

ロケット・射場 戦略産業クラスター計画（北海道地域）

1. 戦略産業クラスター計画の概要

(1) 当該地域において当該産業分野を特定した理由

ロケット打上げ及び衛星製造の動向については、米国・中国などが著しい成長を遂げている一方、日本は大きな変化が無く過渡期にある状況である。また、国内商業衛星の多くが海外での打上げに依存していることから、打上げ費用の海外流出、衛星事業者の競争力低下、国内打上げに伴い獲得できたであろう射場・宇宙港周辺地域への波及効果等、継続的な機会損失が生じている。経済安全保障の観点から、ロケット打上げの高頻度化を実現し得る産業基盤を国内に構築し、自立性及び自律性を確保する必要がある。

北海道大樹町は、1985年から「航空宇宙産業基地」の誘致に取り組み、宇宙実験施設を整備し、JAXAや大学、民間企業が数多くの宇宙実験・ロケット打上げ実験を実施してきたことから、打上げに対する理解が醸成されている地域であり、インターステラテクノロジズ(株)（北海道大樹町）（以下「IST社」）は、開発拠点として同地で事業を開始したほか、北海道大樹町や企業等が出資して、射場を運営するSPACE COTAN(株)（北海道大樹町）（以下「SC社」）が設立されるなど、宇宙関連企業が立地している。

こうした中、北海道大樹町は、世界中の民間企業や大学・研究機関などが利用可能な、民間に開かれた射場「北海道スペースポート（HOSPO）」（以下「HOSPO」）を2021年に本格稼働している。北海道大樹町やSC社は、サブオービタルロケットなどの打上げ実験が実施できる射場LP12及び1300m滑走路などを運営している。現在は、小型人工衛星打上げ用ロケットの打上げに対応した射場LC1の建設が進められており、2026年度の部分的な運営開始を予定している。

また、LC1の優先使用者として町と合意しているIST社は、2019年に国内の民間単独として初めて宇宙空間への到達を達成し、初号機の打上げを目指して、小型人工衛星打上げ用ロケットZERO（以下「ZERO」）の開発を進めている。同社はトヨタ自動車北海道(株)（北海道苫小牧市）との間でエンジンの組立に関する連携を行うほか、室蘭工業大学と包括連携協定を締結し、学内に研究開発拠点を設置している。

特に、現在整備が進んでいる射場LC1は、用地造成や電気、水道、通信などのインフラに加え、機体組立建屋や煙道といった施設を、大樹町が内閣府地方創生拠点整備交付金や企業版ふるさと納税寄付金を活用して整備を進め、ロケット打上げ事業者であるIST社が、プラント設備や発射台などの打上げに必要な機能を付加するためにインフラ整備を進めているという、官民共創の好事例となっている。

加えて、道内には、多くの企業、JAXA、大学等の宇宙関連実験向けに試験設備を開放する企業があるほか、ロケットなどの宇宙関連部品の製造や人工衛星関連事業を行う企業、衛星データを受信する地上局サイトの設置やデータセンターの整備などが進んでいる。また、衛星データの解析やソリューション開発を行う企業のほか、北都システム(株)、SOC(株)などのIT企業が集積している北海道札幌市では、衛星データ分野への参入を目指す企業が見られるなど、射場、ロケット打上げ、ロケット・部品、人工衛星関連の開発、衛星データソリューション開発を行う企業が立地しており、垂直統合型の産業が集積しており、さらなる裾野拡大が期待されている。

以上の状況を踏まえ、北海道大樹町、北海道帯広市を含む十勝地域及び北海道苫小牧市、北海道室蘭市、北海道札幌市、北海道江別市などを含む道央地域、北海道赤平市を含む空知地域

は、「ロケット・射場」を核として、射場、民間ロケット企業とサプライチェーン、衛星データ利活用分野に至るまで様々な宇宙関連企業の集積を促進し得る基盤を有する我が国有数のクラスター適地である。

(2) 計画の構想【目標】

<現状（目標への【道筋】）>

政府は経済・社会・安全保障の観点からロケット・射場を不可欠なインフラと位置づけ、2030年代前半までに官民による打上げ能力を年間30回程度確保することを目標（以下「政府目標」）として掲げており、文部科学省「中小企業イノベーション創出推進事業（SBIRフェーズ3事業）」（以下「SBIR」）やJAXA「宇宙戦略基金」などを通じて、国内の宇宙開発を支援している。

こうした中、1985年から宇宙のまちづくりに取り組む北海道大樹町がIST社と連携して整備してきたHOSP0は、特定の事業者専用ではない「民間に開かれた」国内唯一の射場であり、政府の打上げ目標を実現する上で有望な射場の1つである。

また、IST社は、LC1において現在開発しているZEROの早期の打上げを目指しているほか、大型ロケットや人工衛星の高精度編隊飛行技術の開発にも取り組んでいるなど、国内ロケット開発企業として先進的な企業の1つである。

このように打上げ事業者と射場の双方を有する北海道は、国内における宇宙産業の重要な拠点の1つである。

<課題>

他方、前述した目標の達成を阻む課題が、下記の通り存在する。

① 射場・インフラ整備

2025年の国内からのロケット打上げ回数3回の我が国において、政府目標の実現に貢献するためには、現状のLC1では打上げ能力に限界があるため、即効性のある取組として、まずはLC1からの打上げ能力増強について可及的速やかに取り組むことが重要である。加えて、複数の事業者の打上げに対応できる射場や打上げ能力増強のためのさらなる射場拡張が必要である。

また、射場の運用に当たっては、様々な法令上の制約や許認可手続きが必要である。今後、多様なロケットへの対応や複数の事業者による高頻度の打上げを実現するために、射場運用の効率化や技術開発の早期化を阻害することにならないよう、関連する規制・制度の柔軟な対応を求めることや地域の関係者の理解と協力が必要である。

② サプライチェーンの構築・強化

現状の国内の打上げ回数を踏まえた上で、打上げの政府目標を実現する上では、部品等の製造能力・サプライチェーン強化が我が国の課題となっている中、ロケットやエンジンなどを開発する企業が製造原価の低減や工期短縮など高頻度化に対応できるよう、サプライヤーの強化が不可欠である。また、(株)キメラやトヨタ自動車北海道(株)をはじめとする、北海道室蘭市や北海道苫小牧市などに集積する金属加工や自動車産業などのものづくり企業の参入を促進する必要がある。

③ 衛星データ利活用の促進

我が国における2025年の人工衛星打上げ機数は33機となっており世界の4,517機の約1%、ロケット打上げ回数は3回となっており世界の316回の約1%にとどまっている。

今後、射場事業を持続的に発展させるためには、衛星データ利活用の需要喚起とそれを実現するソリューションの開発強化は課題である。

したがって、衛星データの利用が少なく、衛星の生産も少なく、打上げ機会が少ない構造を好循環の構造に変革する必要がある。

そのためには、防災・減災、国土強靱化をはじめ、特に、人口減少下で人手不足などの課題を抱える一次産業などの経済・社会を支えるインフラ分野において、衛星データを活用したソリューションの開発・実装を進め、衛星データの利用拡大を図る必要がある。

④ 人材育成・確保

宇宙人材について、宇宙活動を支える基盤であるが、宇宙分野における人材需要が増加している中、専門性が求められることから、宇宙関連企業は即戦力人材の確保や人材育成について課題を抱えている。また、国内では2050年までに多様な分野の人材（宇宙機器分野（輸送系、宇宙機、地上系）、観測分野、電気通信等）が16万人必要と試算される中、現状は約9千人程度とされ、研究機関・大学・企業が一体となって高度技術者の育成が必要であると宇宙政策委員会において指摘されている。

北海道には、宇宙関連企業が約40社あるが、このうち宇宙分野に特化した企業は約10社で、ほとんどの企業はスタートアップ企業となっているが、若いメンバーが多いことなどによる経験の不足といったスタートアップ企業特有の課題に加え、打上げ高頻度化に向けては、ものづくり人材獲得の重要性が増しており、地域の高等教育機関と連携した対応が求められている。

また、教育現場においては、学生にとって企業との接点の少なさから宇宙産業が身近な選択肢と考えにくいなどの課題があるほか、教育機関側からは産業界との連携、人材受け入れ先となる企業とのコミュニケーション不足が課題と認識されており、産学連携による人材育成・確保が必要である。

<アクション（課題を解決するための【政策的手段】）>

課題を解決すべく、ステークホルダーが下記の通り、それぞれアクションを起こす。

① 射場・インフラ整備

政府が目標とする高頻度での打上げを実現するために、LC1の打上げ能力増強に向けて、基盤的インフラ（用地・道路造成、水道敷設）のほか、ロケットの打上げ機能強化に向けた各種設備（機体組立建屋、試験設備・燃料供給、射点機能など）、複数ユーザーの使用に対応したインフラ（管制設備、エンジン試験設備など）を整備する必要がある。

また、多様なロケットの打上げが可能となる新たな射場の整備計画などが検討されているが、大規模な投資規模が必要となることが見込まれるため、我が国に不可欠な社会インフラとして国内における打上げ需要の受け皿の早期整備を推進する。

なお、高頻度の打上げを実現するために、地域の関係者の理解と協力が必要であるため、打上げに係る事前説明などを行うほか、運用面でのボトルネックとなる可能性があることから、火薬類の取扱いなど関係法令上の課題整理を進め、国家戦略特別区域制度の活用も視野に、国と連携して規制緩和を目指し、必要な取組を行う。

② サプライチェーンの構築・強化

宇宙開発に関わる企業や部品・技術を有する企業などの技術開発、生産性向上、新事業進出、立地などを促進することにより、サプライチェーンの強化に取り組む。

具体的には、ロケット開発など宇宙開発に関わる企業とロケット製造能力の向上に資する部品・技術を有する企業をマッチングさせ、技術開発や量産化に向けた部品製造に関する生産性向上を目的とした展示商談会やサプライチェーンの新規参入セミナーなどを通じた情報発信のほか、宇宙関連企業が国内外から参加する北海道宇宙サミットの開催を通じたマッチング機会の創出、中小企業基盤整備機構のマッチングプラットフォーム「J-GoodTech」など既存のマッチングツールの活用促進などに取り組む。

また、「カイゼン」等の生産性向上手法を学ぶ機会の提供による道内ものづくり企業の工程管理・品質管理能力等の高度化や大学と企業の産学連携による共同開発の推進、北海道内への企業立地の支援に関する情報発信などを行う。

③ 衛星データ利活用の促進

高頻度の打上げの実現に向けて、潜在的な打上げ需要を具現化するために、宇宙技術（位置情報サービス、気象予測や災害監視、リモートセンシング等）を利用した新しいビジネスの創出が重要であり、宇宙市場を拡大する上で鍵となる。

新ビジネスへの関心が高まっている道内 IT 企業における衛星データソリューション開発の伴走支援を通じて人材育成にもつなげるほか、ソリューションの実証支援、自治体における衛星データ活用ニーズの掘り起こしにより、ソリューション開発とユーザーの双方の増加に取り組む。

また、北海道では、北海道宇宙関連ビジネス創出連携会議において専門家による助言や実証試験を支援する体制や関係機関と連携する体制を構築しており、取組にあたって、こうした仕組みを活用する。

④ 人材育成・確保

宇宙人材は、幅広い職種があるため、大学・高等専門学校等の高等教育機関における宇宙関連プログラムを推進するほか、産学連携の技術開発支援を通じた企業と教育・研究機関の間の実践的な育成・コミュニケーション強化、宇宙スキル標準の活用などを通じて、宇宙関連企業における人材育成・確保を支援する。また、宇宙探求の授業やサークル活動などを通じて、高校生や大学生の宇宙ビジネスへの関心を高める取組や宇宙分野に取り組むスタートアップ等の企業の認知度を向上させるために展示会出展、宇宙関連企業の技術・人材ニーズなどの情報を発信する取組などを進めていく。

<KGI(本クラスターが最終的に【目指す姿】)>

課題を解決することで、最終的に政府目標に貢献する。その際には、下記目標値も達成しているものとする。

●ロケット開発と打上げ拠点の形成

【目標となる官民設備投資額】3,142 億円（2026 年度～2040 年度の 15 年間）

高頻度打上げの実現に向けて、IST 社等による、ロケット・射場を核とした投資が促進され、北海道が我が国の宇宙開発の重要な拠点として位置づけられる。

射場整備に係る官民設備投資額のほか、ロケット開発、射場などの宇宙開発に取り組む企業の直近の設備投資（技術開発を含む）の動向をもとに、今後 15 年間の設備投資の想定を踏まえて試算した。

●サプライチェーンの強化・集積等

【目標となる付加価値増加額】5,876 億円（2026 年度～2040 年度の 15 年間）

射場の整備や IST 社および HOSPO を中核とした射場の運営、ロケット開発およびサプライチェーンの強化・集積が進むほか、宇宙産業への新規参入やスタートアップの創出、衛星データ利活用など国内の打上げ需要の増加に加え、宇宙関連企業の生産増加・取引拡大により、付加価値額が増加する。

●宇宙人材の育成・確保

【目標となる人材育成数】2,400 人（2026 年度～2040 年度の 15 年間）

IST 社や HOSPO における打上げの高頻度化や衛星データ活用などの市場拡大による宇宙関連産業の人材需要の増加に対応して、技術開発の支援などを通じて産学が連携した人材育成に係る機会増加・取組推進や大学・高等専門学校などの教育機関における人材育成プログラムの充実などによる人材育成の強化のほか、宇宙関連企業における「宇宙スキル標準」の定着による人材確保の強化により、北海道において宇宙人材が増加する。

なお、KGI については、目標となる官民設備投資額をもとに産業関連分析の考え方をを用いて付加価値増加額を試算したほか、北海道の教育機関における宇宙関連の定員を参考に、今後企業を含めて人材育成が強化されることを前提として人材育成数を試算した。

(3) 17 の戦略分野の「官民投資ロードマップ」との関係性

航空・宇宙（ロケット・射場）のロードマップにおいて、講じるべき政策パッケージとして、「地域未来戦略と連携しながら、ロケットの高頻度打上げを可能とする射場整備、特区制度の活用による規制改革等の推進。」と記載しており、本計画との整合性がとれている。

具体的には、航空・宇宙（ロケット・射場）のロードマップにおいて、1.（2）目標②達成すべき戦略的な目標として「ロケット開発・製造の自律性を向上させるため、国内ロケット製造サプライチェーンを強靱化」および「ロケット打上げの高頻度化を実現するため、射場・試験設備等の基盤整備を加速。」と記載しており、射場の投資を核として周辺関連産業の投資、サプライチェーンの構築などを促進する本計画は整合性がとれている。

また、同ロードマップにおいて、2.（1）基本戦略②我が国として構築すべき機能として「打上実証機会の確保、部品等のロケット製造能力の強化、打上げ回数増を見据えた射点等の施設・設備の整備及び数の増加、それらを支えるサプライチェーンの構築/産業の集積、試験設備の整備、関連する各種規制への対応」と記載しており、民間企業や研究機関などが利用可能な射場の整備や小型人工衛星打上げ用ロケットの技術開発・飛行実証に向けて国により支援を受けており、道内ものづくり企業等のサプライチェーン構築、高頻度の打上げ実現に向けて射場の機能増強や新たな射場・インフラの整備などが検討されている状況、関係法令の課題整理などに取り組む本計画は整合性がとれている。また、火薬類の取扱いなど関係法令上の課題整理などを進め、国家戦略特区制度の活用を視野に規制緩和に取り組む本計画は整合性がとれている。

(4) 国際的な競争優位性

北海道大樹町に所在する HOSPO は、高緯度に位置し、東・南側が海域に開けた立地条件を有しており、地球の自転を利用した効率的な加速が可能である東向きの打上げや地球観測衛星等で用いられる極軌道・太陽同期軌道への投入のための南向きの打上げに対応できる。また、将来の高頻度打上げに向けた射場拡張や水平離着陸用の滑走路の整備などに対応できる

広大な土地があるといった地理的優位性を活かして、飛行安全性や高緯度軌道への適性、高い晴天率といった地理的特性に優れている。十勝港や帯広空港なども近く国内外からの人流、物流に対応可能な輸送インフラがある。

特に、HOSP0 では、現在整備中の液体ロケットに加えて、今後、固体ロケットにも対応する構想もあり、両方の打上げに対応できる射場は国内初となるほか、世界でも同様の射場は多くないことから世界でも競争力のある射場となるポテンシャルがある。

加えて、ロケット打上げ時には、試験や組立などに一定の期間を要するため、射場周辺に長期滞在に適した都市機能があることが望まれるが、世界には、砂漠地帯や周辺の都市まで遠距離の射場が多い中（周辺都市まで 100 km 近く離れている射場もある）、北海道大樹町は中核都市である北海道帯広市まで約 60 km しかなく、車で約 1 時間、周辺の帯広空港まで 30 分の立地環境にあり、アクセスの容易さの観点において国際的な優位性を備えている。

また、SC 社は、国内外の複数の打上げ事業者との間で、HOSP0 での打上げに向けた技術的、ビジネス的な実現可能性について検討するほか、海外事業者と基本合意書の締結、海外の 8 つの商業宇宙港と国際協力に関する覚書を締結している。IST 社は、初号機打上げにおいて海外の 4 衛星を含む 7 つの民間衛星を搭載することが決定しているほか、欧州の宇宙関連企業とパートナーシップ契約を複数結ぶなど、世界市場において選ばれる企業であり、グローバルな事業展開を通じて北海道に地産外商モデルをつくることを目指している。

(5) 計画の素案との整合性

北海道経済産業局が地方経済界等と連携して策定した、北海道における戦略産業クラスター計画の素案において、「北海道宇宙産業クラスター」が位置づけられており、「集積への動き」および「必要な取組・インフラ」として、以下のように整理されており、本計画と整合している。

【集積への動き】

- ・ 北海道大樹町には北海道スペースポート（HOSP0）として、インターステラテクノロジズ（株）が運用するロケット射場（LC0）及び町が保有する 1300m 滑走路が整備済。2026 年 10 月の運用開始を目指し、射場（LC1）の建設を進めている。
- ・ LC1 の優先事業者であるインターステラテクノロジズ（株）は大樹町及び帯広市に開発や組立のための拠点を設置。2026 年度以降の打上げを目指し、小型人工衛星打上げロケット「ZERO」を開発中。
- ・ また、同社はトヨタ自動車北海道（株）（北海道苫小牧）とエンジンの開発・供給で連携しているほか、室蘭工業大学と包括連携協定を締結し、学内に研究開発拠点を設置。
- ・ このほか、道内事業者が、衛星データ等を活用した農業やインフラ等向けのソリューションを開発中。

【必要な取組・インフラ】

- ・ 拠点整備：打上げ頻度の増加、複数ユーザーの使用に対応した共用射場整備。関連産業集積のための工業団地の紹介、関連整備（試験設備・燃料供給、道路、通信等）。
- ・ 人材：産学連携による高度人材の育成・確保。
- ・ 規制改革：打上げ・開発試験関連の規制緩和。
- ・ サプライチェーン：宇宙関連企業による道内調達拡大に向けた支援等。
- ・ データ利活用：ソリューション開発及びユースケースの開拓。

2. 戦略産業クラスター計画の対象区域

(1) 対象区域

北海道大樹町、北海道帯広市を含む十勝地域、北海道苫小牧市、北海道室蘭市、北海道札幌市、北海道江別市を含む道央地域、北海道赤平市を含む空知地域

(2) 特定の理由

①北海道大樹町

北海道大樹町は、1985 年から「航空宇宙産業基地」誘致活動に取り組み、「宇宙版シリコンバレー」をビジョンに掲げた宇宙のまちづくりを進め、2025 年 4 月に宇宙航空課を設置している。

高緯度に位置し、東・南側が海域に開けた立地条件、土地の拡張性、飛行安全性や高緯度軌道への適性、高い晴天率といった地理的優位性を活かして、商業宇宙港「北海道スペースポート (HOSPO)」の整備を進めている。

現在、2026 年度の運営開始を目指し射場 LC1 を建設中であるほか、ZERO の開発・製造を進める IST 社は町内に本社を置き、約 100 名を雇用しているほか、町内に既に燃焼試験設備や工場などの施設・設備を整備している。

②北海道帯広市

北海道帯広市は、IST 社の支社・工場や同社にロケット燃料を供給するエア・ウォーター(株) (大阪府) の液化バイオメタン製造プラントが立地している。また、基幹産業である農業を背景として、農業分野のソリューションを持つ衛星データ関連企業が複数立地している。

③北海道苫小牧市

北海道苫小牧市は、自動車産業を中心とするものづくりの集積地。IST 社とエンジンの組立で連携しているトヨタ自動車北海道(株)や部品・治工具を製造する中小企業が複数立地している。

④北海道室蘭市

室蘭工業大学には「航空宇宙工学コース」があり宇宙人材の育成を行っているほか、複数の宇宙関連企業が学内に研究開発拠点を設置し、同大学航空宇宙機システム研究センターと共同研究を行っている。また、同市は鉄鋼業が盛んな地域で様々な基盤技術を持つものづくり企業が集積しており、宇宙関連部品の製造などサプライチェーンの一翼を担っている。

⑤北海道札幌市

北海道大学の「宇宙ミッションセンター」は地球観測を目的とするミッションの立案から機器開発、運用、ミッションの実行までを支援。経済産業省の地域オープンイノベーション拠点選抜制度で宇宙分野の産学官連携拠点として初めて選抜されている。また、同大学の「f³工学教育研究センター」では宇宙産業をはじめとする次世代産業人材育成を行うほか、複数の宇宙関連のスタートアップ企業を輩出している。

また、北海道札幌市は札幌テクノパークを中心に IT 企業の集積地であり、衛星データの解析やソリューション開発のための勉強会が開催されるなど関連産業の創出が期待される。

⑥北海道江別市

北海道江別市では、(株)岩谷技研が世界初の気球による「宇宙遊覧フライト」の商用運航実現を目指し、高度有人気球等の開発を行っており、与圧キャビン等の宇宙遊覧フライトの実現に必要な技術開発を行う江別研究所が立地している。

⑦北海道赤平市

北海道赤平市では、(株)植松電機がハイブリッドロケットの開発や同社の敷地内に他社が利用できるロケットエンジンの燃焼試験設備などを用意しており、多くの企業、JAXA、大学等が実証試験を行うといった支援を行っているほか、衛星通信を活用して建設機械を遠隔操縦できるシステムの開発に取り組んでいる植村建設(株)などが立地している。

⑧その他

十勝総合振興局において、射場整備が進む大樹町を含め、宇宙関連企業が活用（立地）可能な十勝管内の工業用地等の情報を公開している。（北海道音更町、北海道士幌町、北海道新得町、北海道芽室町、北海道中札内村、北海道広尾町、北海道幕別町、北海道清水町、北海道更別村）

3. 核となる大規模投資案件【道筋】

(1) 投資概要

○インターステラテクノロジズ(株)（本社：北海道大樹町、拠点：北海道帯広市など）

LC1において、ZERO 打上げを予定しており、文部科学省中小企業イノベーション創出推進事業（SBIR フェーズ3 事業）（文部科学省宇宙開発利用課）の支援を受けて、小型人工衛星打上げ用ロケットの技術開発・飛行実証を行う。民間単独では日本初となる観測ロケットの宇宙空間到達の実績で得られた知見を土台に、液化メタン燃料ロケットエンジンを新たに開発し、信頼性とコスト競争力を両立させた宇宙輸送サービスを実現させる。

日本で初めて、ロケットと衛星通信による垂直統合ビジネスを掲げており、JAXA 宇宙戦略基金（文部科学省宇宙開発利用課）の支援を受けて、衛星コンステレーションにおける、超多数機の精密制御が可能な編隊飛行技術の構築を目指している。

○SPACE COTAN(株)（同：北海道大樹町）

JAXA 宇宙戦略基金（文部科学省宇宙開発利用課）の支援を受けて、射場の運営に必要となる、高頻度打上げに対応する射場・宇宙港を目指した地上系基盤技術の開発を行っている。

(2) 地域経済への波及・相乗効果

ロケット製造や打上げ高頻度化により、道内への雇用拡大や大型の設備投資が期待されるほか、射場・インフラ整備等により、建設業、保守管理、宿泊・飲食などの地域サービス産業への需要増加や交流人口の拡大が見込まれ、2017年に北海道経済連合会・日本政策投資銀行が行った試算では、ロケット打上げ費用、射場の運営・維持管理、観光客の宿泊・飲食など267億円の経済波及効果があるとされているほか、北海道大樹町では、2025年度に宇宙実験利用実績が39件あり、設備投資を加えた経済効果が約52億円と推計されている。

また、衛星データを活用して、農業等の付加価値向上に資するソリューションを開発する企業の設立や新規参入する等、周辺産業にも拡大しつつある。

さらには、高度人材の流入や研究開発活動の活発化を通じ、地域産業の高度化・多角化が進むなど、道東や道央周辺及び北海道の持続的な地域経済基盤の強化につながることが期待される。

(3) 投資時期・稼働開始時期

○インターステラテクノロジズ(株)（本社：北海道大樹町、拠点：北海道帯広市など）

2028 年度以降 ※SBIR、宇宙戦略基金の事業終了後を「稼働」とみなしている。

○SPACE COTAN（株）（同：北海道大樹町）

2029 年度以降 ※宇宙戦略基金の事業終了後を「稼働」とみなしている。

(4) 投資総額

○インターステラテクノロジズ（株）（本社：北海道大樹町、拠点：北海道帯広市など）

SBIR や宇宙戦略基金（テーマ：高精度衛星編隊飛行技術）に採択。

なお、上記に加えて民間からの出資等を通じて 520 億円規模の資金を調達済み。

○SPACE COTAN（株）（同：北海道大樹町）

宇宙戦略基金（テーマ：将来輸送に向けた地上系基盤技術）に採択。

※今後の事業に影響を及ぼす可能性があるため、投資総額は非公開。

(5) 関連する投資案件

（別表）記載のとおり。

4. 計画実現に向けた課題と解決に向けて講じるべき対策【道筋】

(1) 産業集積に向けた課題

- ① 射場・インフラ整備：ロケット・射場の官民投資ロードマップにおいて、中長期的に新規参入ロケット（民間ロケット）を年 20 機～30 機打上げることを目標に掲げており、国内で民間ロケットの打上げ実績がある射場が北海道と和歌山県の 2 か所であることを考えると、北海道（HOSP0）においても、それを支えるのに十分な射場の打上げ能力を確保する必要がある。また、LC1 を優先使用する IST 社以外に、複数の打上げ事業者が HOSP0 での打上げを検討している一方、現在整備中の LC1 は数回程度の打上げ能力であることから、複数の事業者による打上げを実現するためには、LC1 の現状の打上げ能力では限界がある。また、LC1 は IST 社の ZERO 打上げに優先使用される期間が長くなることから、複数の事業者のロケット打上げに対応するためには、LC1 のみでは受け皿として限界がある。

また、ロケット射場は安全性確保の観点から、居住者がいない、あるいは少ない地方部に立地せざるを得ない制約がある。そのため、ロケット開発や打上げに必要な機材・部材・燃料などの物資輸送や、エンジニアなどの人流に関するインフラアクセスが重要となる。しかし、これらのインフラが十分でない場合、輸送や移動の効率が低下し、結果として開発費や打上げ費用の増加要因となる。また、打上げ時には多くのエンジニアが長期滞在することになるが、射場と都市部とのアクセス時間が長い場合、滞在の負担が大きくなる。このような居住・移動環境の不便さは、海外企業や人材にとっての魅力を低下させ、射場の国際競争力にも影響を及ぼす。

さらに、射場および関連インフラ整備は民間や地方自治体が負担できない規模であり、射場を安定して運営する上で課題となるほか、高頻度打上げを実現する上で、地域の理解や協力が得られることや、射場の運用では様々な法律の制約を受けるが、ロケット打上げを想定した法体系となっていないことが課題である。

- ② サプライチェーンの構築・強化：我が国の宇宙産業は、長年にわたり、数少ない官需への「一品もの」の産業構造となっており、量産化に対応した産業構造になっていない。このため、高頻度化実現に向けて量産化に対応するために、納期の短縮が課題であることに加え、ロケット開発・打上げの事業性を高めるために製造原価の低減は重要な課題であり、実現するた

めの設備投資による生産性向上、技術開発による技術革新が不可欠である。

一方、ロケット開発事業は、投資回収期間が長いことに加えて、打上げ失敗リスクや開発期間・打上げ再開までの期間が長期化するという宇宙産業特有の事業環境があるため、設備・技術に対する大規模な先行投資リスクが大きいことも製造原価低減・納期短縮に向けて高いハードルである。

- ③ 衛星データの利活用の促進：政府では、衛星データを活用するサービス市場について、2020年の約2.9兆円から2040年には4倍の約11.8兆円となる試算をしており、今後大きく成長する見込みである中、関係省庁では、防災、くらし（食、水、住環境）、地球環境・資源環境、効率化・省力化、国際貢献、安全保障などの分野での観測データを活用拡大に取り組んでいる状況である。北海道は、日本の国土面積22%を占める中で、全国の人口の5%が居住する広域分散の立地環境にある中、今後、2050年までに生産年齢人口は3割以上減少する見込みであり、特に、防災、くらし、効率化・省力化の実現が求められているため、今後、成長が見込まれるサービス市場を創出する可能性があるものの、サービスの創出や展開が進んでいないといった課題がある。
- ④ 人材育成・確保：道内の理工系大学・高等専門学校卒業生における道内就職率は4割程度であり、大学院では2割程度となっており、宇宙人材を含めて、育成した人材の定着が大きな課題である。また、宇宙人材として、多様な分野の人材（宇宙機器分野（輸送系、宇宙機、地上系）、観測分野、電気通信等）が必要とされる中、教育機関だけでなく、宇宙開発の現場で必要とされるものづくりや衛星データなどの企業人材の育成も課題である。

(2) 課題解決に向けたステークホルダーの取組

① 射場・インフラ整備

ロケット・射場の官民投資ロードマップにおいて、中長期的に新規参入ロケット（民間ロケット）を年20機～30機打上げることを目標に掲げており、国内で民間ロケットの打上げ実績がある射場が北海道と和歌山県の2か所であることを踏まえると、HOSP0において、それを支えるのに十分な射場の打上げ能力を確保する。中長期的に北海道（HOSP0）で政府目標を踏まえた打上げの受け皿を整備するためには、LC1の能力増強に加えて、複数の事業者のロケット打上げに対応できる射場を整備する。さらに、射場を核にして、大樹町、周辺の空港・港湾、帯広市のアクセスを改善するため高規格道路を整備する。また、高頻度の打上げを実現するために、北海道や関係自治体、企業などは地域の関係者の理解を促進する事前説明などの取組や関係法令上の課題整理を進める。

② サプライチェーンの構築・強化

北海道経済産業局や北海道は、IST社などの宇宙関連企業が実施するロケットの量産化に向けたロケット・部品などのコスト削減やリードタイム短縮を実現するための設備投資や技術開発などの生産性向上・高度化、企業立地といった取組を国や北海道の補助金などにより支援するほか、展示会・商談会、「J-GoodTech」、セミナーなどを通じて量産化のニーズに対応できるサプライヤーとのマッチング、新規参入・新事業進出を支援することにより、国内調達率を高めつつ、北海道の宇宙関連企業の設備投資や技術開発などを推進することにより、付加価値額を創出する。

③ 衛星データの利活用

北海道経済産業局は、自治体などから、勉強会・意見交換などを通じて、防災、くらし、効率化・省力化などの地域特有の課題や衛星データのニーズを発掘するほか、衛星データを

活用したソリューション開発企業や今後新規参入する企業向けに衛星データソリューション開発の技術研修（複数回）を開催し、開発・試作の伴走支援を行う。また、北海道は、一次産業の効率化・省力化などを目的としたサービス実証を行うことなどにより、ユースケース（モデル）の創出を支援し、宇宙関連企業の設備投資や技術開発などを推進することにより付加価値額を創出する。

④ 人材育成・確保

北海道経済産業局は、ものづくり企業向けに宇宙スキル標準などを活用した人材育成セミナーを開催するほか、IT企業向けにソリューション開発の研修・伴走支援を行うことにより、企業人材の育成を年平均80人以上行うほか、北海道大学や室蘭工業大学、函館工業高等専門学校をはじめとする大学・高等専門学校の宇宙関連プログラムの推進に向けて宇宙関連産業に関する情報発信を行う。また、大学・高等専門学校などと連携して、宇宙関連企業の教育現場への派遣、企業現場への見学会・インターンシップ、教員向け説明会などを行うことにより、大学生・高専生、教員などに対して、宇宙関連企業の情報発信、人材と企業の接点を創出するとともに、北海道は、展示会やセミナーなどに宇宙関連企業の取組を発信し認知度向上を図ることにより、道内定着率を5割程度に向上する。

(3) インフラ・分野特有の拠点整備案件

○北海道大樹町

① 事業実施主体：北海道大樹町

② 事業概要：LC1整備（用地造成、電気、水道、通信、機体組立建屋、煙道など）

※一部、内閣府地方創生拠点整備交付金や企業版ふるさと納税寄付金を活用

③ 総事業費：約43億円程度

④ 事業実施期間：～2027年3月（予定）

○北海道

① 事業実施主体：北海道

<砂防事業>

② 事業概要：

砂防事業の推進により、人材供給や研究連携の面でも重要な役割を担う室蘭工業大学（研究基盤設備共用センター等）を土砂災害から守る。

《事業名》

（主）大学の沢川通常砂防事業

③ 総事業費：2.23億円（国費1.12億円）（2020年度～2026年度）

④ 事業実施期間：2020年度～2030年度

○国土交通省

① 事業実施主体：国土交通省

<道路事業>

② 事業概要

大樹広尾道路は、北海道スペースポートがある大樹町と十勝港や帯広空港を直結させる高規格道路整備であり、宇宙開発事業における材料や輸送に交通規制が必要となる一部組立部品等の高速かつ円滑な輸送を支援する。さらに、足寄～北見、創成川通、札幌駅交通

ターミナル整備、白老西拡幅、鎮橋架替、野塚防災、長沼南幌道路、盤の沢道路の事業は、宇宙開発の技術者による研究や検証、それらに必要な機材の輸送といった、ヒト・モノの往来を支援する。

《事業名》

大樹広尾道路（忠類大樹～豊似）、大樹広尾道路（豊似～広尾）、足寄～北見、創成川通、札幌駅交通ターミナル整備、白老西拡幅、鎮橋架替、野塚防災、長沼南幌道路、盤の沢道路

③ 総事業費：1,971 億円（国費 1,620 億円）（2003 年度～2026 年度）

④ 事業実施期間：2003 年度～（事業終了時期は未定）

① 事業実施主体：東日本高速道路（株）

＜道路事業＞

② 事業概要

道東自動車道（トマム～十勝清水）、道東自動車道（占冠～トマム）、道東自動車道（追分～夕張）の 4 車線化および、北海道横断自動車道 長流枝スマートインターチェンジや新得スマートインターチェンジの事業は、宇宙開発の技術者による研究や検証、それらに必要な機材の輸送といった、ヒト・モノの往来を支援する。

《事業名》

道東自動車道（トマム～十勝清水）4 車線化、道東自動車道（占冠～トマム）4 車線化、道東自動車道（追分～夕張）4 車線化、北海道横断自動車道 長流枝スマートインターチェンジ、北海道横断自動車道 新得スマートインターチェンジ

③ 総事業費：—

④ 事業実施期間：—

(4) 「候補プロジェクト提案」に記載された国の政策的対応のニーズ

- ① 民間事業者の持つ技術力を最大限活用し、国内外の需要に対応するためのロケットの高頻度打ち上げを可能とする射場・試験設備等の整備に向けた支援策（JAXA 大型試験設備の整備・共用等を含む）。
- ② ロケットの更なる高度化、高頻度打ち上げ、信頼性向上に向けた技術開発・実証、打上げ実績蓄積に向けた支援（文部科学省 SBIR フェーズ 3、宇宙戦略基金、JAXA 技術基盤・人的資源強化等）。
- ③ ロケット部品等の安定供給に向けた経済安保推進法に基づく特定重要物資支援（ロケット部品等）。
- ④ 国内外の打上げ需要獲得支援（宇宙戦略基金における国内打上げ原則、海外市場開拓支援等）。
- ⑤ 民間主導の投資を促す観点から設備投資に係る予見性向上等に資する政府によるアンカーテナンシー構築（打上げサービスの計画的調達等）。
- ⑥ 宇宙分野においてロケット開発・製造等に係る多様な人材を確保するための宇宙スキル標準の活用の推進。
- ⑦ 宇宙輸送技術の規格化・標準化の推進（新規射場のインターフェース規格化支援等）。
- ⑧ 高頻度打ち上げや多様な宇宙輸送形態に関連する各種制度及び体制の整備・改善。

- ⑨ 宇宙分野においてロケット開発・製造等に係る多様な人材を確保するための宇宙スキル標準等の整備による人材獲得・人材流動性の向上。
- ⑩ 地域未来戦略と連携しながら、ロケットの高頻度打上げを可能とする射場整備、特区制度の活用による規制改革等の推進。射場や試験設備等の施設整備の基盤となる土地や用地造成、舗装、水道等の土木工事に対するインフラ等支援。

5. 計画の KGI および KPI

(1) KGI (2040 年目標)

- ① **【記載必須】** 官民設備投資額：3,142 億円（2026 年度～2040 年度累計）
- ② **【記載必須】** 付加価値増加額：5,876 億円（同上）
- ③ **【記載必須】** 人材育成数：2,400 人（同上）

射場はロケット打上げを支えるインフラであり、特に土地や道路、水道といった基盤となる投資は公共性を有するが、同時に大規模投資として経済波及を生むことから、官民設備投資額に含むこととし、このほか、北海道を拠点にロケット開発、射場などの宇宙開発に取り組む企業の直近の設備投資の動向をもとに、今後 15 年間の設備投資の想定を踏まえて試算した。

同額をもとに産業連関分析の考え方をを用いて付加価値増加額を試算したほか、北海道の教育機関における宇宙関連の定員を参考に、今後企業を含めて人材育成が強化されることを前提として人材育成数を試算した。

(2) KPI (KGI の達成に向けた政策手段の進捗管理を行うための目標)

KGI 達成に向けた政策手段の進捗状況を確認するため、以下のとおり KPI を設定する。

① 官民設備投資額：1,075 億円（2030 年時点での累積額）

【宇宙関連企業など】

- ・ 射場の能力増強、整備
- ・ ロケット・部品などの原価低減や工期短縮に資する設備投資・技術開発
- ・ 原価低減や工期短縮以外の技術開発、生産性向上、新事業進出、立地など

【実施中または要望のある投資内容】

- ・ インターステラテクノロジズ（株）（投資年度：～2027 年度）
- ・ インターステラテクノロジズ（株）（投資年度：～2031 年度）
- ・ SPACE COTAN（株）（投資年度：～2028 年度）
- ・ Letara（株）（投資年度：～2026 年度）
- ・ （株）MJOLNIR SPACEWORKS（投資年度：～2029 年度）
- ・ エア・ウォーター（株）（投資年度：～2027 年度）
- ・ （株）岩谷技研（投資年度：～2028 年度）
- ・ 大樹町・インターステラテクノロジズ（株）およびそのパートナー企業（投資年度：2026 年度～2030 年度（想定））

※それぞれ、今後の事業に影響を及ぼす可能性があるため、投資総額は非公開。

【2030 年時点の累積投資件数】

- ・ 18 件

② 付加価値増加額：1,960 億円（2030 年時点での累積額）

- ・ KGI（2040 年目標）をもとに算出した 1 年あたりの付加価値増加額について、2030 年までの累積額を計上

③ 人材育成数：160 人／年

北海道経済産業局：

- ・ サプライチェーン構築・強化、衛星データソリューション開発に係るセミナーでの企業人材育成 80 人／年以上
- ・ 宇宙関連企業と高等教育機関の連携による出前授業・技術開発などでの人材育成 40 人／年以上

高等教育機関：

- ・ 宇宙関連プログラム 40 人／年以上

6. 計画実行にあたり活用が想定される施策【政策手段】

内閣官房地域未来戦略本部事務局および経済産業省経済産業政策局を中心に、17 分野・62 技術の担当課室、経済産業省地方局、関係省庁と連携しながら、施策の実行・PDCA を実施していく。

※以下項目番号は、4（4）「候補プロジェクト提案」に記載された国の政策的対応のニーズに記載されている項目番号と整合。

成長資金への対応	②ロケットの更なる高度化、高頻度打上げ、信頼性向上に向けた技術開発・実証、打上げ実績蓄積に向けた支援(文部科学省 SBIR フェーズ 3、宇宙戦略基金、JAXA 技術基盤・人的資源強化等)。 ③ロケット部品等の安定供給に向けた経済安保推進法に基づく特定重要物資支援（ロケット部品等）。 ④国内外の打上げ需要獲得支援(宇宙戦略基金における国内打上げ原則、海外市場開拓支援等)。 ⑤民間主導の投資を促す観点から設備投資に係る予見性向上等に資する政府によるアンカーテナンシー構築（打上げサービスの計画的調達等）。
クラスターを構成する企業の設備投資促進	②ロケットの更なる高度化、高頻度打上げ、信頼性向上に向けた技術開発・実証、打上げ実績蓄積に向けた支援(文部科学省 SBIR フェーズ 3、宇宙戦略基金、JAXA 技術基盤・人的資源強化等)。 ③ロケット部品等の安定供給に向けた経済安保推進法に基づく特定重要物資支援（ロケット部品等）。
関連するインフラ及び拠点整備	①民間事業者の持つ技術力を最大限活用し、国内外の需要に対応するためのロケットの高頻度打ち上げを可能とする射場・試験設備等の整備に向けた支援策(JAXA 大型試験設備の整備・共用等を含む)。 ⑦宇宙輸送技術の規格化・標準化の推進（新規射場のインターフェース規格化支援等）。 ⑩地域未来戦略と連携しながら、ロケットの高頻度打上げを可能とする射場整備、特区制度の活用による規制改革等の推進。射場や試験設備等の施設整備の基盤となる土地や用地造成、舗装、水

	道等の土木工事に対するインフラ等支援。
規制・制度改革	⑧高頻度打上げや多様な宇宙輸送形態に関連する各種制度及び体制の整備・改善。 ⑩地域未来戦略と連携しながら、ロケットの高頻度打上げを可能とする射場整備、特区制度の活用による規制改革等の推進。射場や試験設備等の施設整備の基盤となる土地や用地造成、舗装、水道等の土木工事に対するインフラ等支援。
産業人材育成	②ロケットの更なる高度化、高頻度打上げ、信頼性向上に向けた技術開発・実証、打上げ実績蓄積に向けた支援(文部科学省 SBIR フェーズ 3、宇宙戦略基金、JAXA 技術基盤・人的資源強化等)。 ⑥宇宙分野においてロケット開発・製造等に係る多様な人材を確保するための宇宙スキル標準の活用の推進。 ⑨宇宙分野においてロケット開発・製造等に係る多様な人材を確保するための宇宙スキル標準等の整備による人材獲得・人材流動性の向上。

以上

<別表>戦略産業クラスターに集積する投資案件（補助金既採択案件に限定）

企業名	住所	投資案件概要	事業実施期間
Letara (株)	北海道札幌市	燃料に固体、酸化剤に液体を用いたハイブリッドロケットの技術を活用し、革新的なエンジンを開発	～2027 年 3 月
(株)MJOLNIR SPACEWORKS	北海道札幌市	超軽量気蓄器のシステム設計技術の構築および製造プロセスを開発	～2029 年 12 月
エア・ウォーター (株)	大阪府（拠点： 北海道鹿追町）	ロケット燃料向け高効率型液化バイオメタン製造技術を開発	～2028 年 3 月
(株) 岩谷 技研	北海道江別市	有人宇宙船汎用与圧キャビンシステムーキャビン構造・クルーシステム・ECLSS を技術開発	～2029 年 1 月