

(様式3-1)

令和7年度	42
-------	----

令和8年3月1日

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」実績報告書

文部科学省 総合教育政策局長 殿

所在地 群馬県前橋市古市町 1-49-1
法人名 学校法人有坂中央学園
(学校名) 専門学校中央情報大学校
代表者
職氏名 理事長 中島慎太郎

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」に関する
実績報告書の提出について

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」について、実績報告書を提出します。

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」実績報告書

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

■代表機関(受託法人)等

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

■事業責任者(事業全体の統括責任者)

職名	専門学校中央情報大学校 副校長
氏名	村椿 仁
電話番号	027-324-8511
E-mail	muratsubaki.hitoshi@chuo.ac.jp

■事務担当者(文部科学省との連絡担当者)

職名	学園法務室室長
氏名	武藤 俊史
電話番号	027-256-7000
E-mail	muto.toshifumi@chuo.ac.jp

5 構成機関・構成員等

(1) 教育機関

	名称	役割等	都道府県名
1	学校法人有坂中央学園 専門学校中央情報大学校(認定課程)	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(認定課程)	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 専門学校中央メカニック自動車大学校(認定課程)	プログラムの検 討・開発	静岡県
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(認定課程)	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(認定課程)	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	群馬県
8	群馬県立前橋工業高等学校	プログラムの検 討・開発	群馬県
9	群馬県立高崎工業高等学校	プログラムの検 討・開発	群馬県

※ 「役割等」においては、同一の役割を複数の機関で分担する場合、主担当となる機関の同欄に「◎」を記載すること(以下同じ)

※ 行が足りない場合は適宜追加して記載すること(以下同じ)

(2) 企業・団体

	名称	役割等	都道府県名
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	群馬県
3	明星電気株式会社	ニーズ調査・分析	群馬県
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	群馬県
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	群馬県
6	一般社団法人群馬ニュービジネス協議会	普及啓発	群馬県

7	中央キャリアネット株式会社	普及啓発	群馬県
8	上毛新聞社	普及啓発	群馬県

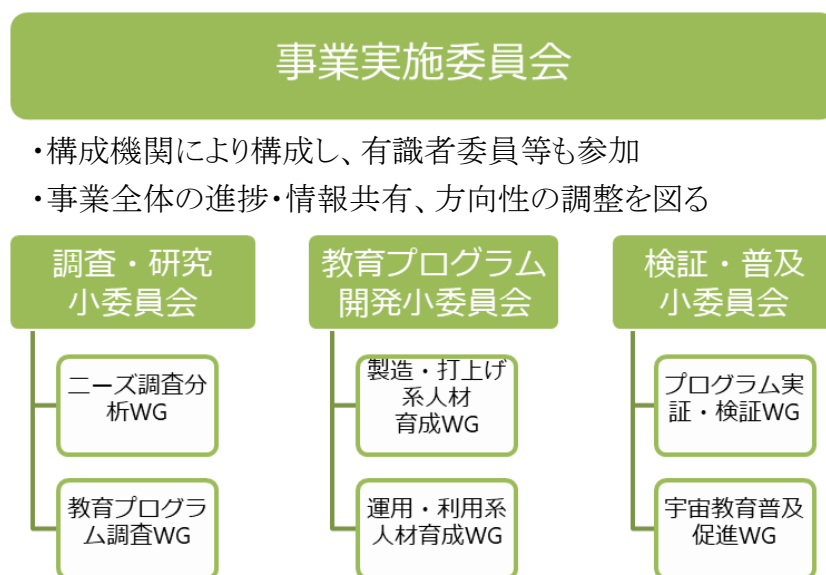
(3) 行政機関・その他

	名称	役割等	都道府県名
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	群馬県

(4) 事業の実施体制(イメージ)

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。



- ・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

○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する協力をもらう他、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・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。

○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。

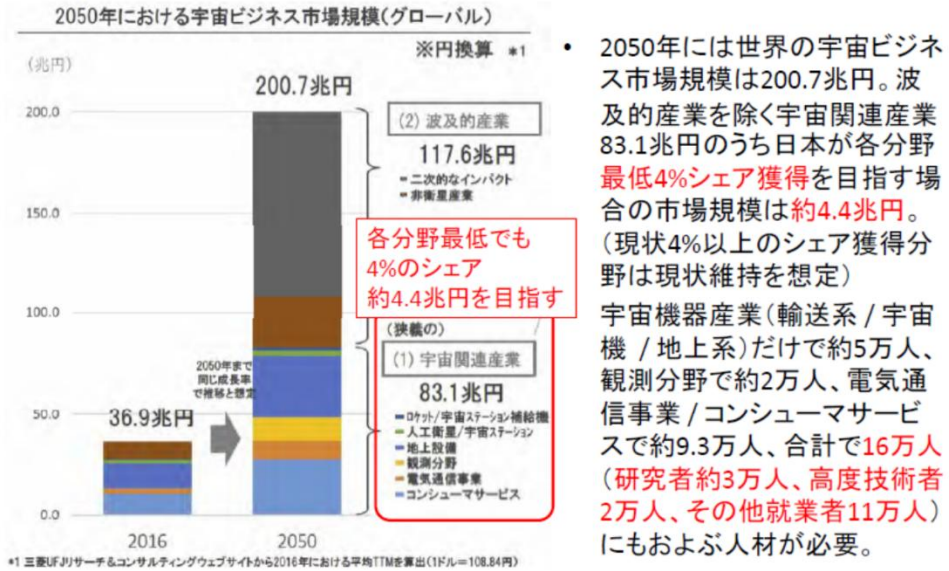
(2) 当該教育カリキュラム・プログラムが必要な背景について

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。

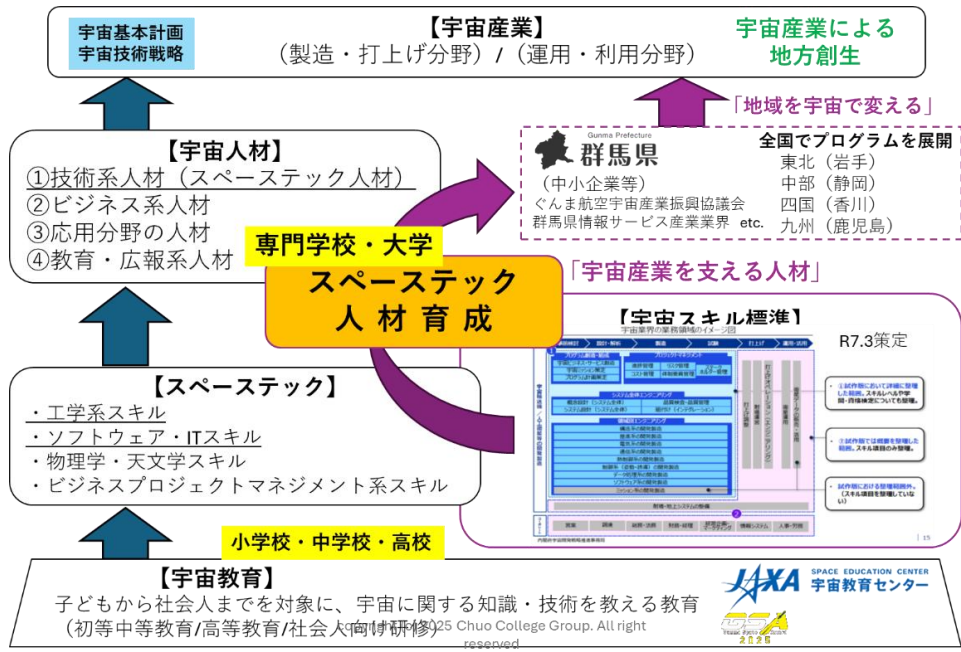
※4兆円規模の宇宙産業を支える人材育成プラン「2050年の宇宙関連産業市場規模約4.4兆円に向けて16万人にも及ぶ人材が必要ー（R3.7.28開催 宇宙政策委員会 宇宙科学・探査小委員会第46回配付資料「宇宙関連の人材育成にあたっての要検討事項(秋山教授提出資料)」)抜粋

4兆円規模の宇宙産業を支える人材育成プラン

～2050年世界シェア4%以上 研究者3万人高度技術者2万人その他就業者11万～



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。

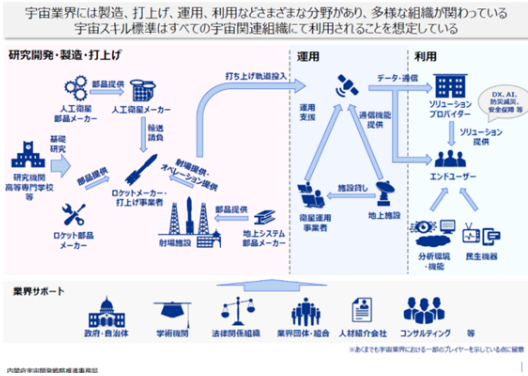
※「宇宙業界における人材関連の課題に関するアンケート結果(内閣府宇宙開発戦略推進事務局 2025年3月19日公表)」

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**。

宇宙業界の関連プレイヤー



宇宙業界の業務領域のイメージ図



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)開発した教育カリキュラム・プログラム／調査研究の概要

i)名称

スペーステック人材育成教育プログラム

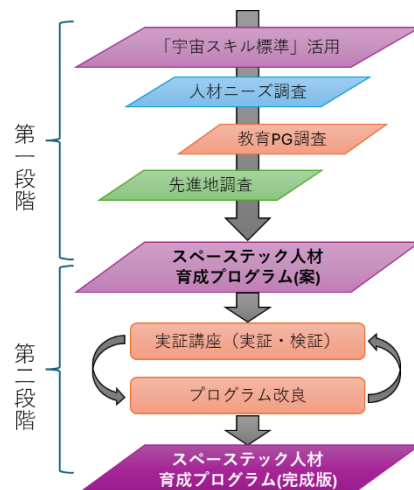
ii)内容

○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、本事業では右図に示す調査研究を段階的に実施する。

第一段階では、宇宙スキル標準と各種調査(人材ニーズ調査・教育PG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。

第二段階として、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・実施してもらおう。

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する協力をもらう他、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。第一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

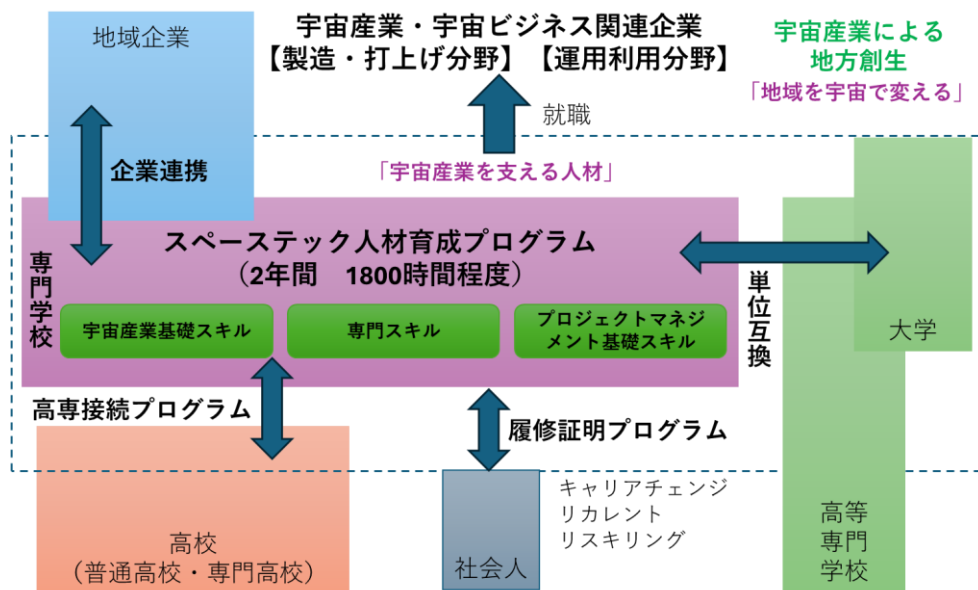
本事業では宇宙人材を、技術系人材(スペーステック人材)・ビジネス系人材・応用分野の人材・教育広報系人材の4つに大別し、「スペーステック人材」に着目した教育カリキュラムを開発する。スペーステックには、工学系スキル、ソフトウェア・ITスキル、物理学・天文学スキル、ビジネスプロジェクトマネジメント系スキルを含むものとし、育成した人材を“製造・打上げ分野”と“運用・利用分野”の地域の宇宙産業企業へ供給する。開発する教育プログラムで地域における新たなキャリアパスを創出する教育機会を創り出すとともに就職先の地域企業の活性化を通じて地方創生の一助となると考えている。

開発するカリキュラムの全体像は次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。[下表参照]

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＞

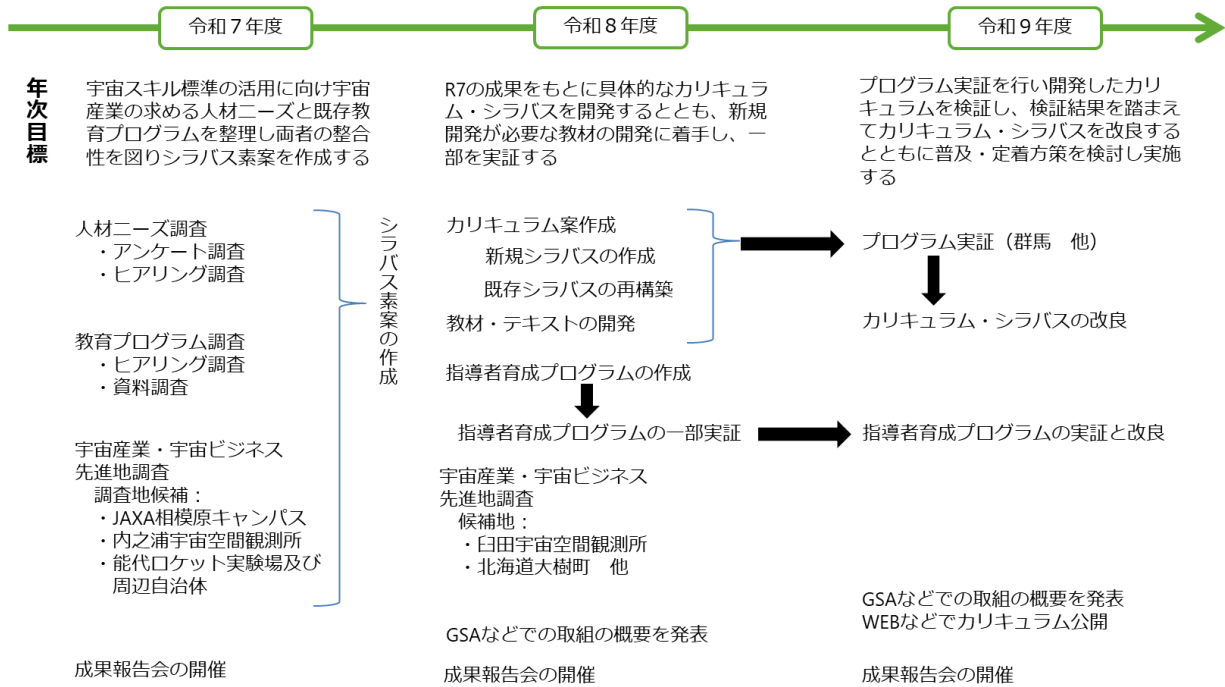
分類	時間	科目・内容（案）
①宇宙産業基礎	約150時間	宇宙機器の構造、衛星・ロケットの製造工程、国内外宇宙市場動向、宇宙ビジネスの全体像
②デジタル製造技術・生産DX・IoT/AI	約600時間	3D CAD/CAM、3Dプリンタ、金属/複合材加工、品質管理、IoT設計、PLC、クラウド活用、AI解析、MES/SCADA
③電気・通信工学	約300時間	電気回路基礎、電子工学、無線通信工学、無線法規
④衛星技術・宇宙IT	約250時間	衛星データ解析、GIS、組込みソフト開発、リアルタイムOS、衛星通信プロトコル、宇宙IoT
⑤放射線・危険物管理	約200時間	放射線物理、測定、法規、危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

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

(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回開催した。各委員会で得られた成果は、別添の「成果報告書(32頁～65頁)」に記載のとおり。

①調査・研究小委員会(ハイブリッド開催5回)

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った。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た。

②教育プログラム開発小委員会(ハイブリッド開催5回)

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った。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した。また、調査結果等を踏まえ、教育プログラム案を開発した。

③検証・普及小委員会(ハイブリッド開催5回)

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(本事業及び宇宙人材の普及促進)に関する事項を取り扱った。

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

- ①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した。
- ②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5社を対象とした。
- ③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った。ヒアリング調査は、連携機関の協力を得ながら先進企業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)にて調査した。
- ④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。
- ⑤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できた。

(2) 専門学校等の既存教育プログラムの調査・検討

- ①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した。
- ②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した。
- ③調査手法:専門学校等への視察調査(ヒアリング・学校訪問)を実施した。
- ④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した。

(3) 宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討

- ①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た。
- ②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(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))を対象とした。
- ③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・ヒアリングを実施した。
- ④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。
- ⑤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した。

(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の比較検討を実施した。
- 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)を作成した。
- 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)を整理した。
- 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、承認を得た。

本年度事業で開発した『スペーステック人材育成プログラムR7版』については、別添の成果報告書68頁～72頁に記載のとおりである。詳細は成果報告書に確認いただきたい。

育成人材像「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。

○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

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。		
検討の具体的な内容	事業実施委員会で検討した内容は次のとおり ・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 第3回事業実施委員会においては「スペーステック人材育成プログラムR7 版」について報告内容を討議・評価した。その内容は、本報告書「iii)開発した教育カリキュラム・プログラムの検証」に記載している。		
委員数	20 人	開催頻度	年間 3 回

事業実施委員会の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名	旅費
1	中島 慎太郎	学校法人有坂中央学園・理事長	全体統括	群馬県	○
2	村椿 仁	専門学校中央情報大学校・副校長	事業責任者	群馬県	○
3	大平 康喜	学校法人穴吹学園・専務理事	プログラムの検討・開発／実証講座実施	徳島県	○
4	鈴木 康之	学校法人鈴木学園・副理事長	プログラムの検討・開発	静岡県	○
5	龍澤 尚孝	学校法人龍澤学館・理事長	プログラムの検討・開発	岩手県	○
6	川越 詩子	学校法人宮崎総合学院・副理事長	プログラムの検討・開発／実証講座実施	宮崎県	○
7	中村 建介	公立大学法人前橋工科大学・学長	プログラムの検討・開発	群馬県	○
8	平社 信人	群馬工業高等専門学校・教授	プログラムの検討・開発	群馬県	○
9	関口 真	群馬県立前橋工業高等学校・教頭	プログラムの検討・開発	群馬県	○
10	中村 正典	群馬県立高崎工業高等学校・校長	プログラムの検討・開発	群馬県	○

11	湊 将志	株式会社 IHI エアロスペース・ 宇宙輸送事業推進部次長	ニーズ調査・分 析／実証講座 実施	群馬県	○
12	田村 泰宏	株式会社IHIエアロスペース・エ ンジニアリング・取締役業務部 長	ニーズ調査・分 析／実証講座 実施	群馬県	○
13	上田 幸寛	明星電気株式会社・取締役宇 宙防衛事業部長	ニーズ調査・分 析	群馬県	○
14	小池 正律	中央キャリアネット株式会社・代 表取締役社長	普及啓発	群馬県	○
15	星野 幸央	上毛新聞社・営業局長	普及啓発	群馬県	○
16	中島 利郎	一般社団法人群馬ニュービジ ネス協議会・会長	普及啓発	群馬県	○
17	永田 昌弘	群馬県産業経済部・地域企業 支援課主任	ニーズ調査・分 析／普及啓発	群馬県	○
18	石崎 祐史	公益財団法人群馬県産業支援 機構・課長	ニーズ調査・分 析／普及啓発	群馬県	○
19	青柳 孝	国立研究開発法人宇宙航空研 究開発機構(JAXA)宇宙科学 研究所・科学推進部長	有識者委員	東京都	○
20	佐藤 明生	国立大学法人信州大学・教授	有識者委員	長野県	○

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	<p>調査・研究小委員会で検討した内容は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 <p>小委員会での討議・検討を踏まえ、人材ニーズ調査アンケートを実施し、調査結果を取りまとめた。調査結果を成果報告書に掲載した。(32頁～56頁)</p>		
委員数	6 人	開催頻度	年間 5 回

調査・研究小委員会の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名	旅費
1	村椿 仁	専門学校中央情報大学校・副校長	委員長	群馬県	○
2	柴田 智宏	専門学校中央情報大学校・課長	委員	群馬県	○
3	中野 拓也	株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング・業務部グループ長	委員	群馬県	○
4	永田 昌弘	群馬県産業経済部・地域企業支援課主任	委員	群馬県	○
5	木村 文映	株式会社テクノリンク・代表取締役社長	委員	群馬県	○
6	荒川 明夫	プライマルカラーズ合同会社・代表	委員	東京都	○

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	<p>小委員会で検討した内容は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>小委員会での活動内容の総括を「教育プログラム開発小委員会 活動報告」として取りまとめ、成果報告書に掲載した。(61頁～63頁)</p>		
委員数	8 人	開催頻度	年間 5 回

教育プログラム開発小委員会の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名	旅費
1	内池 雄	専門学校中央情報大学校・教務部長	委員長	群馬県	○
2	田村 栄司	専門学校徳島穴吹カレッジ・統括副校長	委員	徳島県	○
3	岩崎 宏明	専門学校中央メカニック自動車大学校・学科長	委員	静岡県	○
4	細川 潤哉	盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校・教務課長	委員	岩手県	○
5	山下 貴光	鹿児島情報ビジネス公務員専門学校・教頭代理	委員	鹿児島県	○
6	谷垣 文章	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙教育センター・センター長	委員	東京都	○
7	田中 慶太	東京電機大学・教授	委員	埼玉県	○
8	ヒョン バロ	LunaTone 合同会社・CEO	委員	東京都	○

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	<p>小委員会で検討する内容は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>小委員会での討議内容を「事業の普及周知に関する提言と施策案」として取りまとめ、成果報告書に掲載した。(63頁～67頁)</p>		
委員数	8 人	開催頻度	年間 5 回

検証・普及小委員会の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名	旅費
1	村椿 仁	専門学校中央情報大学校・副校長	委員長	群馬県	○
2	田村 泰宏	株式会社 IHI エアロスペース・エンジニアリング・取締役業務部長	委員	群馬県	○
3	吉田 健介	上毛新聞社・営業局事業部次長	委員	群馬県	○
4	吉田 豪	一般財団法人リモート・センシング技術センター・対外協力室室長	委員	東京都	○
5	前田 恵介	国立大学法人九州工業大学・特任准教授	委員	福岡県	○
6	木村 文映	株式会社テクノリンク・代表取締役社長	委員	群馬県	○
7	荒川 明夫	プライマルカラーズ合同会社・代表	委員	東京都	○
8	田中 慶太	東京電機大学・教授	委員	埼玉県	○

○事業を推進する上で実施した調査 ※複数の調査を設置する場合には、適宜追加して記載すること。

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つ。
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合計914社を対象とし、ヒアリング調査では、宇宙産業の先進企業 5 社を対象とした。
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った。 ヒアリング調査は、連携機関の協力を得ながら先進企業 5 社を対象に委員・事務局が訪問して対面にて調査した。
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。 ■アンケートの設問項目は以下のとおり ①【A】企業概要(属性・クロス集計の基礎情報): ②【B】宇宙産業への参入状況・意向(ステージ把握): ③【C】人材・スキル需要(スキルギャップ分析): ④【D】教育・連携ニーズ(需要構造・優先順位): ⑤【E】データ活用・今後の期待: ■ヒアリング調査は上記アンケートの設問項目の深掘りを行った
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。
調 査 結 果	アンケート調査結果の概要 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。

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。技術力はあるながら、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。

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。

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。

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

	<p>用水準への適応が今後の鍵となる。</p> <p>ヒアリング調査結果の概要</p> <p>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・立てなどの製造基礎、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>①地産地消型ブランディングとリクルーティング</p> <p>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。</p> <p>②「エンジニアリング・ギャップ」の解消</p> <p>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。</p> <p>③継続的なフィードバック・サイクルの構築</p> <p>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。</p>
<p>開発するカリキュラム・プログラム・プログラにどのように反映するか(活用手法)</p>	<p>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した。また、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た。</p> <p>具体的には以下の点をプログラムに反映させた。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ステージ別に 3 つの人材育成レーンを作る(B1 に直結) <ol style="list-style-type: none"> ①未参入・情報収集(16 社:関心 7+なし 9)向け:入口レーン ②スポット取引(4 社)向け:拡大レーン ③継続取引(13 社)向け:高度化レーン

	<p>2.教育テーマの優先順位(C2/D4/E3の“共通コア”)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>3.“営業チャンネル”障壁を教育パッケージで補う(B3→D2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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)
--	---

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した。
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、詳細な情報を収集した。
調査手法	専門学校等へのヒアリング調査を実施した。
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した。
調査結果	<p>各校の特色に関する統合的整理</p> <p>(1)情報・プログラミング・データ活用分野</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

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。

主な成果

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。

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。

<p>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)</p>	<p>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た。</p> <p>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。</p> <p>具体的には以下の点をプログラムに反映させた。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>③スキルを分野別・レベル別に整理し、パッケージ化</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
---	--

<p>調査名</p>	<p>③宇宙産業・宇宙ビジネス先進地の調査・検討</p>
<p>調査目的</p>	<p>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た。</p>
<p>調査対象</p>	<p>(視察地):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(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))を対象とした。</p>
<p>調査手法</p>	<p>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・ヒアリングを実施した。</p>
<p>調査項目</p>	<p>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。</p>
<p>分析内容(集計項目)</p>	<p>「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した。</p>

<p>調査結果</p>	<p>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。</p> <p>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、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>といった、現場での共通基盤能力である。</p> <p>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た。</p>
<p>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）</p>	<p>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した。</p> <p>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た。</p> <p>具体的には以下の点をプログラムに反映させた。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

○開発に際して実施した実証講座の概要 ※検証結果については、下記検証項目に記載

実証講座の対象者	今年度実施なし
期間 (日数・コマ数)	
実施手法	
実証結果	
受講者数	人 (うち正規課程在学者〇〇人、社会人〇〇人)

iii)開発した教育カリキュラム・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。

令和7年度事業において開発した教育プログラムへの、事業実施委員会における評価は以下のとおりであった。

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。

以下は次年度以降に実施を計画している。

【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年目が群馬県、3年目が全国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等を行いデータ収集に努める。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。

『スペーステック人材育成プログラムR7版』については、別添の成果報告書68頁～72頁に記載のとおりである。

育成人材像「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。

以下は次年度以降の成果物の計画である。

【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 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 (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	目標値	校数	—	—	5	20
	実績値			—		
	達成度	%		—		
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 (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	目標値	件	0 件	50	—	—
	実績値			33		
	達成度	%		67%		
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) (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	目標値	%	0	30	60	90
	実績値			30		
	達成度	%		100%		
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) (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	目標値	時間	0	120	900	1800
	実績値			120		
	達成度	%		100%		
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) (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	目標値	人数	—	—	20	100
	実績値			—		
	達成度	%		—		

(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。

- ①2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)
- ③4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本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。