の元で、業務を行うことができる。
資格・検定	-	-					
経験年数	業務経験を浅くしている。	業務経験を1年以上持っている。					

3
● 講座修了時点で、どの程度の
レベルまで達成することを目指
しているか記載する際に参照
可能



【構造系エンジニア育成プログラム】

- **プログラム概要**
 - ミッション要件を実現する機能・性能要件と、…等を行う構造系エンジニアの業務内容を理解し、必要となるスキルを身に付けることができる。
- **プログラムの達成目標**
 - 構造設計・解析：製品等の骨組みや…ができる能力「宇宙スキル標準」記載のレベル1程度
 - 機構設計・解析：製品等の内部構造や…ができる能力「宇宙スキル標準」記載のレベル1程度

活用例：スキルアップ

- 「宇宙スキル標準」を参照することで、各業務やスキルへの理解を深めることができ、さらに関連する学問や資格・検定を把握することで、自身のスキルアップにもつながります。

【宇宙スキル標準】

■ スキルディクショナリ

1 業務と紐づくスキルの把握が可能

■ スキル・業務一覧

分野	No.	スキル名	内容（スキル詳細説明欄参照）
宇宙設計	1	宇宙設計業務	宇宙設計業務とは、宇宙システムの設計・開発・運用に関与し、宇宙機・衛星の設計・開発・運用を行う業務を指す。...
	2	宇宙設計業務	宇宙機の設計・開発・運用に関与し、宇宙機の設計・開発・運用を行う業務を指す。...
	3	宇宙設計業務	宇宙機の設計・開発・運用に関与し、宇宙機の設計・開発・運用を行う業務を指す。...
	4	宇宙設計業務	宇宙機の設計・開発・運用に関与し、宇宙機の設計・開発・運用を行う業務を指す。...
宇宙運用	5	宇宙運用業務	宇宙機の運用・保守・修理に関与し、宇宙機の運用・保守・修理を行う業務を指す。...
	6	宇宙運用業務	宇宙機の運用・保守・修理に関与し、宇宙機の運用・保守・修理を行う業務を指す。...
	7	宇宙運用業務	宇宙機の運用・保守・修理に関与し、宇宙機の運用・保守・修理を行う業務を指す。...

2 各スキル・業務の詳細を記載する際に参照可能

■ スキルレベル（スキル×学問資格検定）

スキル	学問資格検定
宇宙設計業務	機械設計技術者試験 2次CAD利用技術者検定 3次CAD利用技術者検定 CAD活用検定

3 各スキルに関連する学問・資格検定の把握が可能

Before



宇宙業界に必要な業務・スキルがわからない
どのような学問・資格検定が必要なのかわからない



After



1 どの業務にどのようなスキルが必要かわかった！
自分のスキルでもチャレンジできそう！



2 業務とスキルの詳細が理解できた！



3 関連する学問・資格検定について理解できた！
関連する資格検定を受験してみよう！

活用事例集

- 企業・教育機関・自治体などにおける宇宙スキル標準の活用事例を整理しており、今後の取り組みの参考として活用できます。

1. 採用における活用事例

株式会社インバイト「宇宙人材エージェント」(1/3)

■ 企業概要
・ ロケット・衛星
・ 宇宙スキル
■ 取組み
① 宇宙ベンチャー
⇒ ① 企業の
■ 宇宙スキル
① 必要スキル

1. 採用における活用事例

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) (1/1)

● JAXAは宇宙科...
● JAXAは...
● JAXAは...

2. 教育における活用事例

大学宇宙工学コンソーシアム (UNISEC) (1/2)

● 宇宙工学の分野で“実践的な”教育活動の実現を支援することを目的とする特定非営利活動法人 (NPO)
● 提供する各種教育プログラムと宇宙スキル標準の関連性を明確化することによる効果的な講義群の活用の実現
● 各種講義の更新・発展の検討での活用、受講促進や受講成果を効果的に活用するためのガイドとしての利用、内外から適正な評価を受けることを可能とするためのエビデンスとしての活用

「UNISECアカデミー 実践宇宙工学講座」(日本語) および「KiboCube Academy」(英語)

- ・ 超小型衛星の設計・製造・運用に必要な「基本的な知識の習得」と「実機開発上の問題解決への貢献」を主眼とするオンライン講座群を展開
- ・ 大きく分けて1. 要素技術, 2. システム実践技術, 3. 汎用共通技術 の3分野に対する講義を実施
- ・ 分野と講義の構成を説明するカリキュラムマップを提示
- ・ 宇宙スキル標準との対応を明示することで、受講促進や受講成果の活用促進、内外から適正な評価を受けることを可能とするためのエビデンスとしての活用を期待

分野	講義	宇宙スキル標準との対応
1. 要素技術	超小型衛星の設計	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の製造	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の運用	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
2. システム実践技術	超小型衛星の設計	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の製造	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の運用	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
3. 汎用共通技術	超小型衛星の設計	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の製造	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00
	超小型衛星の運用	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00

UNITED NATIONS Office for Outer Space Affairs

KiboCUBE Academy

KiboCUBE Academy Webinars

14

研究機関、宇宙業界団体、宇宙企業、教育機関、人材紹介会社など、12社の事例を紹介

4. 具体的なキャリアパス

キャリアパス事例集について

位置づけ

- 宇宙産業で活躍する人材へのインタビューをもとに、求められるスキルや成長プロセスの実例を整理し、キャリア形成の参考となる情報をまとめた事例集です。

記載内容

1

他業界から宇宙業界に転職された方

- 転職の契機、背景
- 転職に際する課題・ハードル
- 転職前後のスキルギャップの有無
- 宇宙スキル標準を用いた、前の職場と現職に求められるスキルの可視化

3

新卒として宇宙業界に就職された方

- 就職の背景
- スキル向上の変遷・スキル向上の積み重ね方
- 効果的な学習方法
- 宇宙スキル標準を用いたスキルレベルマッピング

2

長らく宇宙業界でキャリアを積み重ねてきた方

- スキル向上の変遷
- 効果的な学習方法
- キャリア・スキル向上の積み重ね方
- 宇宙スキル標準を用いたスキルレベルマッピング

4

アドバイザー的立場から宇宙業界に携わっている方

- 宇宙業界に携わるようになった背景
- 現在の宇宙業界への携わり方
- スキル向上の積み重ね方
- 宇宙スキル標準を用いたスキルレベルマッピング

キャリアパス事例のインタビュー

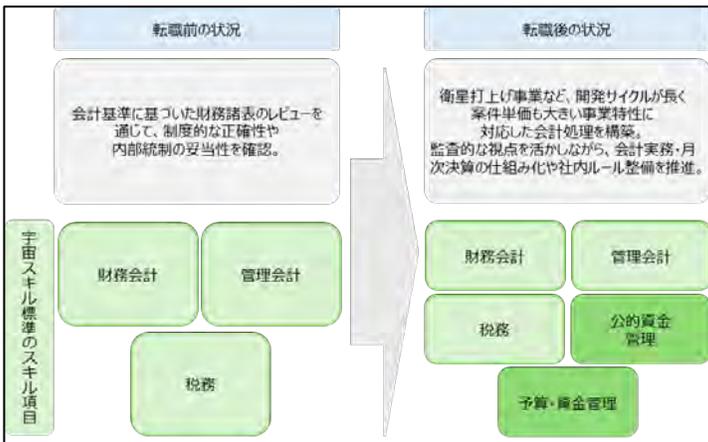
- 学生や転職者の方が、宇宙業界に参入した後のキャリアを具体的にイメージできるよう、7名の事例を整理しています。以下の事例を参考にして、ご自身のキャリア形成に役立ててください。

#	人材類型①	人材類型②	インタビュー
1	転職者	他業界から宇宙業界に転職してきた方（コーポレート職）	Space BD株式会社 薄井 将之 氏
2	転職者	他業界から宇宙業界に転職してきた方（エンジニア）	株式会社スペースシフト 倉橋 泰良 氏
3	転職者	他業界から宇宙業界に転職してきた方（エンジニア）	将来宇宙輸送システム株式会社 平川 和明 氏
4	宇宙バックグラウンド	宇宙業界でキャリアを積み重ねてきた方（ビジネス職）	株式会社アストロスケール 伊藤 美樹 氏
5	宇宙バックグラウンド	宇宙業界でキャリアを積み重ねてきた方（技術職）	三菱電機株式会社 小山 浩 氏
6	新卒	新卒として宇宙業界に就職された方	株式会社Synspective 遠藤 幸男 氏
7	アドバイザー	アドバイザー的立場から、宇宙産業に携わっている方（弁護士）	一般社団法人 Japan Space Law Association 北村 尚弘 氏

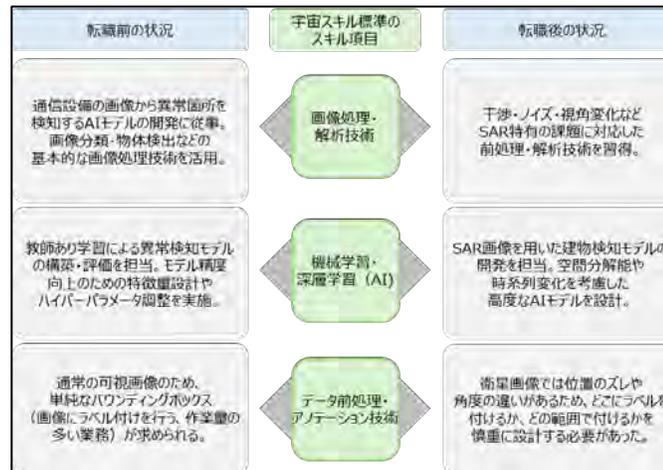
当資料に登場する図の読み方

① 求められるスキルの変化

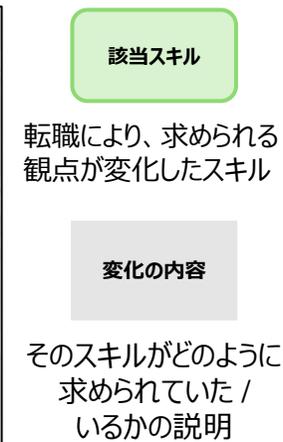
例 1 :



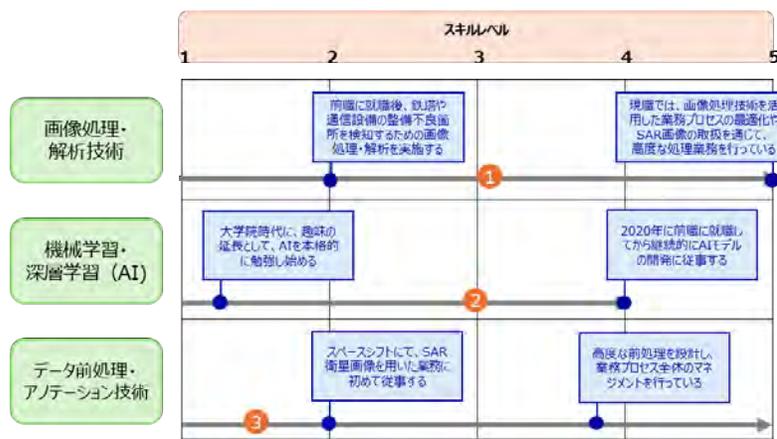
例 2 :



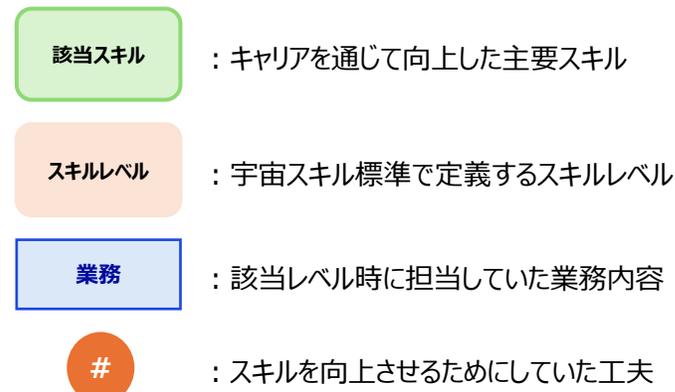
凡例 :



② スキル体得・向上の変遷



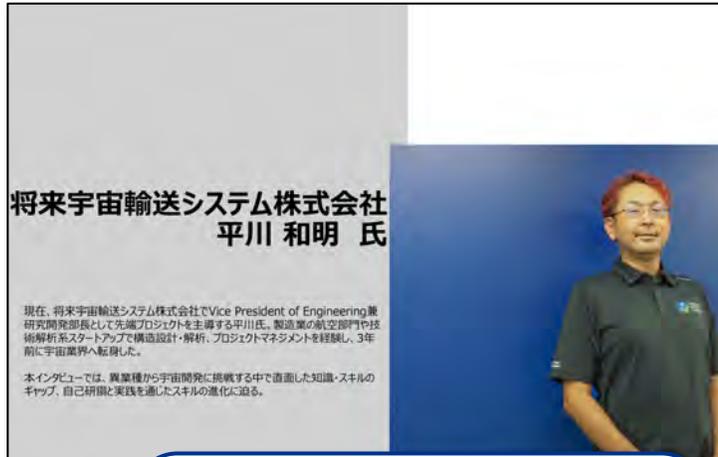
凡例 :



例：将来宇宙輸送システム株式会社 平川 和明 氏

- 宇宙業界への転職を検討している方や、転職後のキャリア形成に不安を感じている方に向けて、業界内でのスキルの活かし方をつかめる内容となっています。

現職	将来宇宙輸送システム VPoE 兼 研究開発部長	ご経歴	複数社にて航空機エンジニアリング (強度設計、エンジン設計等)
示唆・まとめ	宇宙業界への転職前後でも共通するスキルは多い。宇宙スキル標準をツールとして参照することで、自身のスキルの現状と目標とのギャップを可視化し、成長に向けた具体的な施策を検討できる。		



- 【質問事項】**
- 前職（非宇宙）とのギャップ
 - ギャップの克服方法
 - 転職前後で求められるスキルの変化

宇宙スキル標準キャリアパス事例

Q 前職で培った「スキル」のうち、現在の業務で特に活かされているものは何ですか？

前職で培ったスキルのうち、現在の業務で直接的に活かしているのは多くありませんが、基礎として確実に定着しているのは、構造設計・強度解析や強度試験のスキル、ローターダイナミクス（回転体力学）に関する知識や考え方が、構造設計や強度解析は、航空機やエンジン開発で長年積み重ねてきた専門性であり、宇宙機の設計でも土台となっています。たとえば推進システム等の設計は初めてでしたが、「このように構造的な理解を深めることで、未知の対象でも既存の知識を組み合わせて対応できました。こうした基礎力があることで、ゼロから学ぶのではなく、原理を軸に新しい課題に取り組みやすくなったと実感しています。また解析では、「この解析は現時点で必要な精度か」が重要な結果が判断できるのも、過去に自分で解析を行ってきた経験が支えになっています。

ローターダイナミクスについても、タービン等の設計で原理レベルの理解として役立っています。回転体の設計手法は航空エンジンや発電設備と共通しており、ロケット特有の過渡条件や複雑な過渡現象といった違いを理解することで対応することができました。こうした共通理解を見直し、必要に応じて応用する力は、分野を超えて成長する際に非常に重要と感じています。

宇宙業界には新たに学ぶべき知識も多いですが、強度や振動に関する基礎スキルは確実に活かされていますし、製造業で培った「ものづくりの考え方」が宇宙機設計に活用できる場面も多々あると感じています。

Q 転職前後で、求められるスキル・知識の違いによって苦労したことはありましたか？

構造設計や強度設計の基礎知識はほぼなかったため、そのままで通用しない場面がありました。特にロケットエンジンは得意分野が大きく、航空エンジンとは異なる感覚で評価する必要があり、最初は苦労しました。また、こうした重要な決定や解析結果など、初めての分野での判断が難しく、飛行解析のロケットの運動をわかっていなければいけなかったという苦労もありました。

さらにISCではデジタル・スキル・プラットフォームの活用も採用しており、設計・試製・試験を統合して行うという考え方が、すでに習得していることが求められた大変な点がありました。

こうしたギャップに対応するため、分からない点を先入見で質問し、知識を新しくしていく姿勢が最も重要でした。基礎知識を土台に学び続けることで、宇宙分野特有のスキルも確実に身につけられると感じています。

- 【質問事項】**
- 宇宙スキル標準への今後の期待・活用者へのコメント
 - 特定のスキルを伸ばすための工夫、レベル感の変遷

スキル体系・向上の変遷

主体的に設計業務を担える技術者を育て、自立した業務を遂行できるような人材を育成し、航空宇宙企業でのOJT・研修に貢献し、その過程で設計に必要な知識を蓄積し、機械エンジニアとしての基礎力と専門性を磨く。

製造業でプロジェクトリーダーを務める中で、成果を形にするプロダクトの重要性と、誰かを入れてくれる作業に必要不可欠なエンジニアとしての責任性を強く意識し、都度経験を積み重ね、主体的な行動を心がけるようになった。

異分野の技術職では、基礎となる考え方や学問が他分野と共通する機会が多く、業界横断的な資格取得がスキル強化に有効。一方で、宇宙業界特有の仕様や条件に対応するためには、現場でのOJTを通じた実践的な学びが不可欠であり、宇宙業界に飛び込むチャンスが求められることも分かった。

インタビューサマリ

平川氏は、航空業界で航空機の構造設計やエンジン開発に関する専門性を磨いて、宇宙スタートアップへ転職。現在はロケットエンジンに関する複数のプロジェクトを担っており、構造設計・強度設計、ローターダイナミクス、計算力学技術者資格など過去に培った専門性を土台に、ロケット特有の大荷重、飛行解析、システム設計といった新しい領域にも取り組む。OJTを通じてスキルも広げられた。未知の課題に対応しながら専門性を広げてきた経験も踏まえ、今後は、技術プロジェクトをさらに広げつつ、事業側の視点も取り入れながら、技術と事業をつなぐ役割にも挑戦していきたいと考えている。また自己研鑽の重要性を強調し、宇宙スキル標準を活用して自身の成長を客観的に把握しながら、キャリアの方向性を明確にしていきたいと重要視している。

5. 宇宙スキル標準の検討体制

宇宙スキル標準の検討体制 (1/3)

座長、座長代理 (敬称略)

座長	国立大学法人 和歌山大学 学長補佐/教授	秋山 演亮
座長代理	次世代宇宙システム技術研究組合 (NeSTRA)	山口 耕司

委員一覧 (敬称略)

千葉工業大学 工学部 宇宙・半導体工学科	和田 豊	インターステラテクノロジズ株式会社	武田 尚子
慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科	神武 直彦	将来宇宙輸送システム株式会社	畑田 康二郎
九州工業大学 工学研究院	北村 健太郎	PDエアロスペース株式会社	緒川 修治
岐阜大学 宇宙研究利用推進センター	宮坂 武志	Space BD株式会社	小島 康平
東京科学大学 工学院・UNISEC	坂本 啓	Space BD株式会社	前田 光佑
東北大学大学院 工学研究科	栗原 聡文	Space BD株式会社	平野 将樹
日本大学 理工学部	宮崎 康行	三菱電機株式会社	廣川 類
山口大学 応用衛星リモートセンシング研究センター	長井 正彦	日本電気株式会社	古川 琢也
明石工業高等専門学校 電気情報工学科	梶村 好宏	スカパーJSAT株式会社	山内 祥弘
日本宇宙少年団・一般社団法人Space Port Japan	山崎 直子	スカパーJSAT株式会社	大田 慶子
サイエンスライター	秋山 文野	スカパーJSAT株式会社	田中 美空
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	岩本 裕之	川崎重工株式会社	筒井 賢
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	深津 敦	株式会社アクセルスペースホールディングス	濱田 牧子
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構・CONSEO	松尾 尚子	株式会社アストロスケール	伊藤 美樹
三菱重工業株式会社	北坂 啓	株式会社 ispace	今村 健一
三菱重工業株式会社	望月 一憲	株式会社 Synspective	浅田 正一郎
株式会社IHIIエアロスペース	湊 将志	株式会社 QPS研究所	大西 俊輔
株式会社ロケットリンクテクノロジー・日本ロケット協会	森田 泰弘	株式会社スペースシフト	金本 成生

宇宙スキル標準の検討体制 (2/3)

委員一覧 (敬称略)

有人宇宙システム株式会社	佐々木 崇紀	三井住友海上火災保険株式会社	松原 一晴
有人宇宙システム株式会社	岩田 吉弘	一般社団法人SPACETIDE	金澤 誠
株式会社コスモテック	紙屋 貴志	一般社団法人日本航空宇宙工業会	山岡 建夫
株式会社コスモテック	長尾 隆治	一般社団法人宇宙旅客輸送推進協議会	稲谷 芳文
株式会社インバイトユー	浅野 和之	一般社団法人Japan Space Law Association	本間 由美子
株式会社インバイトユー	河辺 真典	一般財団法人リモート・センシング技術センター	山本 彩
株式会社 Skillnote	楠 航太郎	一般財団法人リモート・センシング技術センター	小泉 英祐
三井住友海上火災保険株式会社	岩永 一郎	日本技術士会	渡邊 勇基

オブザーバー一覧 (敬称略)

文部科学省 研究開発局宇宙開発利用課	神奈川県 産業労働局産業部産業振興課
経済産業省 製造産業局宇宙産業課	山口県 産業労働部経営金融課
北海道 経済部産業振興局産業振興課	福島県 商工労働部産業人材育成課
和歌山県 商工労働部企業政策局成長産業推進課	鳥取県 商工労働部産業未来創造課
鹿児島県 商工労働水産部産業立地課新産業創出室	南相馬市 商工観光部商工労政課宇宙関連産業推進室
大分県 商工観光労働部先端技術挑戦課	大阪商工会議所
茨城県 産業戦略部科学技術振興課	長野商工会議所
岐阜県 商工労働部航空宇宙産業課	

宇宙スキル標準の検討体制 (3/3)

事務局一覧 (敬称略)

内閣府宇宙開発戦略推進事務局	井出 真司
内閣府宇宙開発戦略推進事務局	宮下 陽輔
内閣府宇宙開発戦略推進事務局	金谷 尚樹
内閣府宇宙開発戦略推進事務局	松井 秀仁
KPMGコンサルティング株式会社	宮原 進
KPMGコンサルティング株式会社	平田 悠樹
KPMGコンサルティング株式会社	柏崎 リサ
KPMGコンサルティング株式会社	倉持 萌々子

6. FAQ

FAQ

#	質問	回答
1	「宇宙スキル標準」とは何ですか。	「宇宙スキル標準」とは、宇宙業界において必要とされる人材のスキルを体系的に整理した、業界標準のスキルブックです。宇宙関連組織が事業活動を遂行する上で必要となる「業務」を整理し、各業務に関連する標準的なスキルを定義・体系化しています。
2	「宇宙スキル標準」でどのようなことができますか。	「宇宙スキル標準」は、個人・企業・教育機関・自治体での活用を想定しており、主に以下の場面で参照されます。 個人：就職や転職において、自分が能力を発揮できる可能性を発見する 企業：統一された基準に基づき、採用・評価・育成を実施する 教育機関：教育プログラムの検討や、就職支援の参考資料として活用する 自治体：統一基準に基づく人材評価・育成、また自身の理解度の把握 など
3	「宇宙スキル標準」の特徴は何ですか。	「宇宙スキル標準」の特徴は、スキルという観点から、宇宙業界内外で幅広く参照できる共通言語を提供する点にあります。世界的に宇宙産業が進展する一方、日本ではマネジメント能力を持つ「アーキテクト人材」や、宇宙機特有の「高度技術人材」の不足といった人的課題が顕在化しています。今後、他国に依存せず宇宙へのアクセスを確保するためには、他業界からの人材流入と教育機関や宇宙業界内での人材育成が重要です。このため、業界内外で参照可能な共通言語としてのスキルとその水準を整理する必要性が高まり、宇宙スキル標準が策定されました。整理されたスキルは、他業界にも通用するよう汎用的な記述がなされています。
4	「宇宙スキル標準」はどのような構成になっていますか。	「宇宙スキル標準」は、スキルや業務を一覧化した「スキル一覧」と「業務一覧」、それらの関係性を整理した「スキルディクショナリ」、さらに各スキルのレベルや関連資格を示した「スキルレベル」、そして「ロール例一覧」と「スキル獲得のための参考プログラム」という、計6つの資料によって構成されています。これに加えて、宇宙スキル標準の詳細や活用シーンを説明した「取扱説明書」と、主要な業務やロール・スキルの概要をまとめた「概説書」という2つの関連資料がセットになり、全体として体系的なスキル標準を形成しています。

FAQ

#	質問	回答
5	スキル項目はどのような基準で設定されていますか。	「宇宙スキル標準」は、宇宙業界の企業や業界団体、さらに宇宙関連分野の教育機関の方々を交えた「検討会」を開催し、その議論を通じて内容を考案・精査して設定されています。
6	「宇宙スキル標準」に掲載されていない業務・スキルが自社に存在する場合、どのように対応すればいいでしょうか。	「宇宙スキル標準」は、あくまで業界に共通する項目を整理した“参考基準”として位置づけられており、各社で自由にカスタマイズして利用することを想定しています。そのため、掲載されていない業務・スキルが自社に存在する場合は、類似する業務・スキルを参考にしつつ、自社独自のスキル標準を追加・拡張して作成することを推奨します。
7	「宇宙スキル標準」に掲載されていない業務・スキルは不要ということでしょうか。	掲載されていないことは、当該業務・スキルが不要であることや、他の業務・スキルに比べて劣後することを意味するものではありません。「宇宙スキル標準」は業界共通項を抽出した参考基準であり、各社の実態に合わせてカスタマイズすることを前提としています。詳細は取扱説明書の作成方針をご参照ください。
8	「宇宙スキル標準」を基にした認定や資格試験、教育カリキュラムはありますか。	令和7年度の決定版公開時点では、「宇宙スキル標準」を基にした認定や資格試験は存在していません。ただし、将来的には既存の認定・資格試験との紐づけや、「宇宙スキル標準」に準拠した認定制度、資格試験、教育カリキュラムが立案される可能性があります。

FAQ

#	質問	回答
9	どのスキルレベルに該当するかを誰がどのように判断するのですか。	スキルレベルは、業界としての共通的な水準を定義したものであり、活用方法や判断方法について統一的なルールは設けていません。そのため、評価・採用・配置などにおける自社の基準に基づき、各社にて独自に判断していただくことになります。
10	スキルレベルにおいて、1番下がレベル1ということになっていますが、この条件に該当しない場合はどうなりますか。	レベル1の条件に該当しない場合、「宇宙スキル標準」に基づくスキルレベル判定は行えません。ただし、「宇宙スキル標準」はあくまで一つの“ものさし”であり、各社の実情に合わせてカスタマイズすることが可能です。例えば、独自に入門基準を設定し、自社基準のレベル判定を行うことなどが考えられます。
11	「宇宙スキル標準」と他のスキル標準や資格試験とはどのように対応していますか。	参考情報として、「スキル×学問・資格検定」において各スキルに関連する資格試験を整理していますが、令和7年度の決定版公開時点では、他業界のスキル標準との直接的な対応関係はありません。ただし、将来的には他のスキル標準や資格試験との紐づけが検討される可能性があります。また、各社の判断で独自に他のスキル標準や資格試験と対応づけて活用することも可能です。
12	「宇宙スキル標準」は、画一的な基準であり、各社におけるカスタマイズを認めないものでしょうか。	「宇宙スキル標準」は、宇宙業界で求められる人材のスキルを体系的に整理した業界標準のスキルブックであり、一つの“ものさし”あるいは“テンプレート”として位置づけられています。そのため、各社が自組織の規模や業務実態に合わせてカスタマイズして利用することを推奨しており、画一的な基準を強制するものではありません。

7. Appendix

用語・略語集

用語集（宇宙スキル標準にて特有の意味合いを持つ用語）

#	用語	解説
1	ロール	組織において任意の業務を担当する職種名を指す。
2	業務	組織において任意の目的を達成するために必要となる機能や役割を示す仕事を指す。
3	スキル	業務を遂行するうえで会得が推奨されるスキル。スキルは知識（座学・業務理解）と技能（ノウハウ・経験）によって構成される。
4	スキルレベル	スキルの能力を評価する指標を指す。各スキルに対して5段階の指標を設ける。
5	プログラム	宇宙業界における組織（企業・団体・教育機関・自治体など）が取り組む活動を指す。「宇宙機開発プログラム」などと称する場合は、宇宙機を開発する一連の取り組みを指す。なお、宇宙スキル標準における「参考プログラム」は、宇宙業界に関連する組織が推進する人材育成の取り組みを指す。

用語集（宇宙業界における専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	解説
1	宇宙機構成	人工衛星	人工的に作成した衛星。目的別（地球観測、通信・放送、測位など）に分類され、規模や周回軌道が異なる。
2		宇宙往還機	ロケットもしくはその一部を再利用するロケットの呼称。
3		宇宙輸送機	宇宙空間（大気圏外）でヒト・モノの輸送を目的とした輸送機（一般にはロケット）。
4		スペースプレーン	大気圏内では航空機のように翼で飛行／滑空し、宇宙空間では宇宙機として運用できる有翼の宇宙機。再使用を前提にする例が多く、再突入後に滑走路へ着陸する方式などがある。
5		サブシステム	宇宙輸送機や人工衛星を構成する複数の要素。システム全体の規模や性能により呼称は異なる。
6		システム	複数の要素から構成されている全体（宇宙輸送機や人工衛星そのもの）。
7		フェアリング	ロケットが大気中を飛行する際の風圧・振動・摩擦熱から人工衛星（ペイロード）を保護する構造。
8		ペイロード	宇宙機に搭載する特定目的の機器・荷物（例：観測機器、通信機器、ISS補給物資など）。
9		コンポーネント	サブシステムを構成する、独立して機能するモジュール。
10		部品	コンポーネントを構成する最小単位の部材・部品等。
11		基本設計（システム設計）	概念設計で定めた要件に対して、システムとして必要な具体的機能を定める設計フェーズ。
12		宇宙ミッション	宇宙輸送機や人工衛星が達成すべき重要事項およびその手法。地上システムや打上げシステム等も含む複合要素を検討する。
13		概念設計	宇宙ミッション策定後、運用コンセプトやシステム全体要件を定める初期の設計フェーズ。
14		詳細設計（システム設計）	基本設計で定めた機能を実現するために必要な構造・機構・電源等の要素を設計するフェーズ（システム全体/サブシステムを対象）。
15		バス系（衛星バス）	人工衛星の基本性能・共通機能を担う主構造・サブシステム群。

用語集（宇宙業界における専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	解説
16	宇宙機構成	ミッション系（ミッション機器）	衛星固有の目的（宇宙ミッション）を遂行するための機器・機能。
17		サブオービタル宇宙機	弾道軌道による飛行を行うロケット/宇宙機の呼称。
18		ブースタ	推力を補助する追加段/補助ロケット（補助ブースタなど）。
19		上段ステージ	打上げ後半（高高度）で推進し、最終軌道投入などを担う段。
20		下段ステージ	打上げ初期（低高度）で推進し、上段へ速度・高度を与える段（コアステージ/ブースタを含むことがある）。
21		誘導・制御システム	ロケットの飛行経路（誘導）と姿勢・推力などの制御を担うシステム。
22		カウントダウン	打上げ前の手順を時系列で進める運用（T-xx形式で管理）。燃料充填や最終点検などを行う。
23		宇宙機サブシステム	データ処理系
24	姿勢制御系		衛星の向き（姿勢）を維持・変更するサブシステム。
25	推進系		軌道変更や姿勢制御のための推力を発生するサブシステム。
26	構造系		衛星の骨格・外板など機械構造を担い、荷重に耐えるサブシステム。
27	熱制御系		宇宙環境下で機器温度を許容範囲に保つためのサブシステム。
28	通信系		衛星と地上局/他衛星の通信（送受信）を担うサブシステム。
29	電力電源系		衛星の電力を生成・蓄電・配電し、機器へ安定供給するサブシステム。
30	観測用センサ		地球観測等のために対象から信号を取得するセンサ（光学/レーダ等）。

用語集（宇宙業界における専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	解説
31	宇宙機サブシステム	スラスタ	宇宙機に搭載する小型の推進装置。軌道保持、姿勢制御、軌道変更などに用いられる。
32		リアクションホイール	フライホイール（はずみ車）の回転数を変えて角運動量を交換し、推進剤を使わずに姿勢（向き）を細かく制御するアクチュエータ。
33	プロジェクト管理	アッセンブリ	部品・ユニットを組み立てて上位の構成品（機器、サブシステム等）にする工程／行為。AITのAに相当。
34		インテグレーション	複数の機器・サブシステムを接続し、システムとして動作するよう統合すること。AITのIに相当。
35		トレーサビリティ	要求・設計・実装・試験などの対応関係を追跡できるようにすること（またはその管理）。要求の漏れや不整合の防止に役立つ。
36		サクセスクライテリア	宇宙ミッション遂行時の期待成果や目標。何をもって成功とするかを明確にする指標/基準。
37	規格・品質・安全	クリーンルーム	微粒子や汚染物質を管理するために清浄度を維持した部屋。宇宙機器ではコンタミネーション防止のために重要。
38		材料規格	材料の種類・特性・試験方法・受入基準などを定めた規格の総称。宇宙分野ではECSSやASTM、各機関の標準などが参照されることがある。
39		フェイルセーフ	故障が起きても危険側に倒れない（安全な状態へ遷移する）ように設計する考え方。
40		冗長化	故障に備えて、同じ機能を持つ系統や部品を複数用意する設計。例：二重化（デュアル）、三重化（トリプル）など。
41	衛星運用・通信	無線通信	電波（無線）を用いて情報を送受信する通信方式の総称。衛星通信では、地上局⇄衛星（アップリンク/ダウンリンク）や衛星間通信で用いられる。
42		マヌーバ	軌道変更や姿勢変更のための操作（推進剤噴射や姿勢制御動作など）の総称。
43		可視時間	地上局から衛星が見えて通信できる時間帯（パス）。軌道と地上局位置で決まり、運用計画やスケジューリングの基礎になる。
44		周波数調整	他の無線システムとの干渉を防ぐため、衛星が使用する周波数帯域について国内外の管理機関と調整すること。
45		無線免許申請	無線局運用に必要な免許を取得するため、国内外制度に基づき申請手続きを行うこと。

用語集（宇宙業界における専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	解説
46	衛星運用・通信	追跡	衛星の位置・速度を把握するために、電波の到来方向やドップラー、測距などを用いて追尾すること。
47		HKデータ	ハウスキーピングデータ。衛星内部の健康状態（温度・電圧等）を表すテレメトリの一種。
48		コマンド	地上局から人工衛星へ送信する制御情報。
49		テレメトリ	人工衛星から地上局へ送信するデータ。例：HKデータ（衛星内部の健康状態）やミッションデータ。
50		衛星コンステレーション	中・低軌道に打ち上げた多数の小型非静止衛星を連携させて一体的に運用するネットワークシステム。
51		アップリンク	地上（地上局）から宇宙機へ送る無線通信。コマンド送信、ソフトウェア更新、時刻同期などで使う。
52		ダウンリンク	宇宙機から地上へ送る無線通信。テレメトリ（状態データ）や観測・通信サービスのデータを地上に下ろす。
53		S帯	衛星通信で使われる周波数帯の一つ（概ね 2-4 GHz）。TT&C（追跡・テレメトリ・コマンド）で用いられることが多い。
54		X帯	衛星通信で使われる周波数帯の一つ（概ね 8-12 GHz）。地球観測データのダウンリンクや政府・軍用の通信等で利用されることがある。
55		Ka帯	衛星通信で使われる周波数帯の一つ（概ね 26-40 GHz）。大容量通信（高速データ伝送）に向く一方、降雨の影響（レインフェード）を受けやすい。
56	データ/地理空間	測量・読図	測量や地図の読み取りに関する知識を使い、位置情報や地形を正確に把握する（衛星データの位置精度確認に重要）。
57	リモートセンシング	SARセンサ（合成開口レーダ）	電波を照射し反射波から地表の形状や変化を観測するレーダー方式。雲・雨・夜間でも観測でき、防災、地形把握、インフラ監視等で活用される。
58		リモートセンシング	衛星の軌道・センサ原理・観測モードを理解し、観測目的に応じたデータ取得設計に活かす。
59		光学センサ	可視・赤外などの光学センサの構造・撮像原理・設計要素を理解し、対象に応じた波長選定や性能最適化を行う。
60	軌道	軌道投入	宇宙機の軌道を調整して、目的の軌道に入れる（人工衛星として周回軌道に入る）ためのマヌーバ／運用。ロケットの最終段や衛星自身の推進で実施する。

用語集（宇宙業界における専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	解説
61	宇宙環境/リスク	コンタミネーション	人工衛星から放出されたガス等がレンズや熱制御材料に付着し、機能・信頼性を低下させるなどの「汚染」状態。
62		デブリ	ロケットや人工衛星の破片など、軌道上を周回している宇宙ゴミ。
63		メテオロイド	宇宙空間を飛来する隕石などの流星物質。
64	探査/ロボット	ロボティクス	ロボット（機械）を動かすための技術分野の総称。センサ、アクチュエータ、制御、認識、遠隔操作・自律化などを含む。探査ロボットや衛星の機構にも関係する。
65	有人宇宙	宇宙環境・宇宙生命維持	宇宙空間で人が生存・活動するために必要な環境条件と、それを実現する技術の総称。酸素供給、温度・圧力管理、二酸化炭素除去、水・廃棄物管理などを含む。
66	推進剤	推進薬	推進（スラスタ／エンジン）で噴射して推力を得るための物質の総称。化学推進では燃料・酸化剤（または一液式）を、電気推進ではキセノンなどのガスを用いる例が多い。
67		ヒドラジン	人工衛星の化学推進で広く使われてきた推進薬（例：一液式スラスタ）。毒性が高く取り扱いに注意が必要。
68		キセノン	イオン推進などの電気推進でよく使われる推進薬（不活性ガス）。電氣的にイオン化しやすく、貯蔵にも向くとされる。
69	セキュリティ・コンプライアンス (サイバー・輸出管理)	デュアルユース	民生と軍事の両方に転用可能な技術・製品のこと。宇宙機器や通信・画像解析などで論点になりやすい。
70		安全保障	国家や社会の安全を守るための政策・活動全般。宇宙分野では、衛星利用・サイバー・輸出管理（デュアルユース）などとも関係する。
71		輸出管理	国際的な安全保障や条約等に基づき、特定の物品・技術の輸出や技術移転を管理する制度。宇宙機器は対象になり得る。

略語集（宇宙業界において英語表記される専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	英語表記	日本語表記	解説
72	宇宙機構成	FTS	Flight Termination System	飛行破壊/停止システム	ロケットが安全範囲を外れるなどの緊急時に、飛行を停止させるための安全システム（レンジセーフティ）。
73	宇宙機サブシステム	RCS	Reaction Control System	姿勢制御システム	スラスタ群を用いて、姿勢制御や微小な並進（横移動）を行う推進サブシステム。ドッキングや再突入前後の姿勢制御などで使われる。
74	プロジェクト管理	CONOPS	Concept of Operations	運用構想	システムを「誰が・いつ・どこで・どう運用するか」を文章や図で表した運用構想。要件定義や運用設計の前提になる。
75		QCD	Quality, Cost, Delivery	品質、コスト、納期	品質（Quality）、コスト（Cost）、納期（Delivery）の略。プロジェクトの主要管理指標として用いられる。
76		RFP	Request for Proposal	提案依頼書	発注者が、要件や条件を示して提案（提案書）を依頼する文書。調達・契約の初期段階で用いられる。
77		WBS	Work Breakdown Structure	作業分解構成	プロジェクトの作業を階層的に分解して整理する枠組み。スコープ（作業範囲）管理や見積・進捗管理の基盤になる。
78		PMBOK	Project Management Body of Knowledge	プロジェクトマネジメント知識体系ガイド	世界的に広く使われるプロジェクト管理の標準手法をまとめたガイド（知識体系）。
79		PMP	Project Management Professional	—	PMIが認定するプロジェクトマネジメント資格。
80	規格・品質・安全	CCSDS	Consultative Committee for Space Data Systems	宇宙データシステム諮問委員会	宇宙機と地上局のデータ通信・運用インタフェース等について、国際的な標準（プロトコルやフォーマット）を策定する枠組み。
81		ECSS	European Cooperation for Space Standardization	欧州宇宙標準協会	欧州宇宙分野で広く参照される標準群（設計、品質、製造、試験、ソフトウェアなど）。ESAプロジェクト等で採用されることが多い。

略語集（宇宙業界において英語表記される専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	英語表記	日本語表記	解説
82	規格・品質・安全	ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構	品質（ISO 9001）や環境（ISO 14001）、情報セキュリティ（ISO/IEC 27001）など、多様な国際規格を策定する。
83		CAPA	Corrective and Preventive Action	是正・予防処置	具合の原因を特定して再発防止の是正処置を行い、潜在的な問題を未然に防ぐ予防処置も合わせて管理する品質改善の考え方。
84		EMC	Electromagnetic Compatibility	電磁両立性	機器が周囲の電磁環境の中で正常に動作し、かつ他の機器に許容できない電磁妨害（EMI）を与えないようにするための考え方・設計／評価要求。
85		EMI	Electromagnetic Interference	電磁妨害	機器が発する、または外部から受ける不要な電磁的な影響により、他機器や自機の動作に支障が出ること。EMC設計・EMC試験の対象になる。
86		ESD	Electrostatic Discharge	静電気放電	帯電した物体間で電荷が急激に移動して放電する現象。電子部品の破壊や誤動作の原因になり、衛星では帯電（チャージング）対策とも関係する。
87		FMEA	Failure Modes and Effects Analysis	故障モード影響解析	起こり得る故障モードを洗い出し、その原因・影響・検出方法・対策（冗長化等）を整理する解析手法。信頼性設計でよく用いられる。
88		FTA	Fault Tree Analysis	フォールトツリー解析	ある重大事象（トップ事象）が起きる論理的な原因関係をツリーで表し、リスク低減策を検討する解析手法。
89		JSA	Job Safety Analysis	作業安全分析	作業を手順に分解し、各手順の危険要因と対策を洗い出す安全分析。
90		LOTO	Lockout/Tagout	ロックアウト/タグアウト	設備の点検・整備時に、誤って通電・作動しないようにエネルギー源を遮断し、施錠（Lockout）と表示（Tagout）を行う安全手順。
91		PTW	Permit to Work	作業許可	危険を伴う作業（高所・電気・火気など）を行う前に、条件・手順・責任者を明確にして許可を得る仕組み。

略語集（宇宙業界において英語表記される専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	英語表記	日本語表記	解説
92	衛星運用・通信	RF	Radio Frequency	無線周波数	電波の周波数帯を指す総称。衛星通信ではS帯、X帯、Ka帯などのRF設計（送受信、アンテナ、フィルタ等）が重要。
93		ITU	International Telecommunication Union	国際電気通信連合	周波数・軌道など無線通信資源の国際調整に関わる国際機関。
94		NOC)	Network Operation Center	ネットワーク運用センター	地上系通信網やネットワークの監視・運用を行う拠点/機能。
95		RR	Radio Regulations	無線通信規制	ITUにおける無線通信規則。周波数・軌道等の国際的ルール。
96		RoP	Rule of Procedure	運用規則	ITUにおける運用手続のルール（Radio Regulationsの運用に関する規定）。
97		TT&C	Tracking・Telemetry・Command	追跡・テレメトリ・コマンド	衛星運用の基盤となる通信の総称。
98		ソフトウェア/IT	AI	Artificial Intelligence	人工知能
99	CI/CD		Continuous Integration / Continuous Delivery	継続的インテグレーション / 継続的デリバリー	変更を頻繁に統合（CI）し、自動テスト等を通して継続的にリリース可能な状態を維持する（CD）開発運用の考え方。地上系ソフトウェア開発で用いられることが多い。
100	FPGA		Field-Programmable Gate Array	—	出荷後でも回路構成を書き換えられる集積回路。高速処理やI/O制御に使われ、宇宙機器では耐放射線や冗長設計が論点になる。
101	RTOS		Real-Time Operating System	リアルタイムOS	決められた時間内に処理を行うこと（リアルタイム性）を重視したOS。衛星搭載計算機など、時間制約のある制御系で用いられることがある。

略語集（宇宙業界において英語表記される専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	英語表記	日本語表記	解説
102	ソフトウェア/IT	SRE	Site Reliability Engineering	サイト信頼性エンジニアリング	サービスの信頼性（可用性、性能、障害対応など）を、ソフトウェアエンジニアリングの手法で高める考え方／役割。運用自動化や監視、SLO設計などを含む。
103		UI	User Interface	ユーザーインターフェース	利用者がシステムを操作・理解するための画面や操作体系。衛星データ提供サービスや運用ツールでも重要。
104		UX	User Experience	ユーザー体験	利用者がサービスや製品を通じて得る体験全体（使いやすさ、満足度、導線など）。UI設計と合わせて議論される。
105		VC	Version Control	バージョン管理	ソースコードや文書の変更履歴を管理する仕組み（例：Git）。複数人開発や変更統制に不可欠。
106	データ/ 地理空間	GIS	Geographic Information System	地理情報システム	地図データと人口・土地利用・災害データ等を組み合わせて管理・分析するシステム。衛星データ利用でも基盤として広く使われる。
107	測位/航法	GNSS	Global Navigation Satellite System	全地球測位衛星システム	測位・航法・時刻（PNT）サービスを提供する衛星測位システム（衛星コンステレーション）の総称。
108	宇宙状況把握	SSA/SDA	Space Situational Awareness/Space Domain Awareness	宇宙状況把握	軌道追跡、デブリ解析、回避判断など、宇宙空間の状況を把握・評価する（衛星運用の安全確保に不可欠）。
109	セキュリティ・コンプライアンス（サイバー・輸出管理）	IDS/IPS	Intrusion Detection/Prevention System	不正侵入検知システム/ 不正侵入防御システム	IDSは不正侵入の検知、IPSは不正侵入の防止を目的とするセキュリティ機器／機能。地上システムや衛星運用ネットワークの防御で用いられる。
110		SOC	Security Operation Center	セキュリティオペレーションセンター	組織のサイバーセキュリティを監視・運用する拠点／チーム。ログ監視、インシデント対応などを担う。
111		ITAR	International Traffic in Arms Regulations	国際武器取引規則	米国の輸出管理規則の一つ。軍事用途に関係する物品・技術（防衛品目）の輸出や技術移転を規制する。宇宙分野では部品・技術が対象になることがある。

略語集（宇宙業界において英語表記される専門用語）

#	カテゴリ	宇宙スキル標準での表記	英語表記	日本語表記	解説
112	セキュリティ・コンプライアンス (サイバー・輸出管理)	MTCR	Missile Technology Control Regime	ミサイル技術管理レジーム	ミサイル拡散防止のための国際的な輸出管理枠組み。ロケット技術も対象になり得るため、宇宙輸送・推進技術と関係する。
113	人材育成	OJT	On-the-Job Training	現任訓練	実際の業務を通して先輩・上司から知識やスキルを学ぶ職場内訓練。

The background is a dark blue gradient with numerous small white dots representing stars. Four larger, four-pointed yellow sparkles are scattered across the frame. The text 'SpaceCRAFT Framework' is centered in a white, bold, sans-serif font. The word 'SpaceCRAFT' is on the top line, and 'Framework' is on the bottom line. A small yellow sparkle is positioned above the letter 'A' in 'CRAFT'.

SpaceCRAFT Framework

【海外】英SpaceCRAFT Framework

- イギリスでは、UKSA（英国宇宙庁）が主導し、Space Skills Alliance が策定した「SpaceCRAFT Framework」を通じて、宇宙産業における人材の確保・育成を推進しています。

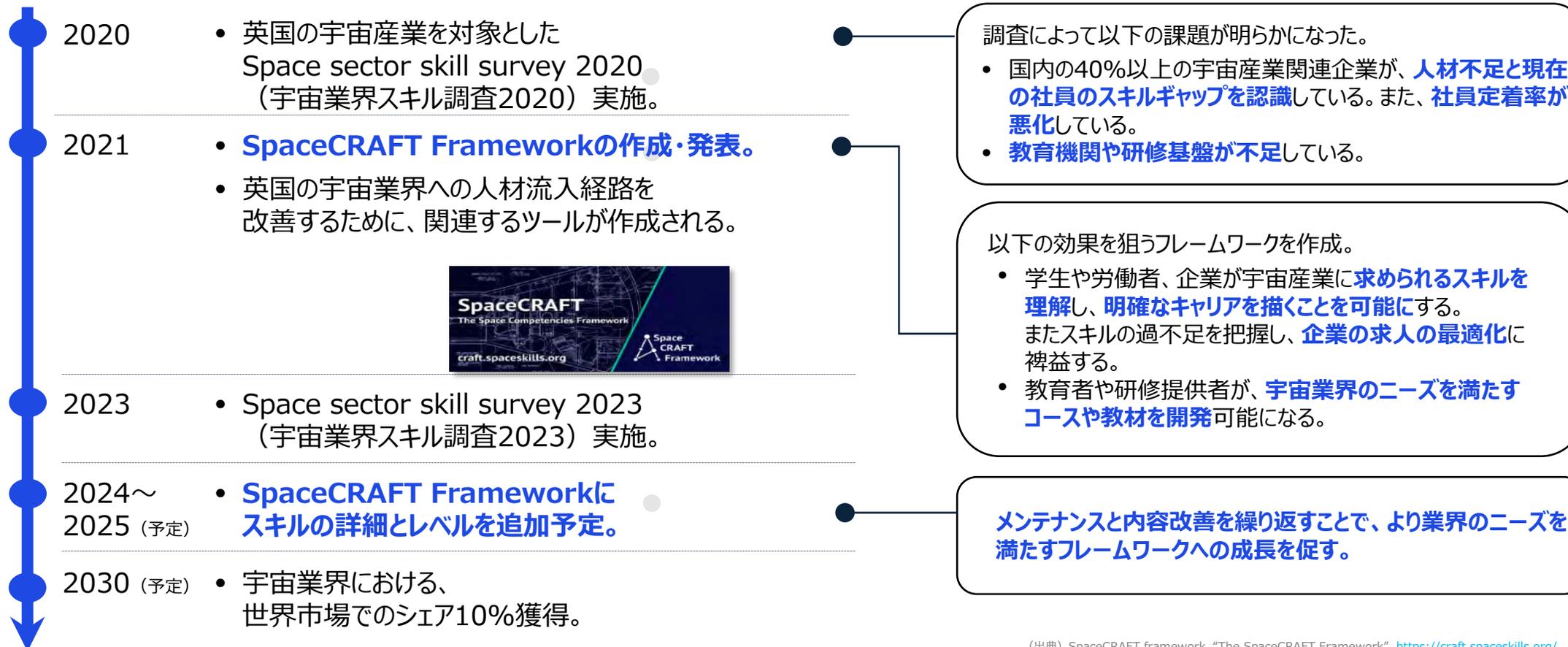
検討体制	英国宇宙庁（UKSA）およびSpace Skills Alliance※ Space Skills Allianceは、2019年にイギリスで設立されたシンクタンクで、宇宙業界のキャリアウェブサイトを作成し、宇宙業界に関する社会調査、スキルに関するレポートの作成等を行っている。	
活動期間	2021年公開、2025年3月までに第2版公開予定。	
フレームワーク作成の背景	イギリス政府は2030年までに世界市場におけるシェアを10%獲得するという目標を掲げている一方で、国内の40%以上の企業が 人材不足と現在の社員のスキルギャップを認識している 。さらに 教育機関・研修基盤の不足や、社員定着率の悪化 が問題になっている。そのため英国宇宙庁の支援を受けて英国のシンクタンクであるSpace Skills Allianceが宇宙分野向けに設計した能力フレームワーク（SpaceCRAFT framework）を策定・公開した。	
目的	<ul style="list-style-type: none">● 学生・労働者が宇宙産業に求められるスキルを理解し、明確なキャリアを描くことを可能にする。● 企業が、自社の求めるスキル・人材の過不足の把握を効率的に行えるようにし、求人最適化を目指す。● 教育者や研修提供者が宇宙業界のニーズを満たすコースや教材を開発する。● 政策立案者が宇宙分野への投資の必要性を適切に把握し、投資の影響が最も大きい分野を特定可能にする。	
活用事例	社会調査	<ul style="list-style-type: none">● 2023年に英国宇宙庁が実施した宇宙産業関連企業・組織への調査において、設問内容となる幅広いスキルと仕事のテーマの策定と分類にフレームワークでの検討結果が活用された。
期待効果	採用	<ul style="list-style-type: none">● 雇用主・従業員・教育機関等の各宇宙産業プレイヤーが、スキルについての共通言語としてフレームワークを活用することで、それぞれのニーズと提供内容を整理・調整することが可能になり、採用や人材育成が容易になると見込まれている。● Space Skills Allianceが作成した、その他の宇宙人材に関する調査・検討結果と相互に活用することで、宇宙産業への人材流入の活性化が期待されている。

（出典）SpaceCRAFT framework “The SpaceCRAFT Framework” <https://craft.spaceskills.org/>

英国における宇宙業界スキル整理の歩み

- 英国政府は、宇宙産業で世界市場シェア10%を獲得するという最終目標のもと、人材流入を促進するため、未経験者と既に業界で活躍している人材の双方がスキル習得の指標として活用できる「SpaceCRAFT Framework」を策定しました。

英国における宇宙業界スキル整理の歩み



(出典) SpaceCRAFT framework “The SpaceCRAFT Framework” <https://craft.spaceskills.org/>

SpaceCRAFT Frameworkの整理スコープと表現粒度

- 本フレームワークでは、技術に関する5つの業務に加え、経営に関わる事務業務および営業・操業に関する事務業務という2つの非技術系業務に関連するスキル、さらに業務横断的に求められるコンピテンシースキルが整理されています。
- 未経験者にも活用しやすいよう、業務は細分化せず、詳細な内容は記載されたURL先の求人情報サイト（採用企業の個別サイトを含む）で説明する形式となっています。
- 宇宙業界への人材流入を促進することを目的としているため、未経験者にも分かりやすい汎用的な表現で整理されています。



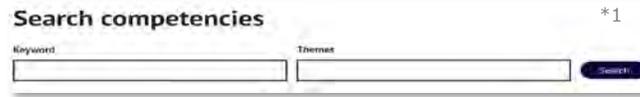
SpaceCRAFT Frameworkの特徴的な構成

- Webページ形式で公開されており、内部検索機能を備えています。さらに、外部の求人情報サイト・研修情報サイト、他のスキル標準などと連携することで、求職者の利便性を高めています。

特徴

内部検索機能

Webページ上で作成していることを活かし、キーワード検索、業務テーマ検索から、SpaceCRAFT Framework内で定義した業務やスキルを検索することができる。



概要

- ① 5つの技術に関する業務と2つの非技術系業務に対して、**求人情報サイト・研修情報サイトへのリンク**を設定している。
- ② 各スキルを、**既存の他スキル標準^{※1}や研修情報サイト^{※2}のスキルと対応**させている。
 ※1 European Commission (EUの執行機関) が取り組む、宇宙業界に閉じない様々な業界における職業とスキルを整理した情報サイト。
 ※2 IfATE (英国政府教育省の独立機関) が取り組む、宇宙業界に閉じない様々な業界のための研修情報を整理した情報サイト。

外部サイトへの接続

The collage illustrates the integration of the SpaceCRAFT Framework with external resources. It shows the 'Electronics design' competency page with links to training and jobs. The 'Produce technical documents' competency page shows its mapping to ESCO and IfATE standards. External site screenshots include 'Space training opportunities' (59 opportunities), 'Spacecareers.uk' (jobs), 'ESCO' (provide technical), 'IfATE' (Shaping skills training), and 'Occupations' (Certif-ID using ES taxonomy).

*1 (出典) SpaceCRAFT framework “The SpaceCRAFT Framework” <https://craft.spaceskills.org/>
 *2 (出典) SPACECAREERS.UK <https://spacecareers.uk/home>
 *3 (出典) European Skills, Competences, Qualifications and Occupations(ESCO) [Homepage](https://www.esco.europa.eu/)
 *4 (出典) IfATE Shaping skills training [Home / Institute for Apprenticeships and Technical Education](https://www.ifate.ac.uk/)



内閣府 宇宙開発戦略推進事務局