

# 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」 実現に向けたアクションプラン



(提供 HASTIC)

2024年3月（改訂版）

 北海道経済連合会

© 2024 Hokkaido Economic Federation . All rights reserved.



# 目次

1. はじめに	2
2. 背景	5
2.1 世界の宇宙開発利用の動向	5
2.2 日本および北海道の強み	5
3. 世界の宇宙産業ビジネス	7
4. 日本の宇宙産業ビジネス	7
5. 世界、日本、北海道の課題・役割～どのように取り組むべきか～	8
6. 宇宙と経済安全保障の関係	9
7. 宇宙版シリコンバレーについて	9
8. アクションプラン作成のためのプロジェクトチーム発足	10
8.1 プロジェクトチームの目的等	10
8.2 プロジェクトチームの体制	11
8.3 北海道経済連合会 新「2030 宇宙産業ビジョン」	13
8.4 プロジェクトチーム 活動概要	17
9. 2030 年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けたアクションプラン	26
10. プロジェクトチーム会合後の活動等	31
11. 2030 年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた「提言」	32
12. おわりに	33

## 1. はじめに

世界の宇宙産業の市場規模は急速に発展しており、2020年時点においては50兆円といわれており、2040年までには150兆円に成長すると予想されています。また、米国主導のアルテミス計画に向けては、民間企業の参入によるロケット・人工衛星の製造と打ち上げにとどまらず、宇宙空間での様々な実証試験や月面到達に向けたロケット開発等が加速しており、宇宙産業はまさに無限の可能性を秘めたブルーオーシャンといえます。

日本政府においては、2023年度の宇宙関係予算は6,119億円（2023年度当初予算案および2022年度補正予算、前年度比900億円増（+17%））と意欲的に計上されており、2022年度末に改訂された「宇宙基本計画工程表」に基づき、ロケット打ち上げ能力の抜本的強化や小型衛星コンステレーションの構築等を推進していくこととしています。また、国内の宇宙ビジネスを活性化させることを狙いとして宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）に対し今後100億円程度を補助する方針を固め、これを原資に人工衛星やロケット、月探査の先端技術開発等を手掛ける企業や大学に資金を供給していくとしています。

加えて2024年度には改正JAXA法を根拠に1兆円の基金を設け、今後10年間の長期にわたりスタートアップや大学等を支援していくとしており、2023年度の補正予算案には基金の第一弾として3,000億円が盛り込まれ、官民一体となった取り組みを目指すとしています。

このように、今後スタートアップや民間企業の参入もさらに拡大し、宇宙産業は成長産業として大きな発展を遂げていくことが見込まれています。

安全保障分野においては衛星データが戦闘の状況把握に活用される等、軍事目的として活用できることが改めて浮き彫りとなりました。わが国においては他国のミサイル発射を事前に把握できる可能性がある等、国防の観点からも衛星データの活用については重要性が増しており、安全保障上の脅威に対する宇宙システムの強化が急務です。

北海道においては人口減少・少子高齢化・過疎化が他の都府県より10年早く訪れる等、まさに「課題先進地域」といえますが、これらの課題をチャンスと捉え北海道経済の自立・発展・地域創生に向けても、宇宙産業はニューフロンティアを切り拓く新産業として大変有望かつ期待される分野です。

2019年5月、北海道経済連合会では“宇宙産業ビジョン『宇宙で変わる北海道の未来、日本の未来』～「宇宙版シリコンバレー」を目指して～”を作成し公表しました。作成にあたっては海外と国内の動向を概観しながら、北海道における宇宙産業への取り組みや将来の可能性を探り、北海道経済の発展について考察し、宇宙産業ビジネスの普及啓発や進展への一助となることを目指して「期待される2030年のビジョン」を提唱しました。

2021年4月、SPACE COTAN(株)（本社：北海道広尾郡大樹町、代表取締役社長兼CEO小田切義憲）が北海道スペースポート（以下、HOSPO）の運営を開始し、約40年におよぶ大樹町の宇宙の歩みを大きく前進させました。HOSPOが大樹町にあることの強みは、高緯度かつ東と南が太平洋に開かれていること、広大な敷地により拡張性が高いこと、圧倒的な十勝晴れ等、非常に好条件が揃った場所であるということです。これらの好条件は、ロケット等を打ち上げるうえでは大切な要素であり、大樹町は世界的に見て最適地といっても過言ではありません。また、大樹町にはJAXAの航空宇宙実験場があること、インターステラテクノロジズ(株)（IST）が本社を構えロケット打ち上げの実験を繰り返し行う等、

北海道におけるロケット打ち上げビジネスの可能性が注目されています。

2022年9月7日にはHOSPOのLaunch Complex-1 (LC-1) 射場および既存滑走路の300m 延伸整備工事が着工され、完成に向け工事は着実に進んでいます。HOSPOは国内外の民間企業等を対象としたロケットの発射場やスペースプレーンの発射場・実験場を整備し、宇宙産業のインフラとしてロケット等の打ち上げ支援等を行います。本工事を端緒に宇宙港設備の充実を図りアジア発の商業宇宙港を目指していきます。

北海道経済連合会では北海道でのロケット打ち上げのみを目指すのではなく、産学官金による協力のもと、ロケットや人工衛星の製造、打ち上げ後の衛星データや宇宙環境の活用等について宇宙開発の6次産業化を推進・支援しており、『2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けたアクションプラン（以下、アクションプラン）』を策定するべく、2022年1月にプロジェクトチーム（以下、PT。座長：北海道大学 宇宙ミッションセンター長 教授 高橋幸弘）を発足し、全8回の会合を開催し議論を行いました。

各回PT会合での議論の内容については本文中で触れていますが、その中でも、2023年6月に開催した第7回PT会合では、前述の2019年5月に作成した「宇宙産業ビジョン」は時間の経過を考慮すると既に時代遅れといえることから、まず、今の時代にあった「宇宙産業ビジョン」へとブラッシュアップを行いました。これをベースに宇宙開発の6次産業化を推し進めるべく作成した「アクションプラン（案）」について議論し、その後、議論でのご意見を踏まえ事務局にて修正を行い、2023年12月に「アクションプラン（初版）」を公表。PTはその役割を終えました。

PT座長をお務め頂きました高橋教授におかれましては、本業がお忙しい中、PT会合でのご講演や、高い視座から多くのご指導ご鞭撻を賜りました。この場をお借りし改めて感謝申し上げます。また、PTメンバー、アドバイザー、オブザーバーの皆様にも過分なるご協力を賜りましたこと、重ねて感謝申し上げます。

「アクションプラン（初版）」の公表後間もなく、宇宙関連産業に携わる多くの方々から沢山の反響をいただき、様々な意見、感想、激励等を頂戴しました。一例を挙げると、「宇宙産業の更なる発展には、次のステップへ向かうための“仲間づくり”が重要である」、「いま必要なのは、“変化する気持ちをもった仲間”を増やし、宇宙産業を新しい産業として育てていくこと」、「北海道の経済団体がこのようなプランを示してくれたことは大変ありがたい」等であり、この「アクションプラン」に賛同いただける“仲間”を増やしていく努力こそが、北海道経済連合会に求められているのだと強く認識をしたところです。

このことを踏まえ、今回の本改訂版の公表にあたっては、“アクションプランの賛同者＝仲間を増やす”という観点から、アクションプランの根幹をなす初版をベースに北海道経済連合会にて記載内容や表現の見直しを行い、改訂版を発行することにいたしました。

本改訂版は、「1. はじめに」は上述のとおり、「2. 背景」「5. 世界、日本、北海道の課題・役割～どのように取り組むべきか～」 「7. 宇宙版シリコンバレーについて」では2023年12月までPT座長をお務め頂いた高橋教授の寄稿を掲載、「3. 世界の宇宙産業ビジネス」と「4. 日本の宇宙産業ビジネス」では各市場規模について(株)野村総合研究所による調査結

果を掲載、「6. 宇宙と経済安全保障の関係」では PT での議論を基に記載、「8. アクションプラン作成のためのプロジェクトチーム発足」では PT の目的・体制・活動概要、北海道経済連合会 新「2030 宇宙産業ビジョン」について記載、「9. アクションプラン」では 2023 年 12 月に策定したアクションプランを掲載、「10. PT 会合後の活動等」では北海道経済連合会が取り組むことについて記載、「11. 2030 年時点の宇宙版シリコンバレー実現に向けた提言」ではアクションプランのほかに、PT 会合で出された意見のうち取り組み意義のある事項を「提言」として記載し、最後に「12. おわりに」で閉め、初版と構成は変えていません。

本改訂版をお手に取ってくださった皆様におかれましては、是非とも最後のページまでお目通しをいただき、『2030 年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現』に向けた“仲間”となっただけの事を願ってやみません。

これからは「どうなるか」ではなく「どうするか」。北海道の明るい未来に向かって共に前進しましょう。

2024 年 3 月 19 日  
北海道経済連合会  
会長 藤井 裕

## 2. 背景

### 2.1 世界の宇宙開発利用の動向

北海道大学が衛星 50 基による超小型衛星コンステレーションによる光学リモートセンシングシステムの提案を始めてから約 10 年になるが、当時は 50 という数字が大きく響いた。

しかし現在では、米国のベンチャー企業 1 社でも数百基規模の衛星コンステレーションを運用し、宇宙機関（JAXA、NASA、ESA 等）でも実現できなかった全世界の高解像度カラー画像を安価かつ高頻度（日に一回程度）で提供を行うに至っている。雲があっても地上の地形などを計測できる電波を用いた合成開口レーダーでは、2018 年にフィンランドの企業が大型衛星に引けを取らない高精度観測に成功し、その数を 10 基程度まで増やしている。

通信分野では、米国のスペース X 社が数千基規模のコンステレーションをすでに実装し、世界にインターネットサービスを提供している。

こうした新興企業による衛星サービスの多くが、従来の巨大宇宙機関が打ち上げている実用衛星に比べて小型（数百 kg 以下）であり、光学リモートセンシングでは約 5kg の衛星も活躍している。

このように、数百 kg 以下の小型または超小型の衛星によるビジネスが世界的に急速に拡大する中、日本はビジネス面で大幅に出足が遅れ、周回遅れから 2 周回遅れに入ったと述べる専門家さえいる。

宇宙に限らず、一般的に日本は海外にある技術に磨きをかけるのが得意で、高度成長期にはそれを安価に提供する技術で世界の頂点に上り詰めた。問題はその後にある。ある分野で先端企業同士の技術の間に大きな差ができにくくなった段階では、高精度化や性能の安定化だけでは大きなビジネス展開は望めない。質的に新しいビジネスを模索し、そこに大きな市場を作り出さなければならない。

光学リモートセンシングでは、すでに RGB 画像などは市場が飽和しているとさえいわれる。他国企業がまだ要求に応えることのできていない潜在市場を、それに特化した新規技術やコンセプトを持って臨むことが強く求められている。

### 2.2 日本および北海道の強み

第一に、北海道はロケット打ち上げ場として国内有数の好条件を満たすロケーションであり、そこに長い年月道内外の多くの方の情熱をかけて実現しつつある大樹町のスペースポートを持つことが大きな強みである。

東から南にかけて開けた海域があり、その方向に島嶼が少ないことで国内の他地域に比べ打ち上げ時の燃料を大幅に節約でき、打ち上げ機会の確保やコストの面で圧倒的に有利である。

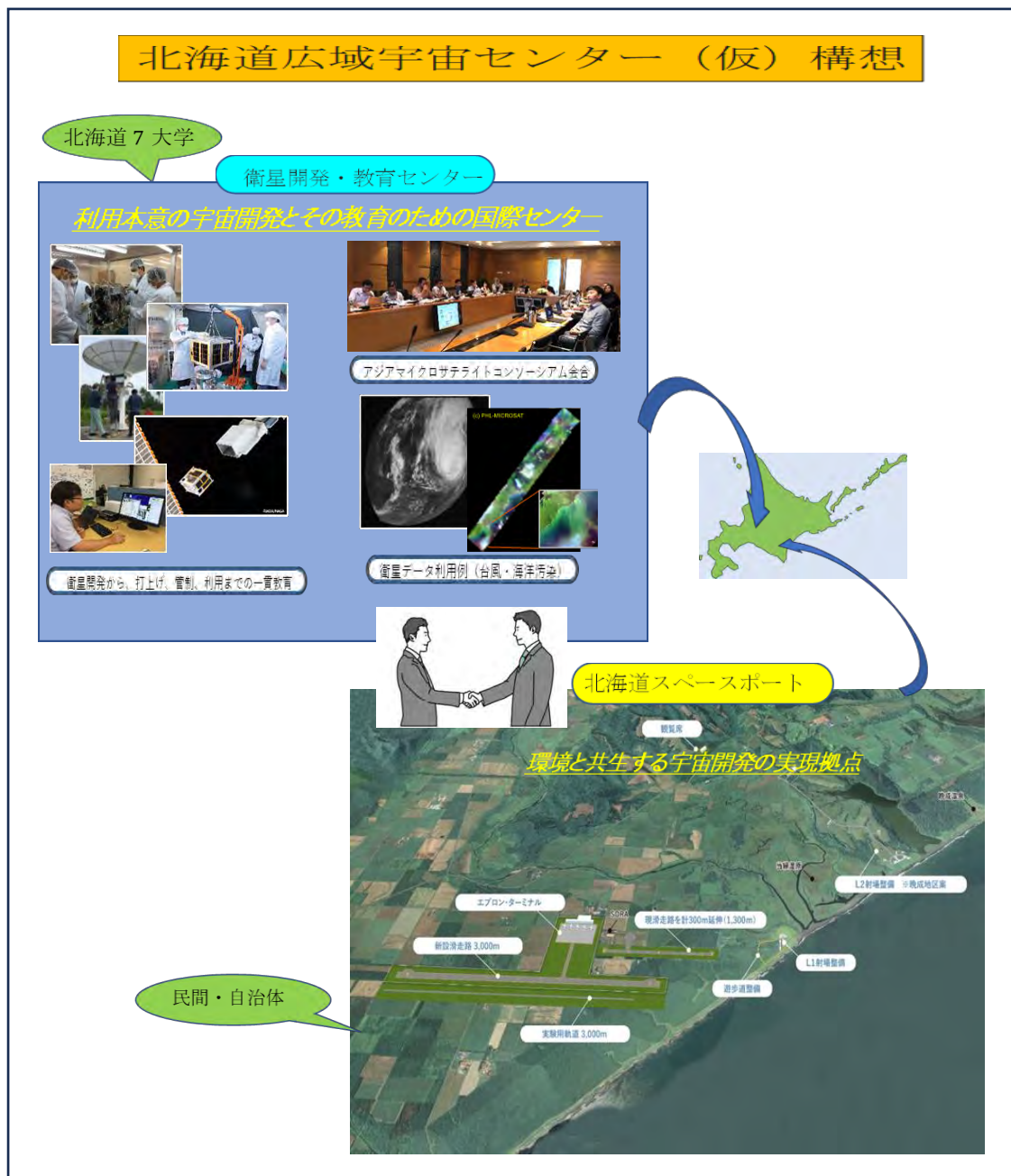
第二に、北海道大学などロケットおよび衛星の開発、宇宙データ利用で先端的な宇宙開発利用に実績のある大学が数多く存在していることである。

北海道大学の宇宙ミッションセンターは 2023 年、経産省の地域オープンイノベーション拠点に選抜されており、今後そこを拠点として道内の大学を中心にアカデミア（学術）の連携を深める予定である。

また、こうした大学の研究室からは複数の宇宙関連のスタートアップ企業が生まれており、その数は今後増えると予想される。

第三に、衛星を用いたリモートセンシングの利用において、北海道は国内最大規模のフィールド、すなわち、農場、海洋、森林を擁する。道内一次産業の振興に資するだけでなく、北海道のフィールドで磨かれたリモートセンシングの応用技術を広く世界に展開することで、世界が抱える食料や環境の課題解決に貢献するとともに、グリーンイノベーションの世界的中心地として人類生存と持続的ビジネスの構築を実現する。

こうしたロケット・衛星開発および利用と打ち上げにかかるアカデミアとビジネスの連携はシリコンバレーの基本骨格であり、北海道はその条件を満たす国内随一の地域である。この全体像を「北海道広域宇宙センターHokkaido Integrated Space Center (HISPAC) (仮)」と称し、産学官の協力を得て法人化する方向で協議を進めている。



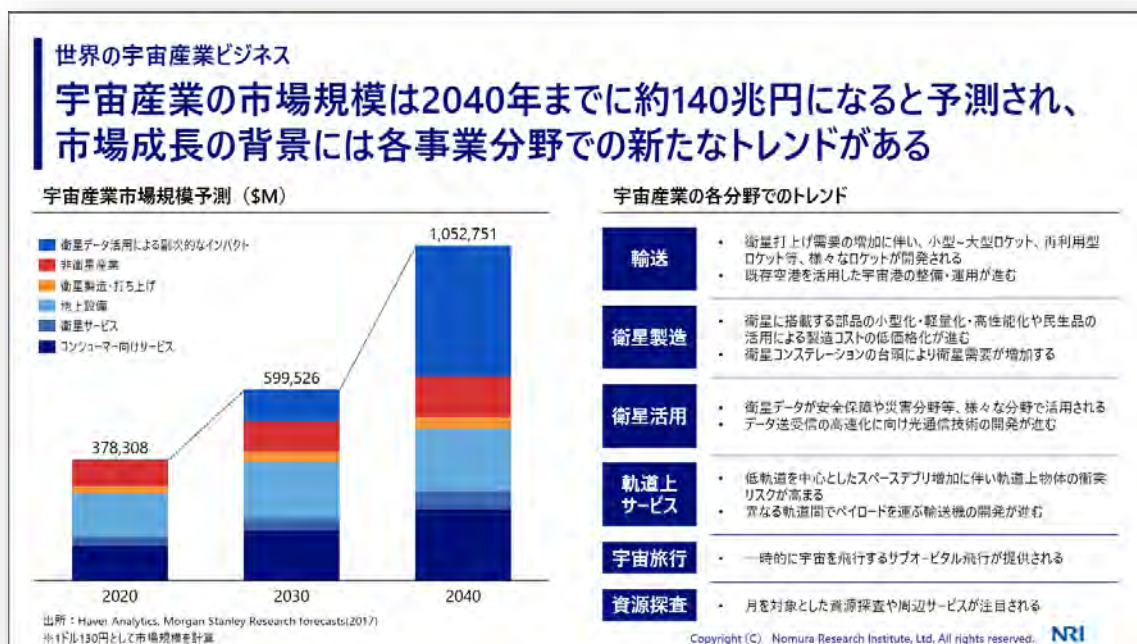


### 3. 世界の宇宙産業ビジネス

世界の宇宙産業の市場規模は2040年までに140兆円になると予測され（最近時では150兆円との試算もある）、市場成長の背景には各事業分野での新たなトレンドがある。

#### <ポイント>

- ・ロケットや衛星等の製造・打ち上げ分野（アップストリーム）も成長が見込まれるが、衛星データ活用分野（ダウンストリーム）での成長が特に著しい。
- ・アップストリームでは、増加が見込まれる衛星の需要に応えるべく、低価格なロケットや衛星の開発が進んでいることに加え、打ち上げ施設としての宇宙港が国内外で整備されつつある。
- ・ダウンストリームでは、衛星データの高解像度化・高頻度化や機械学習等のアナリティクス技術の発展に伴い、衛星データ活用の有用性が広く認知されつつある。特にウクライナ情勢下における安全保障分野での活用や、地球規模課題解決に向けた温室効果ガス吸収・排出量の可視化等の環境分野での活用に注目が集まっている。



提供 (株)野村総合研究所

今後、宇宙旅行等のコンシューマー向けサービスや、特に衛星データの利活用等は飛躍的に成長することが予想され、地球規模の課題解決に向けた温室効果ガスの吸収量や排出量の可視化等、環境分野での活用が期待できる。

### 4. 日本の宇宙産業ビジネス

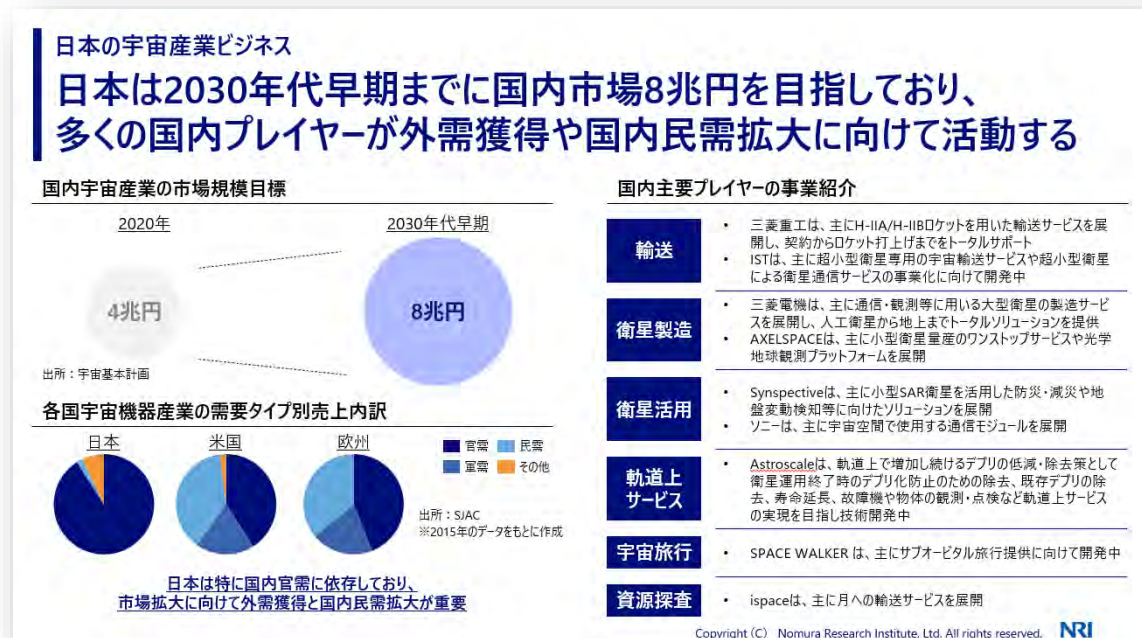
日本は2030年早期までに国内市場8兆円を目指しており、多くの国内プレイヤーが外需獲得や国内民需拡大に向けて活動している。

#### <ポイント>

- ・世界で成長が見込まれているのと同様に、日本でも宇宙産業は成長が見込まれており、2020年時点で国内市場が4兆円であるのに対し、政府は2030年代早期に8兆円を目指している。
- ・一方で、現状では国内市場のほとんどが国内官需に依存しており、今後の大幅な市場

## 成長に向けて外需の獲得や国内民需の拡大が求められる。

- ・その際、日本の国際競争力強化が必要となるが、現時点では欧米中に後れをとっている。
- ・国際競争力強化に向けて、日本の既存プレイヤー各社は事業化や安定的なサービス提供に向けて開発を進行中である。
- ・さらに既存プレイヤーだけでなく、非宇宙産業から新規プレイヤーが参入することで、日本の宇宙産業の振興・活性化が期待できる。



提供 (株)野村総合研究所

日本は官需の割合が高く、宇宙関連のスタートアップの活躍は JAXA と共創する企業に留まっており、欧米に比べるとその数は遥かに少ない。また、日本の宇宙関連のスタートアップは投資家（個人、VC、CVC）からの認知度が低いことに加え、そもそも国内では投資家が少ないため、事業に必要な資金が得られにくい環境にある。

政府では、宇宙関連スタートアップの参入を促進するべく、2020年に「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」を改訂し、法の対象に「イノベーションの創出」を加える等、見直しを行った。これに伴い JAXA では、研究開発成果をより効果的に活用できるビジネスや、新しい市場形成およびイノベーションを喚起するようなビジネスに対して出資等による支援ができるようになった。

今後、こうした手法を活用した事業の拡大を含め、日本の宇宙産業の市場規模も拡大していくことが期待される。

## 5. 世界、日本、北海道の課題・役割 ～どのように取り組むべきか～

現在、人類は幾多の地球規模課題に直面しており、宇宙がそれらの解決に貢献できる面は小さくなく、むしろ人類の持続的生存・発展のための必須のツールといっても過言ではない。日本の地方産業振興は、その地域の名産品など直接的な商品やサービスにとどまりがちである。宇宙は人類に残された最大の公共空間であり、そこには国境は存在しない。言い換えれば、北海道で磨かれた技術やサービスは世界に展開できるものである。リモートセンシングに基づくサービスでいえば、日本国内の市場は世界の 1/1,000 程度であろう。

つまり、世界には国内市場の 1,000 倍の潜在市場が眠っている。そのビジネスを、いま世界の大手 IT 企業や巨大国家が席卷しようとしている。日本はそうした覇権主義という枠の中で戦うのではなく、共有・協力し、ともに満たされる新しい世界の創出に、新興国や開発途上国も巻き込んで取り組むべきであるとする。

世界には潜在的に 100 を超える国が宇宙開発利用に興味を抱いている。それらの国と技術と利益を分け合う世界を作ることこそ、日本が世界に対してできる最大の貢献であり、自国の発展と存在感を高めるための近道である。

## 6. 宇宙と経済安全保障の関係

経済安全保障との関係においては、バイコヌール宇宙基地\*からのロケット打ち上げサービスの停止や世界的なサプライチェーンの混乱により、製品の製造や開発の遅延等の問題が発生している現状がある。（※ カザフスタン共和国国内にある宇宙基地。現在はロシアが使用权を持ち管理。）

日本国政府が 2023 年に公表した「宇宙安全保障構想」では、ロケットの打ち上げについては多様な宇宙システムを構築し、その機能と能力を向上させ、他国に依存することなく宇宙へのアクセスを確保することが重要との認識のもと、基幹ロケットの継続的な運用・強化に取り組み、打ち上げの高頻度化およびそれに向けた射場に関する検討と取り組みを進め、打ち上げ費用の低減、輸送能力や打ち上げ能力の強化が必要であるとしている。

また、国内で開発が進む民間ロケットについては、その事業化と打ち上げ能力を強化し、必要に応じて国が即時に小型衛星を打ち上げる手段として活用できるようにすること。更には射場の分散化を進め、空中発射を含めた多様な打ち上げサービスに対応できる射場等の整備について、官民で必要な対応を行う必要があるとしている。

その他にも、宇宙システムを構成するサプライチェーンについては安全性・安定性を確保した国産化を推進し、民間プロジェクトとして政府が企業側と協力し事業化・収益化を図るため、開発初期における官民の費用負担の在り方も検討する必要があるとしている。

こうした取り組みにより、重要技術の自律性の維持と確保を図り、生産規模の拡大による製造原価の低減等によって日本企業の国際競争力も向上させることが可能であると公表している。

## 7. 宇宙版シリコンバレーについて

昨今、「〇〇版シリコンバレー」という言葉を頻繁に見かけるようになった。しかし、単なる産業集積をシリコンバレーとは呼ばない。シリコンバレーとはカリフォルニアのパロアルト地域を中心として始まった、アカデミア（学術）とビジネスを融合し、人材と資金を循環させる成長モデルのことを指す。企業が優れた技術者を瞬間的に集めたとしても、持続的な教育・人材育成が伴わなければ、20 年もすればその産業は廃れるであろう。

少なくとも 7 つの北海道の大学は、宇宙技術やその利用に関する研究に深く関わっており、それらの連携を図りビジネス側との接点を創出することで、真の宇宙版シリコンバレーの実現に近づく。

ここでいう宇宙開発利用は、単に宇宙機や搭載機器などの製造に限定せず、それらの運用や農林水産業・環境・防災・科学研究など広義の宇宙利用を含む。北海道は国内随一、

世界でも有数の利用フィールドを持っている。そこで獲得される知見や技術は、北海道内での利用にとどまらず世界に展開されるべきものであり、大学など道内の教育機関に世界から超一流の学生・技術者を集める原動力となる。

#### <参考>

「宇宙版シリコンバレー」および「宇宙開発の6次産業化」という言葉は、2017年頃に、北海道大学 公共政策大学院 教授 鈴木一人氏（現在、東京大学大学院 公共政策学連携研究部 教授）が提唱したものである。

鈴木教授は農業の6次産業化になぞり、ロケットの打ち上げ施設整備等を宇宙の1次産業、ロケット・衛星の開発と製造を宇宙の2次産業、得られたデータの加工や利用を宇宙の3次産業と定義し、宇宙開発の6次産業化を提唱した。また、「実現の鍵は産業集積、データ利用と開発、打ち上げ」をワンセットで協調的に展開するため、「より身近に議論できるワイガヤ方式が重要」、「北海道は宇宙版シリコンバレーになる要素を秘めている」とも述べている。

北海道経済連合会では、この「宇宙版シリコンバレー」、「宇宙開発の6次産業化」という言葉を、国、北海道に対する要望書で使用しているほか、北海道内での宇宙産業推進に向けた機運醸成のためにも使用している。

## 8. アクションプラン作成のためのプロジェクトチーム発足

### 8.1 プロジェクトチームの目的等

2022年1月に発足した本PTの目的は、今後ますます成長が予想される宇宙産業において北海道が後れをとらぬよう加速する必要があるという強い認識のもと、2019年5月に北海道経済連合会が公表した「宇宙産業ビジョン」で示した『2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けたアクションプランを作成すること』である。

この目的を達成させるうえで前提となる「ビジョンの考え方」は、まさしく「宇宙開発の6次産業化を推し進める」ことであり、宇宙の1次産業、宇宙の2次産業、宇宙の3次産業の相互連携を促進させることである。

アクションプラン作成後のありたい姿は、「2030年には宇宙産業が北海道へ集積し、世界中から優秀な人材が集まり、北海道の社会課題が解決し、北海道が宇宙のリーディングエリアとして世界中に知られている姿」、そして「遅くとも2040年には宇宙版シリコンバレーへと発展している姿」である。

## <プロジェクトチームの概要>

グローバルに宇宙産業は着実に成長、ますますの成長が予想され、北海道が後れをとらぬよう加速が必要

### 【プロジェクトチームの目的】

道経連「宇宙産業ビジョン」で示した **2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現**に向けた **アクションプラン**を作成する

### 【ビジョンの考え方】

宇宙開発の6次産業化を推し進める

連携の促進

#### 宇宙の1次産業

ロケットの射場と周辺施設(通信・追跡管制など)の環境整備と充実

×

#### 宇宙の2次産業

ロケット・衛星の開発製造など、ものづくりの推進と拡充

×

#### 宇宙の3次産業

宇宙からのデータ加工、データ利用などの展開とイノベーションの創出

### 【アクションプラン作成後のありたい姿】

2030年 **宇宙産業が北海道に集積**し、日本はもとより**世界中から優秀な人材が北海道に集まってくる**。

様々な北海道の社会課題が解決し、北海道経済が元気になり、日本や世界に対しても**宇宙活用のリーディングエリア**として知られる。

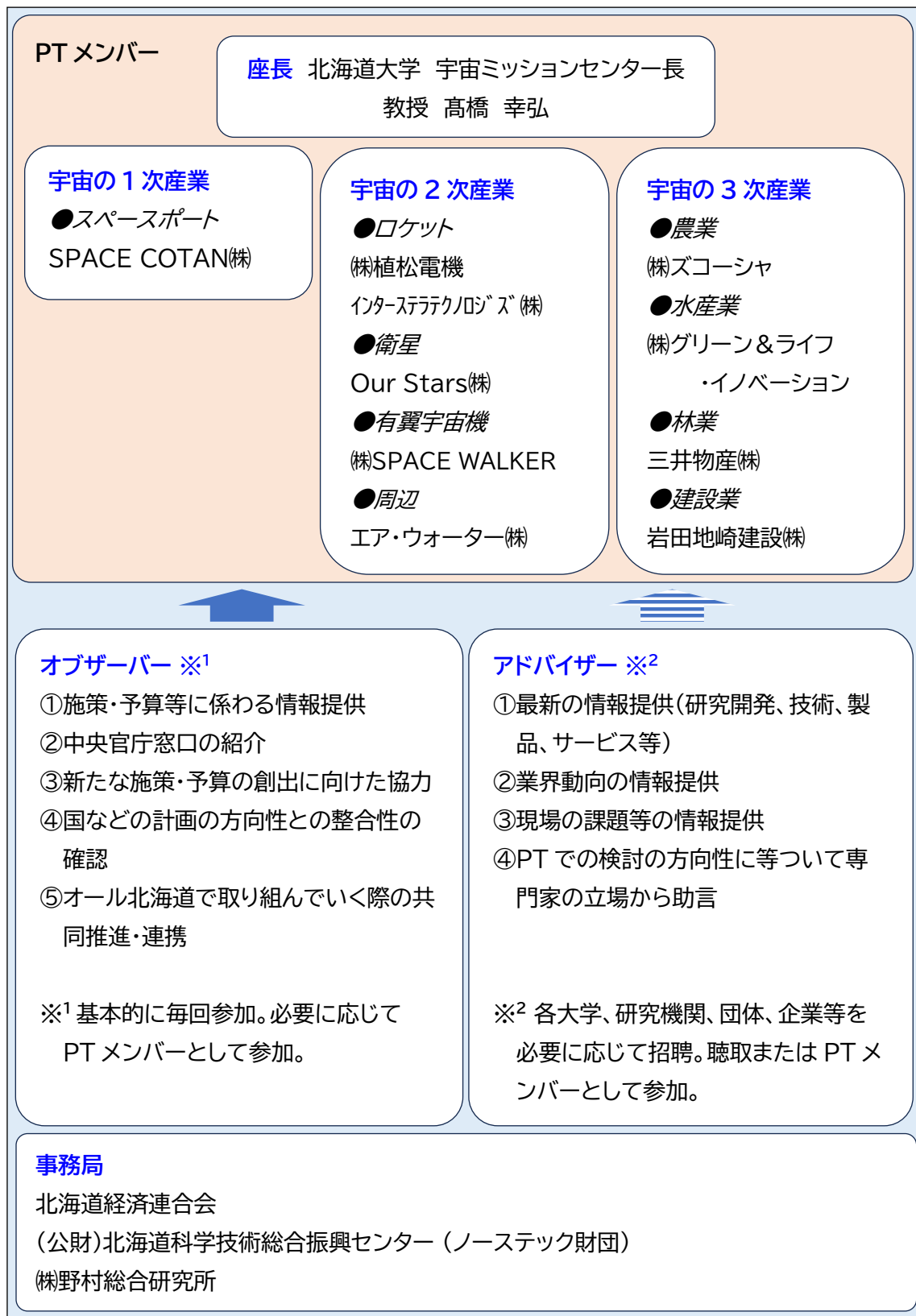
2040年 様々な宇宙開発が世界中で進んでいく。北海道の射場の更なる拡張が進めば、世界中で行われる宇宙開発への入口として活用されることが期待され、有人宇宙飛行も含め、北海道が**「宇宙版シリコンバレー」**へと発展している。

## 8.2 プロジェクトチームの体制

宇宙に携わる北海道経済連合会の会員企業を中心に、宇宙開発の6次産業化を推し進める観点から、宇宙の1次産業、宇宙の2次産業、宇宙の3次産業にそれぞれ該当する企業にPTメンバーとして参画していただいた。またオブザーバーには、国の北海道への出先機関、北海道、自治体に参加いただき、アドバイザーには、各大学、研究機関、団体、企業等をPT会合の都度招聘し、宇宙関連の最新情報を提供していただいた。

なお、座長には、北海道大学 宇宙ミッションセンター長 教授 高橋幸弘氏に就任していただき、事務局は、北海道経済連合会、(公財)北海道科学技術総合振興センター(ノーステック財団)、(株)野村総合研究所が務めた。

<プロジェクトチーム(PT)の体制>



### 8.3 北海道経済連合会 新「2030 宇宙産業ビジョン」

宇宙産業を取り巻く環境は、いうまでもなく日進月歩の進化を遂げていることから、2019年5月公表の「宇宙産業ビジョン」についても更新することが適切であるとの考えに至った。更新にあたっては、同ビジョンの根幹は踏襲しつつ現在の状況に合ったビジョンへとブラッシュアップを行うことに留意し、PT 会合で議論を行い、新「2030 宇宙産業ビジョン」を制定した。

#### < 2019年5月公表の「宇宙産業ビジョン」(抜粋) >

##### ○ 期待される 2030 年のビジョン

帯広空港、十勝港を周辺に有する大樹町の新射場が、広大な土地を背景に拡張を続けている。ISTをはじめ、民間ロケット打上げ事業者による衛星打上げが、日常的に行われるようになり、小型衛星打上げビジネスが文字通り軌道に乗りはじめる。射場整備、運営関連産業が大樹町周辺に集積する。ロケット製造にかかわる素材製造業、加工業、衛星製作会社やそこへ重要部品を納入する製造業、ロケットを制御、管制する設備を製作する企業、制御のためのソフトウェアを開発する企業、それらの企業で働く人々とそれらが形成するコミュニティを支える周辺産業（不動産、飲食店、商業施設など）が北海道に広く充実し、定着している。北海道は 21 世紀の北海道経済を支える新しい産業の創出を目指し、「宇宙版シリコンバレー」の形成に注力。射場やロケット・衛星製造・打上げにとどまらず、衛星データ加工販売サービスを行う企業も集まる。大学や道総研などの研究機関、民間、自治体、金融機関といった産学官金連携が活発になる。北海道には衛星データ活用の最大ユーザと見込まれる農業、林業、漁業があり、また、広大な土地を持つ北海道の広域インフラ維持、防災の観点で自治体などが、これらの宇宙関連産業と密接に結び付き、活発な技術開発が行われる。当然に雇用が創出され、人々が集まる。あらゆる産業の生産性が向上し、生産物の付加価値も高まる。厳しい自然環境にある北海道において、災害の未然防止が進み社会損失が極小化される。宇宙産業が北海道に集積し、日本はもとより世界中から優秀な人材が北海道に集まってくる。様々な北海道の社会課題が解決し、北海道経済が元気になり、日本や世界に対しても宇宙活用のリーディングエリアとして知られる状況を迎えた 2030 年が期待できる。

## ◆ 2019年5月公表の「宇宙産業ビジョン」を12項目に整理

### 2019年5月公表 道経連「宇宙産業ビジョン」～期待される2030年のビジョン～

#### 12項目に整理

- |   |   |
|---|---|
| 1. 民間ロケット打上げ事業者による衛星打上げが日常的に行われるようになり、小型衛星打上げビジネスが文字通り軌道に乗りはじめる。  | 7. 北海道には衛星データ活用の最大のユーザと見込まれる農業、林業、漁業があり、また、広大な土地を持つ北海道の広域インフラ維持、防災の観点で自治体などが、これらの宇宙関連産業と密接に結び付き、活発な技術開発が行われる。 |
| 2. 射場整備、運営関連産業が大樹町周辺に集積する。  | 8. 当然に雇用が創出され、人々が集まる。   |
| 3. ロケット製造にかかわる素材製造業、加工業、衛星製作会社やそこへ重要部品を納入する製造業、ロケットを制御、管制する設備を製作する企業、制御のためのソフトウェアを開発する企業、それらの企業で働く人々とそれらが形成するコミュニティを支える周辺産業（不動産、飲食店、商業施設など）が北海道に広く充実し、定着している。 | 9. あらゆる産業の生産性が向上し、生産物の付加価値も高まる。   |
| 4. 北海道は21世紀の北海道経済を支える新しい産業の創出を目指し、「宇宙版シリコンバレー」の形成に注力。   | 10. 厳しい自然環境にある北海道において、災害の未然防止が進み社会損失が極小化される。  |
| 5. 射場やロケット・衛星製造・打上げにとどまらず、衛星データ加工販売サービスを行う企業も集まる。   | 11. 宇宙産業が北海道に集積し、日本はもとより世界中から優秀な人材が北海道に集まってくる。  |
| 6. 大学や道総研などの研究機関、民間、自治体、金融機関といった産学官金連携が活発になる。   | 12. 様々な北海道の社会課題が解決し、北海道経済が元気になり、日本や世界に対しても宇宙活用のリーディングエリアとして知られる状況を迎えた2030年が期待できる。                             |

## ◆ 旧ビジョンから新「2030 宇宙産業ビジョン」へブラッシュアップ

### 宇宙の1次産業

### 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた宇宙の1次産業ビジョン

#### 旧ビジョン

- 1. 民間ロケット打上げ事業者による衛星打上げが日常的に行われるようになり、小型衛星打上げビジネスが文字通り軌道に乗りはじめる。
- 2. 射場整備、運営関連産業が大樹町周辺に集積する。



#### 新ビジョン

射場や滑走路が整備され、世界各国の民間ロケット等、国の基幹ロケットの打ち上げが日常的に行われており、SPACE COTAN(株)における運営が実施されている。

#### 現状

- ・LC-1射場、滑走路延伸整備が開始した。今後は、LC-2射場、新滑走路について、経済安全保障の基幹インフラ、アジアのハブスペースポートとして、国による整備を要望している。
- ・超小型衛星専用ロケットZEROが2025年に打ち上げ予定。大型ロケットDECAの開発、宇宙往還機の飛行に向けた研究開発も実施されており、2029年頃に飛行予定である。
- ・2021年にSPACE COTAN(株)が設立され、2023年4月からHOSPOの運営を開始した。



## 宇宙の2次産業

### 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた宇宙の2次産業ビジョン

#### 旧ビジョン

3. ロケット製造にかかわる素材製造業、加工業、衛星製作会社やそこへ重要部品を納入する製造業、ロケットを制御、管制する設備を製作する企業、制御のためのソフトウェアを開発する企業、それらの企業で働く人々とそれらが形成するコミュニティを支える周辺産業（不動産、飲食店、商業施設など）が北海道に広く充実し、定着している。



#### 新ビジョン

**ロケット・衛星・部品製造等のサプライチェーンが構築され、日本を代表する「宇宙関連ものづくり製造拠点」として確立し、世界中に製品を供給している。**

#### 現状

- ・大樹町の「宇宙のまちづくりランドデザイン」では、ロケット製造事業者4社の進出を想定している。
- ・ISTでは超小型衛星専用ロケットZEROを開発中であり、また、大型ロケットDECAの開発も発表。
- ・Space Walkerは2029年「宇宙往還機（サブオービタルスペースプレーン）」の宇宙飛行に向け、研究開発を始めている。

## 宇宙の3次産業

### 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた宇宙の3次産業ビジョン

#### 旧ビジョン

5. 射場やロケット・衛星製造・打上げにとどまらず、衛星データ加工販売サービスを行う企業も集まる。

7. 北海道には衛星データ活用の最大のユーザと見込まれる農業、林業、漁業があり、また、広大な土地を持つ北海道の広域インフラ維持、防災の観点で自治体などが、これらの宇宙関連産業と密接に結び付き、活発な技術開発が行われる。



#### 新ビジョン

**農林水産業・インフラ維持・防災等に関する衛星データ加工技術が世界レベルで開発されており、それらの衛星データを活用したソリューションを提供する事業者も集積し、新たなイノベーションが創出されている。**

#### 現状

- ・農林水産業、防災関連事業、損害補償関連事業などにおいて、衛星データを利活用した商品開発やビジネスが実施されている。
- ・大学等の研究機関や企業が取り組んでいる実証試験が社会実装に向け活発化している。

## 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた 宇宙産業に共通するビジョン

### 旧ビジョン

3. ロケット製造にかかわる素材製造業、加工業、衛星製作会社やそこへ重要部品を納入する製造業、ロケットを制御、管制する設備を製作する企業、制御のためのソフトウェアを開発する企業、それらの企業で働く人々とそれらが形成するコミュニティを支える周辺産業（不動産、飲食店、商業施設など）が北海道に広く充実し、定着している。
4. 北海道は21世紀の北海道経済を支える新しい産業の創出を目指し、「宇宙版シリコンバレー」の形成に注力。
6. 大学や道総研などの研究機関、民間、自治体、金融機関といった産学官金連携が活発になる。
8. 当然に雇用が創出され、人々が集まる。
9. あらゆる産業の生産性が向上し、生産物の付加価値も高まる。
10. 厳しい自然環境にある北海道において、災害の未然防止が進み社会損失が極小化される。
11. 宇宙産業が北海道に集積し、日本はもとより世界中から優秀な人材が北海道に集まってくる。
12. 様々な北海道の社会課題が解決し、北海道経済が元気になり、日本や世界に対しても宇宙活用のリーディングエリアとして知られる状況を迎えた2030年が期待できる。

### 新ビジョン

**産学官金の連携により、北海道に「宇宙版シリコンバレー」が形成され、世界中から優秀な人材が集まり、北海道は世界の課題解決に大きく貢献している。**

### 現状

- ・大樹町では人口減少に歯止めがかかり、23年ぶりに人口増に転じた。
- ・北海道大学においては、フィリピンを始め東南アジア等から宇宙関連人材の留学を受け入れている。
- ・北海道では北海道スタートアップビザ制度を創設している。

#### 8.4 プロジェクトチーム 活動概要

2022年1月から2023年9月までの間、全8回のPT会合を開催し、様々な議論に加えアドバイザーからの情報提供やオブザーバーも交えたPTメンバー間の意見交換を行い、宇宙分野に関する考察を深めた。

### 宇宙産業ビジョン実現に向けたプロジェクトチーム

(2022年1月～2023年12月)

#### <座長>

国立大学法人 北海道大学 宇宙ミッションセンター長 教授 高橋 幸弘

#### <プロジェクトチームメンバー>

SPACE COTAN(株)	代表取締役社長兼 CEO 小田切 義憲
(株)植松電機	代表取締役 植松 努
インターステラテクノロジズ(株)	代表取締役社長 稲川 貴大
Our Stars(株)	取締役 稲川 貴大
(株)SPACE WALKER	代表取締役 CEO 眞鍋 顕秀
エア・ウォーター(株)	北海道代表 唐渡 有
(株)ズコーシャ総合科学研究所	所長 丹羽 勝久
(株)グリーン&ライフ・イノベーション	代表取締役 齊藤 涼子
三井物産(株) 北海道支社	業務室長 末柄 琢也
岩田地崎建設(株)	常務執行役員技術部長 河村 巧

#### <アドバイザー>

公益社団法人 北海道国際交流・協力総合センター、NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター、Space BD(株)、(株)野村総合研究所、Nomura Research Institute Thailand、三井物産エアロスペース(株)、地方独立行政法人北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場、(株)スマートリンク北海道、ホクレン農業協同組合連合会、ALSOK 北海道(株)、(株)コア、(株)サングリン太陽園、北海道電力(株)、(株)岩谷技研、学校法人電子開発学園北海道情報大学、(株)NTT ドコモ、(株)ウェザーニューズ、損害保険ジャパン(株)、札幌市 経済観光局経済戦略推進部、(株)北海道博報堂、(株)博報堂、日本電気(株)、avatarin(株)、大分県 商工観光労働部先端技術挑戦課 宇宙開発振興班、(株)SPACE NTK

#### <オブザーバー>

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

#### <事務局>

北海道経済連合会

公益財団法人北海道科学技術総合振興センター (ノーステック財団)

(株)野村総合研究所

## < 第1回PT会合 >

日 時：2022年1月21日（金）総数63名（事務局を含む）

場 所：オンライン開催

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、(株)植松電機、インターステラテクノロジズ(株)、  
(株)SPACE WALKER、エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、  
(株)グリーン&ライフ・イノベーション、三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道国際交流・協力総合センター、北海道宇宙科学技術創成センター

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：プロジェクトチーム主旨説明

メンバー紹介

講演：高橋座長「新時代宇宙ビジネス創成に向けて」

質疑応答

総 括：宇宙産業ビジョン実現に向けたプロジェクトチームを立ち上げた趣旨を改めてメンバーに説明し共有した。

事務局よりPTメンバーの紹介を行い、各メンバーより抱負を述べてもらった。メンバー各位の強い意気込みを共有した。

高橋座長より講演いただき、宇宙利用の現状、可能性について共有し、今後の取り組みについて考察した。



第1回宇宙PTオンライン開催の様子

## < 第2回PT会合 >

日 時：2022年2月24日（木）総数56名（事務局を含む）

場 所：札幌東急REIホテル+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、(株)植松電機、インターステラテクノロジズ(株)、  
(株)SPACE WALKER、エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、  
(株)グリーン&ライフ・イノベーション、三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道国際交流・協力総合センター、北海道宇宙科学技術創成センター

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：各PTメンバーから2030年のありたい姿と現状とのギャップについて発表。  
質疑応答。

総 括：発表内容を共有し、今後の議論の方向性について考察した。

### < 第3回PT会合 >

日 時：2022年3月11日（金）総数57名（事務局を含む）

場 所：JRタワーホテル日航札幌+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、インターステラテクノロジズ(株)、(株)SPACE WALKER、  
エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、(株)グリーン&ライフ・イノベーション、  
三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道国際交流・協力総合センター、北海道宇宙科学技術創成センター、  
Space BD(株)、(株)野村総合研究所、Nomura Reseach Institute Thailand、  
三井物産エアロスペース(株)

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、国土交通省北海道開  
発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：情報提供

- ① 衛星・ロケット打ち上げビジネスの海外動向（Space BD(株)）
- ② シリコンバレーにおけるイノベーションエコシステム（(株)野村総合研究所）
- ③ スペースポートに関する議論の動向（(株)野村総合研究所）
- ④ 衛星の世界市場調査報告（(株)野村総合研究所タイ）

情報提供を受けて議論。

北海道において取り組むべき事項等の整理と質疑応答。

総 括：北海道には衛星の利活用を実証できるフィールドがあり、まずは衛星を打ち上  
げて実績をつくる必要がある。

その実績を発信することで全国から人が集まり、投資家やベンチャー等様々な  
ジャンルの人たちが来道する。

それらが有機的に結びつき、宇宙版シリコンバレーに発展すると考えられる。

## < 第4回PT会合 >

日 時：2022年4月13日（水）総数58名（事務局を含む）

場 所：京王プラザホテル札幌+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、インターステラテクノロジズ(株)、(株)SPACE WALKER、  
エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、(株)グリーン&ライフ・イノベーション、  
三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道国際交流・協力総合センター、北海道宇宙科学技術創成センター、  
北海道立総合研究所 森林研究本部、ホクレン農業協同組合連合会、  
(株)スマートリンク北海道、ALSOK 北海道(株)、(株)コア、(株)サングリン太陽園、  
北海道電力(株)

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：情報提供

- ① センシングを活用した取り組み事例（(株)サングリン太陽園）
- ② 道内農業現場における衛星利活用状況（ホクレン）
- ③ 農業分野における衛星データ利活用について（(株)スマートリンク北海道）
- ④ 北海道の林業における衛星の利活用について（道総研 森林研究本部）
- ⑤ 森林資源量推定サービス、みちびき衛星 CLAS 受信機のご紹介（(株)コア）
- ⑥ 森林計測関連の発表（北海道電力(株)）
- ⑦ 衛星を利用した未来の警備事業（ALSOK 北海道(株)）
- ⑧ 人工衛星による水災検知ソリューションのご紹介 [資料提供のみ]（東京海上  
日動火災保険(株)）

情報提供を受けて議論。

北海道において取り組むべき事項等の整理と課題を整理。

質疑応答。

総 括：農林水産業をはじめ衛星の利活用は価格や技術的な問題もあるが、非常に有用性がある。

今後も使用者側とあらゆる角度から課題等について検討を重ね、普及拡大に向けて取り組んでいくことが重要である。

## < 第5回PT会合 >

日 時：2022年5月31日（火）総数68名（事務局を含む）

場 所：京王プラザホテル札幌+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、インターステラテクノロジズ(株)、(株)SPACE WALKER、  
エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、(株)グリーン&ライフ・イノベーション、  
三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道国際交流・協力総合センター、北海道宇宙科学技術創成センター、  
(株)岩谷技研、北海道情報大学、(株)NTT ドコモ、(株)ウェザーニューズ、  
損害保険ジャパン(株)、札幌市、(株)北海道博報堂、(株)博報堂

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：情報提供

- ① 宇宙産業スタートアップの集積に向けた札幌市の取組について（札幌市）
- ② 5G Evolution&6G に向けた NTN に関する取組（(株)NTT ドコモ）
- ③ 宇宙環境の変化・変遷（北海道情報大学）
- ④ 独自衛星データの利用について（(株)ウェザーニューズ）
- ⑤ 宇宙産業における当社取組について（損害保険ジャパン(株)）
- ⑥ ひらけ宇宙 PROJECT（(株)博報堂）
- ⑦ 岩谷技研の取組み（(株)岩谷技研）

情報提供を受けて議論。

今後の取り組むべき課題を整理。

質疑応答。

総 括：北海道内及び札幌市内でのスタートアップは年々増えており、特に宇宙産業分野には伸びしろがある。

気候変動の影響、防災、それらに関する損害補償等、衛星の利活用は様々なジャンルでビジネスチャンスがある。



## < 第6回PT会合 >

日 時：2022年6月30日（木）総数58名（事務局を含む）

場 所：京王プラザホテル札幌+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、インターステラテクノロジズ(株)、(株)SPACE WALKER、  
エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、(株)グリーン&ライフ・イノベーション、  
三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道宇宙科学技術創成センター、avatarin(株)、日本電気(株)、大分県、  
(株)SPACE NTK

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、札幌市、  
大樹町

議 事：情報提供

- ① 宇宙-地上間のアバター事業、今後の北海道への展開（avatarin(株)）
- ② NECの宇宙ソリューションと北海道の皆様への期待（日本電気(株)）
- ③ 宇宙への挑戦（大分県）
- ④ 人の命の尊厳と心を生命の根源である宇宙へ～日本で宇宙に一番近い北の大地から心を込めて～（(株)SPACE NTK）
- ⑤ サブオービタルスペースプレーン開発における北海道での飛行試験の紹介（(株)SPACE WALKER）

情報提供を受けて議論。

今後の取り組むべき課題を整理。

今後の進め方について確認。

質疑応答。

総 括：国内の自治体等と連携することは勿論であるが、海外との連携や情報を発信していく活動がこれからは重要。

メタバースやエンタメ等、宇宙利用とは一見関わりがないようなジャンルにおいても宇宙との関わりを検討している企業があり、新たなビジネスの展開につながる。

## < 第7回PT会合 >

日 時：2023年6月28日（水）総数57名（事務局を含む）

場 所：札幌国際ビル/国際ホール+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、インターステラテクノロジズ(株)、(株)SPACE WALKER、  
エア・ウォーター(株)、(株)ズコーシャ、(株)グリーン&ライフ・イノベーション、  
三井物産(株)、岩田地崎建設(株)

アドバイザー

北海道宇宙科学技術創成センター

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、

国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：事務局より、新しい宇宙産業ビジョン（案）、アクションプラン（案）について説明し質疑応答。

総務省北海道総合通信局からの情報提供（ICT 海外展開パッケージ支援事業の取組について）。

高橋座長から最近の宇宙関連の近況等の報告。

今後の進め方を確認。

次回PT会合（最終回）の案内。

全体を通して質疑応答。

総 括：PTメンバーより、アクションプラン（案）について様々なご意見があった。

ご意見の多くは、アクションプランの事業主体者が誰であるかというもの。

誰が主体者になり得るのか、事務局にて検討する。

< 第8回PT会合 >

日 時：2023年9月28日（木）総数47名（事務局を含む）

場 所：JRタワーホテル日航札幌+オンライン（ハイブリッド開催）

参加者：

プロジェクトメンバー

SPACE COTAN(株)、(株)SPACE WALKER、エア・ウォーター(株)、  
(株)グリーン&ライフ・イノベーション、三井物産(株)、岩田地崎建設(株)、  
(株)植松電機（ビデオメッセージ）

アドバイザー

北海道宇宙科学技術創成センター

オブザーバー

総務省北海道総合通信局、経済産業省北海道経済産業局、  
国土交通省北海道開発局、農林水産省北海道農政事務所、北海道、大樹町

議 事：事務局より、アクションプランについて説明し質疑応答。

(株)植松電機 代表取締役 植松様よりご講演（動画）。

北海道経済連合会 水野専務理事より挨拶。

高橋座長より挨拶。

総 括：アクションプランの対外公表に向けた最終調整については、高橋座長および事務局に一任いただきたい旨を説明し了承を得た。

アクションプラン公表後の進め方（案）についても説明し了承を得た。

## 9. 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けたアクションプラン

全8回にわたって開催してきたPT会合では、アドバイザーからの情報提供、またオブザーバーも交えたPTメンバー間の意見交換等を通じ活発な議論を行った。

その結果、アクションプランに関して86項目の意見が出された。事務局ではそれらの意見について重複または類似する内容を整理し、最終的に58項目に集約した。

集約した58項目の意見を、宇宙開発の6次産業化を推し進める観点から、宇宙の1次産業、宇宙の2次産業、宇宙の3次産業、そして宇宙産業に共通するビジョンの4つに分類し「アクションプラン」として策定した。

なお実施期間は、この「アクションプラン」は2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現を目指すものであることから、2023年度から2030年度までの8年間を設定している。「アクションプラン」は次項のとおり。

# 宇宙の1次産業 (ロケット射場と周辺施設(通信・追跡管制等)の環境整備と充実)

世界の市場規模(予想)  
新ビジョン

2030年 24兆円

射場や滑走路が整備され、世界各国の民間ロケット等、国の基幹ロケットの打ち上げが日常的に行われており、SPACE COTAN(株)における運営が実施されている。

アクションプラン	事業主体者	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
<b>①射場の整備</b>									
No.1 射場整備計画を策定し実行する(LC-1射場、LC-2射場、滑走路300M延伸、3,000M級滑走路の整備等)	射場管理運営会社 大樹町								
No.2 LC-2射場以降について、国家プロジェクトとするよう要望する	道経連								
<b>②射場周辺施設の整備</b>									
No.3 射場センシング設備(各種システム等)の整備と有償提供を行う	射場管理運営会社 大樹町								
No.4 低炭素な北海道産エネルギーを活用したロケット燃料の貯蔵・供給施設の整備	エネルギー供給会社								
No.5 宇宙機との通信コントロールルームの整備と有償提供を行う	射場管理運営会社 大樹町								
No.6 固体ロケット等の搬入に向け、十勝港の設備を整備することを要望する	道経連								
<b>③射場の運用</b>									
No.7 射場の実証試験施設としての有償提供を行う	射場管理運営会社								
No.8 射場利用者(顧客)獲得のため人員体制を強化し、国内外への営業活動を行う	射場管理運営会社								
No.9 射場のロケット打ち上げ高頻度化に向けた体制整備と法令緩和を要望する(航空法等)	射場管理運営会社								
No.10 スペースポートのサービスメニューを拡充する(射場使用料金表、打ち上げ種類一覧表など)	射場管理運営会社								
No.11 スペースポートによる大樹町での打ち上げメリット取り纏めと啓蒙訴求活動を行う	射場管理運営会社								
No.12 海外を含めたニュースペースとの連携強化およびパートナーシップを締結する	射場管理運営会社								
<b>④HOSPO及び大樹町による外部との連携</b>									
No.13 大樹町第6期総合計画「宇宙のまちづくりの構想」とリンクした活動を行う	射場管理運営会社								
<b>⑤大樹町主導による活動</b>									
No.14 国や道に対しロケット燃料に係る各種法規制の緩和を要望する	大樹町 道経連								
No.15 国や道に対しロケット産業関連企業の北海道への企業誘致を要望する	大樹町 道経連								
No.16 スペースポートおよび周辺に火薬製造所を新設する(火薬輸送コストの削減)	射場管理運営会社								

## 宇宙の2次産業 (ロケット、衛星の開発製造等、ものづくりの推進と拡充)

世界の市場規模 (予想) 2030年 5兆円

新ビジョン ロケット・衛星・部品製造等のサプライチェーンが構築され、日本を代表する「宇宙関連ものづくり製造拠点」として確立し、世界中に製品を供給している。

アクションプラン	事業主体者	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
<b>①ロケットの開発・製造</b>									
No.17 超小型衛星打上げロケットの開発と高頻度な打上げ体制の構築	ロケット製造会社								
No.18 大型ロケットの研究開発	ロケット製造会社								
<b>②衛星の開発・製造</b>									
No.19 北海道で衛星を製造するための人材誘致に向けた衛星製造サイドの意見を集約する	道経連								
No.20 ロケット・衛星開発における各種試験設備・装置を北海道内に整備することを要望する	道経連								
<b>③ロケット・衛星製造に関する各種規制の見直し</b>									
No.21 貯蔵施設の技術基準に関する法令や条文等の統一見解の要請および固体推進薬の消費にかかる北海道に柔軟な対応を要請する (消費許可は道でも出せる)	固体推進剤開発会社								
<b>④大学による研究・開発促進</b>									
No.22 NDVI比、高頻度かつ広範囲で高精度な衛星搭載用センサーを開発する	道内大学								
No.23 衛星通信の不感地帯解消のためのセンサーを開発する	道内大学								

## 宇宙の3次産業 (宇宙データの加工、利用等の展開とイノベーションの創出)

世界の市場規模 (予想) 2030年 40兆円  
 新ビジョン 農林水産業・インフラ維持・防災等に関する衛星データ加工技術が世界レベルで開発されており、それらの衛星データを活用したソリューションを提供する事業者も集積し、新たなイノベーションが創出されている。

アクションプラン	事業主体者	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
<b>①水産業界における衛星データの活用</b>									
No.24 持続可能な漁業環境実現に向けたSAR衛星データの利活用研究を推進する	衛星データ加工会社								
No.25 養殖適地の効率的な探索および海面利用に関する合意形成過程に衛星データを活用する また北洋サケマス漁業等における資源確保に向けて衛星データを活用する	衛星データ加工会社								
<b>②金融業界、保険業界による、宇宙データを活用した新商品の開発</b>									
No.26 損害保険 (資産保全 (噴火、地盤沈下、豪雨等) 担保保全等) でも宇宙データを利活用する	損害保険会社								
No.27 宇宙観測データを活用した新保険商品を設計する (既に、防災、減災、モビリティ、自動運転、農業で活用済)	損害保険会社								
<b>③金融業界、保険業界による、スタートアップの支援</b>									
No.28 「保険会社×スタートアップ=新しい価値創造」に向けた動きを加速させる	損害保険会社								
<b>④金融業界、保険業界による、各種規制の見直し</b>									
No.29 保険業法等の緩和を要請する (タイでは衛星データに基づき干ばつ被害に対する保険金支払スキームが実装済)	損害保険会社								
<b>⑤農業界における、業界上部団体との連携強化</b>									
No.30 農政事務所、ホクレン、JA等から生産者に向けた周知、広報活動を行う	農業団体								
<b>⑥農業界における、農機具メーカー等との連携強化</b>									
No.31 ロボットトラクタの送受信システムを高精度化する	道内大学								
No.32 農業分野におけるリモートセンシング技術の開発を促進する (補助金の活用、低価格化、精度向上)	道内大学								
No.33 気象衛星の技術研究を促進し生産者へ周知する	道内大学								
<b>⑦農業界による、スタートアップの参入促進</b>									
No.34 農業効率化支援に取り組むスタートアップの参入を促進する	北海道								
No.35 宇宙データを活用し農業従事者等のQOLを向上させる	農業団体								
<b>⑧防災に関する気象庁との連携</b>									
No.36 人命救助のため気象庁等と災害観測データを連携し関係自治体へ周知を行う	警備会社								
<b>⑨防犯に関する自治体との連携</b>									
No.37 防犯対策としてGPSを活用した地域サービスを提供する	警備会社								
<b>⑩衛星データの解析技術等の向上</b>									
No.38 衛星データの活用可能性について研究・開発を促進し周知する	道内大学								
No.39 衛星生データを解析したデータ、高解像度等、付加価値のあるデータの還元を行う (有償)	道内大学								
No.40 衛星データを直接スマホに取り込める宇宙データの通信技術を開発する	通信会社								
<b>⑪衛星データを活用したビジネスモデルの構築</b>									
No.41 宇宙を取り入れた教育機会を提供する	射場管理運営会社 大樹町								
No.42 衛星コンステレーションサービス利用者に対する利用料補助に対する要望を行う	道経連								

## 宇宙産業 共通

世界の市場規模（予想）2030年 80兆円

新ビジョン

産学官金の連携により、北海道に「宇宙版シリコンバレー」形成され、世界中から優秀な人材が集まり、北海道は世界の課題解決に大きく貢献している。

アクションプラン	事業主体者	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
<b>①政府中央への要望</b>									
No.43 スペースポートおよび宇宙機器製造業への日本政府によるアンカーテナシーを実施すること	道経連								
No.44 宇宙関連事業者の希求を踏まえ各種法整備に取り組むこと（セキュリティ要件の見直し・強化、組織犯罪処罰法の見直し（国際間適用）、道路交通法の車両規格緩和、高圧ガス保安法の緩和等）	道経連								
<b>②北海道への要望</b>									
No.45 宇宙を軸とした文化拠点づくりに取り組むこと（観光業誘致、見学場設置等）	北海道								
No.46 北海道に輸送ベンチャー・衛星ベンチャーが住みやすく定着しやすい枠組みづくりや生活のインフラ整備を行うこと	北海道								
No.47 アンカーテナンシー、補助金、税優遇、インキュベーションセンター、研究開発拠点の整備を行うこと	北海道								
No.48 ロケット打ち上げに関する「ワンストップ窓口」や「受付機関」を組成すること	北海道								
No.49 射場整備の国策化を中央政府へ要望すること	北海道、道経連								
No.50 漁業権、航空路の交通整理を行うこと	北海道								
No.51 既往製造業者のロケット製造産業への進出を支援すること	北海道								
No.52 スタートアップの資金調達手段を構築すること（国内外VC、Meet up、Pitch、プロボノ活動）	北海道								
No.53 道内宇宙関連施設へのアクセス基盤整備と官民連携を促進すること（PPP、PFI）	北海道								
No.54 スタートアップピザの発給等、札幌市との連携を強化すること（札幌市等の国家戦略特区指定、認定要件緩和）	北海道								
No.55 宇宙関連への取り組みが先行している他県と協調し北海道の取り組みを前進させること	北海道								
<b>③大樹町の取り組み</b>									
No.56 大樹町住民、漁業関係者との関係構築に向けた活動を継続的に行うこと	大樹町								
<b>④大学の取り組み</b>									
No.57 北海道内の大学による「仮称）宇宙連合組織」を組成し「学」の活動を活性化させること	道内大学								
<b>⑤産業界の取り組み</b>									
No.58 「仮称）宇宙関連産業団体」を組成し法令等の解釈の統一見解を引き出す	射場管理運営会社								

### 2030年のありたい姿

北海道の様々な社会課題が解決し、北海道経済が元気になり、世界および日本国内においても、北海道が宇宙活用のリーディングエリアとして知られている。



## 10. プロジェクトチーム会合後の活動等

2023年度に北海道経済連合会が事業として取り組むこと、今後継続的に北海道経済連合会が事業として取り組むこと、北海道経済連合会がALL-北海道/日本の取り組みとして各関係機関と連携して行うことについては以下のとおり。

### < 2023年度に北海道経済連合会が事業として取り組むこと >

- ①大樹町の北海道スペースポート（HOSPO）整備事業  
人工衛星輸送用ロケットの打ち上げのためのLC-1射場および滑走路延伸整備工事の支援を国・道へ継続要望する。
- ②LC-2射場および3,000m級滑走路の整備事業  
LC-2射場および3,000m級滑走路の整備事業について、国家プロジェクトとして進めるよう国・道へ要望する。
- ③宇宙関連の研究支援  
道内の宇宙関連の研究・開発を行う大学・研究機関等に対する支援を国・道へ継続要望する。
- ④シンポジウム等の展示会の誘致  
宇宙技術および科学の国際シンポジウム（ISTS）を札幌市で開催することを、北海道・札幌市へ要望・提言する。
- ⑤宇宙関連ビジネス支援  
北海道が主催する宇宙関連ビジネスの各種会議体に参加する等、北海道における宇宙関連ビジネス支援やスタートアップ支援などに取り組む。



出展：HOSPO



出展：北海道大学 高橋教授研究室

### < 今後継続的に北海道経済連合会の事業として取り組むこと >

- ①国・道などへの要望活動（政策、税制、予算、規制緩和、施設誘致・整備、アンカーテナンシー等）。必要に応じて他の団体等と連携して行う。
- ②道内外・海外関係先との連携・マッチング  
日本経済団体連合会や他の地域の経済連合会とも連携し広く推進する。
- ③オール北海道で取り組む機運醸成・啓発  
マーケット可能性調査、優良事例等を国内外に広く周知する「マスコミ連動企画」を行う。

## <北海道経済連合会が ALL-北海道/日本の取り組みとして各関係機関と連携して行うこと>

- ①企業誘致。
- ②具体的事業化プロジェクトの推進。
- ③起業支援、オープンイノベーションエコシステムの形成促進。
  - ・「みんなのロケットパートナーズ」を拡大する取り組みの促進。

### 11. 2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けた「提言」

全8回にわたって開催してきたPT会合での議論を踏まえ、アクションプランのほかにも「宇宙版シリコンバレー」を実現させるうえで有意義な取り組み事項が挙げられた。

それらについては「提言」として取り纏め、ここに示す。

## 提言

### 宇宙の1次産業

- ・メタン牛のブランド化を進める (ex. The fuels made by “Tokachi Space Cow”).

### 宇宙の2次産業

- ・衛星コンステレーションの早期実現を目指す。
- ・「宇宙葬」、「宇宙エンターテイメント」、「宇宙デブリ対策」等の宇宙民間ミッションのサービスインに向けたオリジナル小型人工衛星の製造とサービス提供を目指す。
- ・既往衛星の入替え需要を獲得する (ロケット製造の加速化、JAXA との連携強化)。

### 宇宙の3次産業

- ・林業分野におけるリモートセンシング技術を確立する (天然林への活用)。
- ・北海道木材産業協同組合連合会 (道木連) との連携を強化する。
- ・高付加価値サービスとしての衛星データ利活用用途を創出する。
- ・衛星データ利活用端末を開発する。
- ・気球観測データに基づいたリモートセンシングの活用を行う。
- ・宇宙データを利活用し農業漁業従事者等の QOL を向上させる。
- ・衛星データの利活用に関するビジネスモデルを構築する (衛星1機5億円=衛星画像5年で500億円)。
- ・ブルーカーボンの適正評価とクレジット創出に向けた衛星データの活用。
- ・小規模衛星データ解析等事業者の衛星データビジネスへの参入を促進する。
- ・宇宙デブリ除去事業者の参入を支援する。

## 12. おわりに

本紙は、2030年時点の「宇宙版シリコンバレー」実現に向けたアクションプランを作成するために発足したプロジェクトチームにおいて全8回の会合を開催し、現状や課題、環境変化等を踏まえ、目指すべき将来像や施策展開の方向性等について議論した内容をベースに、2023年12月の初版公表後にいただいた沢山の反響を踏まえ、“アクションプランの賛同者＝仲間を増やす”という観点から、北海道経済連合会にて記載内容や表現の見直しを行い「改訂版」として発行したものである。

北海道における宇宙関連事業への取り組みは、宇宙をめぐる急激に変化する内外環境を正確に捉え、経済安全保障の確保に向けた取り組みや、オープンイノベーションへの取り組み、スタートアップのエコシステム促進等、宇宙活動先進国や新興国の動きも睨みながら中長期的な視点に立った取り組みが求められる。

さらに、宇宙産業は既存の航空宇宙企業に留まらず、大学や研究機関、金融機関、そして政策支援も含め、様々な関係者の相互連携や支え合いが必要であり、これら多様なプレイヤーの協働が非常に重要になってくると考える。

2023年9月には、北海道、札幌市、北海道経済産業局による、北海道内のスタートアップの支援事業を一元化し世界で活躍できる企業の成長を後押しするための新組織「STARTUP HOKKAIDO 実行委員会」が設立された。

その中で、3つの重点分野の一つとして「宇宙」が掲げられており、今後は、北海道を「アジアのスタートアップアイランド」にすることを目指すとし、札幌市を中心に組みこんできたスタートアップ支援をさらに加速し、これを全道に広げていくとしている。

鈴木知事（北海道）は、「2040年の宇宙産業の市場規模は、現在の約3倍の100兆円を超える見通しで、大樹町ではスペースポートの建設や大学発のスタートアップが誕生するなど北海道には強みがある。よって、これらを重点的な分野として取り組む。」と述べ、積極的な活性化戦略として大きな期待を寄せている。

また、「人への投資と多様な人材・主体による共創」として、産学官金の連携によるスタートアップ創出にも重点的に取り組むこととされている。

政府が2024年3月12日に閣議決定した「第9期北海道総合開発計画」では、その計画の目標として、北海道が我が国の課題解決のために果たすべき役割や将来像を描き、実現するための方向性を示し、新たな北海道開発の施策を設定している。

計画の主要施策として、「地理的・気候的な優位性を活かした産業振興」を図るため、宇宙産業等の新産業の創出、発展や産業を担う人材確保に資する環境整備、リーディング機能を有する地場の事業者との連携・協働等に重点的に取り組むこととされている。


「宇宙版シリコンバレー」を実現させるためには、今回とりまとめた「アクションプラン」の実行に加え、「北海道総合開発計画」および「STARTUP HOKKAIDO 実行委員会」が掲げた戦略を絶好のチャンスと捉えるとともに、Rapidus(株)の北海道進出に伴う半導体やデジタル関連産業の集積を加速させることが重要である。

半導体産業をはじめとするデジタルインフラ整備は、宇宙関連産業はもとより、生成AI、遠隔医療、自動運転等に関連する企業の北海道集積や、北海道が優位性をもつ農林水産業や観光業等での衛星データ利活用が促進される等、新たなビジネスの創出が期待され、北海道内における経済活性化を図ることに繋がる。

2023年12月にはインターステラテクノロジズ(株)において、十勝管内から収集した家畜ふん尿由来の液化バイオメタン（LBM）を使った小型ロケットエンジン燃焼器試験に成功しており、今後は地産地消型のエネルギーを活用することが環境問題やエネルギー政策全体においても有意義といえ、まさしくオール北海道で取り組んでいくことが肝要である。

北海道経済連合会では、今後も国・道への要望活動を継続的に行うことは勿論、オール北海道での取り組みに向けた機運醸成に努めるとともに、経済団体として出来る限りのサポートを実施していく。

以上

 **北海道経済連合会**  
(略称：道経連)

〒060-0001

札幌市中央区北 1 条西 3 丁目 3 札幌 MN ビル 8 階

TEL 011-221-6116

FAX 011-221-3608

<https://www.dokeiren.gr.jp>