令和７年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

地方創生に資する宇宙スキル標準を活用した
スペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証

成 果 報 告 書

令和８年２月

学校法人有坂中央学園

専門学校中央情報大学校

令和７年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

地方創生に資する宇宙スキル標準を活用した
スペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証

成 果 報 告 書

令和８年２月

学校法人有坂中央学園

専門学校中央情報大学校

はじめに

本報告書は、令和 7 年度文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」として、本学園が実施した『地方創生に資する宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証』の成果を取りまとめたものです。

我が国の宇宙産業は、宇宙基本計画の推進や民間参入の拡大を背景に、研究開発分野のみならず、製造、設計、運用、データ利活用、ビジネス企画等へと大きく広がりを見せております。今後、宇宙関連産業市場の拡大が見込まれる中、その持続的発展を支える実践的な職業人材の育成は、国家的課題であると同時に、地方創生の観点からも極めて重要なテーマであります。

本学園が所在する群馬県は、ものづくりの歴史と技術的蓄積を有し、航空宇宙関連産業の振興にも積極的に取り組んでまいりました。しかしながら、人口減少や若年層の域外流出が進む中、成長分野を支える中核的人材を地域内で育成し、地域産業へと接続する教育モデルの確立は喫緊の課題となっております。こうした背景のもと、本学園は、実践的職業教育を担う専門学校としての使命を再確認し、宇宙分野に対応した新たな教育プログラムの開発に挑戦することといたしました。

本事業では、内閣府が策定した「宇宙スキル標準（Space Skill Standard）」を基軸に据え、産学官の連携体制のもとで調査研究を進めてまいりました。令和 7 年度は、宇宙関連企業への人材ニーズ調査、既存教育プログラムの分析、さらには JAXA 関連施設等への先進地調査を実施し、これらの成果を踏まえてスペーステック人材育成に向けたカリキュラム構成案を取りまとめるに至りました。本報告書は、その検討過程と到達点を整理したものです。

本事業の推進にあたりましては、多くの関係機関・関係者の皆様から多大なるご指導とご協力を賜りました。事業実施委員会および各小委員会の委員の皆様をはじめ、宇宙関連企業、大学・高等専門学校・高等学校の関係者の皆様、群馬県ならびに関係団体の皆様、そして先進地調査にご協力いただきました関係各位に、心より厚く御礼申し上げます。

本学園は、今後も本事業の成果を発展させ、地域に根ざしたスペーステック人材育成モデルの確立と全国展開を視野に入れた実証・改良を重ねてまいります。本報告書が、宇宙産業をはじめとする成長分野における職業教育の高度化と、地方創生に資する人材育成基盤の構築に寄与する一助となれば幸いに存じます。

学校法人有坂中央学園
専門学校中央情報大学校

目　次

Ⅰ．事業の目的と実施計画　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

Ⅱ．事業実施状況
　Ⅱ－１．事業実施委員会の実施状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　25
　Ⅱ－２．小委員会の実施状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　27

Ⅲ．調査結果報告
　Ⅲ－１．人材ニーズ調査アンケート結果報告　・・・・・・・・・・・・・・　32

　Ⅲ－２．企業ヒアリング　総括　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　48

　Ⅲ－３．宇宙産業・宇宙ビジネス先進地視察調査　総括　・・・・・・・・・　54

　Ⅲ－４．専門学校視察調査　総括　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　57

　Ⅲ－５．教育プログラム開発小委員会　活動報告　・・・・・・・・・・・・・　61

　Ⅲ－６．事業の普及周知に関する提言と施策案　・・・・・・・・・・・・・・　64

Ⅳ．スペーステック人材育成プログラム R7 版について　・・・・・・・・・　68

Ⅴ．本年度事業のまとめ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　73

Ⅵ．資料　各調査報告書
　Ⅵ－１．企業ヒアリング調査　報告書　・・・・・・・・・・・・・・・・・　75

　Ⅵ－２．宇宙産業・宇宙ビジネス先進地視察調査　報告書　・・・・・・・・　91

　Ⅵ－３．専門学校ヒアリング調査　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　106

Ⅰ．事業の目的と実施計画

令和 7 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」事業計画書

1　委託事業の内容

人口減少地域の職業人材を確保するための専修学校振興プログラム

2　事業名

地方創生に資する宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証

3　分野

工業(宇宙・情報)

4　代表機関

法人名　　学校法人有坂中央学園
代表者名　　理事長　中島慎太郎
学校名　　専門学校中央情報大学校
所在地　　群馬県高崎市栄町 13－1

5　構成機関・構成員等

（1）教育機関

名称		役割等	都道府県
1	学校法人有坂中央学園 専門学校中央情報大学校	全体統括	群馬県
2	学校法人穴吹学園 専門学校徳島穴吹カレッジ	プログラムの検討・開発／実証講座実施	徳島県
3	学校法人鈴木学園	プログラムの検	静岡県

	専門学校中央メカニック自動車大学校	討・開発	
4	学校法人龍澤学館 MCL 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	プログラムの検討・開発	岩手県
5	学校法人九州総合学院 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	プログラムの検討・開発／実証講座実施	鹿児島県
6	公立大学法人前橋工科大学	プログラムの検討・開発	群馬県
7	群馬工業高等専門学校	プログラムの検討・開発	〃
8	群馬県立前橋工業高等学校	プログラムの検討・開発	〃
9	群馬県立高崎工業高等学校	プログラムの検討・開発	〃

（2）企業・団体

名称		役割等	都道府県
1	株式会社 IHI エアロスペース	ニーズ調査・分析／実証講座実施	群馬県
2	株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング	ニーズ調査・分析／実証講座実施	〃
3	明星電気株式会社	ニーズ調査・分析	〃
4	ぐんま航空宇宙産業振興協議会	ニーズ調査・分析／普及啓発	〃
5	一般社団法人群馬県情報サービス産業協会	ニーズ調査・分析／普及啓発	〃
6	一般社団法人群馬ニュービジネス協議会	普及啓発	〃
7	中央キャリアネット株式会社	普及啓発	〃
8	上毛新聞社	普及啓発	〃

（3）行政機関・その他

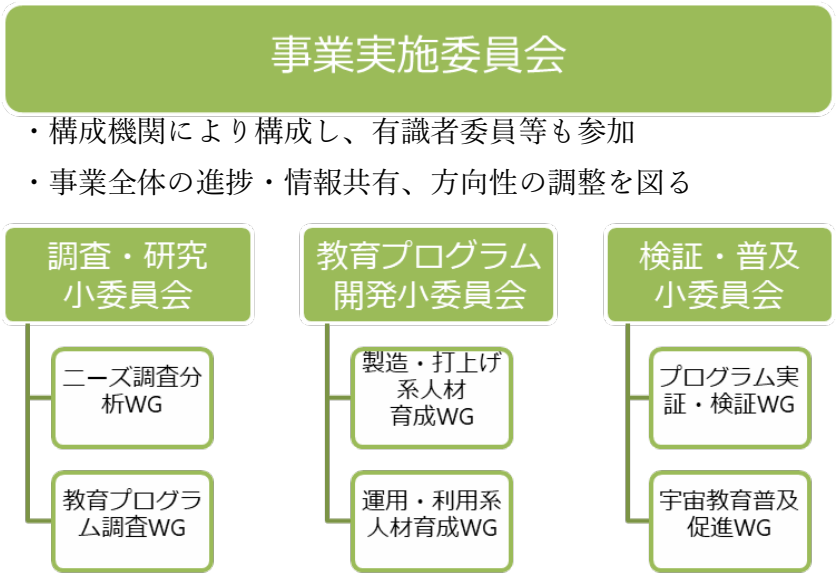
名称		役割等	都道府県
1	群馬県産業経済部（地域企業支援課）	ニーズ調査･分析／普及啓発	群馬県

2	公益財団法人群馬県産業支援機構	ニーズ調査・分析 ／普及啓発	〃

（４）事業の実施体制

本事業における実施体制は以下のとおりとする。

事業実施委員会のもとに調査研究小委員会、教育プログラム小委員会、検証・普及小委員会を設置する。また、事業実施委員会と各小委員会をサポートするコーディネーター・事務局を置く。



・構成機関により構成し、有識者委員等も参加

・事業全体の進捗・情報共有、方向性の調整を図る

調査研究：ニーズ調査・プログラム調査を担当

教育プログラム開発：教育プログラムの開発を担当

検証・普及：教育プログラムの実証検証、普及を担当

（５）各機関の役割・協力事項について

〇教育機関

専門学校：主としてプログラム開発にあたる。シラバスの作成及び授業の実施方法や連携授業の構築や教材の企画・開発を担う。また、プログラムの実証講座を行う。群馬県外の専門学校には各地域での宇宙人材育成に向けた普及・取組も検討・実施してもらう。

高校：高専接続プログラムの実現や生徒の進学先になる教育プログラムへ期待する点など、開発プログラムへの意見・助言をもらう。また、開発した教育プログラムの実証も協力を依頼する。

大学・高専：専門学校と連携した地域内での人材育成に関した協力をもらう他、所属教員には専門分野のシラバス開発や教材開発に意見・協力をもらう。

〇企業・団体

企業：企業が必要としている人材ニーズにもとづく意見・助言の他、教育プログラムにおける企業連携の進め方・実現などへの協力。また、開発する教育プログラムの実践的な指導者人材の確保へ向け協力をもらう。

業界団体・行政：業界で必要としている人材ニーズにもとづく意見・助言、ニーズ調査（アンケート）への協力など。

〇行政機関・その他

行政：群馬県内の関係業界で必要としている人材ニーズにもとづく意見・助言、ニーズ調査（アンケート）への協力など。

6　事業の内容等

（1）事業の趣旨・目的等について

本事業は、地方創生の観点から、地域における新たな成長分野として注目される宇宙産業への挑戦と雇用創出の促進に貢献する専門学校が中核となるスペーステック人材育成プログラムを開発することを目的としている。

宇宙産業は近年、民間企業の参入や衛星データの利活用拡大により、研究職にとどまらず、製造・設計・解析・企画・法制度対応など、多様な実務分野における人材需要が急速に高まっている。こうした状況下において、実践教育に強みを持つ地域の専門学校は、地元産業の振興や若者の地元定着に貢献する基盤を有しており、地方創生の担い手としての役割が従来に増して期待されている。特に宇宙産業への進出・転換を進めている地方圏では、宇宙人材の確保が喫緊の課題となっており、地域における新たなキャリアパスを創出する教育機会の整備が求められている。

具体的には、内閣府が宇宙基本計画に基づき策定した「宇宙スキル標準（Space Skill Standard）」を活用し、宇宙関連産業における多様な職種・スキルに対応可能な、実践的かつ職業直結型の教育カリキュラムを開発する。この取り組みを通じて、地域に根ざした専修学校が、スペーステック人材の育成を担う中核的教育拠点としての役割を果たすことを目指す。

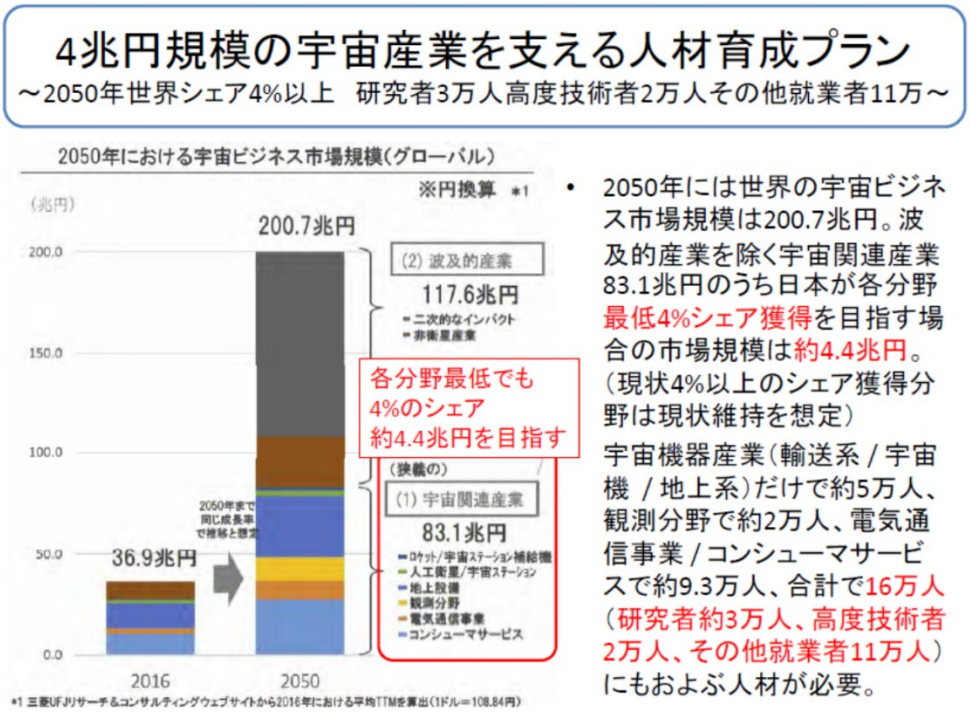
本事業では、専門学校が中心となり、地方自治体、宇宙関連企業、高校、大学・研究機関、高等専門学校との産学官連携体制を構築することで、地域主導型の宇宙人材育成モデルの確立を目指す。開発する教育プログラムは、全国の専修学校で展開可能な柔軟性を備えた汎用モデルとして整理・体系化し、国家戦略分野における職業教育の新たな方向性として提示する。

（2）当該教育カリキュラム・プログラムが必要な背景について

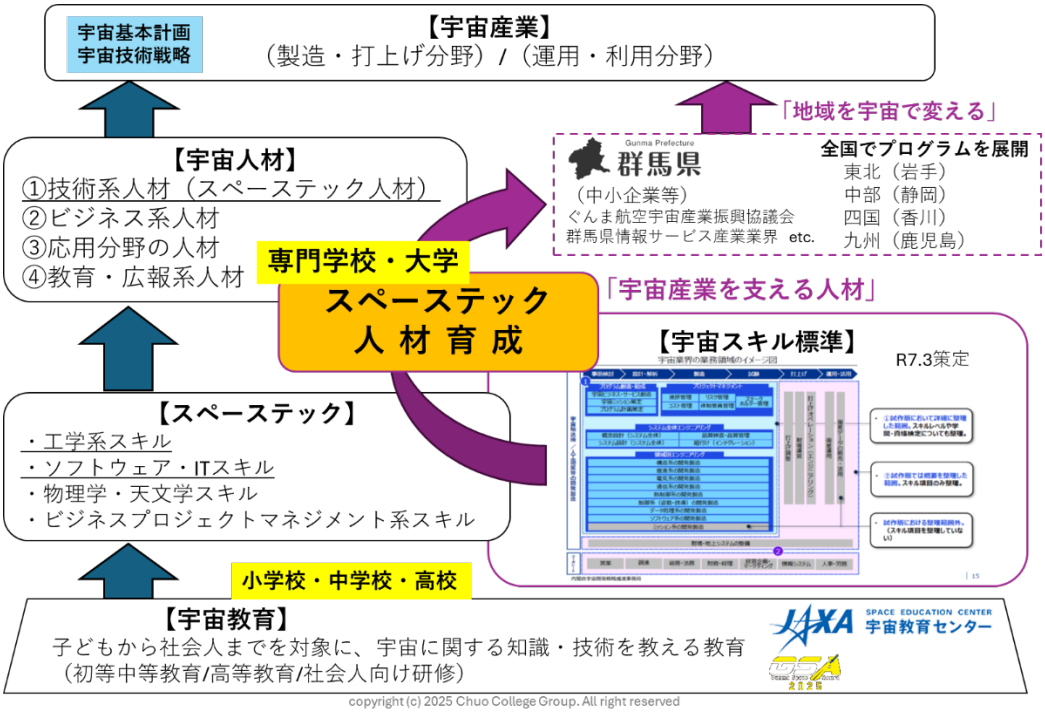
わが国の宇宙産業は近年、官民連携の強化、宇宙ベンチャーの創出、宇宙安全保障政策の推進等により、多様な分野での拡大と高度化が進んでいる。令和 5 年 6 月に閣議決定

された「宇宙基本計画」は、人類の活動領域が本格的に宇宙空間に拡大し、宇宙システムと地上システムが一体となって地球上の様々な課題の解決に貢献することで、より豊かな経済・社会活動の実現を目指している。また、宇宙空間における活動を通じてもたらされる経済・社会の変革が世界的なうねりとなっている中、我が国の宇宙活動の自立性を維持・強化し、世界をリードしていくことが必要であるとしている。具体的なアプローチの一つに、“宇宙活動を支える総合的基盤の強化”があり、その中に技術・産業・人材基盤の強化が含まれている。人材基盤の強化（宇宙産業における人材不足解消）につながるよう、令和 7 年 2 月に企業や教育機関が求めるスキルや人材像を明確化し採用・育成・評価活動の効率化を図るために「宇宙スキル標準」が策定された。

※4 兆円規模の宇宙産業を支える人材育成プラン「2050 年の宇宙関連産業市場規模約 4.4 兆円に向けて 16 万人にも及ぶ人材が必要－　(R3.7.28 開催 宇宙政策委員会 宇宙科学・探査小委員会第 46 回配付資料「宇宙関連の人材育成にあたっての要検討事項(秋山教授提出資料)」)抜粋



群馬県は戦前には中島飛行機の主力工場が置かれるなど、世界遺産登録の「富岡製糸場」をルーツとするものづくりの長い歴史があり、明治の近代化以降、技術力に優れた地域であり技術の DNA が時代を超えて継承されている。平成 28 年 3 月には会員企業 170 社からなる「ぐんま航空宇宙産業振興協議会」を群馬県として設立し、県内企業の宇宙産業への新規参入及び販路拡大に取り組み、航空宇宙産業の振興を図っている他、「宇宙ビジネス創出自治体（S-NET 推進自治体）」にも選定されている。



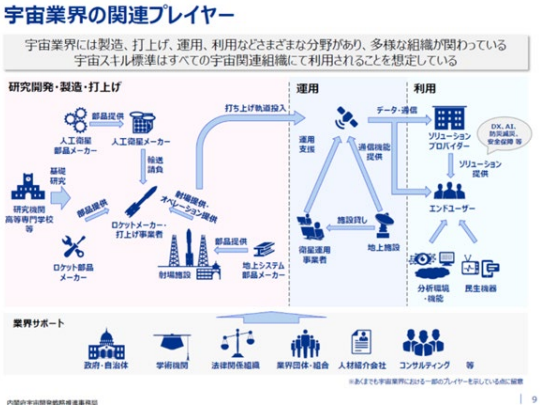
また、群馬県教育委員会（義務教育課）では令和 4 年 3 月より「ぐんま宇宙教育プロジェクト」を発足させ、JAXA と協働して“群馬ならではの宇宙教育の推進”を進めている。地元新聞社も 2023 年度から宇宙産業に関わる人材の発掘・育成を目指す「ぐんまスペースアワード（GSA）」を開催しており、群馬県全体で宇宙教育活動の取組を続けている。

このように、群馬県には宇宙産業に関連する企業群が数多く存在し、義務教育世代から「宇宙で学ぶ」教育が行われているものの、高校卒業後に群馬県外へ進学し、宇宙人材を目指す学生が地元企業への U ターン就職は決して多くない。他の地方圏と同様、地元の職業教育機関や高等教育機関が量的に十分な宇宙人材供給源として機能しているとは言えず、地域における宇宙人材育成と職業教育の接続モデルの確立が大きな課題として挙げられる。

※「宇宙業界における人材関連の課題に関するアンケート結果（内閣府宇宙開発戦略推進事務局 2025 年 3 月 19 日公表）」
教育機関が取り組みたい人的課題に“実務で求められるスキルを明らかにし実践的な人材を育成するための効果的な教育プログラムを組成していく”ことがあげられている。また、宇宙人材の「育成」に関し、『①「指導できる人材が不足している」（全体 26/35）、「人材育成にかける時間がない」（全体 23/35）②「学生が宇宙業界への就職を目指すにあたって、実践的な機会が不足している」（教育機関 7/12）③

「人材育成のためのマニュアルや方法論がない」（スタートアップ 8/11）』ことが課題されている。

「宇宙スキル標準（Space Skill Standard）」では、宇宙産業の全体像を「宇宙業界の関連プレイヤー」として図示しており宇宙関連産業に求められる人材像が明示され、研究開発職に限らず、製造、運用、データ解析、ビジネス企画、法務・政策対応といった職種横断的なスキルの可視化と育成の必要性が示されている。“日本の宇宙業界のための標準的なスキルブック”と位置づけて策定されたため、日本の宇宙産業における標準的な指針として企業や自治体、教育機関等、宇宙に関わる様々な業界で活用されることが期待されており、「スキル一覧」「業務一覧」「スキルディクショナリ」「スキルレベル一覧」「スキル×学問・資格検定」「ロール一覧」「参考プログラム」から構成されている。スキルのレベル設定やロールモデル、関連資格・検定、参考教育プログラム等の情報が整理されており、採用・育成・評価活動の効率化や就職支援、個人のスキルアップ等に活用できるようにされている。
しかしながら「宇宙スキル標準」は指針と位置づけられているため、利用者がカスタマイズして活用する前提となっている。そのため、地域の宇宙産業企業が求めるスキルやスキルレベルを把握し、既に専門学校が提供しているプログラムとの差異を調査して抽出し、スペーステック人材育成プログラムとして組み上げる必要がある。また、これらのスキルを体系的に身につけることができる初期キャリア段階の教育機関は限られており、特に専門学校等における宇宙関連分野のプログラム整備は、全国的に見ても初期的段階にとどまっている。





こうした背景のもと、本提案では、内閣府が策定した宇宙スキル標準に基づいて新たな教育プログラムを開発し、スペーステック人材の職業教育モデルを構築することを目的とする。その実現に向け、以下の点について基礎的な調査・分析が必要となる。
・宇宙産業における職業人材需要の具体的な分布（技術職・ビジネス職・支援職 等）
・専修学校等における宇宙関連プログラムの現状と課題

・地方圏における宇宙関連人材の育成可能性と産業連携ニーズ
・宇宙関連人材の育成に関する高専接続の現状と課題
・宇宙スキル標準と職業実践専門課程・専門士課程等との対応可能性

本調査研究を通じて、国家戦略としての“宇宙産業の振興”に貢献する教育プログラムの整備と、地域に根ざした人材育成基盤の構築を同時に進めることが、地方創生に資する職業教育分野における新たな展開として期待できる。

（3）開発する教育カリキュラム・プログラムの概要

ⅰ）名称

スペーステック人材育成教育プログラム

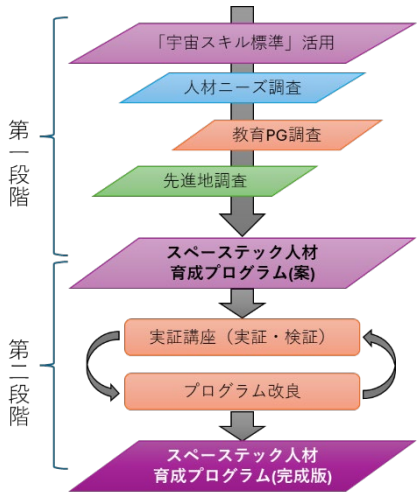
ⅱ）内容

〇開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像

スペーステック人材育成プログラムの開発にあたり、本事業では下図に示す調査研究を段階的に実施する。

第１段階では、宇宙スキル標準と各種調査（人材ニーズ調査・教育プログラム調査・宇宙産業・宇宙ビジネス先進地調査）の結果から「スペーステック人材育成プログラム（案）」を開発する。

第２段階として、プログラム（案）の実証講座を行い、その検証結果からプログラム改良を行う。複数の実証講座を行い、「スペーステック人材育成プログラム（完成版）」に仕上げるものとする。



調査研究（教育プログラム開発）の過程における構成機関への期待・役割は以下のとおり

専門学校：主としてプログラム開発にあたる。シラバスの作成及び授業の実施方法や連携授業の構築や教材の企画・開発を担う。また、プログラムの実証講座を

行う。群馬県外の専門学校には各地域での宇宙人材育成に向けた普及・取組も検討・実施してもらう。

高校：高専接続プログラムの実現や生徒の進学先になる教育プログラムへ期待する点など、開発プログラムへの意見・助言をもらう。また、開発した教育プログラムの実証も協力を依頼する。

大学・高専：専門学校と連携した地域内での人材育成に関した協力をもらう他、所属教員には専門分野のシラバス開発や教材開発に意見・協力をもらう。

企業：企業が必要としている人材ニーズにもとづく意見・助言の他、教育プログラムにおける企業連携の進め方・実現などへの協力。また、開発する教育プログラムの実践的な指導者人材の確保へ向け協力をもらう。

業界団体・行政：業界で必要としている人材ニーズにもとづく意見・助言、ニーズ調査（アンケート）への協力など。

本事業で実施する調査の概要、結果の活用の方針は下表のとおり。

第 1 段階で実施し教育プログラム（案）に結果を反映させる。

実証講座を 2 年目以降に実施する。教育プログラムの一部をモデル実施し検証結果に基づいてプログラムの改良を図る。実証は群馬県を含む全国 5 ヶ所で行う。

実証講座で検証する主な項目は、

①受講者の反応と理解度

②学習目標への達成度

③教材・コンテンツの妥当性と分かりやすさ

とする。

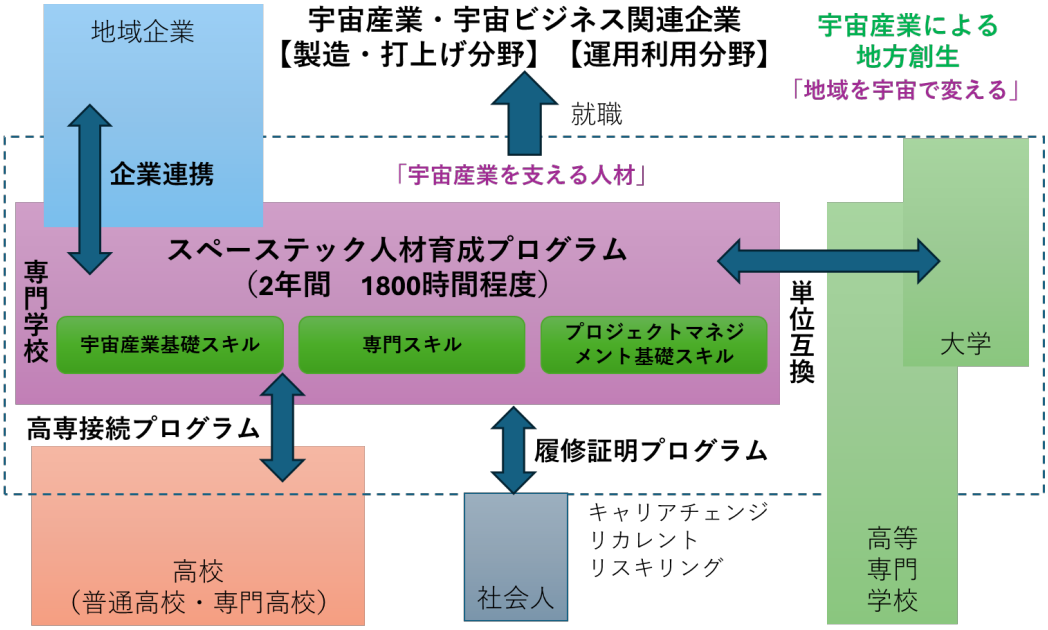
3 年目の実証講座終了後の検証結果反映をもって、本事業におけるスペーステック人材育成プログラム（2028 年版）の開発完了とする。

	人材ニーズ調査		教育プログラム調査		宇宙産業・宇宙ビジネス先進地調査
	アンケート	ヒアリング	ヒアリング	資料調査	
調査概要	地域の製造業を中心に実施 ・質問項目は群馬県産業経済部、群馬県産業支援機構と連携して検討 ・配付は群馬県産業経済部、群馬県産業支援機構の協力を得る 複数県での調査実施	先進企業3～5社を対象に実施 調査項目：求める人材像、必要なスキルや能力、教育内容や採用方法、人材に関する課題の抽出	構成機関（専門学校など）の教育プログラムを対象に実施 ・専門学校と企業の連携内容 ・既存カリキュラムの内容 ・高等学校における教育ニーズ ・進学先として専門学校を選ぶ観点からの教育内容の把握 ・高専接続プログラムの可能性調査	宇宙スキル標準に掲載されている参考プログラムのウェブ調査などを実施	宇宙産業の実態や最新技術を理解するために宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを実施。 視察予定地： JAXA関連施設・ 民間企業（宇宙ビジネス展開）及び関連地域
結果の活用	「企業が求めるスキル」と「宇宙スキル標準」の比較を行い、必要なスキルを明確化。 比較表やマーキング表の作成を通して、スキルの整合を図る。 企業の求人ニーズの把握　など		宇宙人材に必要な能力・スキルを習得する教育体系の構築に反映。 既存シラバスの活用。 高校3年＋専門学校2年で「宇宙人材」育成が可能となる高専接続プログラム開発に反映。		専門学校委員等が現地視察を通して、教育プログラムに活かすための知見を得る。

○今回開発する教育カリキュラム・プログラム／実施する調査研究の新規性

本事業では宇宙人材を、技術系人材（スペーステック人材）・ビジネス系人材・応用分野の人材・教育広報系人材の 4 つに大別し、「スペーステック人材」に着目した教育カリキュラムを開発する。スペーステックには、工学系スキル、ソフトウェア・IT スキル、物理学・天文学スキル、ビジネスプロジェクトマネジメント系スキルを含むものとし、育成した人材を“製造・打上げ分野”と“運用・利用分野”の地域の宇宙産業企業へ供給する。開発する教育プログラムで地域における新たなキャリアパスを創出する教育機会を創り出すとともに就職先の地域企業の活性化を通じて地方創生の一助となると考えている。

開発するカリキュラムの全体像は下図に示すとおりである。専門学校が中心となり、プログラム全体は 2 年間 1800 時間程度の構成とし、地域主導型の人材育成モデルを特色とする。



本事業に参加する専門学校は IT 分野や自動車整備分野の職業教育を実践している職業実践専門課程を有している。本事業では、こうした IT や自動車など、既存分野の学習内容・学習カリキュラムを活用し、現場実務に対応できる実践的な職業教育を行い、即戦力となれる現場実務者を育成したいと考えている。

一方で、今回のスペーステック人材のように新しい分野での教育活動に取り組む場合には、教える側の人材をどのように調達するかが大きな課題となる。今回、連携機関となっている企業側からは、OB 人材を含めて現場技術者やマネジメント人材を教育の場へ提供いただけると提案されている。これは後進の育成に役立つとともに、現場

技術者等のセカンドキャリア創出にもつながる取組になると期待されている。専門学校側では、これら企業の OB 人材等に教員としてのインストラクション能力やファシリテーション能力を高める指導者育成研修を実施し、質の高い実務家教員を育成する予定である。
専門学校の持つ教育プログラム開発能力と、企業が有する専門的な知識・技術を組み合わせることで、宇宙産業という新しい分野で必要とされる人材を育成する教育プログラムを開発し、更に質の高い実務家教員を育成することで、教育体制を構築することが可能となる。そして専門学校として職業実践専門課程の枠組みを活かすことで、本事業にて開発した教育プログラムを有効に活用することが可能となり、宇宙産業の拠点となっている各地の専門学校にて展開・運用できると期待している。

職業実践専門課程の認定要件を満たす以外の主な外形的な特色として、
①地元の宇宙産業企業と連携した科目設定と企業実習やインターンシップ
②工業高校などとの連携を図る高専接続プログラム
③高等専門学校や大学など地域の高等教育機関と連携した単位互換制度
④社会人向けの履修証明プログラム
を備えるものとし、専門学校だけでなく地域の企業や高校、高等教育機関、地方自治体との産学官連携体制によるスペーステック人材育成を目指すプログラムとする。地域企業との連携を通して企業の採用ニーズを把握し学生の就職先開拓に繋げていく。また、企業の従業員や OB 人材を講師として派遣してもらう仕組み化（指導者養成プログラムの作成）も図ることで地方創生にも寄与する。

＜スペーステック人材育成プログラム（案）について＞
①プログラムで育成を目指す人材像
地方から宇宙産業の製造関連分野へ貢献可能な人材を目指し、製造技術・DX・電気通信技術・衛星データ活用・安全管理 を統合的に学び、衛星解析・宇宙 IoT 活用に対応できる専門性も確保し、地域から次世代宇宙産業を支える人材。
②プログラム構成案
3 つのスキル（宇宙産業基礎スキル・専門スキル・プロジェクトマネジメント基礎スキル）を養成するため、科目群を 6 つに大別してシラバスを作成する。
科目群の時間数は開発目安とし、本事業で行う各種調査の結果や実証講座等を踏まえて詳細に検討・設計するものとする。
③シラバス作成の基本方針
専門学校が既に使用しているシラバスを参照・活用できるものは活用し、シラバス作成の効率化を図る。
④指導者育成プログラムの作成

宇宙産業ならびに自動車産業など製造業系企業の実務者や管理者などを対象とした本プログラムの指導者を育成するプログラムを作成する。

＜プログラム構成案＞

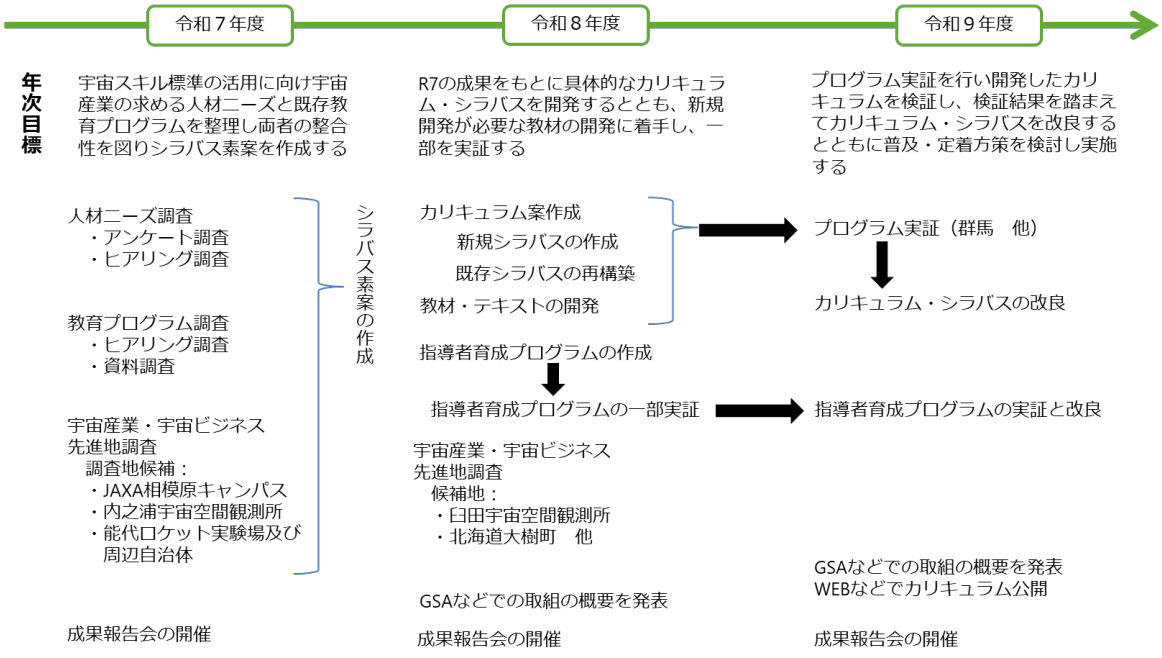
分類	時間	科目・内容（案）
①宇宙産業基礎	約150時間	宇宙機器の構造、衛星・ロケットの製造工程、国内外宇宙市場動向、宇宙ビジネスの全体像
②デジタル製造技術・生産DX・IoT/AI	約600時間	3D CAD/CAM、3Dプリンタ、金属/複合材加工、品質管理、IoT設計、PLC、クラウド活用、AI解析、MES/SCADA
③電気・通信工学	約300時間	電気回路基礎、電子工学、無線通信工学、無線法規
④衛星技術・宇宙IT	約250時間	衛星データ解析、GIS、組込みソフト開発、リアルタイムOS、衛星通信プロトコル、宇宙IoT
⑤放射線・危険物管理	約200時間	放射線物理、測定、法規、危険物化学、安全管理
⑥実践PBL・企業連携・地域連携	約300時間	実機演習、インターンシップ、模擬プロジェクト、企業課題、資格対策演習

（４）具体的な取組

ｉ）計画の全体像

本事業の計画全体像は下図に示すとおりです。

令和７年度から令和９年度にかけての３ヶ年で、地方創生の観点から、地域における新たな成長分野として注目される宇宙産業への挑戦と雇用創出の促進に貢献する専門学校が中核となるスペーステック人材育成プログラムを開発する。



ⅱ）今年度の具体的活動

○実施事項

本事業では、宇宙スキル標準の活用に向け宇宙産業の求める人材ニーズと専門学校の既存教育プログラムを整理し比較することで両者の整合性を図り、宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムを開発し、国家戦略である宇宙産業を担う中核的人材の育成を目指している。

１．令和７年度の到達目標

（１）宇宙産業の現場で求められる人材ニーズの調査・分析

（２）専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討

（３）宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討

（４）スペーステック人材育成教育プログラム（案）の開発

２．会議等

【事業実施委員会】：年間３回開催予定

（対面参加を基本にオンラインを併用するハイブリッド方式）

スペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証について、各小委員会及びWGによる検討の方向性を示すとともに、事業全体の進捗管理と事業成果の承認を行う統括組織。

【小委員会及びワーキンググループ（WG）】

各小委員会はそれぞれ年間５回（ハイブリッド方式３回、オンライン２回）開催予定、また、必要に応じて小委員会委員によるワーキンググループを行う。

① 調査・研究小委員会

人材ニーズ調査・宇宙産業宇宙ビジネス先進地調査に関する事項を取り扱う。人材ニーズ調査・宇宙産業宇宙ビジネス先進地調査を実施し、調査結果を事業実施委員会に報告するとともに教育プログラム開発小委員会と共有し、開発する教育プログラムに反映させる。

② 教育プログラム開発小委員会

教育プログラム調査及び教育プログラム案の開発に関する事項と取り扱う。教育プログラム調査を実施し、調査結果を事業実施委員会に報告する。また、調査結果等を踏まえ、教育プログラム案を開発する。

③ 検証・普及小委員会

教育プログラムの実証・検証に関する事項、宇宙教育の促進に関する事項を取り扱う。

３．令和７年度の取組

（１）宇宙産業の現場で求められる人材ニーズの調査・分析

調査目的：スペーステック人材として、宇宙産業の現場で実務者として求められる知識・スキル・行動特性を抽出・整理することを目的とする。更に、ロールモデルの作成にも役立てる。

調査対象：アンケート調査では、群馬県をはじめ、主に地域の製造業企業を対象とし、ヒアリング調査では、宇宙産業の先進企業 3～5 社を対象とする。

調査手法：アンケート調査の質問項目は群馬県産業経済部や群馬産業支援機構と連携して検討し、アンケートの配布も産業経済部の協力を得て行う。ヒアリング調査は、連携機関の協力を得ながら先進企業 3～5 社を対象に WG メンバーが訪問して対面（あるいはオンライン）にて調査する。

調査項目：企業が求める人材像、必要な知識・スキル・行動特性、社員に対する教育内容や採用方法、人材に関する課題など。

分析内容（集計項目）：「企業が求めるスキル」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、必要なスキル等を明確化する。

（２）専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討

調査目的：専門学校や工業高等専門学校など連携機関の教育プログラムを収集・整理し、宇宙スキル標準との比較検討により、既存の教育プログラムが活用できるものを抽出・整理することを目的とする。

調査対象：連携機関となっている専門学校や工業高等専門学校、大学、工業高等学校などを対象とする。併せて、宇宙スキル標準に掲載されている参考プログラムについて、詳細な情報を収集する。

調査手法：専門学校等、連携機関へのヒアリング調査、及び Web 調査。工業高等学校に対しては、高専接続プログラムの新規提案に向けて、ヒアリング調査を実施する。

調査項目：連携機関が有する既存教育プログラム（シラバス・コマシラバス・教材など）。

分析内容（集計項目）：「連携機関が有する既存教育プログラム」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、スペーステック人材育成教育プログラムに利用できるコンテンツを整理する。

（３）宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討

調査目的：宇宙産業の現場で実務者として、どのような仕事をしているか、どのような人材が不足しているか、どのような人材が今後求められるかを知る

ために、専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを実施し、宇宙産業の実態や最新技術の理解を深め、教育プログラムに活かすための知見を得る。

調査対象（視察予定地）：JAXA 相模原キャンパス（宇宙科学研究所、宇宙教育センター）、JAXA 関連施設（例：内之浦宇宙空間観測所（鹿児島県）、能代ロケット実験場（秋田県）、臼田宇宙空間観測所（長野県）など）、民間企業（宇宙ビジネス実施中の射出場（北海道）、IHI エアロスペース（群馬県）など）を対象とする。

調査手法：連携機関や事業実施委員会委員等から紹介を受け、専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを実施する。

調査項目：宇宙産業の実態や最新技術（教育プログラムに活かすための知見）、現場実務者及び管理者が抱える課題など。

分析内容（集計項目）：「企業が求める人材」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、必要なスキル等を明確化する。

（4）スペーステック人材育成教育プログラム（案）の開発（教育プログラム開発小委員会）

① 既存シラバス・コマシラバスの収集・整理及び宇宙スキル標準と比較検討する。

② 「人材ニーズの調査・分析」結果を踏まえ、製造・打上げ系スペーステック人材育成教育プログラム（案）を作成する。

③ カリキュラムマップを作成するとともに、育成する人材像（ロールモデルの例）を整理する。

④ スペーステック人材育成教育プログラム（案）を事業実施委員会に報告し、承認を得る。

○事業を推進する上で設置する会議

会議名①	事業実施委員会
目的･役割	スペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証について、各小委員会及び WG による検討の方向性を示すとともに、事業全体の進捗管理と事業成果の承認を行う統括組織。
検討の具体的内容	事業実施委員会で検討する内容は次のとおり ・事業計画及び事業の進捗管理 ・各小委員会の調査研究成果 ・事業成果の承認

会議名②	調査・研究小委員会
目的･役割	ニーズ調査・先進地調査を担当
検討の具体的内容	調査・研究小委員会で検討する内容は次のとおり ・人材ニーズ調査に関する事項 アンケート調査及びヒアリング調査の企画、実施、分析。 スペーステック人材に求められる知識・スキル・行動特性など必要な要素を調査結果から抽出し、整理する。 ・宇宙産業宇宙ビジネス先進地調査に関する事項 視察先の選定及び視察調査の企画、実施 宇宙産業の実態や最新技術の理解を深め、教育プログラムに活かすための知見を整理する。

会議名③	教育プログラム開発小委員会
目的･役割	教育プログラムの開発を担当
検討の具体的内容	小委員会で検討する内容は次のとおり ・教育プログラム調査に関する事項 専門学校等へのヒアリング調査を行い、スペーステック人材育成教育プログラムに活用できる既存教育プログラムを整理する。 ・教育プログラム案の開発に関する事項 シラバス・コマシラバス・教材を含む教育プログラムの開発を行う。 初年度の目標はスペーステック人材育成教育プログラム（案）の開発。

会議名④	検証・普及小委員会
目的･役割	教育プログラムの実証検証、普及を担当
検討の具体的内容	小委員会で検討する内容は次のとおり ・教育プログラムの実証・検証に関する事項 開発した教育プログラムの一部をモデル実施について 開発した教育プログラムの検証 ・宇宙教育の促進に関する事項 企業・団体等と連携した宇宙教育の普及促進について

○事業を推進する上で実施する調査

調査名	①宇宙産業の現場で求められる人材ニーズの調査・分析
調査目的	スペーステック人材として、宇宙産業の現場で実務者として求められる知識・スキル・行動特性を抽出・整理することを目的とする。更に、ロールモデルの作成にも役立てる。
調査対象	アンケート調査は、群馬県をはじめ、主に地域の製造業企業を対象とし、ヒアリング調査は宇宙産業の先進企業 3～5 社を対象とする。
調査手法	アンケート調査の質問項目は群馬県産業経済部や群馬産業支援機構と連携して検討し、アンケートの配布も産業経済部の協力を得て行う。ヒアリング調査は、連携機関の協力を得ながら先進企業 3～5 社を対象に WG メンバーが訪問して対面（あるいはオンライン）にて調査する。
調査項目	企業が求める人材像、必要な知識・スキル・行動特性、社員に対する教育内容や採用方法、人材に関する課題など。
分析内容（集計項目）	「企業が求めるスキル」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、必要なスキル等を明確化する。
開発するカリキュラム・プログラにどのように反映するか（活用手法）	調査結果を事業実施委員会に報告するとともに教育プログラム開発小委員会に共有し、開発する教育プログラムに反映する。 宇宙産業の現場で実務者として求められる知識・スキル・行動特性を抽出・整理し、スペーステック人材の育成目標や科目に反映させる。

調査名	②専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討
調査目的	専門学校や工業高等専門学校など連携機関の教育プログラムを収集・整理し、宇宙スキル標準との比較検討により、既存の教育プログラムが活用できるものを抽出・整理することを目的とする。
調査対象	連携機関となっている専門学校や工業高等専門学校、大学、工業高等学校などを対象とする。併せて、宇宙スキル標準に掲載されている参考プログラムについて、詳細な情報を収集する。
調査手法	専門学校等、連携機関へのヒアリング調査、及び Web 調査。工業高等学校に対しては、高専接続プログラムの新規提案に向けて、ヒアリング調査を実施する。
調査項目	連携機関が有する既存教育プログラム（シラバス・コマシラバス・教材など）。

分析内容 （集計項目）	「連携機関が有する既存教育プログラム」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、スペーステック人材育成教育プログラムに利用できるコンテンツを整理する。
開発するカリキュラム・プログラムにどのように反映するか（活用手法）	調査結果を事業実施委員会に報告するとともに教育プログラム開発小委員会に共有し、開発する教育プログラムに反映する。 収集・整理した連携機関の教育プログラム等と宇宙スキル標準との比較検討した結果を踏まえ、既存の教育プログラムのうち活用できると判断したものを開発カリキュラムに取り入れていく。

調査名	③宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討
調査目的	宇宙産業の現場で実務者として、どのような仕事をしているか、どのような人材が不足しているか、どのような人材が今後求められるかを知るために、専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを実施し、宇宙産業の実態や最新技術の理解を深め、教育プログラムに活かすための知見を得る。
調査対象	（視察予定地）：JAXA 相模原キャンパス（宇宙科学研究所、宇宙教育センター）、JAXA 関連施設（例：内之浦宇宙空間観測所（鹿児島県）、能代ロケット実験場（秋田県）、臼田宇宙空間観測所（長野県）など）、民間企業（宇宙ビジネス実施中の射出場（北海道）、IHI エアロスペース（群馬県）など）を対象とする。
調査手法	連携機関や事業実施委員会委員等から紹介を受け、専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを実施する。
調査項目	宇宙産業の実態や最新技術（教育プログラムに活かすための知見）、現場実務者及び管理者が抱える課題など。
分析内容 （集計項目）	「企業が求める人材」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、必要なスキル等を明確化する。
開発するカリキュラム・プログラムにどのように反映するか （活用手法）	調査結果を事業実施委員会に報告するとともに教育プログラム開発小委員会に共有し、開発する教育プログラムに反映する。 専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングを通して得た、宇宙産業の実態や最新技術などの知見を教育プログラムに反映させるとともに、求められている人材像に反映させる。

ⅲ）開発する教育カリキュラム・プログラムの検証

本事業では、連携機関の委員から構成される事業実施委員会が“事業全体の進捗・情報共有、方向性の調整を図る”こととしており、企業・業界団体等からの評価を受ける体制を整えている。また、「外部有識者による事業進捗率評価」を毎年度実施することとしている。具体的には、検証・普及小委員会の有識者委員(企業委員・大学教授)により各年度２月に実施し、事業実施委員会へ報告する体制としている。

【調査研究の調査結果の検証】

調査研究（人材ニーズ調査・教育プログラム調査・宇宙産業・宇宙ビジネス先進地調査）の調査結果は、「調査結果を事業実施委員会に報告するとともに教育プログラム開発小委員会に共有し、開発する教育プログラムに反映」させることとしている。事業実施委員会には連携機関の企業及び業界団体からの委員も含まれており、同委員会において結果に対する評価をもらう。また、いずれの成果も教育プログラム開発小委員会に共有することとしている。

①人材ニーズ調査：アンケート設計は連携機関である群馬県産業経済部や群馬県産業支援機構と連携して行うこととしている。

②教育プログラム調査：連携機関等からの委員で構成される小委員会で「連携機関が有する既存教育プログラム」と「宇宙スキル標準」の比較検討を行い、スペーステック人材育成教育プログラムに利用できるコンテンツを整理することしている。

③宇宙産業・宇宙ビジネス先進地調査：連携機関や事業実施委員会委員等から紹介を受け、専門学校委員等が宇宙産業先進地域や企業の視察・ヒアリングし、調査結果を小委員会・事業実施委員会に報告することとしている。

【教育プログラムの開発】

スペーステック人材育成プログラムは専門学校・大学・高専・高校の教育機関からの委員等で構成する教育プログラム開発小委員会で開発（シラバス作成・教材開発）することとしている。

【教育プログラムの実証講座の検証】

２年目と３年目に計画している実証講座は“プログラムの改良に向けて実施する”こととしている。実証講座で検証する主な項目は、

①受講者の反応と理解度（データ収集方法：受講生へのアンケート・ヒアリング）

②学習目標への達成度（データ収集方法：到達度試験、理解度試験、受講生アンケートなど）

③教材・コンテンツの妥当性と分かりやすさ（データ収集方法：受講生及び有識者委員へのアンケート・ヒアリング）　とする。

実証講座は２年目は群馬県、３年目は全国５ヶ所での実施を計画しており、各々の

実証講座が終了する時点で上記のアンケートやヒアリングを行いデータ収集を行う。さらに、群馬県以外の地域での実施により、他の専門学校や教育機関への導入可能性が検討できるものと考えている。

＜教育プログラムの検証における企業・団体との連携＞

今回開発するプログラムは、シラバス・教材開発の段階から企業・業界団体に助言・協力を頂く計画としている。　実証講座の実施状況は小委員会・WG 等で報告されるとともに、企業・業界団体からその結果についてフィードバックを頂く。

（5）事業実施に伴うアウトプット（成果物）

【令和 7 年度】

① 宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証成果報告書（令和 7 年度）

内容：宇宙産業の実務を担うスペーステック人材に求められる素養・人材像およびその育成に必要な要素の調査・分析結果と、宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討結果を整理したもの。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．宇宙産業の現場で求められる人材ニーズの調査・分析結果
2．専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討結果
3．宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討結果

② スペーステック人材育成教育プログラム（案）

内容：スペーステック人材育成教育プログラム（カリキュラムマップ）とスペーステック人材育成のニーズに関する調査・分析結果及び専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討結果に基づいて作成するシラバス。

【令和 8 年度】

① 宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証成果報告書（令和 8 年度）

内容：宇宙産業の実務を担うスペーステック人材に求められる知識・スキル・行動特性を整理し、それらの結果に基づいたスペーステック人材育成教育プログラムを作成し、モデル実施を行い検証。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．スペーステック人材育成のニーズに関する追加ヒアリング調査・分析結果
2．宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の追加調査・検討結果
3．スペーステック人材育成教育プログラム（案）の概要
4．スペーステック人材育成教育プログラム（案）のモデル実施および検証結果

② スペーステック人材育成教育プログラム（2026 改定版）

内容：スペーステック人材育成教育プログラム（案）のモデル実施および検証の結果を反映させ、改定し、追加作成した教育プログラム（シラバス・コマシラバス・

教材）。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．スペーステック人材育成のためのシラバス（知識・スキル・行動特性／講義・実習）（案）

2．コマシラバス（一部科目について）（案）

3．教材（必要に応じて）

【令和９年度】

① 宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証成果報告書（令和９年度）

内容：令和８年度のモデル実施による検証結果、及び人材ニーズに関する追加調査の結果を踏まえ、スペーステック人材育成教育プログラムを改定した結果等。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．スペーステック人材育成のニーズに関する追加ヒアリング調査・分析結果

2．スペーステック人材育成教育プログラム（2026 改定版）の改定ポイント

3．スペーステック人材育成教育プログラム（2027 改定版）のモデル実施および検証結果

4．スペーステック人材育成のための指導者育成プログラム（2026 改定版）のモデル実施および検証結果

② スペーステック人材育成教育プログラム（完成版）

内容：スペーステック人材育成教育プログラム（2027 改定版）のモデル実施および検証結果に基づいて改定するシラバス・コマシラバス・教材。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．スペーステック人材育成のためのシラバス（知識・スキル・行動特性／講義・実習）

2．コマシラバス（全科目）

3．教材（必要に応じて）

③ スペーステック人材育成のための指導者育成プログラム（完成版）

内容：スペーステック人材育成のための指導者育成プログラム（2026 改定版）のモデル実施および検証結果に基づいて改定する研修プログラム（シラバス・コマシラバス・教材）。主な構成内容（予定）は以下の通り。

1．指導者育成のためのシラバス（知識・スキル・行動特性／講義・実習）

2．コマシラバス（全科目）および教材（必要に応じて）

（6）事業実施によって達成する成果及び測定指標

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和7年度	令和8年度	令和9年度
【必須】取組の普及・展開を行った団体数	目標値	校数	－	－	5	20
	実績値					
スペーステック人材育成教育プログラムを専門学校の教育カリキュラムに組み込むことを表明する学校数	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）
調査対象：各専門学校　　調査対象数：表明した学校全て　　調査手法：学校数カウント
実施時期：令和 9 年 2 月・10 年 2 月

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和7年度	令和8年度	令和9年度
スペーステック人材として、宇宙産業の現場で実務者として求められる知識・スキル・行動特性を抽出・整理することを目的としたヒアリング及びアンケート調査の有効回答数	目標値	件	0 件	50	－	－
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）
調査対象：製造業系企業　　調査対象数：約 200 社
調査手法：ヒアリング及びアンケート　　実施時期：令和 8 年 1 月

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和7年度	令和8年度	令和9年度
スペーステック人材育成教育プログラムの外部有識者による事業進捗率評価（進捗率評価の平均スコア）	目標値	%	0	30	60	90
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）
3 ヶ年の事業計画の事業完了を 100%として事業進捗率を評価

調査対象：教育プログラム及び事業実施状況　　調査対象数：プログラム全て
調査手法：検証普及小委員会を開催（有識者委員 5 名程度）　　実施時期：各年度 2 月

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度
スペーステック人材育成教育プログラムとして作成したシラバス・コマシラバスの作成数（累計時間数）	目標値	時間	0	120	900	1800
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）
調査対象：シラバス・コマシラバス　　調査対象数：作成物全て
調査手法：検証普及小委員会を開催　　実施時期：各年度 2 月

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度
人材育成教育プログラムを受講し、地域の宇宙産業の振興に貢献できるスペーステック人材としての知識・スキル・行動特性等を習得したと認定する学生数（一部科目履修者を含む）	目標値	人数	－	－	20	100
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）
調査対象：学生：履修者(実人数)　　調査対象数：2 年目群馬県の受講者、3 年目全国 5 か所の受講者
調査手票：履修実人数カウント、アンケート　　実施時期：令和 9 年 2 月・10 年 2 月

（7）本事業終了後※の成果の活用方針・手法

事業終了後は、本校において本事業の成果を活用した学科を新設する計画である。

◆開発プログラムの活用方針

本事業で開発するのは、宇宙スキル標準を活用した 2 年間・1800 時間の「スペーステック人材育成プログラム」であり、単位履修証明プログラムにも対応可能な設計としている。委託校以外への展開にあたっては、以下の 3 つの導入形態を想定している。

① 2 年制課程として学科設置

② 工業分野/情報分野など既存学科への科目群の導入（専門性や地域性に応じて構成）

③ 4 年制課程への組み込み（3 年目以降に、より専門的かつ高度な学習プログラムとして展開）

◆開発プログラムの周知（広報・普及活動）

事業の 2 年目および 3 年目には成果報告会を開催し、全国の専門学校に向けて開発プログラムを広く周知する。関心を示した学校に対しては個別に情報提供を行い、導入支援を行う予定である。また、事業終了時点で本プログラムを自校の教育課程に組み込むことを表明する専門学校を 20 校以上確保することを目標とし、関心校からのフィードバックを踏まえて継続的な内容改善を図る。

事業終了後も当校の HP に事業成果を掲載するとともに、地元新聞社主催の「ぐんまスペースアワード（GSA）」との連携や、全国専門学校教育研究会等の場を活用し、様々な機会を通じて成果の継続的な発信と普及に努める。

◆フォローアップ体制・方法

プログラムを導入する専門学校に対しては、事業終了後も当校が中心となって教材の提供、オンラインによる指導者研修、カリキュラム導入支援などを行う。さらに、導入校と連携して年 1 回の意見交換会を開催し、プログラム内容や展開方法の継続的な改善を図る体制を構築する。加えて。導入校における教育効果や卒業生の進路についても追跡調査を実施し、プログラムの実効性を検証することで、さらなる普及・改善につなげていく。

Ⅱ．事業実施状況

Ⅱ－1．事業実施委員会の実施状況

本事業で実施した事業実施委員会の状況を以下に報告する。

（1）第 1 回事業実施委員会：令和 7 年 10 月 21 日（火）

会場　G メッセ群馬　301B 会議室　（群馬県高崎市）

議題　・主催者挨拶

・委員紹介

・事業内容及び事業計画について

・講演「日本における宇宙産業の可能性と宇宙戦略基金」

講師　石井 康夫　氏（JAXA 宇宙戦略基金事業部 参与）

・今後のスケジュールについて

・意見交換

・今後のスケジュール









（2）第 2 回事業実施委員会：令和 7 年 12 月 19 日（金）

会場　G メッセ群馬　302B 会議室（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・主催者挨拶

・事業実施状況報告

（１）人材ニーズ調査（アンケート調査）について

（２）ヒアリング調査について

・教育プログラム

・企業ヒアリング

（３）先進地視察調査について

・意見交換

・今後のスケジュール





（３）第３回事業実施委員会：令和８年２月９日（月）

会場　Ｇメッセ群馬　302B 会議室（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・主催者挨拶

・事業実施及び成果報告

（１）小委員会成果報告

・人材ニーズ調査アンケート調査報告

・企業ヒアリング及び視察調査報告

・教育プログラム調査報告

・事業の普及周知に関する提言と施策案

（２）スペーステック人材育成教育プログラム R7 版について

・意見交換

・今後のスケジュール





Ⅱ－2. 小委員会の実施状況

1. 調査・研究小委員会

（1）第 1 回：令和 7 年 10 月 21 日（火）

会場　G メッセ群馬　交流室 305　（群馬県高崎市）

議題　第 1 部　全体会（事業実施委員会と合同で実施）

第 2 部　分科会（普及・検証小委員会と合同で実施）

・事業の成果物と今後の進め方の確認

・主要な論点に関する委員間の意見交換

（2）第 2 回：令和 7 年 12 月 12 日（金）　※普及・検証小委員会と合同実施

会場　専門学校中央情報大学校　2 号館 2F ラボ（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・事業進捗と報告について

(1)人材ニーズ調査アンケートについて

(2)企業ヒアリング調査について

(3)先進地視察について

・今後のスケジュールについて





（3）第 3 回：令和 7 年 12 月 19 日（金）　※普及・検証小委員会と合同実施

会場　G メッセ群馬　303 小会議室（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・人材ニーズ調査アンケートについて

(1)アンケート回収率向上策について

(2)現状でのアンケート結果の分析と考察

(3)宇宙人材をどう広めることができるか（「普及」に関する課題やアイデア）

・先進地視察調査について

・今後のスケジュールについて

（4）第4回：令和8年1月16日（金）　※普及・検証小委員会と合同実施
会場　専門学校中央情報大学校　2号館2Fラボ（群馬県高崎市）/オンライン
議題　・人材ニーズ調査アンケートについて
・企業ヒアリング調査について
・事業周知について
・事業の検証について
・今後のスケジュール

（5）第5回：令和8年2月9日（月）　※普及・検証小委員会と合同実施
会場　Gメッセ群馬　301A会議室（群馬県高崎市）/オンライン
議題　・人材ニーズ調査アンケート総括
・企業ヒアリング調査
・事業の普及周知に関する提言と施策案
・事業進捗率評価について

2. 教育プログラム開発小委員会

（1）第1回：令和7年10月21日（火）
会場　Gメッセ群馬　交流室306　（群馬県高崎市）
議題　第1部　全体会（事業実施委員会と合同で実施）
第2部　分科会
・事業の進め方（案）と成果物の説明
宇宙スキル標準の整理と検討
委員各校・各分野の教育プログラムの収集・整理
モデルカリキュラムの概要設計
シラバスの作成に向けた計画づくり
・小委員会内の連絡方法について
・委員の皆さまへのお願い（作業分担）
・今後のスケジュール調整

（2）第2回：令和7年10月21日（火）
会場　中央メカニック自動車大学校　（静岡県駿東郡小山町）/オンライン
議題　・教育プログラムの収集・整理（教育プログラム調査）
シラバス・コマシラバス、カリキュラムマップ等について
宇宙スキル標準（試作版）シートとの比較
社会人等のリスキリング（学び直し）向け

・今後のスケジュールについて

小委員会終了後、中央メカニック自動車大学校の視察（見学）




（3）第 3 回：令和 7 年 12 月 4 日（木）

会場　盛岡情報ビジネス専門学校　（岩手県盛岡市）/オンライン

議題　・教育プログラムの収集・整理（教育プログラム調査）

シラバス・コマシラバス、カリキュラムマップ等について

・今後のスケジュールについて

小委員会終了後、盛岡情報ビジネス専門学校の視察（見学）




（4）第 4 回：令和 8 年 1 月 23 日（金）

会場　鹿児島情報ビジネス公務員専門学校　（鹿児島県鹿児島市）/オンライン

議題　・教育プログラムの収集・整理（教育プログラム調査）

シラバス・コマシラバス、カリキュラムマップ等について

・今後のスケジュールについて

小委員会終了後、鹿児島情報ビジネス公務員専門学校の視察（見学）




（5）第5回：令和8年2月9日（月）

会場　Gメッセ群馬　交流室306（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・教育プログラム開発小委員会の活動まとめ

専門学校の教育リソースと宇宙産業ニーズの適合性

宇宙スキル標準（SSS）に基づいた現状分析

「宇宙仕様」へのアップデートに向けた3つの指針

・活動報告：ヒアリング・視察調査総括報告

・視察報告

JAXA内之浦宇宙空間観測所（2026年1月22日）

鹿児島情報ビジネス公務員専門学校様（2026年1月23日）

明星電気株式会社様（2026年1月29日）

・今後の活動について

3. 普及・検証小委員会

（1）第1回：令和7年10月21日（火）

会場　Gメッセ群馬　交流室305　（群馬県高崎市）

議題　第1部　全体会（事業実施委員会と合同で実施）

第2部　分科会（普及・検証小委員会と合同で実施）

・事業の成果物と今後の進め方の確認

・主要な論点に関する委員間の意見交換

（2）第2回：令和7年12月12日（金）　※調査・研究小委員会と合同実施

会場　専門学校中央情報大学校　2号館2Fラボ（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・事業進捗と報告について

(1)人材ニーズ調査アンケートについて

(2)企業ヒアリング調査について

(3)先進地視察について

・今後のスケジュールについて

（3）第3回：令和7年12月19日（金）　※調査・研究小委員会と合同実施

会場　Gメッセ群馬　303小会議室（群馬県高崎市）/オンライン

議題　・人材ニーズ調査アンケートについて

(1)アンケート回収率向上策について

(2)現状でのアンケート結果の分析と考察

(3)宇宙人材をどう広めることができるか（「普及」に関する課題やアイデア）

・先進地視察調査について
・今後のスケジュールについて

（４）第４回：令和８年１月 16 日（金）　※調査・研究小委員会と合同実施
会場　専門学校中央情報大学校　２号館 2F ラボ（群馬県高崎市）/オンライン
議題　・人材ニーズ調査アンケートについて
・企業ヒアリング調査について
・事業周知について
・事業の検証について
・今後のスケジュール





（５）第５回：令和８年２月９日（月）　※調査・研究小委員会と合同実施
会場　G メッセ群馬　301A 会議室（群馬県高崎市）/オンライン
議題　・人材ニーズ調査アンケート総括
・企業ヒアリング調査
・事業の普及周知に関する提言と施策案
・事業進捗率評価について

Ⅲ．調査結果報告

Ⅲ－1．人材ニーズ調査アンケート結果報告

1．アンケートの目的

このアンケートの主な目的は、県内企業における宇宙産業への参入状況、課題、人材ニーズ、教育・連携需要を体系的に把握し、専門学校としての産業育成方針を導くことにある。

具体的には、企業属性から参入ステージ、必要スキル、教育需要までを一貫して情報を収集することにより、以下の目標を達成することを目指す。

①企業の強みと障壁の可視化。

②行政・教育機関が実施すべき支援策（人材育成、認証取得支援、設備・実習環境整備等）の具体化。

これらの結果は、専門学校における宇宙人材育成計画やカリキュラム開発、産学官連携の戦略形成に活用されることになっている。

アンケートは、上記の主要な目的を達成するために、以下の 5 つの項目（A から E）に分けて詳細な情報を収集する設計になっている。

①【A】企業概要（属性・クロス集計の基礎情報）：
企業の基本属性を把握し、政策・支援策のターゲティング精度向上につなげる基礎データを得ること。

②【B】宇宙産業への参入状況・意向（ステージ把握）：
企業が関わる段階や直面する障壁、投資意欲を把握し、支援策の重点化に資するデータを得ること。

③【C】人材・スキル需要（スキルギャップ分析）：
宇宙関連事業に必要な職種とスキルレベルを把握し、企業が抱える人材不足やスキルギャップを可視化すること。

④【D】教育・連携ニーズ（需要構造・優先順位）：
企業が求める教育・研修の具体的なニーズを明確化し、教育プログラム設計や地域全体の育成体制構築の方向性を導くこと。

⑤【E】データ活用・今後の期待：

企業が収集データをどのように活用したいか、また行政・教育機関に対しどのような支援を期待しているかを把握し、今後の支援の方向性を明確化すること。

2．アンケートの対象と回答状況

①対象数：ぐんま航空宇宙産業振興協議会(Hizuru)　197 社

群馬県産業支援機構取引先企業　　717 社　　合計 914 社

②回答状況：1 月 30 日〆切　有効回答数３３社　（目標回収数 50 社）

3．アンケート項目別に読み取れる傾向や特徴について

【A】企業概要

A1　回答企業一覧：（企業名は回答順に記号化して表記）

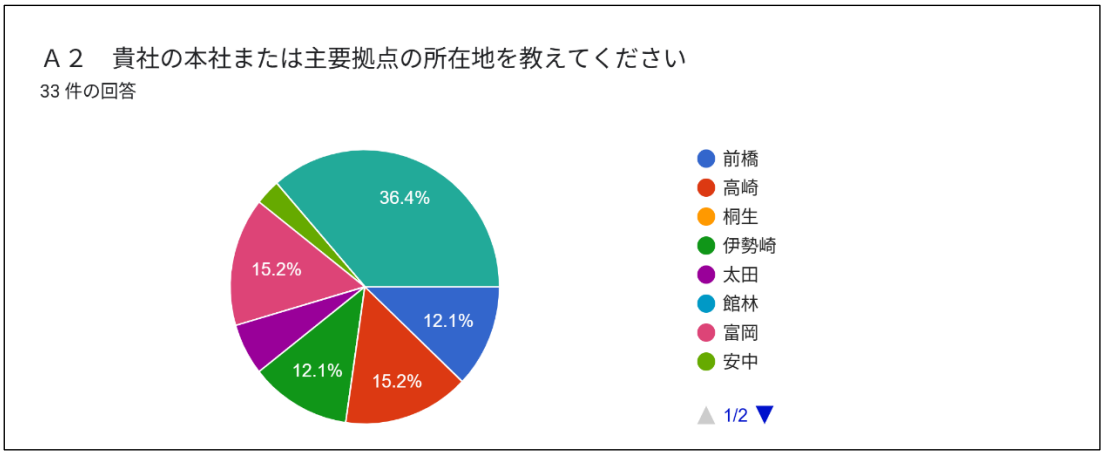
	企業コード	所在地	社員規模	年商売上高	団体	B1 の回答
1	AA	富岡市	500 以上	500 億以上	H	あり(継続)
2	AB	高崎市	1－19	1－5 億	H	あり(継続)
3	AC	邑楽郡	20－49	5－100 億	H	あり(継続)
4	AD	高崎市	50－99	5－100 億	H	あり(継続)
5	AE	富岡市	20－49	1－5 億	H	なし
6	AF	伊勢崎市	300-499	5－100 億	H	あり(継続)
7	AG	高崎市	50－99	5－100 億	S	あり(スポット)
8	AH	前橋市	20－49	1－5 億	S	なし
9	AI	太田市	20－49	5－100 億	S	なし
10	AJ	伊勢崎市	1－19	1－5 億	S	関心あり
11	AK	富岡市	50－99	5－100 億	S	関心あり
12	AL	甘楽郡	20－49	1－5 億	S	あり(スポット)
13	AM	甘楽郡	20－49	1－5 億	S	関心あり
14	AN	富岡市	100－299	5－100 億	委	あり(継続)
15	AO	東京都	100－299	5－100 億	委	あり(継続)
16	AP	東京都	1－19	1 億未満	委	関心あり
17	AQ	前橋市	1―19	1 億未満	委	関心あり
18	AR	東京都	1―19	1 億未満	委	あり(継続)
19	AS	太田市	20－49	5－100 億	H	関心あり

20	AT	邑楽郡	1 －19	1 億未満	H	なし
21	AU	前橋市	100－299	5 －100 億	H	なし
22	AV	伊勢崎市	100－299	5 －100 億	H	なし
23	AW	藤岡市	1 －19	1 －5 億	委	あり(継続)
24	AX	富岡市	1 －19	1 －5 億	H	なし
25	AY	埼玉県	20－49	5 －100 億	委	あり(継続)
26	AZ	高崎市	20－49	5 －100 億	委	あり(継続)
27	BA	安中市	1 －19	1 億未満	H	なし
28	BB	前橋市	100－299	5 －100 億	H	関心あり
29	BC	東京都	500 以上	100－300 億	委	あり(継続)
30	BD	埼玉県	100－299	5 －100 億	委	あり(継続)
31	BE	伊勢崎市	1 －19	1 －5 億	H	なし
32	BF	藤岡市	100－299	5 －100 億	H	あり(継続)
33	BG	高崎市	100－299	5 －100 億	委	あり(継続)

※団体：「H」Hizuru　「S」産業支援機構　「委」当事業委員の企業及び委員紹介企業

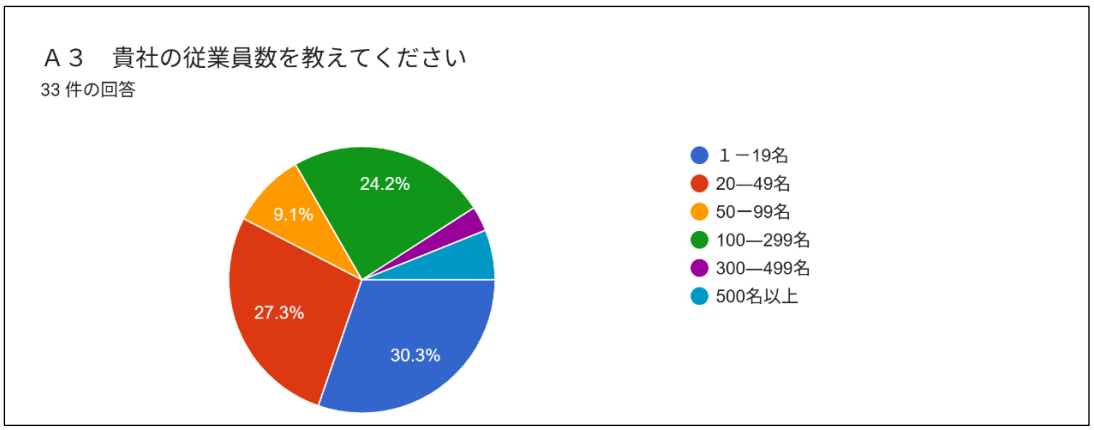
※B1－宇宙関連取引質問項目（網掛けを色別に分類しています）

A2　所在地：



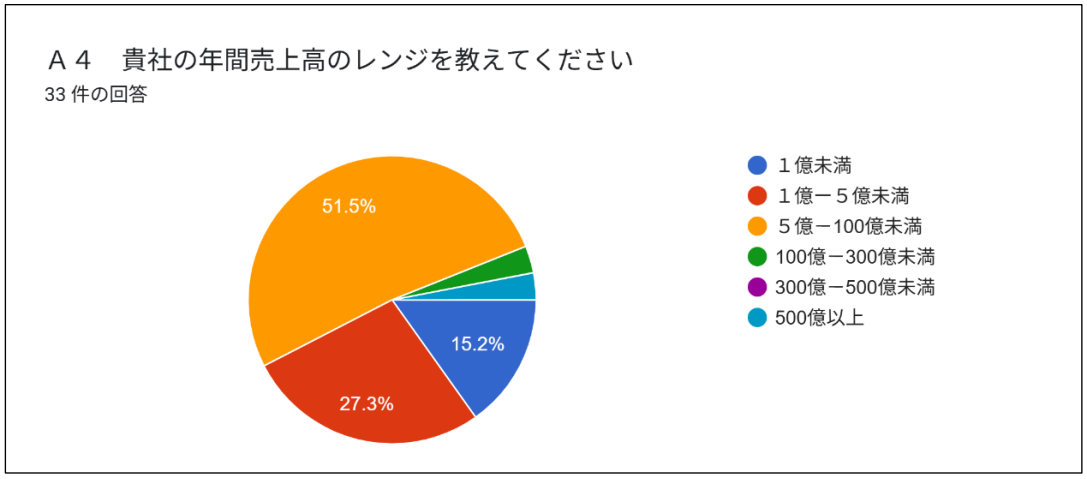
高崎・伊勢崎・前橋・富岡の 4 市に集中しており、製造業の拠点が宇宙産業への関心を支えている。

A3　従業員数：



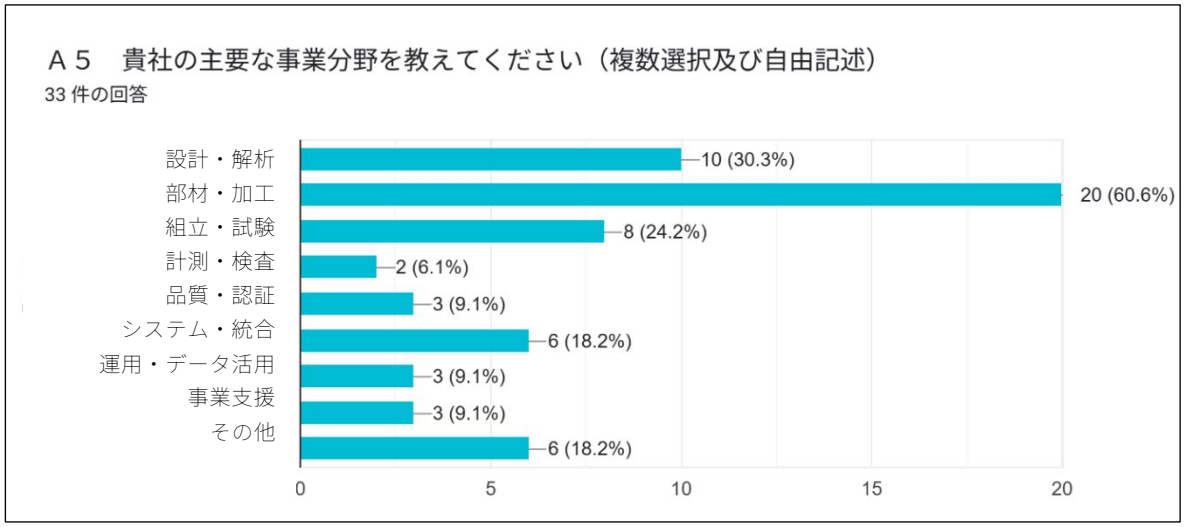
50 名未満の中小企業が約半数（45%）を占める一方で、100 名以上の中堅・大企業も約 36%存在し、多様な規模の企業が関心を持っている。

A4　年間売上高：



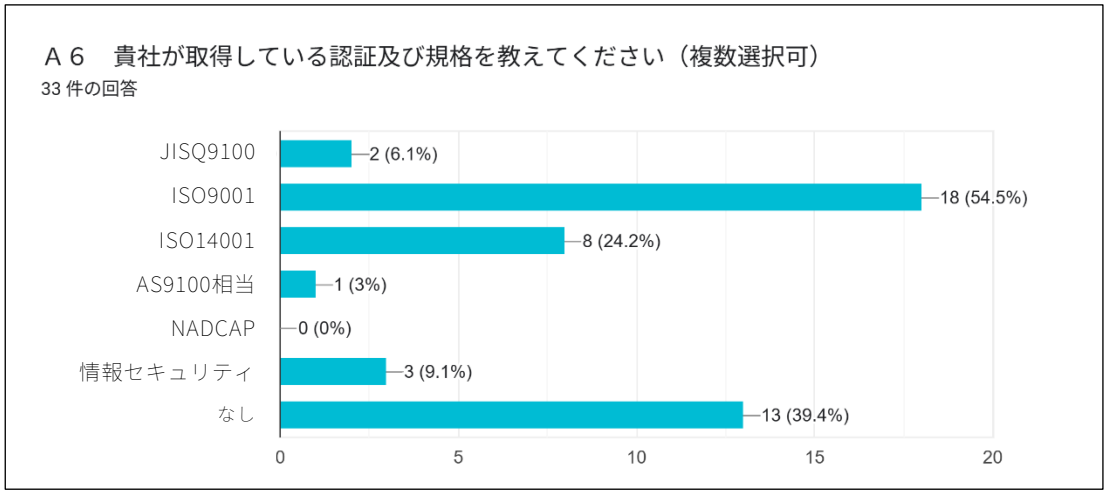
5 億から 100 億未満のボリュームゾーンが過半数を占めており、一定の事業基盤を持つ企業の参入意欲が高い。

A5　主要事業分野（重複あり）：

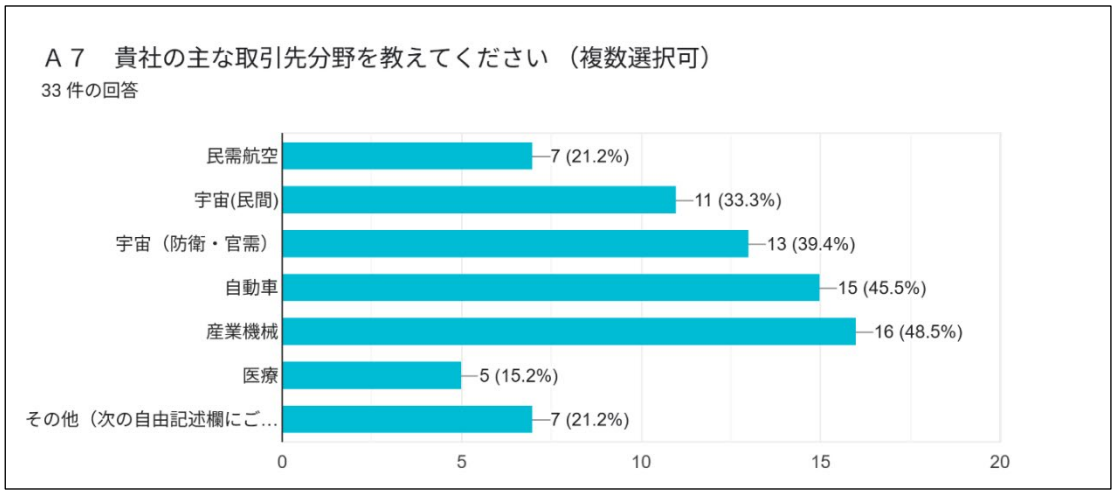


「部材・加工」が 22 社と圧倒的に多く、次いで「設計・解析」「システム・統合」が続く。

A6　取得認証（絶対値）：



A7　取引先分野：



産業機械（23 社）、自動車（16 社）、宇宙（民間/防衛）（17 社）。

A：企業概要（A1～A7）に関するまとめ

①規模別分布と地域的特徴：

特筆すべきは、全回答企業の約 3 分の 1（10 社/33 社）が「1-19 名」の小規模・マイクロ企業である点だ。富岡市の IHI エアロスペース関連の協力企業から、甘楽町や藤岡市で独自の超精密加工を担う小規模工房まで、層の厚いピラミッド構造を形成している。一方で明星電気（伊勢崎市）や山岸製作所（高崎市）といった、航空宇宙水準を既に満たす中堅・大手企業が牽引役として存在している。

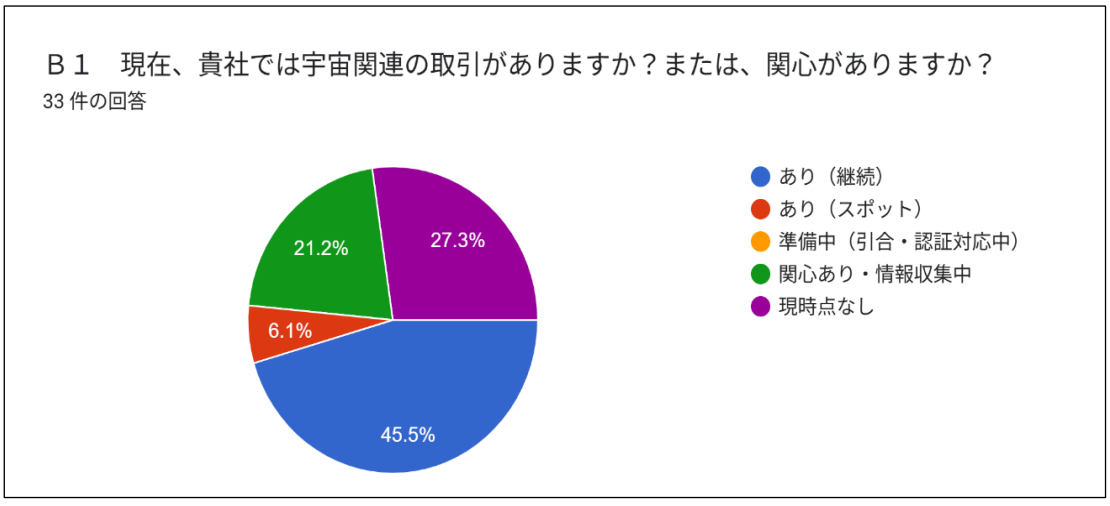
②主要事業分野と親和性：
「部材・加工（切削・板金・表面処理等）」が圧倒的多数を占める。これは自動車産業で培われた「多品種少量生産」や「高精度加工」の基盤が、宇宙機のコンポーネント製造と極めて高い親和性を持っていることを示唆している。

③認証取得の現状：
ISO 9001 は一般化しているが、航空宇宙品質のパスポートと言える JIS Q 9100 の取得は山岸製作所、タナカ精機、高柳エンジニアリング、サンヨーの 4 社に留まっている。この「認証の壁」が、実力はあるが参入できない潜在的サプライヤーのボトルネックとなっている。

群馬県内企業が既存の産業機械・自動車分野で磨き上げた「過酷環境下での信頼性確保」は、宇宙産業において強力な競争優位性となる。しかし、小規模企業が 3 割を占める現状では、個社単位での認証取得や設備投資はリスクが高すぎる。行政には、単なる補助金提供ではなく、小規模企業が「宇宙品質」を証明するための共同認証支援や、技術力の語彙化（JAXA 等の要求事項への翻訳）を支援する「橋渡し機能」が求められる。

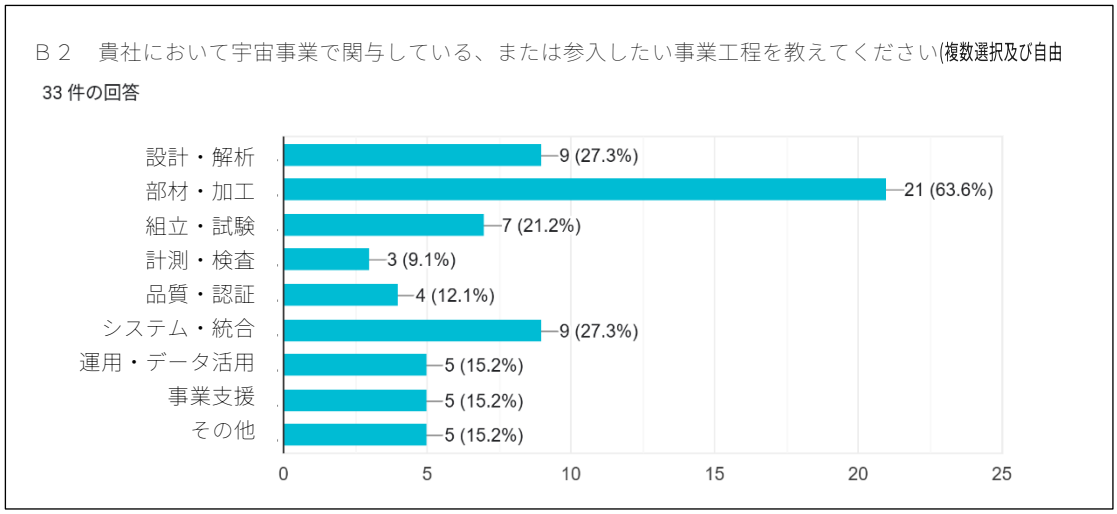
【B】宇宙産業への参入状況・意向

B1　参入ステージ：



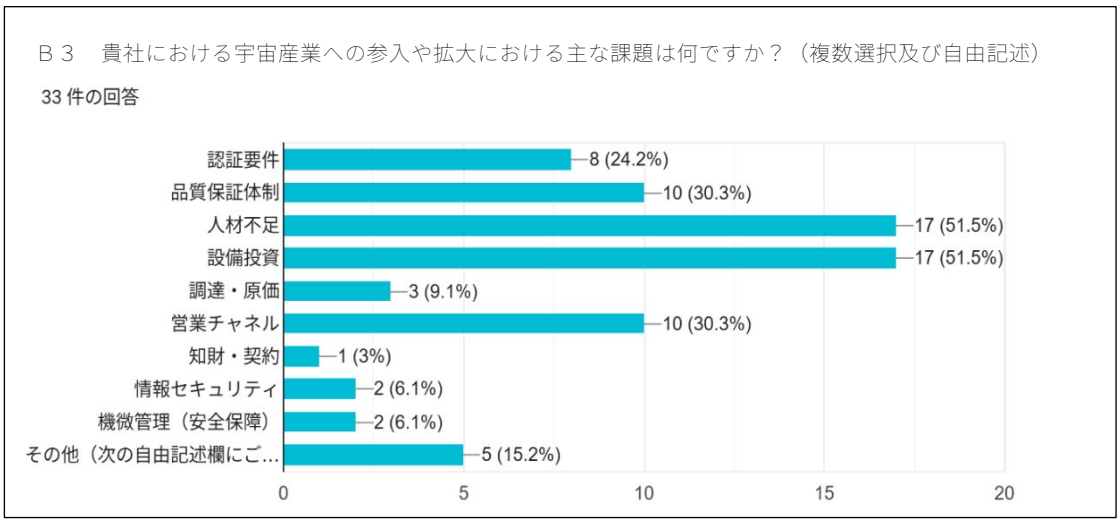
あり（スポット）：4 社（12.1%）。関心あり：8 社（24.2%）。現時点なし：9 社（27.3%）

B2　参入工程：



部材・加工（22 社）が最多。次いで設計・解析（12 社）

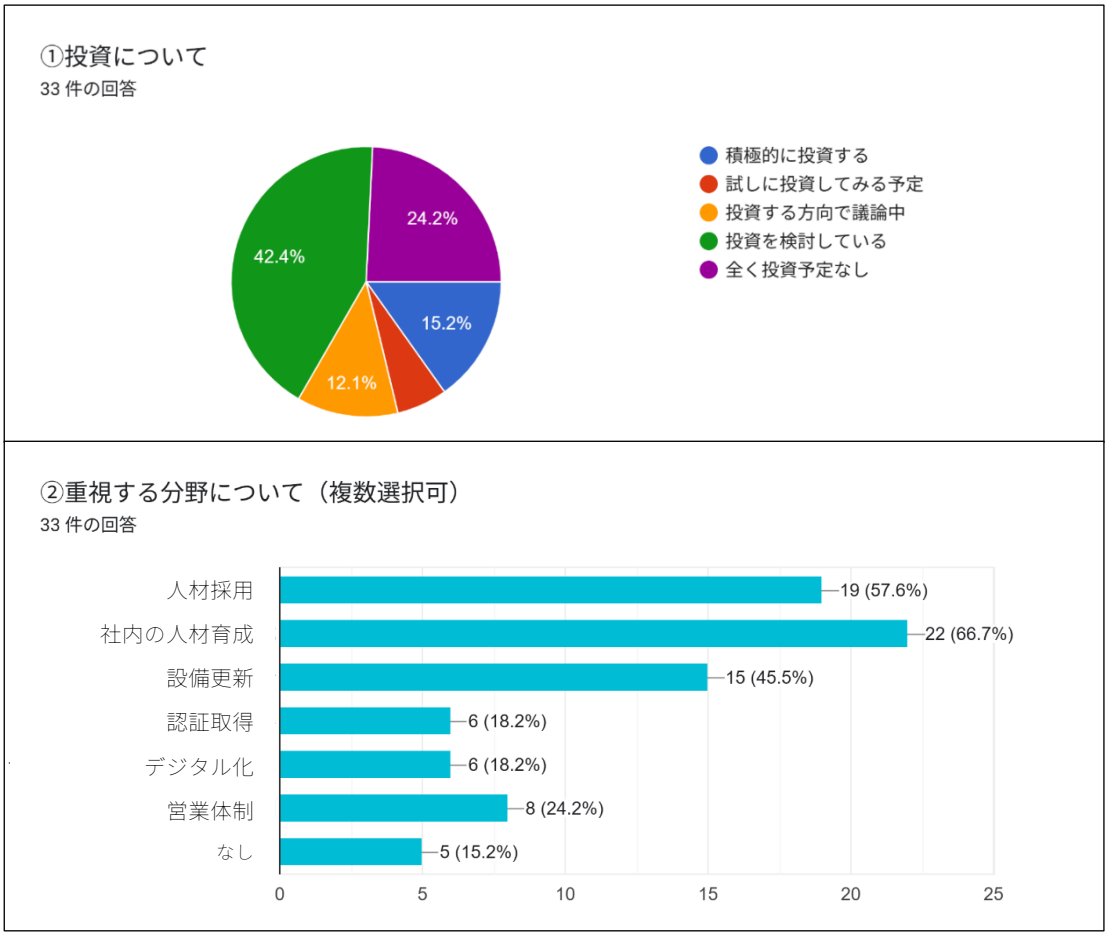
B3　参入・拡大の課題（クロス分析）：



「継続取引あり」の企業は「人材不足」を、「関心あり（未参入）」の企業は「認証要件」や「品質保証体制」*を主な障壁として挙げる傾向がある,。

B4　投資意向：

Ｂ４　貴社において今後３年間、宇宙関連に向けた投資・強化を検討されていますか？また、どの分野を重視していますか？



「積極的に投資する」「検討している」を合わせると約 70%に達し、投資分野は「社内の人材育成（24 社/73%）」と「人材採用（22 社/67%）」に集中している。

B：宇宙分野への関心・参入意欲と課題（B1～B3）まとめ

①主な取引・関与分野：

衛星コンポーネントの加工や地上支援設備の設計・製造が主軸である。継続取引のある企業は「人材採用」や「設備更新」に極めて意欲的であり、宇宙事業を成長のエンジンとして明確に位置づけている。

②直面する障壁：

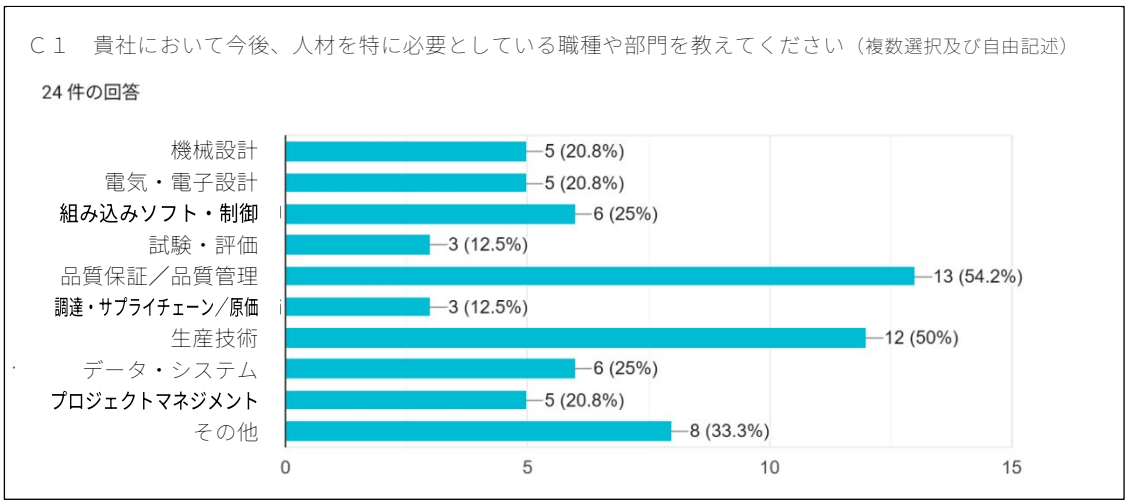
最大の障壁は「人材不足」と「設備投資」だが、これに次いで深刻なのが「営業チャネル」である。技術力はありながら、JAXA や民間宇宙ベンチャーとのコンタクトポイントが不明確な企業が多い。

障壁となっている「営業チャネル」の不在は、単なる人脈不足ではない。宇宙特有の要求事項やプロトコルを理解し、自社の技術を「宇宙語」に翻訳して提案できる人材がいないとい

う「情報の非対称性」が本質的な課題である。企業が「どこに売り込めばよいか分からない」のは、宇宙産業のサプライチェーン構造がブラックボックス化しているためであり、行政主導のビジネスマッチングや「リバースピッチ（発注側からのニーズ提示）」の場を創出することが急務である。

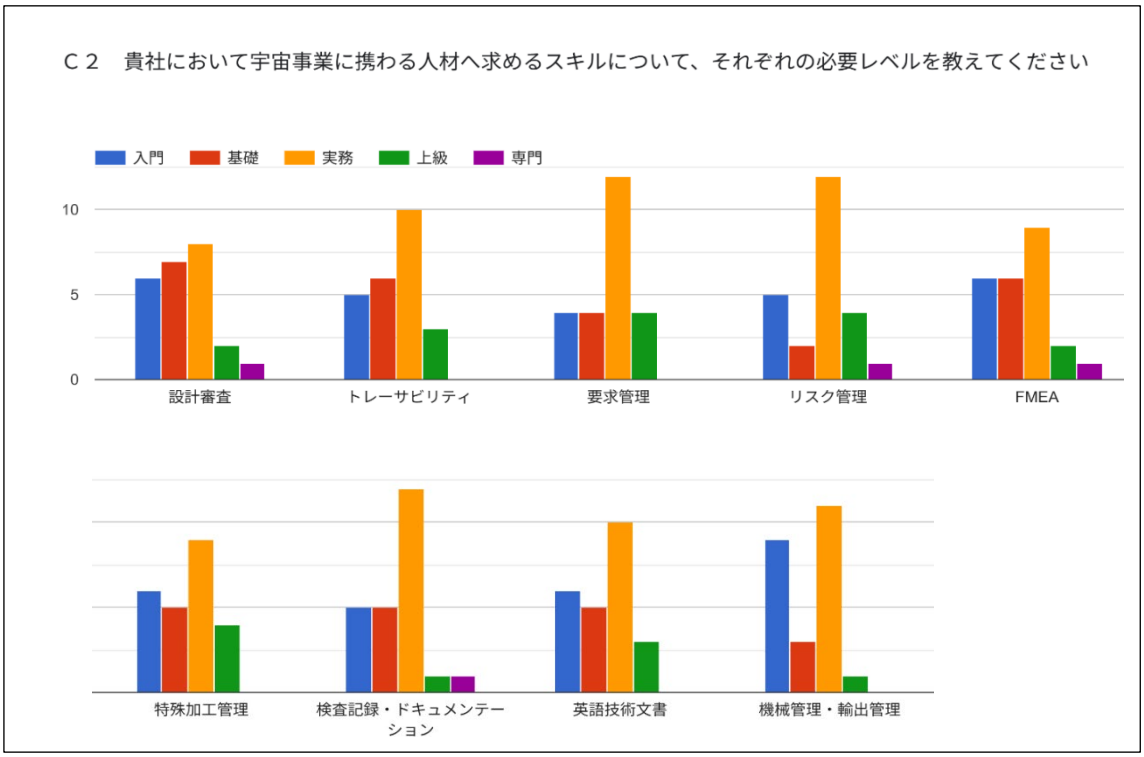
【C】人材・スキル需要

C1　必要職種：



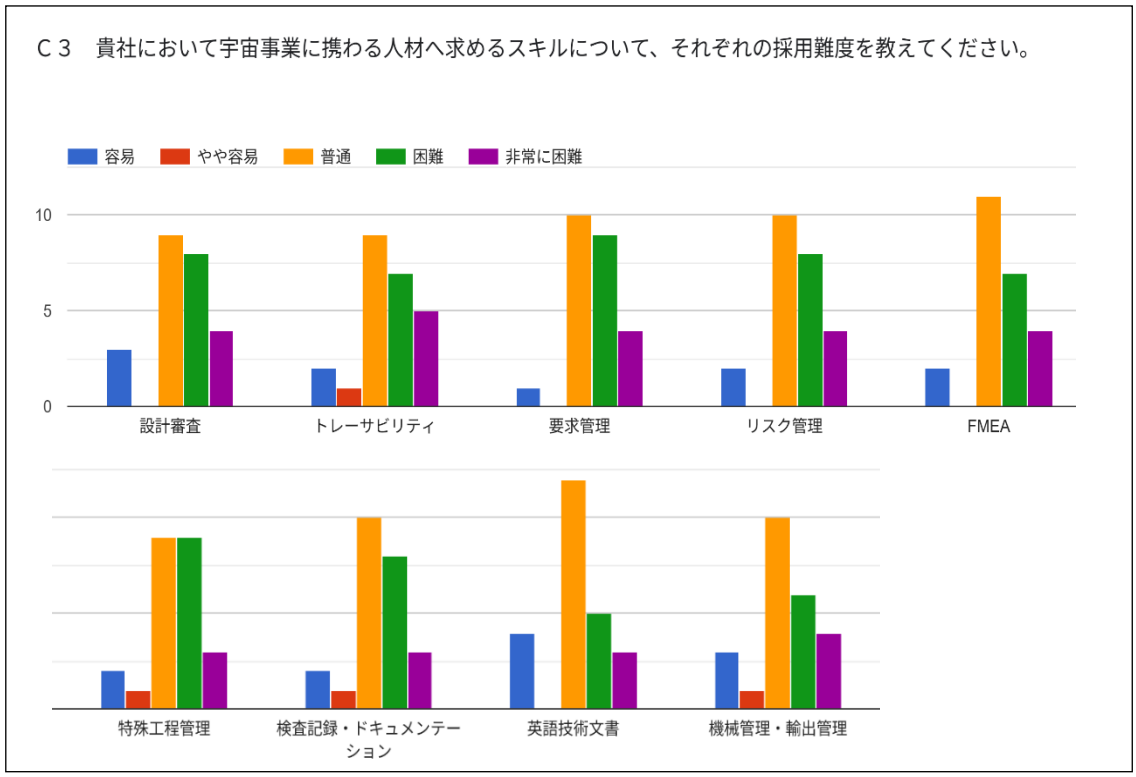
「品質保証／品質管理（航空宇宙 QMS）」が 18 社（55%）でトップ。次いで「生産技術」が 15 社（45%）

C2　スキルレベル：



「トレーサビリティ」「要求管理」「検査記録」に対し、多くの企業が「実務」～「上級」レベルを求めている

C3　採用難易度：



ほぼ全ての宇宙専門スキルにおいて、「困難」または「非常に困難」との回答が 7 割を超える

C：人材ニーズ・必要スキル・採用難度（C1～C3）まとめ

①高需要職種：

「品質保証／品質管理（航空宇宙 QMS）」および「生産技術（工程設計）」が突出している。一点物の宇宙機において、ミスが許されないプロセスを設計し、それを証跡として残す能力への切迫感は極めて強い。

②採用難度とスキルの相関：

「設計審査」「トレーサビリティ」「要求管理」などのスキルは、企業側が求める「実務～専門レベル」に対し、採用難度が「困難～非常に困難」に集中している。

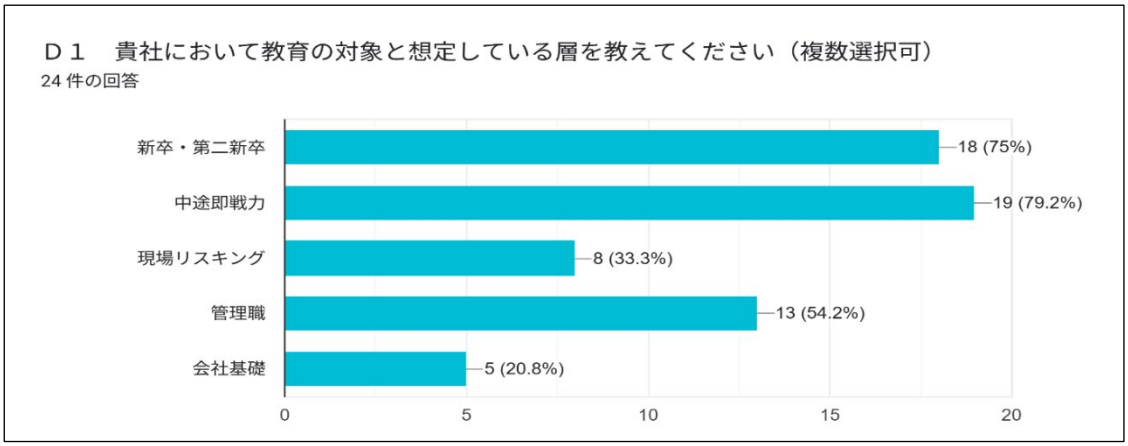
③グローバル・セキュリティ要件：

「英語技術文書」や「機微管理（安全保障輸出管理）」は、現時点では「入門レベル」に留まっている企業が多いが、採用難度は高い。これらは国際プロジェクトや防衛関連案件への参入における「不可視の参入障壁」となっている。

高度な品質保証や安全保障輸出管理スキルを持つ人材を外部調達することは、現在の労働市場ではほぼ不可能に近い。したがって、既存の自動車・機械分野の熟練技術者に対し、宇宙特有の「プロセスの証跡管理」や「輸出管理規程（CP）」をインストールする「内部リスキリング」に舵を切るのも一つの手である。特に「機微管理」の教育は、グローバルサプライチェーンに組み込まれるための必須条件（ライセンス）として位置づける必要がある。

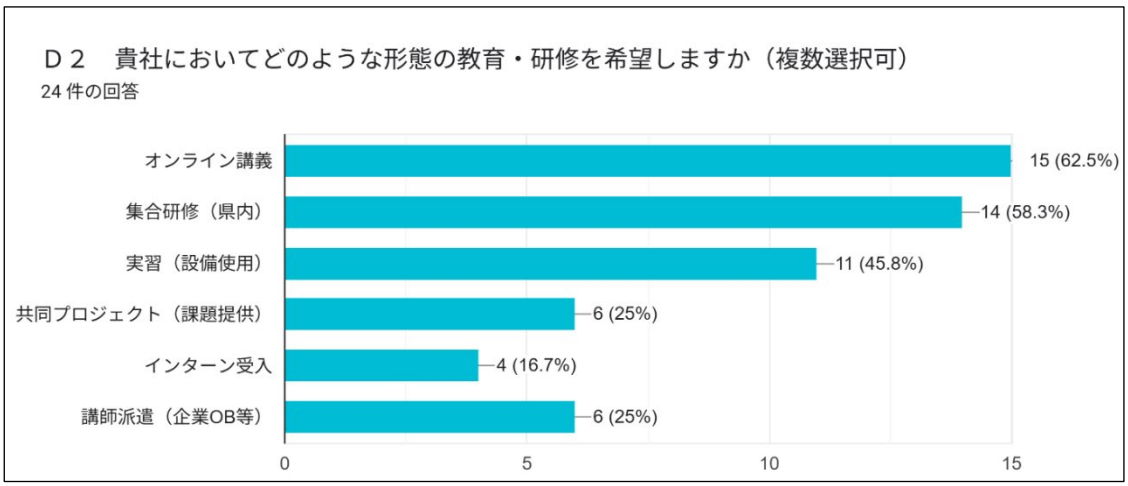
【D】教育・連携ニーズ

D1　教育対象：



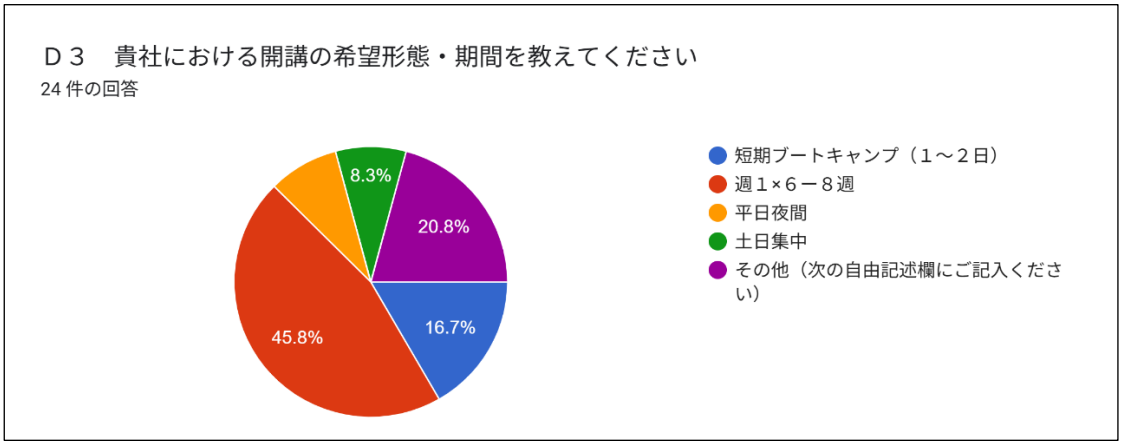
「新卒・第二新卒（21 社）」と「中途即戦力（22 社）」が対象の中心。

D2　形態：



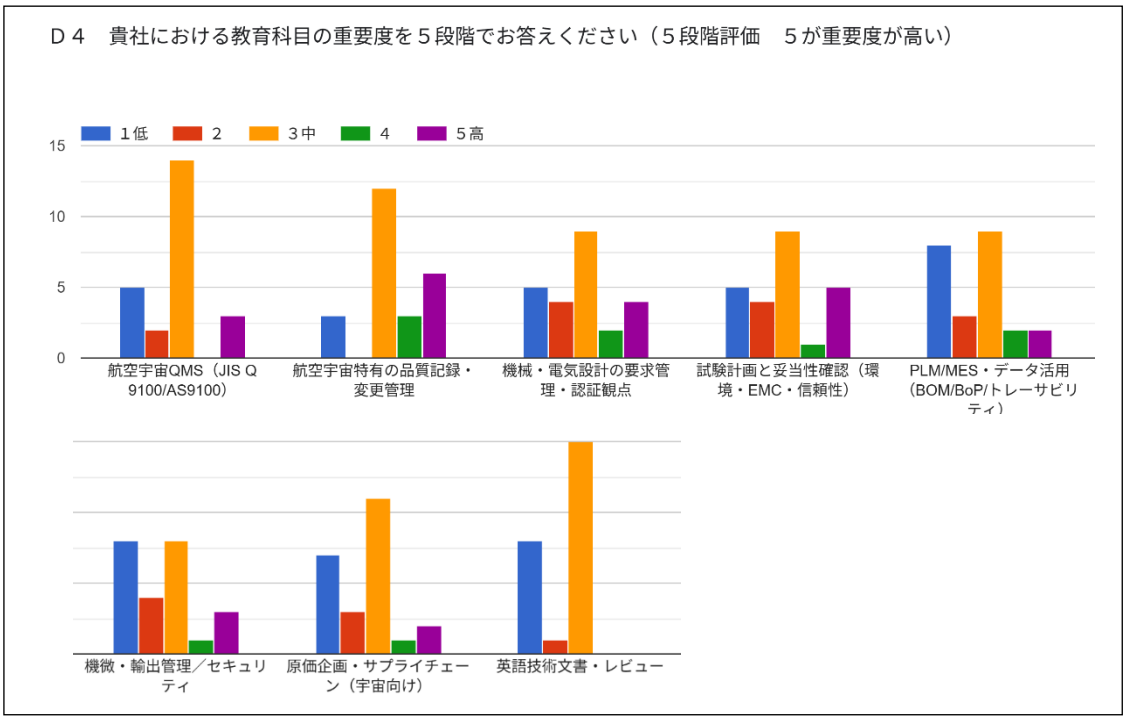
「オンライン講義」と「集合研修」の希望が多いが、実務を重視する企業は「実習（12 社）」を希望

D3　期間：



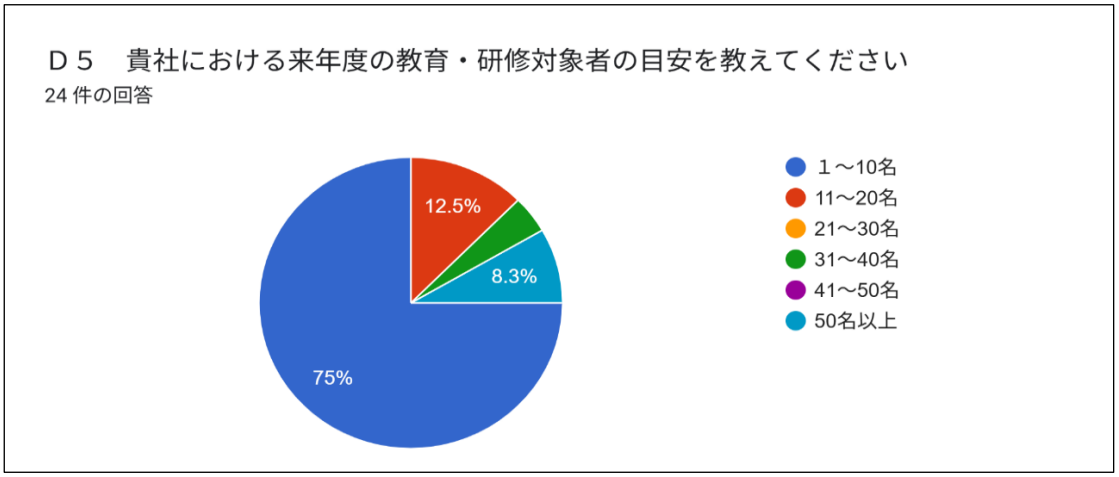
週１×６－８週が最も多い。その他は「平日の昼間」や「実施なし」が半々。

D4　科目重要度（重要度 5 評価の割合）：



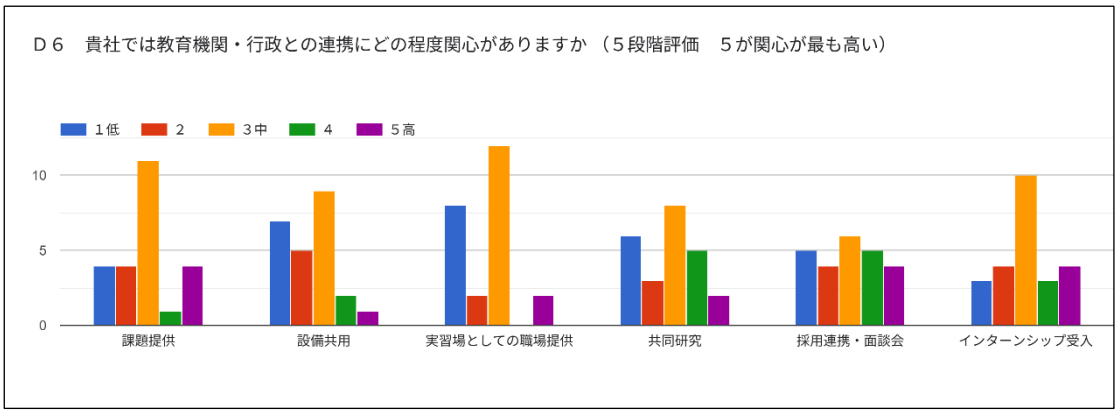
「航空宇宙特有の品質記録・変更管理」を 5（高）としたのは 10 社。「試験計画と妥当性確認」も高く評価されている

D5　対象者：



「採用連携・面談会（評価 5 が 11 社）」と「課題提供（評価 5 が 10 社）」への関心が高い。

D6　連携関心度：



「採用連携・面談会」や「課題提供」への関心が非常に高い

D：教育・研修ニーズと行政・教育機関との連携意向（D1～D6）まとめ

①優先教育科目

「航空宇宙特有の品質記録・変更管理」「機械・電気設計の要求管理・認証観点」「試験計画と妥当性確認」の重要度が特に高く評価されている。

②連携への期待

効率的な「オンライン講義」や「集合研修」に加え、専門学校等に期待される「実習（設備使用）」や「共同プロジェクト」といったハイブリッド体験型の形態も重視されている。

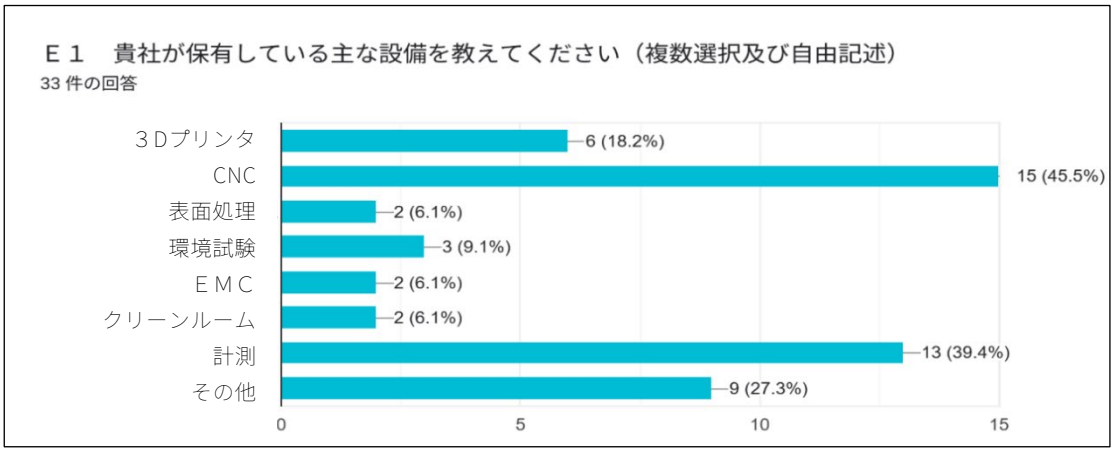
③産学官連携

「採用連携・面談会」や「共同研究」「インターンシップ受入」に対する関心が非常に高く、教育を通じた人材確保のルート構築が期待されている。

企業は「平日夜間」や「短期ブートキャンプ」を好む傾向にあり、業務を止める長期研修は受け入れられにくい。教育機関は、単なる座学ではなく、県内企業の「稼働中の設備」や「県が保有する公設試の設備」を教材とした、実務直結型のマイクロ・ラーニング・プログラムの設計が待たれる。

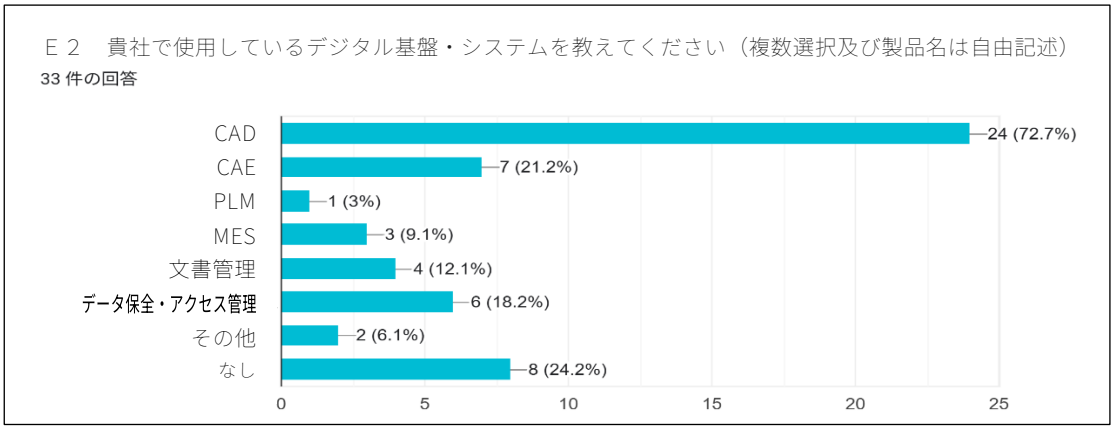
【E】データ活用・基盤

E1　保有設備：



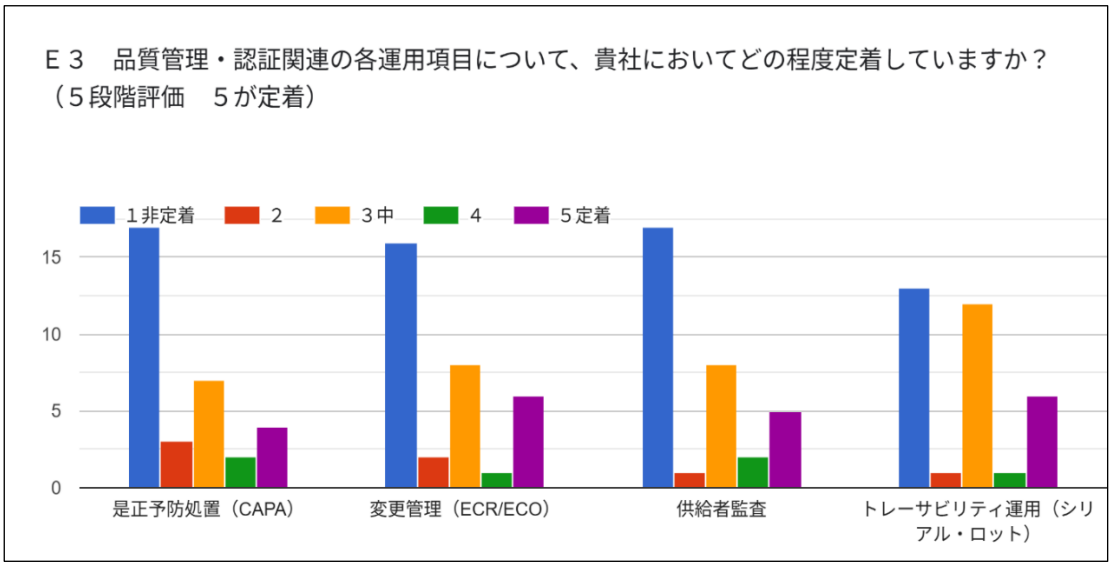
計測器（CMM 等）が 24 社（73%）、CNC 加工機が 21 社（64%）と精密加工の土台は整っている。

E2　デジタル基盤：



CAD はほぼ全社導入（27 社）。SolidWorks や CATIA などが主流

E3　品質管理の定着度：



「トレーサビリティ運用」で「5（定着）」としたのは 10 社（30%）のみ。「是正予防処置（CAPA）」や「供給者監査」で「1（非定着）」とする回答も 10 社程度存在し、ISO 取得企業でも運用実態には大きな差がある

E：設備・デジタル基盤・品質運用の定着度（E1〜E3）まとめ

①保有設備とデジタルツール

多くの企業が CNC 加工機や計測器（CMM 等） を保有し、CAD（SolidWorks, AutoCAD 等）を活用している。一部では CAE や文書管理システムも導入されている。

②品質運用の定着度

「是正予防処置（CAPA）」や「変更管理」といった運用項目の定着度は、企業によって「定着」から「非定着」まで大きな開きがあり、宇宙産業で求められる厳格な運用水準への適応が今後の鍵となる。

CAD による「形状設計」のデジタル化は進んでいるが、宇宙産業が本質的に求める「品質プロセスのデジタル化（DX）」が課題である。CAPA や供給者監査の定着度不足は、JIS Q 9100 取得を阻むだけでなく、不具合発生時の責任追及能力の欠如という「システム的リスク」を意味する。この「デジタル・トレーサビリティの欠如」の問題にどう向き合うかが課題と言える。

３．今回データから見える「教育プログラムの最適解（案）」

主文の目的（スキル標準をものさしに、需要×供給ギャップを埋め、即戦力型人材を継続輩出）に対し、今回の回答が示す“勝ち筋”は次の通り。

１.ステージ別に 3 つの人材育成レーンを作る（B1 に直結）

①未参入・情報収集（16 社：関心7＋なし 9）向け：入口レーン

目的：参入の谷を越える「準備中レーン」を地域で新設する

中身：宇宙 QMS の全体像、要求管理・変更管理・記録の基本、機微/輸出の基礎、案件の入口理解（共同 PJ に接続）

②スポット取引（4 社）向け：拡大レーン

目的：スポット→継続に必要な“運用力（品質・記録・監査）”を底上げ

中身：トレーサビリティ、検査記録、変更管理、供給者監査、試験妥当性

③継続取引（13 社）向け：高度化レーン

目的：実務者の不足領域（採用困難）を教育で補う

中身：設計審査の高度化、要求・リスク・FMEA の実案件演習、機微管理×アクセス管理、データ基盤（PLM/MES）連携

２.教育テーマの優先順位（C2/D4/E3 の“共通コア”）

・共通コア（全社に効く）

・要求管理／トレーサビリティ／変更管理／検査記録・ドキュメンテーション

・リスク管理／FMEA

・差が付く上級テーマ（成熟層で重要度↑）

・航空宇宙 QMS 運用（9100 系の実務）

・機微・輸出管理／セキュリティ（アクセス管理含む）

・試験計画と妥当性確認（環境・EMC・信頼性）

・PLM/MES・データ活用

３．“営業チャネル”障壁を教育パッケージで補う（B3→D2）

・共同プロジェクト（課題提供）

・採用連携・面談会

・インターン受入（実習と接続）

を、講座の“別メニュー”ではなく 講座の出口（実装フェーズ）に組み込むのが、最も設計意図に合う。

Ⅲ－2. 企業ヒアリング調査　総括

～次世代スペーステック教育プログラムの開発に向けて～

1.視察概要：調査の目的と実施背景

本調査は、「スペーステック人材」として宇宙産業の現場で実務者として求められる知識・スキル・行動特性を抽出し、整理するために実施した。宇宙産業は「一度の失敗が致命的となる」という極限の信頼性が求められる特殊なドメインである。本視察の戦略的意義は、ロケットの心臓部から電子デバイス、精密加工に至るまで、バリューチェーンを構成する各階層のトップランナーから直接ニーズを抽出するとともに、専門学校生を新たな供給源として可視化することにある。

本調査の構造的概要は以下の通りである。上流の設計・解析を担う IHI エアロスペース・エンジニアリング（ISE）、中流の精密加工および大型部品製造を支える共和産業・三幸機械、そして下流のセンシング・通信・信頼性評価を完結させる明星電気。この「設計・製造・評価」の全フェーズを横断的に調査したことで、単なる部品製造にとどまらない「スペーステック」全体を俯瞰した教育プログラム構築が可能となった。以下に視察の構造的概要をまとめる。

視察日	視察先	調査の目的と戦略的焦点	ご対応者（敬称略）
令和 7 年 11 月 28 日	三幸機械株式会社	大型部品加工における属人的高度ノウハウと多能工化の融合調査	石井社長
令和 7 年 12 月 2 日	共和産業株式会社	5 軸加工・3D プリンティング等、製造現場のデジタル移行に伴う人材ニーズ把握	鈴木社長、辻常務
令和 7 年 12 月 8 日	株式会社 IHI エアロスペース(IA)	ロケット産業における具体的な人材ニーズの把握と必要な実務能力と基礎技能の調査	湊次長、寺下取締役、吉澤グループ長、今川グループ長
	株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング(ISE)	推進系設計・解析の要求水準把握および製造現場 DX への期待値調査	田村取締役、中野グループ長、田島グループ長
令和 8 年 1 月 29 日	明星電気株式会社	宇宙品質（Sensing & Communication）を支える弱電・電子回路・高度検査の要件定義	上田取締役、高橋部長、片岡グループ長

これら組織の多様性が、単一のスキルに偏らない、産業構造全体を支える人材育成プログラムの厚みを生んでいる。

２.会社概要：参画企業の事業規模とドメイン分析

調査した各社は、宇宙・航空・防衛という極めて参入障壁の高いドメインにおいて、地域経済を牽引する中核企業である。各社の設備投資の傾向と資本力は、求める人材の「高度化」と直結している。

①株式会社 IHI エアロスペース（IA）

・規模:従業員数約 1,000 名、売上高約 666.4 億円、資本金 50 億円
・中核事業: 宇宙機（ロケット等）の製造工程。
・主要設備/技術: 機械、仕上げ、加工、電気工事、アーク溶接、機械学習（IT）データ管理

②株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング（ISE）

・規模:従業員数約 239 名、売上高約 37.7 億円、資本金 2,000 万円。
・中核事業:宇宙・航空関連機器の設計、解析、LNG エンジンの開発支援。
・主要設備/技術:NX、SolidWorks 等の 3DCAD。物理学ベースの軌道解析。

③三幸機械株式会社

・規模:従業員数 92 名、売上高 11.5 億円。敷地面積約 2.4 万㎡。
・中核事業:大型部品加工、精密メカパーツ。自動車・医療分野との横断
・主要設備/技術:属人的な高度ノウハウに基づく一貫生産体制。

④共和産業株式会社

・規模:従業員数 120 名、売上高約 22.8 億円、資本金 9,600 万円。
・中核事業:高精度切削加工、航空宇宙・医療分野の試作開発。
・主要設備/技術:15 台の 5 軸同時制御マシニングセンターを含む計 70 台超の工作機械、3D プリンター。

⑤明星電気株式会社

・規模:従業員数 328 名、売上高約 92.8 億円、資本金 4.5 億円。
・中核事業:気象観測、宇宙防衛事業（粒子観測装置、撮像装置）。
・主要設備/技術:振動試験設備、熱真空試験設備、OrCAD（回路設計）、Solid Edge（3DCAD）。

３.各社の特色：独自技術と組織文化の定性的分析

宇宙産業における「信頼性」と「技術の伝承」は、各社の組織運営に色濃く反映されている。特に、一度打ち上げれば修理不能という前提が、人材に対する独自の「深み」を要求している。

①IA：「製造・技能」の拠点

ロケット等の宇宙機製造工程を主軸とし、IHI が設計した LNG エンジン等の製品について、製造設計や開発、実際の製造を担う重要な役割を果たしている。

②ISE：1 対 1 の教育体制と高い定着率

物理等の基礎知識を前提に、1 対 1 のペア制で 5 年をかけて一人前に育てる長期育成方針を採る。この徹底した教育投資が、過去 10 年で離職がほとんどないという極めて高い定着率と、ロケット設計・解析の精度を支えている。

③三幸機械：「分業しない」匠のハイブリッドモデル

現代の分業化の流れに反し、図面作成から最終加工までを一人が担う体制を理想とする。これを「匠（職人）とエンジニアのハイブリッド」と定義し、属人的な高度ノウハウを差別化の源泉としている。

④共和産業：「職人からデジタルへ」の移行と多様性

「現場経験がなければ正確な図面は描けない」という思想の下、現場経験を経て設計へ配属。5 軸加工や 3D プリンターの積極導入により、女性や外国人（工業系大学生）も活躍できるデジタル化・省人化を推進している。

⑤明星電気：世代間ギャップを埋める「チーム教育」の信頼性

40 代の層が薄いという人口動態上の課題を抱える中、ペアシステムを「教育担当チーム」として機能させ、若手へ技術を継承。SLIM への貢献に象徴される「Sensing & Communication」の一貫体制を維持している。

各社の文化は「スキルセット」以上に「組織適合性」や「忍耐強い探究心」を求めている。特に明星電気に見られる世代間ギャップの解消ニーズは、専門学校生を「中間層を支える即戦力」として位置づける大きな契機となっている。

４.人材ニーズ：現場が渇望する具体的スキルとマインドセット

宇宙産業の「やり直しが効かない」過酷な環境は、要求水準を極めて高く設定している。しかし、企業が求めているのは完成されたプロではなく、過酷な訓練に耐えうる「土台」である。

①技術的スキル：

- ・基礎技能：機械、仕上げ、アーク溶接、電気工事士（工務分野）。
- ・図面・設計：正確な図面読解、CAD（ISE: NX, SolidWorks / 明星: Solid Edge, OrCAD）。
- ・物理・工学：物理学の基礎知識、軌道解析。

②デジタル・AI・IoT：

- ・製造現場の DX：AI/Python のニーズは、宇宙物理計算以上に「社内業務効率化」や「製造データのブラッシュアップ」という現場改善のために切望されている（特に ISE）。

③ソフトスキル・マインドセット：

- ・コミュニケーション力：上司や顧客の「要求（仕様）」を正しく理解し、言語化する能力。
- ・インダストリアル・グリット：理不尽な変化や 5 年間の OJT に耐えうる粘り強さと、学習意欲。

各社が「5 年で一人前」と説くのは、宇宙産業が経験工学の側面を持つからである。特定の資格取得よりも、物理的なリテラシー（「これをしたら危ない」という感覚の言語化）と、現場の図面を咀嚼できる能力が、教育現場に強く求められている。

５．カリキュラムの方向性：実務直結型の教育プログラム設計

調査結果を教育課程に変換する際、以下の 3 本柱を戦略的コアとして設定する。

①基盤技術の強化とツールマッピング：

・ISE 対応：物理・工学の徹底基礎 ＋ NX による設計補助スキル。

・明星電気対応：弱電・電子回路へのシフト ＋ OrCAD による回路設計 ＋ オシロスコープを用いた計測技術。

②先端・デジタル対応（製造 DX）：

・共和産業/三幸機械対応：5 軸加工の概念理解、3D プリンティング実技（造形からサポート除去まで）。

・全社共通：Python を用いたデータ解析。特に製造現場の効率化に資する IT リテラシーの育成。

③宇宙特有の品質・管理教育（設計補助のプロ）：

・「文書化」スキルの昇華：宇宙産業で必須となるトレーサビリティ文書作成、要求管理の基礎、高度検査技術（X 線、マイクロソルダリング）。

・リスク管理：環境試験設備（熱真空等）の見学を通じた、安全・秘密保持マインドの醸成。

明星電気が求めているのは「従来の設備メンテ要員」ではなく「弱電・電子回路の担い手」への転換である。また、共和産業が強調する「現場を知らねば描けない図面」の教育は、加工実習と CAD 教育を統合することで実現する。

６.主な成果と今後の展望：持続可能な産学連携エコシステムの構築

ヒアリング調査では、製造系・情報系・宇宙関連企業に共通して、基礎技能を備えた実務人材の不足が強く指摘された。特に重視されているのは、図面読解力、CAD／3DCAD、加工・組立などの製造基礎、および試験側の要求を理解する力であり、高度専門技術は入社後 OJT で育成する前提が多い。

また、現場では経験則に依存せず、安全を言語化しリスクとして扱う能力や、品質・文書理解力の重要性が高まっている。設計・解析分野では、物理・工学の基礎学力と一般的 CAD スキルが即戦力の土台とされ、加えて AI・IoT・データ活用への期待も顕著であった。さらに、企業規模を問わず、工程を分断せず全体を理解できる人材、学習意欲と粘り強さを備えた人材、他分野の影響を俯瞰できる「ゼネラリスト的スペシャリスト人材」が必要とされている。

これらの結果から、専門学校教育には、基礎力＋工程横断理解＋実装力を体系的に育成する役割が強く求められていることが明確になった。そして、今回の調査がもたらした最大の成果は、専門学校生を「設計補助」や「高度検査」という、大学卒エンジニアと現場技能職の間を繋ぐ「スペーステック人材」として再定義したことにある。

①地産地消型ブランディングとリクルーティング

月面着陸機「SLIM」への貢献や、NHK の「宇宙からの地球」映像といった地元企業の圧倒的な実績を若者に周知し、地元就業への誇りを醸成する。

②「エンジニアリング・ギャップ」の解消

明星電気の「40 代不足」に代表される歪な人口動態に対し、専門学校生を「設計補助・高度検査」の戦略的レイヤーに配置することで、ベテラン設計者の負担を軽減し、組織全体の生産性を向上させる。

③継続的なフィードバック・サイクルの構築

本事業を単発で終わらせず、実務上の課題を即座にカリキュラムへ反映させる対話構造を維持する。

Ⅲ－3. 宇宙産業・宇宙ビジネス先進地視察調査 総括

１．視察概要

先進地視察調査は、宇宙産業・宇宙ビジネス分野における人材ニーズおよび現場実態を把握し、今後開発するスペーステック人材育成プログラムへ反映することを目的に実施した。
調査先として、我が国の宇宙科学・宇宙開発を牽引する JAXA 関連施設である「JAXA 宇宙科学研究所相模原キャンパス」「JAXA 能代ロケット実験場」「JAXA 内之浦宇宙空間観測所」の 3 ヶ所を訪問し、施設見学および意見交換を行った。
視察を通じて、宇宙産業の最前線における研究・開発・試験・運用の実態を直接把握するとともに、専門学校が担い得る人材育成の役割や、企業・研究機関が専門学校卒業生に期待する基礎能力・資質について、多くの示唆を得ることができた。

２．訪問先概要及び特色

（１）JAXA 宇宙科学研究所 相模原キャンパス
相模原キャンパスは、科学衛星や惑星探査を中心とした我が国の宇宙科学研究の中核拠点であり、極めて高い品質管理と精密性が要求される研究・開発現場である。
視察では、キュレーションエリアや宇宙探査実験棟の見学を通じ、微細な汚染も許されない厳格な管理体制や、学際的な知識を統合して研究・開発を進める実態を確認した。
意見交換では、研究者・技術者のみならず、品質管理、試験支援、実験運用を担う多様な職種が研究開発を下支えしていることが強調され、専門学校卒業生が関与し得る実務領域の広がりが示された。

（２）JAXA 能代ロケット実験場
能代ロケット実験場は、固体ロケットモータ等の地上燃焼試験を担う、日本有数の宇宙推進技術の実験拠点である。
視察を通じて、ロケット実験には高度な理工系知識が前提となる一方、現場の多くの実務は協力企業や関連企業が担っており、電気、ソフトウェア、CAD、制御系などの分野で専門学校人材が活躍できる余地が大きいことが確認された。
また、宇宙分野特有の安全管理や資格取得は入社後の OJT で段階的に行われるケースが一般的であり、採用時点では「基礎工学知識」と「現場に適応できる実務力」が重視されている実態が明らかとなった。

（3）JAXA 内之浦宇宙空間観測所

内之浦宇宙空間観測所は、日本初の人工衛星打ち上げの地であり、現在も科学衛星や観測ロケットの打ち上げ・運用を担う重要拠点である。

視察では、ロケット発射設備やアンテナ施設、管制・運用設備を見学し、設備運用・保全・試験・安全管理といった分野が、宇宙ミッションの成否を左右する重要な役割を果たしていることを確認した。

意見交換では、設備やシステムを「部分」ではなく「全体」として理解し、異常時に原因を切り分けられる人材が強く求められている点が共通認識として示された。

3．人材ニーズの整理

3 ヶ所の視察および意見交換を通じて、宇宙産業分野において求められる人材像には共通点が多いことが明らかとなった。

特に重視されているのは、高度な専門技術そのものよりも、

・図面や仕様書を正確に読み取る力

・CAD／3DCAD を含む設計・製造の基礎理解

・試験・運用側の要求を理解し、手順を遵守できる力

・経験則に頼らず、安全やリスクを言語化し共有できる能力

といった、現場での共通基盤能力である。

また、宇宙分野では「一度の失敗が許されない」特性から、品質管理、文書理解力、コミュニケーション力への要求水準が極めて高く、工程を分断せず全体像を把握できる人材や、学習意欲と粘り強さを備えた人材が、企業・研究機関の規模を問わず高く評価されている。

4．カリキュラムの方向性

JAXA 宇宙科学研究所相模原キャンパス、JAXA 能代ロケット実験場、JAXA 内之浦宇宙空間観測所への視察を通じて、製造系・情報系・宇宙関連分野に共通する人材ニーズが明確となった。とりわけ、高度な専門技術以前に、基礎技能を備えた実務人材の不足が、多くの現場で強く指摘された点は共通している。

現場で重視されているのは、図面読解力、CAD／3DCAD の基礎操作、加工・組立などの製造基礎技能、ならびに試験・運用側の要求を正確に理解する力である。宇宙分野においても、ロケットや衛星を「直接設計・開発する」人材より、開発・試験・運用を支える周辺業務を担う人材への需要が大きく、これらの能力は入社時点での即戦力として評価されやす

い。一方で、高度で専門的な技術や資格については、入社後の OJT や段階的教育によって育成することを前提とする企業・機関が多数を占めている。

また、各視察先に共通して、経験則や属人的判断に依存せず、安全を言語化し、リスクとして共有・管理する能力の重要性が強調された。宇宙分野では、厳格な品質管理や手順遵守が前提となっており、文書理解力や記録・報告を含めた一連のプロセスを正確に遂行できることが、研究・開発・運用のすべての段階で不可欠な基盤能力となっている。内之浦宇宙空間観測所においても、設備運用や保全といった基礎分野を横断的に理解し、システム全体から原因を切り分ける力が求められていることが確認された。

設計・解析分野においては、物理・工学の基礎学力と一般的な CAD スキルが即戦力の土台とされており、これに加えて AI・IoT・データ活用への期待も顕著であった。ただし、これらの先端技術は単独で評価されるものではなく、現場工程や運用全体を理解した上で活用できるかどうかが重視されている点が特徴的である。

さらに、企業規模や分野を問わず、工程を分断せず全体像を把握できる人材、学習意欲と粘り強さを備え、長期的に成長できる人材が高く評価されていた。宇宙関連施設では特に、チームでの協力、コミュニケーション力、地域や生活環境も含めた仕事理解といった、技術以外の資質も、定着・活躍の重要な要素となっている。

これらの結果から、専門学校教育には、「基礎力」「工程横断的な理解」「現場で手を動かす実装力」を一体的・体系的に育成する役割が強く求められていることが明確となった。専門学校は、企業や研究機関が担う OJT の前段階として、現場で評価される共通基盤能力を確実に身につけさせる教育機関としての機能を、今後さらに強化していく必要がある。

Ⅲ－4. 専門学校視察調査　総括

～今ある技術の「宇宙仕様」へのアップデート～

1. 視察の概要と総論

本事業における専門学校視察は、宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成プログラムの開発に向け、既存の専門学校教育において宇宙産業分野へ転用・展開可能な教育資源を抽出・整理することを目的として実施したものである。
本年度は、情報・IT 分野、デザイン分野、製造・整備分野に強みを有する国内 3 校の専門学校を対象に視察を行った。
視察の結果、3 校に共通して確認された点として、専門学校において日常的に実施されている実践教育の多くが、宇宙産業において求められる基礎的・実務的スキルと高い親和性を有していることが挙げられる。
特に、宇宙産業特有の高度な研究開発教育を新たに構築するのではなく、既存の教育内容を宇宙スキル標準の視点で再整理し、学習成果の活用先を宇宙産業へと接続することが有効であるという方向性が明確になった。

2. 各校の特色に関する統合的整理

（1）情報・プログラミング・データ活用分野
盛岡情報ビジネス専門学校および鹿児島情報ビジネス公務員専門学校においては、プログラミング（Python、Java 等）、情報処理、データ解析、3DCG・3D モデリング、システム開発演習など、情報系分野を中心とした実践的な教育が体系的に実施されていた。
また、ネットワーク構築、サイバーセキュリティ、デザイン・動画制作といった周辺分野についても、比較的充実した教育環境が整備されていることが確認された。
これらの教育内容は、宇宙スキル標準における「設計・解析」「運用・利用」「基盤技術」領域と高い対応関係を有しており、衛星データ解析、地上局システム運用、軌道計算・シミュレーション、宇宙関連システムの可視化や広報コンテンツ制作等への応用可能性が認められた。
特に、既存授業の構成や到達目標を大きく変更することなく、演習や課題に用いるデータやテーマを宇宙関連のものに置き換えることで、宇宙スキル標準に対応した教育プログラムへ展開できる可能性が高いことが示唆された。

（2）製造・加工・実技分野

中央メカニック自動車大学校においては、自動車産業を中心とした製造・整備分野の実践教育が体系的に実施されており、玉掛け、溶接、はんだ付け、塗装作業、有機溶剤取扱、ネジ締結作業、危険物取扱等、製造業の基礎となる技能教育が充実していた。

これらの技能は、宇宙スキル標準における「製造・加工」「試験」「品質・安全」領域（#55～#67）に該当しており、宇宙産業における製造・組立工程を支える基盤的スキルとして活用可能であることが確認された。

特に、厳格な手順遵守、工程管理、安全意識を伴う作業遂行といった教育的要素は、宇宙産業において求められる品質水準と親和性が高い。

一方で、実技を伴う教育については短期間での修得が難しい側面もあるため、技能をジャンル別に整理・パッケージ化することにより、正規課程および社会人向け短期講座の双方に柔軟に対応することが有効であると整理された。

3. カリキュラム化に向けた共通的方向性

3 校の視察結果を総合すると、宇宙スキル標準を活用したカリキュラム化にあたっては、以下の点が共通的な方向性として整理できる。

①既存カリキュラムの全面的な再構築は必ずしも必要ではない

既存の教育内容を宇宙スキル標準のスキル項目と照合・マッピングすることで、現行カリキュラムを活かした形での展開が可能である。

②学習内容そのものよりも、題材、成果物、評価軸を宇宙産業の文脈に合わせて再設定することが重要

これにより、学生が習得している技能を、宇宙産業において求められるスキルとして明確に位置付けることができる。

③スキルを分野別・レベル別に整理し、パッケージ化

パッケージ化することで、正規課程に加え、社会人向けリスキリング講座等への展開が容易になる点が挙げられる。

④宇宙スキル標準は、教育内容の評価基準であると同時に、専門学校教育を宇宙産業側へ説明・翻訳するための共通言語として有効に機能する。

4. 主な成果と今後の展望

今回の専門学校視察を通じて、地方に立地する専門学校が有する教育資源は、宇宙産業における初期キャリア段階の実務人材育成において、十分に活用可能であることが明らかとなった。
特に、情報系、デザイン系、製造系といった分野ごとの専門性を活かしつつ、宇宙スキル標準を介して横断的に整理することで、地域主導型のスペーステック人材育成モデルを構築できる可能性が示された。

今後は、各校のシラバスと宇宙スキル標準との詳細な対応整理を進めるとともに、教育内容を宇宙産業向けに整理・可視化した教材や事例の開発を行う必要がある。
これらの取組を通じて、専門学校を中核としたスペーステック人材育成プログラムの具体化と、その普及展開を図っていくことが期待される。

ヒアリング調査・視察調査の総括

ヒアリング調査では、製造系・情報系・宇宙関連企業に共通して、基礎技能を備えた実務人材の不足が強く指摘された。特に重視されているのは、図面読解力、CAD／3DCAD、加工・組立などの製造基礎、および試験側の要求を理解する力であり、高度専門技術は入社後 OJT で育成する前提が多い。

また、現場では経験則に依存せず、安全を言語化しリスクとして扱う能力や、品質・文書理解力の重要性が高まっている。設計・解析分野では、物理・工学の基礎学力と一般的 CAD スキルが即戦力の土台とされ、加えて AI・IoT・データ活用への期待も顕著であった。

さらに、企業規模を問わず、工程を分断せず全体を理解できる人材、学習意欲と粘り強さを備えた人材が評価されている。

これらの結果から、専門学校教育には、基礎力＋工程横断理解＋実装力を体系的に育成する役割が強く求められていることが明確になった。

Ⅲ－5. 教育プログラム開発小委員会　活動報告

（学校視察調査及び教育プログラム調査）

事業の全体像と目的

本事業は、文部科学省受託事業「スペースステック人材育成教育プログラム」の一環として、地方創生に資する「宇宙スキル標準（USS/SSS）」に準拠した教育プログラムを開発・検証することを目的としています。地域の専門学校を拠点に、高度な研究開発層と現場技能者の間に存在する「中間層の実務人材（実装基盤型スペースステック人材）」を体系的に育成するモデルの構築を目指しています。

教育プログラム開発に向けた具体的アプローチ

以下の 3 つのステップで教育リソースの抽出と適合性の検証を行ってきました。

① シラバス・カリキュラムの広範な収集

委員会の皆様を筆頭に、各専門学校および大学からシラバス、コマシラバス、カリキュラムマップを収集しました。既存教育が保有する IT、デザイン、エンジニアリング分野の知識体系を可視化し、宇宙産業への転用可能性について一次分析を実施しました。

② 教育現場および企業への実地視察とスキル抽出

鹿児島情報ビジネス公務員専門学校や盛岡情報ビジネス＆デザイン専門学校、中央メカニック自動車大学校等の教育機関、および関連企業への実地視察を実施しました。既存の ICT 設備や製造実習設備が、宇宙スキル標準の「地上局運用」や「機体設計」「製造・加工」のスキル項目に高い親和性を持つことを特定しました。

③ 産学連携による教育環境の確保（ヒアリング調査）

三幸機械や IHI エアロスペース（IA）等の企業調査に加え、JAXA（能代・内之浦）への視察も行いました。この調査では、取引先の紹介やアンケート収集による産業実態の把握を行うとともに、学生や社会人の将来的な就職先としての可能性を広げるためのヒアリングを並行して実施しました。これにより、教育と雇用を直結させるための具体的な合意形成とスキーム構築を図っています。

宇宙スキル標準（USS）との適合評価（星取表の作成）

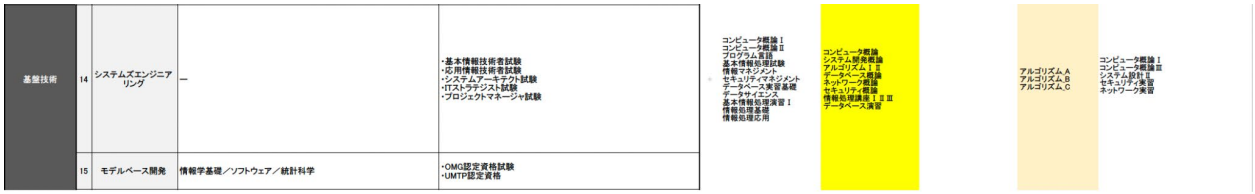
収集したデータに基づき、USS のスキルカテゴリと既存教育カリキュラムのマッチング結

果を「星取表（マトリックス図）」として整理しました。

【充足している点】
プログラミング（Python）、3DCG、製造基礎技能などは、既存リソースでの対応が十分に可能です。

【不足している点（宇宙特有の知識）】
「宇宙品質管理（QMS）」「要求管理」「トレーサビリティ」「機微・輸出管理」などは既存教育に欠落しており、これらを重点的な新設モジュールとして補完する方針です。

収集したシラバスからスキル項目に紐付けたもの



基盤技術	14	システムズエンジニアリング	—	・基本情報技術者試験 ・応用情報技術者試験 ・システムアーキテクト試験 ・ITストラテジスト試験 ・プロジェクトマネージャ試験	コンピュータ概論Ⅰ コンピュータ概論Ⅱ プログラム言語 基本情報処理試験 情報マネジメント セキュリティマネジメント データベース実習基礎 データサイエンス 基本情報処理演習Ⅰ 情報処理基礎 情報処理応用	コンピュータ概論 システム開発概論 アルゴリズムⅠⅡ データベース概論 ネットワーク概論 セキュリティ概論 情報処理演習ⅠⅡⅢ データベース演習		アルゴリズムA アルゴリズムB アルゴリズムC	コンピュータ概論Ⅰ コンピュータ概論Ⅱ システム設計Ⅱ セキュリティ実習 ネットワーク実習
	15	モデルベース開発	情報学基礎／ソフトウェア／統計科学	・OMG認定資格試験 ・UMTP認定資格							

視覚的にわかりやすいよう記号で表記
（●：関連性高、○：関連性中、△：関連性低）



基盤技術	14	システムズエンジニアリング	—	・基本情報技術者試験／・応用情報技術者試験 ・システムアーキテクト試験／・ITストラテジスト試験 ・プロジェクトマネージャ試験		○		○	○		
	15	モデルベース開発	情報学基礎／ソフトウェア／統計科学	・OMG認定資格試験 ・UMTP認定資格							
	16	ソフトウェアエンジニアリング	—	・基本情報技術者試験／・応用情報技術者試験 ・システムアーキテクト試験／・プロジェクトマネージャ試験 ・ITストラテジスト試験	○	○		○	○		
	17	プログラミング	情報学基礎／ソフトウェア	・ITパスポート試験 ・基本情報技術者試験／・応用情報技術者試験	●	●		●	●		
	18	AI・機械学習	情報学基礎／ソフトウェア／メディア情報学・データベース／統計科学	・ITパスポート試験 ・基本情報技術者試験／・応用情報技術者試験 ・E資格／・データサイエンティスト検定 ・データベーススペシャリスト試験	○	○		●	●		



製造・加工	55	システムインテグレーション	機械材料・材料力学／材料加工・処理／金属生産工学／航空宇宙工学	・玉掛け業務特別教育／・クレーン運転特別教育 ・技能講習			△				
	56	アッセンブリ	機械材料・材料力学／材料加工・処理／金属生産工学／航空宇宙工学	・技能講習							
製造基本技能	57	はんだ付け	機械材料・材料力学／材料加工・処理／金属生産工学／航空宇宙工学	・技能講習 ・IPC－A－610認証試験／・IPC／WHMA－A－620認証試験 ・J－STD－001認証試験			●				
	58	ハーネス組付け	機械材料・材料力学／材料加工・処理／金属生産工学／航空宇宙工学	・電気主任技術者／・電気工事士 ・技能講習 ・IPC／WHMA－A－620認証試験	●		○				
	59	3Dプリンティング（金属）	機械材料・材料力学／材料加工・処理／金属生産工学／航空宇宙工学	・3Dプリンター活用技術検定	●				●		
	60	接着作業	—	・技能講習 ・接着剤入門講座							
	61	塗装作業	—	・技能講習			●				
	62	インサート処理作業	—	・技能講習			△				

今後の展望

今後は、これまでの検証結果と「調査研究小委員会」の分析に基づき、本プログラムの社会実装を加速させるため、以下の施策を推進します。

【ステージ別 3 レーン教育の実装】

1. 入口レーン（短期プログラム）

未参入企業や社会人向けの短期ブートキャンプ（1〜2 日）等により、参入の谷を埋める。

2. 標準レーン（2 年制カリキュラム）

既存科目 7 割・新設科目 3 割の構成で、即戦力性と再現性を確保した持続的な人材供給モデルを確立する。

3. 実装レーン（高度化演習）

継続取引層向けに、実案件を題材とした PBL（課題解決型学習）を実施する。

【「実務で使える型」への変換】

単なる入門レベルの講義に留まらず、企業側が強く求めている「要求→設計審査→変更管理→検査記録→トレース→CAPA」までをひと続きで体験できる演習教材の開発を重点的に行います。

【営業チャネル障壁を解消する出口設計】

教育プログラムの出口に「共同プロジェクト」「採用面談会」「インターンシップ受入」をパッケージとして組み込み、人材不全の解消と企業の営業機会獲得を同時に支援する仕組みを最終化します。

これらを通じて、地方から日本の宇宙産業基盤を支える、実効性の高い人材育成エコシステムを完成させます。

Ⅲ－5. 事業の普及周知に関する提言と施策案

～検証・普及小委員会における討議内容より～

本事業は、「地方創生に資する宇宙スキル標準を活用したスペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証」を目的とし、専門学校を中核とした産学官連携による人材育成モデルの構築を目指している。その中で、普及周知は単なる広報活動にとどまらず、地域内外の関係主体に対して本事業の意義や成果を共有し、将来的な人材供給・教育展開・産業参画へとつなげていくための重要な要素として位置づけられている。

１．提言総括

第２回から第４回までの小委員会においては、委員から「調査そのものが普及の入口になる」「宇宙産業に関わっていることを自覚していない企業が多い」「群馬県における宇宙関連産業の蓄積が十分に可視化されていない」といった指摘が相次いだ。これらの意見から、普及周知の第一の課題は、“情報が存在しない”ことではなく、“情報が届いていない、あるいは自分事として認識されていない”点にあることが明らかとなった。

特に人材ニーズ調査アンケートは回収率の低さが課題として共有される一方で、その背景には「自社が宇宙産業と無関係だと考えている」「専門性が高すぎて自分たちには関係ないと思っている」といった心理的な距離感が存在することが指摘された。このことから、普及周知においては、最初から高度な技術や専門用語を前面に出すのではなく、「既存のものづくり技術がどのように宇宙産業と接続し得るのか」「宇宙産業が決して特別な世界ではない」ことを丁寧に伝えていく必要性が確認された。

また、委員からは「群馬県内には、部材加工や設計、試験といった形で宇宙産業を下支えしている企業が相当数存在するにも関わらず、それが体系的に整理・発信されていない」という意見も出された。企業や県民が“群馬には宇宙産業がある”と実感できるような可視化は、それ自体が強力な普及施策となり得る。企業名や技術分野、関与工程を整理したリストやマップ、事例紹介などを通じて、地域の産業基盤を「見える化」することが、次の参入意欲や人材確保につながるとの認識が共有された。
さらに、普及周知の対象は企業だけでなく、学生や保護者、さらには小中高生といった将来の担い手層まで含めて考える必要があるとの意見も多く示された。小中学生向けの宇宙イベントや体験活動は一定数存在する一方で、高校、専門学校、大学、就職へとつながる連続的な導線が弱く、「宇宙に興味を持った若者が、途中で進路を見失ってしまう」状況が指摘さ

れた。普及周知は、単発のイベントではなく、学びとキャリアが連続してイメージできるストーリーとして設計されることが重要である。

具体的な手法としては、委員会において、既存イベント（学園祭、展示会、産業イベント等）への宇宙要素の組み込み、学生による成果発表の場の創出、Web サイトや SNS を活用した情報集約と継続発信などが提案された。特に、専門学校の学生が制作や運営に関わる形での Web コンテンツや動画発信は、教育成果の可視化と普及周知を同時に実現できる点で有効であると評価された。

以上の議論を踏まえると、本事業における普及周知は、「情報発信」ではなく「関係人口を増やすための接点づくり」と捉えることが重要である。宇宙スキル標準を軸としながら、地域企業の現実、教育現場の取り組み、学生の成長を結びつけて示すことで、初めて本事業の価値が共有される。今後は、こうした考え方に基づき、調査結果や教育プログラムの成果を段階的・継続的に発信し、地域に根ざした宇宙人材育成モデルの定着と横展開を図っていくことが求められる。
本提言は、委員会での議論を踏まえ、普及施策を実装段階へ移行するための基礎資料として位置づけている。

２．普及施策案

以下は、第 2 回～第 4 回小委員会での提案・討議内容を踏まえ、普及施策ごとに、背景・対象・具体的実施内容を整理した実施提言レポートである。各施策は単独ではなく、相互補完的に実施することを前提としている。

施策案は下記の 7 つに集約した。

① 地域宇宙関連企業の「見える化」施策
② 学生・若年層向け体験・発表機会の創出
③ 既存イベントへの宇宙テーマの組み込み
④ 公式 Web サイトによる情報集約と継続発信
⑤ 学生参加型の広報コンテンツ制作
⑥ 企業向けフィードバックを前提とした調査周知
⑦ 教育機関・産業・行政の連携体制そのものの発信

３．施策案の詳細

① 地域宇宙関連企業の「見える化」施策

小委員会では、宇宙産業に実質的に関与しているにもかかわらず、その事実を自覚していない、あるいは外部から認識されていない企業が地域内に多数存在することが繰り返し指摘された。この状況は、企業自身の参入意欲や人材確保の機会を狭めるだけでなく、地域としての産業集積力を過小評価させる要因ともなっている。そこで、普及施策としてまず必要なのは、地域の宇宙関連企業や技術を体系的に「見える化」することである。本施策は、企業、行政、教育機関、学生といった幅広い層に効果が期待できる。具体的には、県内企業が関与している工程（設計、加工、試験、運用支援等）や保有技術を整理し、企業マップや事例集として Web サイトや冊子で公開する。これにより、企業間連携の促進や、学生が地元就職を具体的にイメージできる環境整備につながる。

② 学生・若年層向け体験・発表機会の創出

委員会では、宇宙分野への関心が学習段階から職業選択へと十分につながっていない点が課題として共有された。特に、小中学生向けのイベントは存在するものの、高校・専門学校・大学、そして就職へと至る一貫した導線が弱く、途中で関心が途切れてしまう状況が指摘されている。本施策は、小中高生や専門学校生、大学生といった若年層を主な対象とし、学びとキャリアを結びつける役割を果たす。具体的には、学生が学習成果や制作物を発表できる場を設け、企業や地域住民がそれを直接見る機会を創出する。学園祭や地域イベントでの発表、ワークショップ形式の体験講座などを通じて、宇宙分野を「自分ごと」として捉えられる機会を継続的に提供することが重要である。

③ 既存イベントへの宇宙テーマの組み込み

新規イベントの立ち上げは人的・財政的負担が大きい一方、既存イベントには既に一定の集客力と認知がある点が委員会で指摘された。このため、普及施策としては、既存の産業展示会や学内行事に宇宙テーマを組み込む手法が現実的かつ効果的である。本施策は、企業関係者、学生、一般来場者といった幅広い層に対して自然な接触機会を提供する。具体的には、CIDEXPO や学園祭等でのパネル展示、ミニ講演、体験型ブースの設置などが想定される。これにより、宇宙分野に対する心理的なハードルを下げ、関心層の裾野を拡大する効果が期待される。

④ 公式 Web サイトによる情報集約と継続発信

小委員会では、事業に関する情報が分散しており、全体像や進捗が把握しにくい点が課題として挙げられた。公式 Web サイトは、こうした課題を解決する中核的な普及ツールとして位置づけられる。本施策は、企業、学生、保護者、教育機関、行政といった多様な対象に対し、事業の意義や成果を分かりやすく伝える効果を持つ。具体的には、事業の目的、ロードマップ、委員構成、調査結果、イベント情報などを一元的に掲載し、継続的に更新する。特に、進捗状況や成果を可視化することで、事業への信頼性と参画意欲を高めることができる。

⑤　学生参加型の広報コンテンツ制作

普及周知と教育成果の可視化を同時に実現する手法として、学生参加型の広報コンテンツ制作が提案された。学生自身が制作に関わることで、同世代への訴求力が高まり、教育的効果も大きい。本施策は、学生、教育関係者、若年層を主な対象とする。具体的には、授業や演習と連動して Web 記事、動画、SNS 投稿などを制作し、それを事業公式の広報素材として活用する。学生の視点を取り入れた発信は、形式的な広報とは異なる親しみやすさを持ち、事業への関心喚起に寄与する。

⑥　企業向けフィードバックを前提とした調査周知

アンケート回収率の低さから、企業側にとってのメリットが十分に伝わっていない点が課題として共有された。本施策は、企業を対象に、調査への協力が具体的な価値につながることを明確に示すことを目的とする。具体的には、アンケート結果の概要や他社動向をフィードバック資料として提供し、それを前提に調査周知を行う。これにより、企業は自社の立ち位置や課題を客観的に把握でき、継続的な協力関係の構築が期待できる。

⑦　教育機関・産業・行政の連携体制そのものの発信

委員会では、本事業の特徴である産学官連携体制そのものが全国的にも希少であり、普及対象として価値が高いとの認識が共有された。本施策は、全国の教育機関や自治体、関連団体を主な対象とする。具体的には、連携体制図や委員会での議論プロセス、意思決定の流れを整理し、事例として公開する。これにより、本事業が地域主導型人材育成モデルの先行事例として認知され、横展開や波及効果が期待される。

Ⅳ．スペーステック人材育成プログラムＲ7 版について

1．各小委員会からの要約

1-1　人材ニーズ

本調査から、県内企業の宇宙産業参入は継続・スポット約半数に達する一方、未参入・情報収集中層も多く、産業全体が移行期にあることが明らかになった。参入・拡大の主な障壁は設備投資、人材不足、営業チャネルであり、とりわけ教育で直接的に対応可能なのは人材不足と品質・認証対応である。必要スキルでは、要求管理、リスク管理、トレーサビリティ、機微／輸出管理、FMEA など、設計・製造を横断する宇宙品質の基盤スキルが実務水準で求められ、かつ採用難度が高いことが確認された。一方、教育ニーズとしては試験（環境・EMC・信頼性）、品質記録・変更管理、航空宇宙 QMS（JIS Q9100/AS9100）の重要度が高く、品質・試験領域が人材育成の中核であることが示唆される。

1-2　育成人材像

本分析では、県内企業の多くが宇宙産業への参入・拡大にあたり、人材不足と品質・認証対応を最大の課題として認識していることが明らかになった。特に必要とされているのは、要求管理・リスク管理・トレーサビリティ・試験（環境・EMC・信頼性）・航空宇宙 QMS といった、設計から製造、品質、運用、データまでを貫く基盤工程の実務スキルであり、これらは採用難度が高く、企業内での属人化や成熟度不足が顕著であった。
この結果、研究開発人材や単一技能者ではなく、工程全体を理解し現場で実装できる中核的実務層の不足、すなわち高度専門職と現場技能者の間に存在する中間層の人材空白が浮き彫りとなった。また、運用・データ領域では、宇宙システムを複合システムとして捉え、設計要求と実装、運用と品質、データと意思決定を接続できる人材が強く求められている。これらの課題は、地方企業が多い産業構造の中で、即戦力性と横断的理解を備えた人材を継続的に供給する仕組みが不可欠であることを示している。以上より、専修学校を拠点に、製造・基盤系と運用・データ系の双方を包含する「実装基盤型スペーステック人材」を育成することが、地方から宇宙産業を支え、日本全体の宇宙産業基盤の持続的発展につながる最適解として導かれた。

1-3　カリキュラム

本分析では、県内企業の多くが宇宙産業参入・拡大に際し、人材不足、品質・認証対応の未成熟、工程横断的に理解できる実務人材の欠如を主要課題としていることが明確になった。特に、要求管理・リスク管理・トレーサビリティ・試験（環境・EMC・信頼性）・

航空宇宙 QMS といった基盤工程スキルは、実務上の重要度が高い一方で採用難度も高く、現場では属人化や教育不足が顕在化している。このため本カリキュラムは、研究開発偏重や単一技能教育ではなく、設計・製造・品質・運用・データを横断する実装力を段階的に身につける 2 年制構成とした。1 年次前期では宇宙産業構造と宇宙スキル標準を理解し、後期で図面・CAD・製造・電気・データといった基盤技能を修得することで、全学生に共通する実務の土台を形成する。2 年次前期では工程全体を俯瞰する工程横断理解と品質管理を重視し、後期には製造・打上げ分野と運用・設計・データ分野に分岐し、PBL を通じて実践力を高める構成とした。また、新設 3 割・既存 7 割とすることで、教育の即時実装性と制度的再現性を確保し、地方企業が求める即戦力性と持続的供給の両立を図っている。本カリキュラムは、地方から宇宙産業を支える実装基盤型スペーステック人材を計画的に育成するために導かれた必然的な教育体系である。

2．育成人材像

2-1　総合

「地方から宇宙産業を支える“実装基盤型スペーステック人材”」

■定義

本事業が育成する人材は、宇宙産業における設計・製造・品質・運用・データの基盤工程を横断的に理解し、現場実務を担う“実装基盤型スペーステック人材”である。研究開発人材でも、単純技能人材でもなく、高度化・複雑化する宇宙産業を現場から支える中核的実務層を、専修学校という実装教育の拠点から体系的に育成する。これは、地方における宇宙産業人材供給モデルとして、我が国の宇宙産業基盤の持続的発展に資する再現性の高い人材育成モデルである。

2-2　製造・基盤系

「宇宙産業の基盤工程を担う“工程横断型実務人材”」

■定義

本事業が育成を目指す人材は、宇宙機・宇宙輸送機・衛星システムの設計・製造・試験・品質・運用準備に至る一連の工程を体系的に理解し、現場実務において中核的役割を担う“工程横断型実務人材”である。単一分野の技能者ではなく、

・設計意図を理解した製造実務

・品質要求を理解した組立・試験

・安全・リスクを言語化できる現場対応

を実行できる人材を育成する。これにより、高度専門職（研究者・設計上位層）と現場技能

者の間に存在する“中間層の人材空白”を埋め、宇宙産業の持続的基盤を支える実務人材の供給モデルを構築する。

2-3　運用・データ系

「宇宙システムの運用・データ活用を支える“システム理解型実務人材”」

■定義

本事業により育成する人材は、宇宙システムを単一技術ではなく“複合システム”として理解し、設計・運用・通信・データ・品質の観点から実務を担う“システム理解型実務人材”である。個別技術の専門家ではなく、

・設計要求と実装の接続

・運用と品質の接続

・データと意思決定の接続

を担う人材を育成することで、複雑化・高度化する宇宙システムにおける実務運用層の質的高度化を図る。これにより、大学・研究機関が担う理論・先端研究と、企業現場が担う運用・実装との間を接続する“実接続型人材”の育成モデルを確立する。

3．カリキュラム設計の基本方針

3-1　位置づけ

本カリキュラムは、宇宙スキル標準（SSS）を到達目標のものさしとして用い、地域企業の参入ステージ・工程別ニーズ・スキルギャップを踏まえた実務直結型スペーステック人材育成プログラムである。

3-2　レベル設計（SSS 対応）

レベル 1-2：未参入・基礎理解（1 年次）

レベル 2-3：実務対応・即戦力（2 年次）

3-3　単位設計の前提

修業年限：２年

単位制：１単位＝45 時間（講義・演習・実習・PBL 含む）

２年制・合計 62 単位

達成レベル：宇宙スキル標準レベル 2-3 以上（実務対応）を主到達点する。

設置科目：既存科目：７割（準新設含む）／新設科目：３割

4．カリキュラムマップ

学年	1年				2年					
	前期（共通）		後期（共通）		前期（共通）		後期（製造・打上げ）		後期（運用・データ）	
期	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
科目	宇宙工学・宇宙産業概論	2	図面読解・製図基礎	3	宇宙製造工程理解	2	製造技術応用	3	設計・解析基礎	3
	宇宙スキル標準概論	1	CAD基礎演習	3	品質管理基礎	2	工務・設備基礎	2	AI・IoT基礎	2
	工業基礎数学	2	電気工学基礎	2	プログラミング応用	2	安全・リスク管理	2	技術文書読解	2
	工業基礎物理	2	製造基礎実習	3	3Dモデリング応用	2	宇宙産業課題演習ⅡA	4	宇宙産業課題演習ⅡB	4
	ITリテラシー基礎	2	データ活用基礎（Python）	2	宇宙産業課題演習Ⅰ	3				
	小計	9	小計	13	小計	11	小計	11	小計	11
							卒業研究	4	卒業研究	4
	選択科目	7	選択科目	3	選択科目	5	選択科目	1	選択科目	1
	計	16	計	16	計	16	計	16	計	16
							総習得単位数	64	総習得単位数	64

【1年次 前期：基礎理解（SSS Lv1）】
├ 宇宙工学・宇宙産業概論（新設）
├ 宇宙スキル標準概論（新設）
├ 工業基礎数学（既存）
├ 工業基礎物理（既存）
└ ITリテラシー基礎（既存）

▼

【1年次 後期：基盤技能（SSS Lv1-2）】
├ 図面読解・製図基礎（既存）
├ CAD基礎演習（既存）
├ 電気工学基礎（既存）
├ 製造基礎実習（既存）
└ データ活用基礎［Python］（新設）

▼

【2年次 前期：工程横断（SSS Lv2）】
├ 宇宙製造工程理解（新設）
├ 品質管理基礎（既存）
├ プログラミング応用（既存）
├ 3Dモデリング応用（既存）
└ 宇宙産業課題演習Ⅰ（新設）

▼

分岐

▼

【製造・打上げ分野】
（SSS Lv2-3）
├ 製造技術応用（既存）
├ 工務・設備基礎（既存）
├ 安全・リスク管理（新設）
└ 宇宙産業課題演習ⅡA（新設）

▼

【運用・設計・データ分野】
（SSS Lv2-3）
├ 設計・解析基礎（既存）
├ AI・IoT基礎（既存）
├ 技術文書読解（既存）
└ 宇宙産業課題演習ⅡB（新設）

5．カリキュラム案

NO	フェーズ	形態	年次	学期	科目名	単位	区分（代替科目）	科目概要	到達レベル（SSS）	該当資格	講義形態	スキルカテゴリ	スキル項目	代替科目名	対象学校	ロール（大）	ロール（小）
1	基礎理解フェーズ	共通	1	前	宇宙工学・宇宙産業概論	2	新設	宇宙産業構造・工程・職種の理解	Lv1	—	講義	プログラム創造・組成／基盤技術	#1 調査・動向把握／#3 システムデザイン・マネジメント／#14 システムズエンジニアリング			全体統括職／コーポレート・ビジネス職	#1 ビジネスアーキテクト／#37 経営企画・事業開発
2			1	前	宇宙スキル標準概論	1	新設	宇宙スキル標準と人材像の理解	Lv1	—	講義	プログラム創造・組成／プロジェクトマネジメント	#2 計画策定／#13 ステークホルダーマネジメント／#4 プロジェクト統合マネジメント			全体統括職	#2 プロジェクトマネージャ（PM）／#3 システムアーキテクト
3			1	前	工業基礎数学	2	既存（コンピュータ概論Ⅰ①・②）	製造・設計に必要な数学基礎	Lv1	—	講義	設計・解析／基盤技術	#21 構造設計・解析（基礎）／#22 機構設計・解析（基礎）／#14 システムズエンジニアリング	コンピュータ概論Ⅰ コンピュータ概論Ⅱ	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	構造系エンジニア／推進系エンジニア／飛行解析エンジニア	#5 構造系設計エンジニア／#7 推進系設計エンジニア／#17 飛行解析エンジニア
4			1	前	工業基礎物理	2	既存（コンピュータ概論Ⅱ①・②）	力学・材料・電気の基礎物理	Lv1	—	講義	設計・解析／基盤技術	#21 構造設計・解析／#39 材料設計・解析（基礎）／#30 回路設計・解析（基礎）	コンピュータ概論Ⅰ コンピュータ概論Ⅱ	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	構造系エンジニア／電気系エンジニア	#5 構造系設計エンジニア／#10 電気／電子系設計エンジニア
5			1	前	ITリテラシー基礎	2	既存（デジタルリテラシーA）	情報活用・DX基礎	Lv1	ITパスポート（参考）	講義	コーポレート／基盤技術	#90 情報システム／#91 情報セキュリティ／#17 プログラミング（入門）			コーポレート・ビジネス職	#35 情報システム担当者／#39 セキュリティエンジニア
6	基盤技能フェーズ	共通	1	後	図面読解・製図基礎	3	既存（CAD実習Ⅰ）	図面の読解と製図基礎	Lv2	機械製図技能検定（参考）	講義・演習	設計・解析	#21 構造設計・解析／#22 機構設計・解析／#37 機械的インターフェース設計・解析	電気推進システム設計・解析 回路設計・解析 太陽電池システム設計・解析	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	構造系エンジニア	#5 構造系設計エンジニア
7			1	後	CAD基礎演習	3	既存（CAD実習Ⅱ）	3DCAD操作と図面作成	Lv2	CAD利用技術者試験	演習	設計・解析／製造・加工	#21 構造設計・解析／#22 機構設計・解析／#55 システムインテグレーション	電気推進システム設計・解析 回路設計・解析 太陽電池システム設計・解析	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	構造系エンジニア／宇宙輸送機・人工衛星製造職	#5 構造系設計エンジニア／#28 生産ラインエンジニア
8			1	後	電気工学基礎	2	既存（電気電子回路Ⅰ）	電気回路・安全の基礎	Lv1-2	第二種電気工事士（基礎）	講義	設計・解析／打上げ・衛星運用	#30 回路設計・解析／#38 電気的インターフェース設計・解析／#74 電気設備管理	電気電子回路	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学	電気系エンジニア／宇宙輸送機・人工衛星製造職	#10 電気／電子系設計エンジニア／#30 製造技術職
9			1	後	製造基礎実習	3	既存（低圧電気工事実習Ⅰ）	加工・組立・工具使用	Lv2	—	実習	製造・加工／製造基本技能	#55 システムインテグレーション／#56 アッセンブリ／#64 ネジ締め付け作業／#67 電子部品静電防止作業	低圧電気工事実習Ⅰ 低圧電気工事実習Ⅱ	中央情報大学校 中央メカニック自動車大学校	宇宙輸送機・人工衛星製造職	#30 製造技術職／#29 製造ラインマネージャ・現場監督
10			1	後	データ活用基礎（Python）	2	既存（Python基礎・応用）	Pythonによる基礎的データ処理	Lv2	Python基礎認定	講義・演習	基盤技術	#17 プログラミング／#19 データサイエンス	Python基礎 Python応用	盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	コーポレート・ビジネス職／ソフトウェア系エンジニア	#37 経営企画・事業開発／#21 組み込みソフトウェアエンジニア（基礎素養）
11	工程横断フェーズ	共通	2	前	宇宙製造工程理解	2	新設	設計・製造・試験の一連工程理解	Lv2	—	講義	基盤技術／製造・加工／試験	#14 システムズエンジニアリング／#55 システムインテグレーション／#47 機能性能試験			全体統括職／宇宙輸送機・人工衛星製造職／品質保証・品質管理エンジニア	#3 システムアーキテクト／#28 生産ラインエンジニア／#23 品質管理保証エンジニア
12			2	前	品質管理基礎	2	既存（情報マネジメント①・②）	測定・検査・品質管理	Lv2	QC検定3級	講義	プロジェクトマネジメント／試験	#8 品質マネジメント／#47 機能性能試験	情報マネジメント	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学	品質保証・品質管理エンジニア	#23 品質管理保証エンジニア
13			2	前	プログラミング応用	2	既存（アプリケーション開発Ⅰ）	データ解析・業務効率化	Lv2	Python基礎認定	演習	基盤技術	#17 プログラミング／#19 データサイエンス	Python基礎 Python応用	盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	コーポレート・ビジネス職／ソフトウェア系エンジニア	#35 情報システム担当者／#21 組み込みソフトウェアエンジニア（基礎素養）
14			2	前	3Dモデリング応用	2	既存（３ＤＣＧⅠ）	試作・設計を意識したモデリング	Lv2	CAD利用技術者試験	演習	設計・解析／製造・加工	#21 構造設計・解析／#22 機構設計・解析／#55 システムインテグレーション	CAD実習Ⅲ CAD実習Ⅱ CAD実習Ⅰ	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	構造系エンジニア／宇宙輸送機・人工衛星製造職	#5 構造系設計エンジニア／#28 生産ラインエンジニア
15			2	前	宇宙産業課題演習Ⅰ	3	新設	宇宙産業課題を題材としたPBL	Lv2	—	演習	プロジェクトマネジメント／プログラム創造・組成	#4 プロジェクト統合マネジメント／#10 コミュニケーションマネジメント／#11 リスクマネジメント／#1 調査・動向把握			全体統括職／コーポレート・ビジネス職	#2 プロジェクトマネージャ（PM）／#37 経営企画・事業開発／#38 広報・マーケティング
16	分岐・実践フェーズ	製造・打上げ分野	2	後	製造技術応用	3	既存（電気設備施工管理（電力概論））	高精度加工・製造技術理解	Lv2-3	機械加工技能士（参考）	講義・実習	製造・加工／製造基本技能	#55 システムインテグレーション／#56 アッセンブリ／#59 3Dプリンティング（金属）／#64 ネジ締め付け作業		中央情報大学校 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	宇宙輸送機・人工衛星製造職	#30 製造技術職／#28 生産ラインエンジニア
17			2	後	工務・設備基礎	2	既存（電気工事演習）	電気・設備・保全の基礎	Lv2	第二種電気工事士	講義	打上げ・衛星運用／設計・解析	#74 電気設備管理／#75 機械設備管理／#30 回路設計・解析	電気工事演習	中央情報大学校 中央メカニック自動車大学校	射場・地上試験設備設計・管理／打上げ管理	#27 施設設備エンジニア／#25 射場安全管理者
18			2	後	安全・リスク管理	2	新設	安全を言語化しリスク評価	Lv2	—	講義	プロジェクトマネジメント／設計・解析	#11 リスクマネジメント／#41 安全性設計／#8 品質マネジメント			打上げ管理／全体統括職／品質保証・品質管理エンジニア	#25 射場安全管理者／#2 プロジェクトマネージャ（PM）／#23 品質管理保証エンジニア
19			2	後	宇宙産業課題演習ⅡA	4	新設	製造・工務分野の実践PBL	Lv3	—	演習	プロジェクトマネジメント／製造・加工	#4 プロジェクト統合マネジメント／#8 品質マネジメント／#55 システムインテグレーション／#11 リスクマネジメント			宇宙輸送機・人工衛星製造職／全体統括職／品質保証・品質管理エンジニア	#29 製造ラインマネージャ・現場監督／#2 プロジェクトマネージャ（PM）／#23 品質管理保証エンジニア
20		運用・設計・データ分野	2	後	設計・解析基礎	3	既存（クラウド応用Ⅰ）	設計・解析の基礎思考	Lv2-3	—	講義	基盤技術／設計・解析	#14 システムズエンジニアリング／#21 構造設計・解析／#22 機構設計・解析／#23 熱／熱制御設計・解析（基礎）		中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	全体統括職／構造系エンジニア／電気系エンジニア	#3 システムアーキテクト／#5 構造系設計エンジニア／#10 電気／電子系設計エンジニア
21			2	後	AI・IoT基礎	2	既存（生成AI入門）	AI・IoTの基礎理解	Lv2	G検定（参考）	講義	基盤技術／コーポレート	#18 AI・機械学習／#31 ネットワーク設計・解析（基礎）／#90 情報システム／#91 情報セキュリティ	生成AI入門	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	コーポレート・ビジネス職／通信系エンジニア／ソフトウェア系エンジニア	#35 情報システム担当者／#12 無線通信設計エンジニア／#21 組み込みソフトウェアエンジニア（素養）
22			2	後	技術文書読解	2	既存（情報処理基礎B）	仕様書・技術文書の理解	Lv2	—	講義	プログラム創造・組成／プロジェクトマネジメント	#1 調査・動向把握／#10 コミュニケーションマネジメント／#16 ソフトウェアエンジニアリング（要求・仕様理解）	情報処理基礎 情報処理応用 情報処理講座	中央情報大学校 専門学校 徳島穴吹カレッジ 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校	品質保証・品質管理エンジニア／コーポレート・ビジネス職／全体統括職	#23 品質管理保証エンジニア／#31 法務総務・契約関連担当／#2 プロジェクトマネージャ（PM）
23			2	後	宇宙産業課題演習ⅡB	4	新設	設計・運用分野の実践PBL	Lv3	—	演習	プロジェクトマネジメント／打上げ・衛星運用／基盤技術	#4 プロジェクト統合マネジメント／#10 コミュニケーションマネジメント／#72 衛星運用管制（基礎理解）／#17 プログラミング			全体統括職／打上げ管理／通信系エンジニア	#2 プロジェクトマネージャ（PM）／#26 管制システムエンジニア／#12 無線通信設計エンジニア

Ⅴ．本年度事業のまとめ

令和７年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」における本年度の取組は、地域産業の実態調査に基づき、求められる人材像を明確化し、それを具体的な教育体系として結実させた点に大きな成果がある。

本事業では、まず地域宇宙関連企業へのヒアリングおよび分析を通じて、人材不足の実態と質的課題を整理した。その結果、研究開発人材や単一技能者ではなく、「設計と現場をつなぎ、品質・要求・工程を横断的に理解できる中核的実務人材」が不足していることが明らかとなった。特に、要求管理、リスク管理、トレーサビリティ、試験・品質対応など、宇宙産業特有の高信頼性分野において、理論と実務を橋渡しできる層の空白が課題として浮き彫りになった。

こうした調査結果を踏まえ、本年度は「実務基盤型のスペーステック人材」という育成人材像を想定し、２年制・段階型のカリキュラム案を策定した。１年次に産業構造の理解と基礎技術を体系的に習得し、２年次に工程横断理解と分野別 PBL を通じて統合力を高める構造とした点が特徴である。また、宇宙スキル標準（レベル２～３相当）を到達目標とし、過度な理論偏重ではなく、現場実装に直結する実践的内容を重視した。

第３回事業実施委員会においては、カリキュラムのロジックについて「地域ニーズから必然的に導かれた構成である」「専門科目が単に積み上げられているのではなく、工程理解という一本の軸で整理されている」との評価を得た。また、普通科高校出身者でも段階的に習得可能な設計となり得るのかという点や、専門科目数は充実しているものの過度な詰め込みではないかという点については課題が残ったが、「社会ニーズを丁寧に反映した教育設計である」という意見が多く、産業界との接続性を重視した本事業の方向性は概ね好評であった。

一方で、高校生が本カリキュラムを見た際に、将来の具体的な職業像を直感的にイメージしにくいのではないかという指摘もあった。内容面の妥当性は認められつつも、「学び」と「仕事」の接続をより分かりやすく示す工夫が必要であるとの示唆である。これは、社会ニーズを反映することと同時に、学習主体である学生の視点に立った設計の重要性を示している。

以上を踏まえ、次年度に向けた課題は明確である。本年度は主として「地域産業のニーズ」からカリキュラムを構築したが、次年度は対象者である学生により焦点を当て、学生

の志向・理解度・将来像との整合を図る必要がある。具体的には、①高校生に伝わる職業像の提示、②学習到達イメージの可視化、③学習成果と就業イメージの接続強化などを通じて、「ニーズ（産業界）」と「シーズ（教育資源）」に加え、「ターゲット（学生）」を含めた三位一体の整合を図ることが重要である。

本年度は、地域産業の構造的課題を可視化し、それに応答する実践的カリキュラム案を確立できた点で、基盤整備の段階を達成したと言える。次年度は、この基盤の上に、学生の成長プロセスとキャリア形成をより具体化し、実装段階へと深化させることが求められる。本事業は、地域産業と教育機関を結ぶ中核的人材育成モデルとして、着実に前進している。

Ⅵ. 資料

Ⅵ－1．企業ヒアリング調査　報告書

1．三幸機械株式会社様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 11 月 28 日（金）
時間	14:00 ～ 16:00
視察先	群馬県高崎市下滝町 433-22
目的	製造関係や自動車業界との連携を通じて、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため
視察者	内池・八木・小林・奥土居・成島
ご対応者	石井社長

会社概要

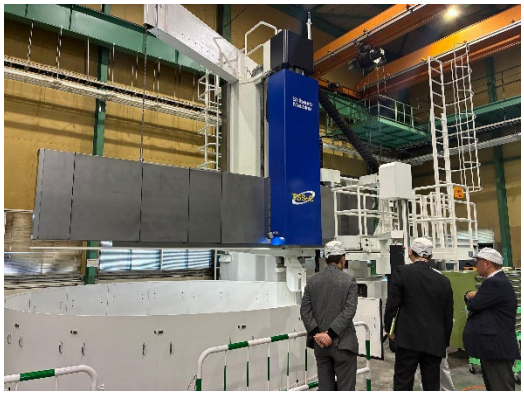
項目	データ
従業員数	92 名（パート含む）
売上高	11 億 5 千万円
資本金	1,200 万円
敷地面積	総敷地面積 23,839.90 ㎡

特色

三幸機械株式会社は、地域の中核産業（自動車、医療・工学連携）を背景に持ちながらも、現状に満足せず、国際的な競争力を高めるため技術的な差別化を強く志向している点が最大の特色です。

特に、熟練技術に頼らない自動化が進む現代において、同社はあえて属人的な高度ノウハウに基づく技術の優位性を確立しようとしています。製造する部品の重量や特殊性から一般的な自動化が難しいという課題を抱える中で、技術力こそが競争優位性を確立する鍵と捉えていました。





人材ニーズ（ヒアリング内容）

「分業しない仕組み」の構築：特定の作業のみを行うのではなく、「自ら図面を引く」工程から最終加工に至るまで、一人の技術者が一貫して担当する体制を構築し、多角的なスキルを有する人材を育成する方針でいらっしゃいます。

「数は力なり」：宇宙産業に携わりたいという強い「熱意」を持った人材については、まず母数を集めることが重要であり、その集まった熱量自体が大きな力になると考えておられます。

「理不尽に対応できる教育」：既存の手法や常識に固執することなく、理不尽な要求や急激な変化に対しても柔軟に、かつ粘り強く対応できる人材を育成する必要があるとのことでございます。

カリキュラム化の方向性

大型部品加工、精密メカパーツ製造と関連する基盤技術を、宇宙スキル標準（#55～#67）にマッピングし、実務に即した技術要件を抽出する方向で検討します。

属人的な高度なノウハウを、個々の技術的ジャンルに分類する。これにより、同社の技術を多角的に分析し、カリキュラムとして学生に提供しやすい形に整備することを目指します。

「図面作成から最終加工まで一貫して担当する」技術者育成の基盤として、必要な技術的要素を細分化してマッピングすることで、効率的にカリキュラムを組み合わせやすくなると考えられます。

主な成果と今後の展望

単なるスキルではなく、仕事に対する強い意欲を重視した独自の採用基準を設けている点が確認されました。また、採用面接ではパーソナルな質問を通じて、広く人間性やコミュニケーション能力を理解しようとする独自のヒアリングを実施していました。

今後の事業展開としては、属人的なノウハウに依存する技術を組織全体で共有・強化し、国際的な競争力を堅持することで、宇宙分野における製品の受注生産を継続させつつ新たな事業領域の開拓を目指していくと考えられます。

また、技術的・知識的なコア（宇宙スキル標準へのマッピング）に加え、困難な状況下においても他者の意見を冷静に分析し（咀嚼・思考）、論理的に判断する能力、そして、目標達成に向けた高い粘り強さ（遂行能力）の育成を追求する指導をカリキュラムに取り入れる方向で検討を進めていきます。これにより、技術力と環境変化への適応性を両立させた、社会で真に求められる即戦力かつ強靭な技術者を安定的に輩出するプログラムの完成を目指します。



2. 共和産業株式会社様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 12 月 2 日（火）
時間	11:00 ～ 12:00
視察先	群馬県高崎市島野町 890−16
目的	製造関係や自動車業界との連携を通じて、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため
視察者	内池・武藤・成島
ご対応者	鈴木社長・辻常務

会社概要

項目	データ
従業員数	120 名
売上高	22 億 8,150 万円
資本金	9,600 万円
主要設備	5 軸同時制御マシニングセンター15 台、工作機械 70 台超

特色

共和産業株式会社は、創業 75 年目のベンチャー精神を持ち、自動車部品から航空宇宙、医療分野まで多岐にわたる高精度切削加工と試作開発を行う企業です。
軸となる高度な職人技に加え、「職人からデジタルへ」の時代の変化に対応し、5 軸同時制御マシニングセンターを主力とすることで高精度を実現しています。特に、3D プリンター（積層造形）を積極的に活用し、夜間に自動で測定を行うなど生産性の向上に努めている点が大きな特色です。海外展開にも積極的であり、大企業が手掛けないニッチな高精度加工で優位性を確立しています。



また、外国人の採用もしており、JLPT の N2 レベルの工業系大学生でした。週に一度、日本語の授業もしており、それぞれが働く上で必要な環境を整えている企業でした。





人材ニーズ（ヒアリング内容）

●必要な人材およびスキル

工業系に限定せず、「図面が読める、プログラミング、CAD」などのスキルが求められております。

人材は広く浅い知識よりも、「尖らせた知識」を持つ人物が求められています。

現場での数年の経験がなければ正確な図面は書けないため、現場経験を経てから設計部署へ配属されます。

●技術開発および情報提供に関する課題

軸となるのは高度な加工技術であり、「職人からデジタルへ」という時代の変化に対応されています。

3D プリンター（積層造形）を積極的に利用されており、女性の方でも作業が可能な環境となっております。

●その他

工場見学は 20 名程度であれば受け入れ可能です。

カリキュラム化の方向性

軸となる「3D プリンター（積層造形）」技術（造形→応力除去→サポート除去の工程）に関する知識と実技をカリキュラムに取り入れる方向で調整を進めてまいります。

同社が求める「図面が読める、プログラミング、CAD」といった基礎スキルに加え、現場での数年間の経験がないと書けないとされる「正確な図面」作成に繋がる、加工現場の視点を取り入れた設計知識を強化することが重要だと考えられます。これにより、女性も活躍できる場がさらに用意されることが期待されます。

単なる加工技術だけでなく、ミクロン単位の精度が求められる試作品や宇宙部品に対応する

ための、測定機器を用いた高精度な評価・検査技術をカリキュラムに組み込むことを目指し、品質管理能力の向上を図ります。

主な成果と今後の展望

共和産業様との連携により、インターンシップを通じた高精度 5 軸加工や 3D プリンティングといった最先端技術の現場を学生に提供でき、宇宙分野への具体的な就業意欲と技術理解を深めることができました。

今後の展望として、同社が求める「高度な図面を読解・作成するための現場知識や技術」を重視し、まずは基礎知識（図面読解、プログラミング、CAD、CAM など）を重点的に学ぶカリキュラムを検討します。高精度 5 軸加工技術については、現場のノウハウを精査・抽出した上で、教育プログラムへの導入を現在検討中です。

3. 株式会社 IHI エアロスペース様（略称：IA）視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 12 月 8 日（月）
時間	17:00 ～ 19:00
視察先	群馬県富岡市藤木 900 番地
目的	IA・ISE 両社へのヒアリングを通じ、ロケット産業の具体的な人材ニーズを把握し、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため。
視察者	村椿、内池、奥土居、成島、小林(オンライン)、武藤(オンライン)
ご対応者	湊宇宙輸送推進部次長、吉澤人事部人事グループ長、今川人事部人事グループ職員

会社概要

項目	データ
従業員数	約 1,000 名
売上高	約 666 億 4,300 万円
資本金	50 億円
事業内容	宇宙機器、防衛機器等の設計、製造、販売及び航空部品の製造、販売など



特色

株式会社 IHI エアロスペース【IA】は、IHI グループにおいて固体燃料ロケット（飛翔体）の製造・開発を担う中核企業です。製造現場では、機械、仕上げ、加工、電気といった幅広い基礎技能が求められますが、高度な専門スキルや資格については、入社後の OJT を通じ

て体系的に習得できる体制が確立しています。この教育体制は一対一の先輩による手厚い指導を特徴としており、その結果、離職率が低く、若手の定着率が高い安定した職場環境を提供しています。人材採用においては、高卒採用は地元群馬県出身者で占められ、商業簿記 2 級などの基礎知識に加え、人物重視（人間性）の姿勢が強く見られる点が特徴です。

人材ニーズ（ヒアリング内容）

●宇宙機製造工程で重視される実務能力

・機械、仕上げ、加工などの「基礎技能」をとっておいて欲しい。
・電気系の資格やアーク溶接などの資格を持ってると持っていない人よりは有利になる。
・電気工事士の資格は「工務グループ」で活躍できる。採用枠は定期的にある。
・入社前から特定のスキルを学んでおく必要性は低く、入社後に経験を積みながら OJT で学べることでスキルを身に付けることができる 。
・重視されるのは、試験を計画する側の要求を理解する能力 。

●若手技術者の育成上の課題

・図面作成には上司とのコミュニケーションが不可欠 。
・採用時は、大学などで学んだ内容や本人の希望を大切にし、配属先を決定している 。
・安全に関する学びの機関が少ないと感じており、安全面に配慮した知識が必要 。
・一対一で先輩が教える教育体制が整っており、仕事面だけでなく生活面でもサポートしている 。
・離職率は低く、若手の仕事定着率は問題視されていない 。
・時代変化に伴い、これまでの経験則（「これをしたら危ない」という感覚）だけでなく、安全を言　　語化して注意喚起する必要性を感じている 。

●教育連携（実習・工場見学等）の可能性

・インターンシップは夏と冬に 2 週間、大学・高校生などを対象に実施 。
・インターンシップからの採用率は約 3 割（応募数は多く、メインは大卒） 。

カリキュラム化の方向性

「図面が読める」だけでなく、現場での数年の経験を経て習得できるとされる「正確な図面」作成に繋がる、加工現場の視点を取り入れた設計知識を強化することが重要だと考えられます。

経験則に頼らず、安全を言語化して注意喚起する必要性を課題としている IA のニーズを踏まえ、安全面に配慮した知識をカリキュラムに取り入れる方向で調整を進めてまいります。

大規模な機械学習やデジタル化の推進に関するニーズ、および新入社員が苦手意識を持たないようにという要望を踏まえ、IT リテラシーやデータ活用に関する基礎知識を教育内容に組み込むことを目指します。

主な成果と今後の展望

宇宙機製造の最前線にある IA のヒアリングを通じて、専門学校からも製造・工務部門を下支えする人材を育成・養成できる可能性を感じることができました。

今後の展望としては、高度な知識は入社後の OJT に委ねられるという IA の体制を踏まえ、貴学は「基礎技能（機械・電気）や基礎的な図面読解力」という明確なニーズに対し、「試験側の要求を理解する能力、安全を言語化する意識、およびデジタル化への適応力」を兼ね備えた人材を安定的に供給する教育プログラムの整備が必要ではないかと考えられます。

4. 株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング様（略称：ISE）視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 12 月 8 日（月）
時間	17:00 ～ 19:00
視察先	群馬県富岡市藤木 900 番地
目的	IA・ISE 両社へのヒアリングを通じ、ロケット産業の具体的な人材ニーズを把握し、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため。
視察者	村椿、内池、奥土居、成島、小林(オンライン)、武藤(オンライン)
ご対応者	田村取締役業務部長、中野業務部グループ長、田島業務部グループ長、 寺下技術開発部門取締役

会社概要

項目	データ
従業員数	約 239 名
売上高	約 37 億 7,000 万円
資本金	2,000 万円
事業内容	宇宙、航空関連機器等の設計、解析、製造業務、試験、実験等に係る技術支援サービスなど

特色

株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング【ISE】は、IHI エアロスペース（IA）の子会社として、宇宙・航空関連機器等の設計、解析、製造業務を専門的に担う技術集団です。業務の多くは設定・解析で占められ、ロケットの軌道解析など、高度な物理の知識を要求されるプロジェクトに深く関与しています。使用する主要なツールとして NX などの 3DCAD があり、一般的な CAD 経験者であれば移行しやすい環境です。人材育成については、新卒採用においては専門的な知識よりも基礎知識が入っていることを前提とし、入社後に一対一の指導で約 5 年をかけて即戦力に育成する体制を整えています。離職がほとんどなく、平均勤続年数が長いことから、定着率が非常に良い安定した技術環境であることも特色です。また、組織的な課題として、AI や IoT 分野が弱く、社内業務効率化や将来的な設計への AI 活用に向けた人材強化を強く望んでいる点が挙げられます。



人材ニーズ（ヒアリング内容）

●課題となっている人材不足領域

・設計・解析いずれの部門も人材が不足している 。

・特に AI、IoT の分野が弱く、社内の業務効率化（社内的な要素）のために強化したい 。

・将来的には設計の部分でも AI を使っていきたい考え。

●必要となる設計・解析スキル

・軌道解析のスキルが必要 。

・電気関連はボリュームが少なく、外注することが多い 。

・物理を学んできた人は非常に有効 。

・中途採用はある程度の知識と技術を前提としているが、新卒採用は一対一の指導で育成している 。

●実務における文書化・品質要求

・設計現場では、新卒に対して仕様書などの文書を理解してもらうことから始める 。

●使用する主要ツール・環境

・一般的な 3DCAD を学んでいれば、NX に入りやすい 。

・ソリッドワークスの経験も NX への移行に有利 。

・組織規模：請負の開発部で約 30 人、設計部門で約 100 人 。

カリキュラム化の方向性

ISE が有効と述べる「物理」の知識をはじめ、基礎的な知識が定着していることを前提とする採用方針に対応するため、専門知識の土台となる基礎学力の強化を検討していきたいと考えています。

「一般的な 3DCAD を学んでいれば NX に入りやすい」というヒアリング結果を踏まえ、ソリッドワークスなどの 3DCAD の習得をカリキュラムで支援する方向性を調整を進めます。

ISE が特に人材不足を課題とする AI、IoT 分野について、社内業務効率化や将来的な設計活用に繋がるよう、情報技術（Python、データ解析など）の応用力を育成するプログラムの整備を検討したいと考えております。
最先端の専門的な知識・技術よりも、基礎的な知識を前提としているニーズを踏まえ、先輩がついて 5 年で一人前になるという OJT 環境で成長するための学習意欲や自律性を促す教育内容を強化することが重要だと考えられます。

主な成果と今後の展望

視察の成果として、ISE が担うロケット開発における設計・解析という高度な専門領域において、専門学校で育成すべき基礎知識（物理、工学）のレベル感を具体的に把握できたと認識しています。特に、AI や IoT といったデジタル分野での人材強化を望むニーズから、貴学の情報技術（Python、データ解析）に関する強みを活かせる新たな連携の可能性が見いだせると考えられます。
今後の展望として、基礎知識と高度な文書読解力の育成に焦点を当て、OJT 期間で成長できる土台作りを支援するプログラムの開発を重要視してまいります。また、ISE が課題とする AI/IoT 分野への応用的な情報技術の習得カリキュラムを検討し、高い定着率をキャリアパスとして提示することで、就業意欲の向上を図りたいと考えております。

5. 明星電気株式会社様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 8 年 1 月 29 日（木）
時間	13:00 ～ 15:00
視察先	群馬県伊勢崎市長沼町 2223 番地
目的	ロケット産業の具体的な人材ニーズを把握し、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため
視察者	奥土居・成島
ご対応者	上田取締役、高橋部長、片岡グループ長

会社概要

項目	データ
従業員数	328 名（派遣等含む）
売上高	92 億 7 千 9 百万円
資本金	4 億 5 千万円
事業分野	気象、防災、水管理、航空管制、宇宙

特色

明星電気株式会社は、1938 年の設立以来、独自の「Sensing & Communication（観る・測る・伝える）」技術を核に、社会インフラの安全を支えてきました。AMeDAS（アメダス）や世界初の「緊急地震速報」を気象庁と共同開発した実績を持ち、防災インフラにおいて圧倒的なプレゼンスを誇っています。特筆すべきは売上の約 1/3 を占める宇宙防衛事業（宇宙約 20%、防衛約 10%）であり、科学衛星向けの粒子観測装置や撮像装置において、設計・解析から製造試験までを自社一貫体制で完結できる強みを持っています。
また、同社は設計・開発に多くの人的リソースを投入しています。
宇宙案件は「一度打ち上げたら修理不能」という過酷な条件下、100%の信頼性が求められるため、組織として高度な設計能力と徹底した品質管理に重点を置いています。この一貫体制を支えるためには、単なる作業員ではなく、宇宙特有の設計思想と品質基準を理解した人材が望ましいとのことです。





人材ニーズ（ヒアリング内容）

●宇宙製造工程で重視される実務能力

・自身の専門分野（電気・機械・熱等）に加え、他分野の影響を俯瞰できる「ゼネラリスト的スペシャリスト」が切望されています。

・資格については社内検定がメインではありますが、放射能の知識や資格を持つ人は有利となります。

・入社前から特定のスキルを学んでおく必要性は低く、入社後に経験を積みながら OJT を通して学ぶことができます 。

・重視されるのは、多岐に渡る要求を理解する能力です。そのためにも、「人間性」「コミュニケーション力」「率先力」を持った人材　を期待しています。

●若手技術者の育成上の課題

・同社の構成は 20～30 代と 50 代以上に厚く、40 代の層が薄いという歪みがあります。

・ペアシステムを採用しており、教育担当チームとして若手の育成に努めています。

・異動がほとんどなく、離職率が低いため若手の仕事定着率は問題視されていません。
・正社員と派遣社員では「この会社でやりたい」という意識のズレが生じています。
・従来、専門学校卒は「設備メンテナンス」等のイメージが強く、同社が求める「弱電・電子回路」分野の人材供給源として十分に機能していませんでした。この認識のズレを今後解消していく必要があります。

●教育連携（実習・工場見学等）の可能性
・設計の分野でのインターンシップは行っているが、それほど力を入れてないとのことです。

カリキュラム化の方向性

●中流工程を支える「高度検査・文書化」スキルの重点育成

設計者の負担を軽減するため、専門学校生には「設計補助」および「高品質検査」領域の徹底教育を行います。これにより、設計者が複雑な要求管理に集中できる環境を創出できると考えます。

育成領域	具体的なスキル・ツール	宇宙スキル標準(SSS)上の優先度
高度検査技術	マイクロソルダリング、外観検査、X 線検査判定	高（即戦力）
品質記録作成	要求管理の基礎、トレーサビリティ文書作成	高（設計補助）
デジタル設計基盤	Solid Edge（3D CAD）、OrCAD による回路設計	中（現代化対応）
計測・評価	オシロスコープを用いた基板の回路計測・評価	中（基礎力向上）

●弱電・電子回路への注力

従来のメンテナンス教育から、宇宙機器の核心である「弱電・電子回路」へシフトする。特に 2D から 3DCAD への移行を支援する教育は、企業の DX 化と整合します。

●環境試験設備を通じた「安全・リスク管理」教育

同社が保有している振動試験設備や熱真空試験設備を用いた見学会や説明会等は可能とのことです。高額設備の見学や説明を通じて、宇宙特有の「過酷な環境」と「安全確保・秘密保持」の重要性を肌で感じることができると考えます。

主な成果と今後の展望

今回の視察の成果は、専門学校生を宇宙産業の新たな供給源として可視化したことにあります。これは地方における高度人材育成に繋がる可能性を秘めています。2024 年 1 月 20 日に月面着陸に成功した「SLIM」には、明星電気製の航法カメラ（CAM）、レーザーレンジファインダー（LRF）、多波長カメラ（MBC）が搭載され、ミッション成功の鍵を握りました。また、NHK の番組で使用される「宇宙からの地球」の映像は同社製カメラによるものであります。こうした「地元の誇り」を小中学生や専門学校生に伝えることで、宇宙産業の地産地消型ブランディングを図ることができると考えます。

明星電気をはじめとした「縁の下の力持ち」企業が、意欲ある地元若手を採用し続ける仕組みは、地域の産業競争力を盤石にします。この産学連携を一時的な事業に終わらせず、継続的な対話とフィードバックのサイクルとして定着するべきだと考えます。



Ⅵ－2. 宇宙産業・宇宙ビジネス先進地視察調査　報告書

1. JAXA 宇宙科学研究所 相模原キャンパス様　視察報告書

１．視察概要

本報告書は、文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の重要な一環として実施された、宇宙航空研究開発機構（JAXA）宇宙科学研究所相模原キャンパスへの視察について詳述する。我が国の宇宙科学分野を牽引する研究機関の最前線を直接視察することは、本事業が目指す高度専門人材の養成において、産業界の真のニーズを的確に把握し、教育プログラムとの整合性を高める上で極めて戦略的な意義を持つと考える。

視察の基本情報は以下の通り。

視察日時	令和 7 年 11 月 18 日（火）13:30 ～ 16:10
視察先	宇宙航空研究開発機構（JAXA） 宇宙科学研究所
目的	文部科学省委託事業の一環として、宇宙科学分野の最先端研究・開発現場を視察し、地域産業の中核を担う人材養成に向けた知見を得るため。

本視察の目的は、現場の視察を通じて具体的な知見を得るとともに、関係者と意見交換を行うことにあった。以下に、参加者および視察内容の詳細を報告する。

２．参加者

今回の視察は、本委託事業の成功に不可欠な教育機関および関連企業の主要な関係者によって構成された。JAXA 側からは、専門的な知見を有する担当者の皆様にご対応いただき、極めて有意義な意見交換の場となった。

2.1. 視察団

氏名	所属	役職
中島 慎太郎	学校法人有坂中央学園	理事長
村椿 仁	学校法人有坂中央学園 専門学校中央情報大学校	副校長
龍澤 尚孝	学校法人龍澤学館	理事長
小池 正律	中央キャリアネット株式会社	社長
木村 文映	株式会社テクノリンク	代表取締役社長
小林 幸治	中央カレッジグループ	コーディネーター
武藤 俊史	学校法人有坂中央学園	事務局
奥土居 尚	学校法人有坂中央学園	事務局
熊澤 昌子	中央カレッジグループ	事務局

2.2. JAXA 側対応者（案内者及び説明者）

氏名	役職・担当
青柳 孝	科学推進部長（全体説明・案内）
小山 和広	科学推進部 計画マネージャ（支援）
伊藤	正門案内担当
遊佐	正門案内担当
川﨑 盛矢	研究開発員（キュレーションエリア説明）
吉岡	ハブマネージャ（宇宙探査実験棟説明）

2.2. JAXA 側対応者（意見交換会）

氏名	役職・担当
西田 亮三	理事補佐
津田 雄一	副所長（意見交換会）
澤井 秀次郎	副所長（意見交換会）
諸星 大壽	宇宙教育推進計画マネージャ（意見交換会）

３．視察内容

視察プログラムは、施設全体の概要説明から始まり、特定の研究開発施設の見学、そして本視察の核となる意見交換会へと続く、網羅的かつ効率的な構成である。各セッションでは専門の担当者から詳細な説明をいただき、理解を深めることができた。

13:30～13:45：受付・写真撮影

JAXA 正門にて伊藤様、遊佐様にご出迎えいただき、車を交流棟裏の駐車場へご案内いただいた。交流棟にて受付手続きを完了後、参加者全員での記念撮影を行った。



13:45～14:15：交流棟案内

青柳科学推進部長より、研究所の概要についてご説明いただいた。交流棟前では、M-V（ミューファイブ）ロケットや M-3SII ロケットの実物モデルを前に、日本の宇宙開発の歴史と技術の変遷について解説を受けた。



14:20～14:35：総合研究棟 1 階 キュレーションエリア見学

徒歩で移動後、川﨑研究開発員の案内でキュレーションエリアを視察した。地球外から持ち帰られた貴重なサンプルを厳格な管理下で保管・分析する施設であり、宇宙科学研究における精密さと品質管理の重要性を実感した。（本エリアは写真撮影不可）



14:40～15:00：宇宙探査実験棟見学

吉岡ハブマネージャより、将来の宇宙探査ミッションに向けた実験装置や開発状況について説明を受けた。惑星探査ローバーの実験フィールドなど、実践的な研究開発の現場を間近に見ることができた。（本エリアは写真撮影不可）



15:00～15:45：意見交換会

研究・管理棟の会議場にて、意見交換会が開催された。

津田副所長、澤井副所長をはじめとするJAXA幹部の皆様と、本事業の目的や人材育成に関するテーマについて、直接的かつ建設的な議論を行った。



４.意見交換会での主要論点 のまとめ

①産業界が求める人材像と教育カリキュラムの連携

宇宙関連企業が求める具体的なスキルセットや資質について議論し、それを専門学校のカリキュラムにどのように反映させていくべきか、教育内容の継続的なアップデートの重要性を確認した。

②インターンシップや実務研修の可能性

学生が最先端の現場を体験できるインターンシップや、教員を対象とした実務研修プログラムの実現可能性について意見を交わした。実践的な学習機会の提供が、学生の意欲向上と即戦力化に繋がるとの認識で一致した。

③専門学校と研究機関の連携モデル構築

単発の連携に留まらず、本事業を通じて、専門学校とJAXAのようなトップレベルの研究機関との間に、持続可能で発展的な協力関係をいかに構築していくのかが大切であると相互に認識した。

５.カリキュラムの方向性

①極めて高度な品質管理と専門技術の必要性

宇宙科学分野では微細な汚染も許されない厳格な管理体制が不可欠。これは、製造、組立、運用に至る全ての工程で、高度な専門知識と技術、そして強い責任感を持つ人材が求められている。

②学際的な知識と実践的スキルの融合

宇宙探査実験棟での活動は、機械、電子、情報、材料といった多様な分野の知識が統合されて初めて成り立つ。専門学校が育成する人材には、特定の専門分野における深い技術力と同時に、関連分野を理解し、チームで協働できる能力が期待される。

③多様な職能における人材の活躍可能性

ロケットや探査機の開発は研究者や設計者だけでなく、精密加工を担う技術者、実験を支えるオペレーター、品質保証の専門家など、多岐にわたる職種の人材によって支えられている。専門学校卒業生が活躍できるフィールドが、研究開発の現場に数多く存在することを再確認できた。

6.主な成果と今後の展望

①教育者の理解深化

これまで抽象的であった宇宙産業の現場を直接見ることで、教員自身が「腹落ち」し、理解を深める絶好の機会となった。

②不人気分野への関心喚起

現在、学生からの人気が低いとされる機械・電気分野に対し、視察のような「可視化」された魅力的な体験を提供することが、学生の関心を引く有効なアプローチになり得る

③学生の学習意欲向上と教育プログラムへの応用

学生に実際の現場を見せる体験型学習が、学習意欲を喚起する上で不可欠である。今回の視察先を、将来的に学生向けの研修や見学プログラムとしてカリキュラムに組み込む可能性について検討する。

今回の視察は、本委託事業が育成を目指す「地域産業の中核的人材」の姿をより明確化し、その実現に向けた具体的な道筋を描く上で、大きな一歩となるものとなった。この貴重な機会を最大限に活用し、事業の成功に向けて邁進していく。

2. JAXA 能代ロケット実験場　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 12 月 5 日（金）
時間	10:00 ～ 12:40
視察先	秋田県能代市浅内字下西山 1
目的	最先端の宇宙推進技術を視察し、カリキュラム導入に必要な極限環境下の技術的知見を得る。
視察者	田村様、岩崎様、細川様、谷垣様、前田様、荒川様、鍋谷様（能代市議会議員） 内池、八木、小林、熊澤

会社概要

項目	データ
設立	1962 年（昭和 37 年）
役割	宇宙推進エンジンの研究開発
規模	最大 1km の保安距離を確保
主要な技術分野	固体推進系、再使用技術、次世代推進（液体水素、ラムジェット）

視察内容

10:10～10:35　実験場概要説明・近年の実験映像の紹介@研究管理棟

10:35～10:50　ロケット燃焼試験施設見学（大気燃焼試験棟、真空燃焼試験棟跡地、再使用ロケットエリア）（写真 No.1)

10:50～11:05　極低温推進剤試験エリアの紹介←外観のみ（写真 No.2）
第 1 計測室隣接の展示エリアの紹介（写真 No.3）

11:15～11:25　能代ロケット実験場南地区

11:35～12:20　質疑応答／意見交換@研究管理棟






ATREXエンジン

意見交換の内容

●ロケット実験の現場で求められる人材像について

・ロケット実験やエンジン燃焼試験に直接関与するためには、航空宇宙工学などの高度な理工系知識に加え、高圧ガス・放射線・クレーン操作等の安全関連資格や実務経験が不可欠であるとの認識　が共有された。

・専門学校卒業直後の人材が、ロケット実験の中核業務を即座に担うことは現実的には難しいという　意見が示された。

●専門学校人材が活躍し得る領域について

・ロケット実験場を支える周辺業務や関連企業（設備施工、保守管理、試験支援等）では、電気、ソフトウェア、CAD、制御系といった分野の重要性が今後さらに高まるとの見解が示された。

・これらの領域については、専門学校における職業教育との親和性が高く、人材供給の可能性が十分にある。

●現場における人材育成・スキル習得の実態

・宇宙関連機関では、採用後に配属先ごとに必要な資格やスキルを段階的に習得する仕組みが一般　的であり、体系的な事前教育よりも、OJT や業務の合間での学習が中心となっている。

・実際の現場作業は、関連会社や協力企業が担うケースも多い。

●即戦力として評価されやすい基礎スキル

・流体力学、材料力学、機械工学の基礎理解を有する人材は、現場において即戦力として評価されやすい。

・ロケット分野でも電動化・電動供給系の技術活用が進展しており、電気・電子系の知識を併せ持つ人材への需要が高まっている。



●教育プログラム開発への示唆

・今回の意見交換を通じ、専門学校では「ロケットを直接つくる人材」ではなく、「ロケット開発・実験を支える人材」を育成対象とすることの重要性が確認された。

特色

JAXA 能代ロケット実験場（NTC）は、秋田県能代市の日本海に面した南北に細長い敷地に位置し、1962 年の開設以来、わが国の宇宙推進エンジンの研究開発において中核を担う施設であり、その特色は「高度な理系知識」をベースとしつつ、「現場の協力企業」が実務を担うという体制にあることが明確になりました。

役割: 観測ロケット、科学衛星、探査機打ち上げ用 M（ミュー）ロケットの研究開発に必要な各種固体ロケットモータの地上燃焼試験を主に行う、宇宙推進エンジンの「心臓部」といえる施設です。

保安距離: 最大で 1km の保安距離を確保できるという地理的特性を活かし、安全性が求められる野外実験の中核を担っています。

知識ベースの重要性: 実験のための設計や機械工学、流体力学、材料力学といった高度な工学知識が前提となります。

実務の分業: 現場での具体的な作業（高圧ガス、クレーン操作、施工・管理など）は、関連会社（協力企業）の人材に任されており、JAXA 職員は入社後に必要な資格やスキルを OJT で習得する仕組みとなっています。

カリキュラム化の方向性

ロケット実験施設の施工や管理を担う協力企業での需要が高いと予測される、電気、ソフトウェア、CAD といった技術分野のカリキュラムの拡充を視野に入れ、整備を図ります。

ロケット業界で今後重要性が増すトレンドとして挙げられた、電動系・電動供給系（電気技術）の知識をカリキュラムの重点項目として位置づけてまいります。

工業高校や専門学校出身者も活躍している現場作業において、「頭で理解したことを現場で手を動かして身に着けていく」実践力を養う訓練を導入し、現場への適合性の向上を図り、具体的な教育内容の検討を進めます。

主な成果と今後の展望

視察の成果として、専門学校からも宇宙の現場を下支えする人材を育成・養成できる可能性を感じることができました。

今後の展望としては、ロケット実験に直接関与する高度な資格や知識は入社後の講習・OJT

に委ねるというJAXAの体制を踏まえ、専門学校では「現場の要員が足りない」というニーズに対し、基礎工学知識と電動系などの現場実務スキルを兼ね備えた人材を安定的に供給する教育プログラムの整備が必要ではないだろうかと感じました。

「サイエンスパーク・能代市子ども館」見学概要

項目	内容
視察日	令和7年12月5日（金）
時間	12：50　～　13：10
視察先	能代市大町１０番１号
目的	能代市における宇宙教育に関する施設を見学
見学者	田村様、岩崎様、細川様、谷垣様、前田様、荒川様、内池、八木、小林、熊澤、

施設概要

項目	データ
設立	1962年（昭和37年）
規模	約1,800㎡の建物面積に、体験展示・宇宙展示・プラネタリウムなどを備えた科学学習施設
展示内容	「宇宙」をテーマに、１階は楽しく遊び学べる体験型展示、２階はＪＡＸＡ宇宙科学研究所全面協力のロケット部品や衛星模型などを展示



見学概要

能代は「ロケットの街」として知られているため、ロケット開発や宇宙工学に重点が置かれた展示をしている。主に、ロケットの構造模型、エンジンの仕組み（なぜ飛ぶのか）、ロケットに使われる部品・素材の解説を受けた。　ロケットが、なぜ宇宙まで行けるのか、エンジンがどのように推力を生むのか、燃料・酸化剤の考え方（空気がなくても飛べる理由）を、丁寧に説明していただき、物理法則で飛んでいることがよく理解できた。

JAXA 協力展示では、日本の主力ロケットが紹介され、H-ⅡA/H-ⅡB の解説、日本が得意とする「高精度・安全性」、打ち上げまでの工程など、日本独自の宇宙開発の立ち位置が理解できる展示となっていた。

全体的に、ロケットエンジン燃焼実験、宇宙工学の基礎研究、研究者・学生の実験拠点など、能代で行われている宇宙研究につながる内容となっており、「遠い宇宙の話」を「能代で支えている技術」という構成になっていた。





3. JAXA 内之浦宇宙空間観測所　視察報告書

1. 視察概要

本視察の目的は、宇宙人材育成に関し、内之浦現場の実情、必要スキル、人材像を共有し、教育内容への示唆を得ることにあった。以下に、視察内容の詳細を報告する。

日時：2026 年 1 月 22 日　　10：00～15：00
場所：鹿児島県 内之浦宇宙空間観測所集会室
参加者：中島慎太郎、村椿仁、鈴木康之、川越詩子、山下貴光、田中慶太、青柳孝、谷垣文章、荒川明夫、小林幸治、熊澤昌子
JAXA 対応者：殿河内内之浦宇宙空間観測所所長代理、黒木主査、土居主査

2. 視察内容

10：00～10：30　事業所概要説明
10：30～10：45　衛星ヶ丘　20 メートルアンテナ
10：45～11：05　電子計算機室（観測ロケット管制室）、34 メートルアンテナ
11：05～11：25　KS 台地（観測ロケット発射装置、KS 組立室）
11：25～12：00　M 台地
12：00～13：00　昼食
13：00～14：30　意見交換

3. 内之浦宇宙空間観測所の概要

1950 年代から、糸川英夫博士を中心としてロケット研究が始まる。ロケットの大型化に伴い、安全に打ち上げられる場所が必要となり
・太平洋に面している
・地形的に安全管理しやすい
・周辺に人が少ない
上記条件を満たした内之浦が選ばれ、観測所が設置された。
1970 年、日本初の人工衛星「おおすみ」の打ち上げに成功。現在も、科学衛星やイプシロンロケットなど、最先端の宇宙科学ミッションを担う拠点である。種子島が大型ロケット・実用衛星、内之浦が科学研究・技術挑戦、という役割分担になっている。
通常は、JAXA 職員 13 人、協力会社を含めても 50 人程度で運営。
確実に打ち上げが出来るよう日常的なメンテナンスを行い、ロケット打ち上げ時には打上管制隊という臨時組織が立ち上がるため約 300 名規模の人員受け入れ、地元住民の退避対応、ロケット打ち上げ後の射場補修、台風等自然災害への対応など、業務は多岐にわたっている。

4. 内之浦宇宙空間観測所内視察の様子

※施設内部および運用設備については、セキュリティ上の理由から撮影を行っていない。



衛星ヶ丘 20m アンテナ



観測ロケット管制室外観



KS 台地　M-3S ロケット 3 号機の実物大模型と 34m アンテナ

5. 意見交換

意見交換には、実際に現場で業務に携わる担当者にも参加いただき、運用や人材育成に関する実践的かつ具体的な意見を共有いただく貴重な機会となった。内之浦をはじめとする宇宙関連現場において求められる人材像や、教育段階で身につけておくべき知識・姿勢について、多角的な議論が行われた。

JAXA 石川、長浜
宇宙技術開発株式会社（SED）　岸田、国分、加藤



5. 1　主な議論内容

(1)内之浦で求められる技術・スキル

技術的側面については、ロケットや衛星運用に関わる業務の前提として、電波・通信、電気電子、情報処理といった基礎分野の理解が極めて重要であることが共有された。内之浦の業務は新たな製品を開発する「ものづくり」ではなく、既存設備の運用および保全が中心。トラブル発生時には表面的な操作知識ではなく、システム全体の構造やロジックを踏まえて原因を切り分ける力が求められる。そのため、特定の専門スキルに偏るのではなく、幅広い基礎知識を持った人材が現場で成長しやすいという認識が示された。

(2)情報セキュリティ・リスク意識

情報セキュリティやリスク管理に関する意識の重要性も繰り返し言及された。宇宙開発に関わる業務では、打ち上げ計画や運用情報など外部に漏らしてはならない情報を日常的に扱うことになる。近年では生成 AI や SNS の普及により、無意識の情報流出リスクが高まっていることから、「何を話してはいけないのか」「どこに情報を入力してはいけないのか」を自ら判断できる力を、教育段階から養う必要があるとの認識が共有された。

(3)人材育成・教育（OJT・制度）

SED：・入社後一か月間全体教育（東京）
・現場配属後は資格認定制度+段階的 OJT
・手順書遵守、自己判断しない文化

JAXA：・e ラーニング中心、OJT は配属部署依存
・初期数か月で主要拠点を回る研修がある

共通認識：失敗できる「教育段階」での実験・体験が重要であり、座学だけでなく、実験・主体的学習が社会で活きるとの認識が示された。また、教えられたことをやるだけではなく、事例提示＋ディスカッション型教育が有効である点も強調された。

(4)技術以外に求められる資質

技術以外の資質としては、主体性やコミュニケーション能力、メンタル面での強さが重要で

あるとの意見が多く挙げられた。特に内之浦のような地方に位置する射場では、仕事と私生活のバランスを自ら整えられること、自然環境を含めた生活そのものを受け入れられることが、長く働き続けるうえで大きな要素となる。また、メーカーや関係機関と協力しながら業務を進めるため、専門外の相手とも意思疎通ができるコミュニケーション力が不可欠であるとされた。

(5)若手のミスマッチ・離職要因

若手職員や新入社員が直面しやすい課題として、学生時代に学んだ内容と実際の業務との間に生じるギャップが指摘された。宇宙分野では初期配属が必ずしも本人の専門や希望と一致しない場合も多く、そこで業務の意義を理解できないと、将来のキャリアに対する不安やミスマッチ感につながりやすい。こうした課題を踏まえ、教育の段階で宇宙分野の仕事の進み方やキャリアの積み重ね方を伝えていく必要性が示された。また、ここ数年ではオールドスペース(JAXA とその関連企業)よりもベンチャー企業への就職を希望する傾向がある点についても共有された。

オールドスペース：品質・手順・再現性重視

ベンチャー：挑戦・スピード・裁量重視

(6)人材確保における課題

宇宙分野は技術領域や関わり方の幅が広く、学生にとって将来像を描きにくい分野であることが課題として挙げられた。そのため、専門教育段階だけでなく、小中高を含めた早期から段階的に宇宙に触れる機会を設け、宇宙を身近な技術の延長として理解してもらう必要がある。また、地域に存在する宇宙関連企業の実態が十分に知られていない現状を踏まえ、教育と地域産業をつなぐ取り組みを強化するとともに、宇宙をキーワードとして、夢や魅力を伝えるだけでなく、具体的な仕事や技術、地域との関わりを可視化することで、現実的な進路の一つとして捉えてもらう工夫が必要であるとの示唆が得られた。

6. 総括

内之浦宇宙空間観測所の視察を通じて、ロケット・衛星運用を支える現場設備や業務の流れを実際に確認するとともに、宇宙分野の仕事が高度な専門技術だけでなく、基礎的な電気・通信・情報技術の積み重ねや、安全意識、チームでの確実な運用によって支えられていることを具体的に理解する機会となった。今回得られた知見は、教育内容の検討にとどまらず、地域と宇宙分野をつなぐ人材育成の在り方を考えるうえで有益であり、今後のカリキュラム設計に活かしていくことが期待される。

Ⅵ－3. 専門学校ヒアリング調査

1. 中央メカニック自動車大学校様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 11 月 14 日（金）
時間	15:30 ～ 17:00
視察先	静岡県駿東郡小山町一色字西裏 289-1
目的	製造関係や自動車業界との連携を通じて、スペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため
視察者	岩﨑様・内池・小林・熊澤・成島　　（オンライン：谷垣様・バロ様）
就職実績	静岡トヨタ自動車株式会社、トヨタカローラ静岡株式会社、ネッツトヨタ静岡株式会社、ホンダカーズ静岡株式会社など、自動車販売・整備の企業が多数

特色

自動車産業を中心とした製造・技術分野の実践的な専門教育が特色です。既存のカリキュラムには、玉掛け（巻上げ）、溶接、危険物取扱（液体：ガソリン）など、製造業の基礎となる実技的かつ実用的な技能が含まれています。これらのスキルは、宇宙スキル標準の項目（#55～#67）に該当しており、製造関係や自動車業界との連携を活かしたスペーステック教育プログラム開発の基盤となるカリキュラムが多数ありました。



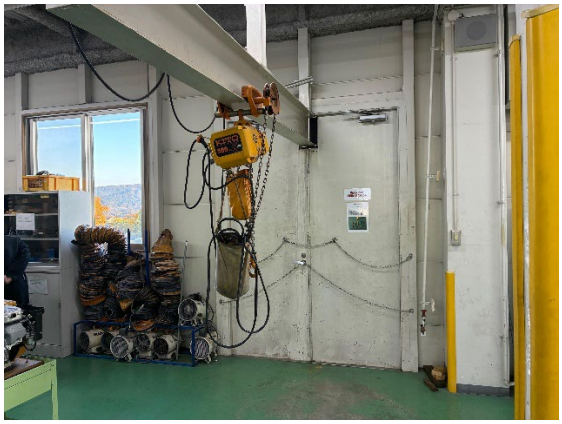
カリキュラム化の方向性

玉掛け（巻上げ）、溶接、はんだ付け、塗装作業（有機溶剤）、ネジの締め付け作業、液体（危険物）などが宇宙スキル標準（#55～#67）で対応可能な技術要素と位置付けられます。

基礎知識としては短期でも可能だが、実技を伴うカリキュラムは短期での実施が難しくなることが予測されます。

技術をジャンルに分けてパッケージ化し、学びを提供することで柔軟性を持たせることが効果的だと考えられます。

技術をジャンルに分けてマッピングを行うことで、カリキュラムを効率的に組み合わせやすくすることが期待されます。





主な成果と今後の展望

中央メカニック自動車大学校を視察会場とし、自動車産業で培われた既存の教育プログラムと宇宙スキル標準（#55～#67）との関連性を調査しました。溶接や玉掛けといった実践的な製造技術が宇宙産業の一部スキルに対応可能であることが確認できました。今後のカリキュラム開発では、これらの技術を基礎知識から実技までを含めたカリキュラムをジャンル分けしてパッケージ化し、科目の組合せによって習得できるスキルや人材像の変化を生み出すことが可能ではないかと検討する方向で進めてまいります。

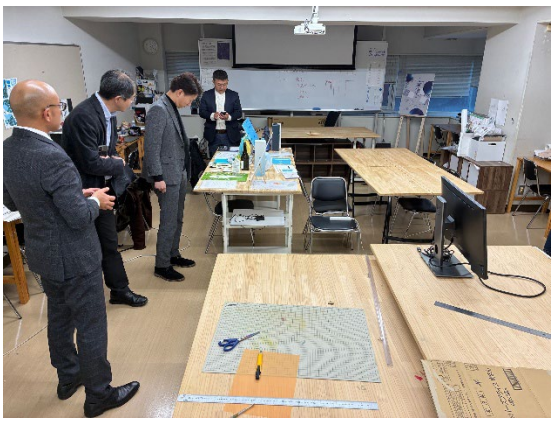
2. 盛岡情報ビジネス専門学校様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 7 年 12 月 4 日（木）
時間	15:30 ～ 17:00
視察先	岩手県盛岡市中央通 3 丁目 2－1 7
目的	情報処理関係、プログラミング・3D モデリングを通じてスペーステック教育プログラム開発の幅を広げるため
視察者	細川様・内池・岩﨑様・田村様・谷垣様・八木　（オンライン：山下様・バロ様・成島）
就職実績	東日本旅客鉄道株式会社（JR 東日本）、東日本高速道路株式会社（NEXCO 東日本）、株式会社岩手銀行、株式会社博報堂プロダクツ、株式会社バンダイナムコフィルムワークス、株式会社 Felix film

特色

情報処理やプログラミング（Python、Java）の学習量が豊富であり、設計・開発分野のスキルに多く対応できる。特に、科目一覧のマーカー部分の 3DCG・開発ハッカソン（開発演習・自由開発は卒業研究でなど）が議論の中心。





カリキュラム化の方向性

情報処理やプログラミング（Python、Java）の強みを活かし、設計・開発分野の宇宙スキル標準に対応させる方向で調整を進めます。

情報処理系の実践（データ解析演習、3D モデリング技術など）を中心にパッケージ化することが効果的だと考えられます。

開発演習の内容が教員によって異なるため、宇宙産業の課題を組み込んだ一貫性のあるテーマに統一する必要があると思われます。既存授業で扱うデータを宇宙関連に置き換えて検討を進めていきたいと考えております。
オンライン講義（15 時間・30 時間）は、宇宙産業への転職を促すための「概論」と「宇宙スキル標準の基盤技術の要点」を両立させる方向で検討を進めます。



主な成果と今後の展望

情報処理・プログラミング教育に強みを持つ盛岡情報ビジネス専門学校様を会場として開催しました。既存カリキュラムは設計・開発スキルと高い親和性がある一方で、工業系図面読解に必要な CAD スキルには課題が残ることが判明しました。今後は、同校の強みである情報技術（Python、3DCG など）を核に、基礎から応用までを確実に学べるカリキュラムを検討したいと考えております。また、開発演習のテーマを宇宙産業の課題に統一し、教育内容の一貫性を高めることが焦点となる見込みです。

3. 鹿児島情報ビジネス公務員専門学校様　視察報告書

視察概要

項目	内容
視察日	令和 8 年 1 月 23 日（金）
時間	10:00 ～ 12:00
視察先	鹿児島市東千石町 19-32
目的	本事業で定義する「宇宙スキル標準」に基づき、IT・デザイン・エンジニアリング分野の教育現場において、スペーステック人材養成に転用・活用可能なリソースを抽出・整理すること。
視察者	山下様・内池・田村様・岩﨑様・谷垣様・田中様・バロ様・青柳様・荒川様・小林・熊澤（オンライン：細川様・八木・成島）
就職実績	鹿児島県内外の IT 企業、システム開発会社、デザイン制作会社、公務員（技術職）等

特色

最新の iMac が完備されたクリエイティブ環境や、e スポーツ特化型施設「e-PARA」など、充実した設備を保有している。また、IT・システム基盤からデザイン、ネット動画制作まで多岐にわたる学科構成により、宇宙ビジネスの地上局運用や広報コンテンツ制作に直結する幅広いリソースを備えている。



カリキュラム化の方向性

IT・システム基盤の活用：既存のネットワーク構築やサイバーセキュリティ実習を、宇宙機の地上局運用や安全なデータ通信スキルの習得プログラムへと応用することが考えられます。

設計・開発ツールの転用：3DCG や CAD、プログラミング開発環境を活かし、宇宙機の設計・解析工程に対応できる技術者育成プログラムへの展開を検討しています。
リスキリング講座の開発：施設内の実習機器を活用し、短期間で「製造・加工」工程の基礎や講義科目を習得できる社会人向けプログラムの構築を目指す見込みです。
スキル標準との適合：収集したシラバスやカリキュラムマップを「宇宙スキル標準（試作版）」のスキル項目と照合し、教材としての有効性の検証を進めます。





主な成果と今後の展望

今回の視察により、同校が保有する充実した ICT 設備が、宇宙ビジネスにおける「データ解析」から広報コンテンツ制作までの教育に極めて親和性が高いことが確認できました。
今後は、抽出したリソースを具体的な教育プログラムへと落とし込むため、各学科の専門性と宇宙スキル標準とのより詳細なマッチングを図る予定です。これにより、地方におけるスペーステック人材育成のモデルケースとして、実効性の高い教材開発への活用が期待されます。

本報告書は、文部科学省の委託事業として、学校法人有坂中央学園 専門学校中央情報大学校 が令和７年度に実施した「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の成果をとりまとめたものです。

令和７年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

『地方創生に資する宇宙スキル標準を活用した

スペーステック人材育成教育プログラムの開発と検証』

発行日■　令和８年２月

作成■　学校法人有坂中央学園　専門学校中央情報大学校