

# 宇宙ビジネスを活用した「まちづくり」の可能性と事業機会

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部  
シニアコンサルタント 伊藤 伸之輔 … [a]

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント 浦田 瑞生 … [b]

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント 原田 悠貴 … [c]



a | b  
c |

## 1 はじめに

コストやリスク、技術力などの観点から、かつて「宇宙開発」は国家の独擅場であった。人類が宇宙空間の利活用に取り出してから60年以上の歳月が経過し、近年では技術革新に伴うコストの低下や法整備の進展、資金調達力のあるベンチャー企業の台頭などを背景に、宇宙開発をビジネスとして捉えた民間企業の業界への参入が加速している。

宇宙ビジネスといえば、ロケットの打上げをはじめ、人工衛星の製造や軌道上での運用などといった、宇宙空間における事業がまず想起されるが、近年ではこれらに加え、宇宙港（スペースポート）や宇宙ビジネスに関連する企業のための施設の開発・運用、またこれらの産業集積を起点にした人材育成や観光振興など、成長する宇宙ビジネス市場を「まちづくり」に活用しようとする動きが見られる。

このように、宇宙開発には「国家から民間へ」という実施主体の緩やかな遷移と、市場規模や事業領域の拡大という二つの大きな趨勢（すうせい）がある。そこで本稿では、宇宙ビジネスを取り巻く動向や全体像を整理したうえで、近年日本でも取り組みが進む「まちづくり」の観点を中心に、想定される課題を概観しつつ、宇宙ビジネスの可能性と事業機会について検討したい。

## 2 宇宙ビジネス市場の発展と全体像

### (1) 拡大する宇宙ビジネス市場

宇宙開発の進展とともに、世界の宇宙ビジネス市場は拡大を続けている。米国衛星産業連盟（SIA）によれば、2021年における世界の宇宙ビジネス市場規模は、COVID-19によるパンデミックをももせず拡大し、前年比4%増となる3,864億米ドル（約52兆円<sup>※1</sup>）に達した（図表1）。

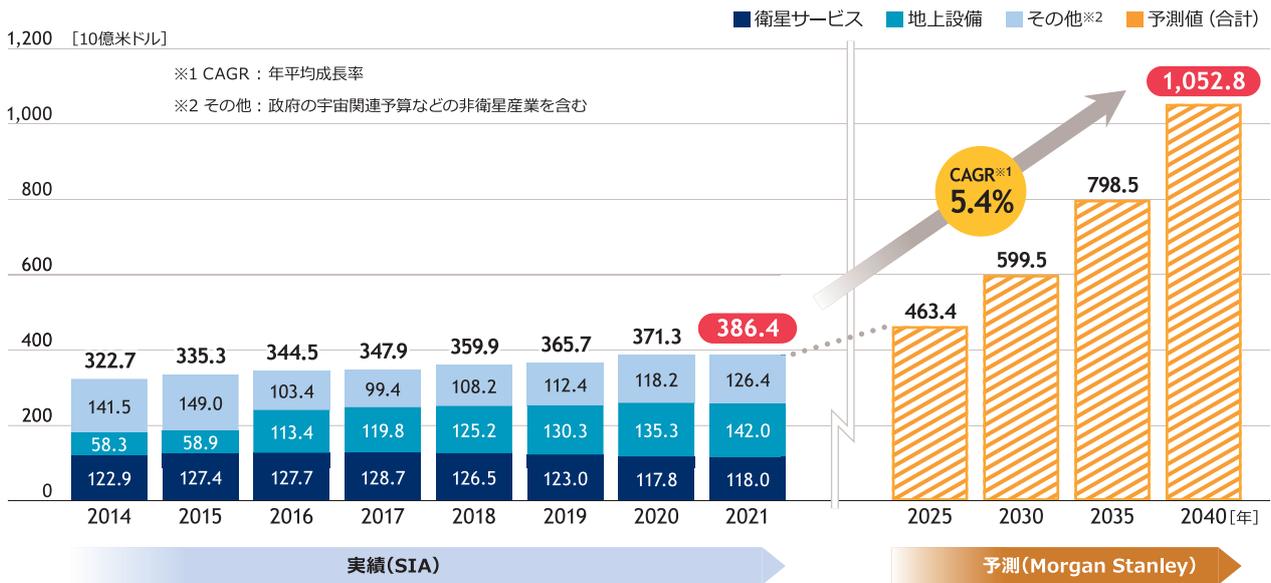
今後の市場動向については、複数の企業・機関がその予測値を公表しているが、米国のMorgan Stanley社は2040年の市場規模を1兆米ドル（約135兆円）超と見積もるなど、中長期的に大幅な成長が期待される市場である。

### (2) 宇宙ビジネス市場の全体像

このように長期間にわたり拡大が続くとみられる宇宙ビジネス市場であるが、月面や火星における宇宙基地の開発・運用のような、夢物語的要素のある大規模なプロジェクトから、私たちの生活やビジネスに密接に関連する、通信や測位（リモートセンシング）などの軌道上サービスを活用した事業など、

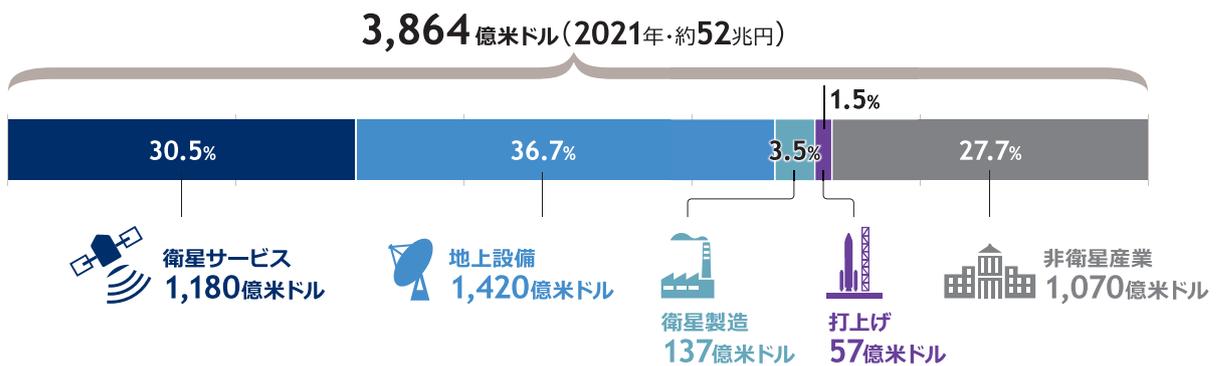
※1 USD 1.00 = JPY 135 として換算  
(以下同様)

図表 1 世界の宇宙ビジネス市場規模の推移と将来予測



出所) Global Satellite Industry Revenues (SIA)、Morgan Stanley Research Forecasts より NRI 作成

図表 2 2021 年の世界の宇宙ビジネス市場規模内訳



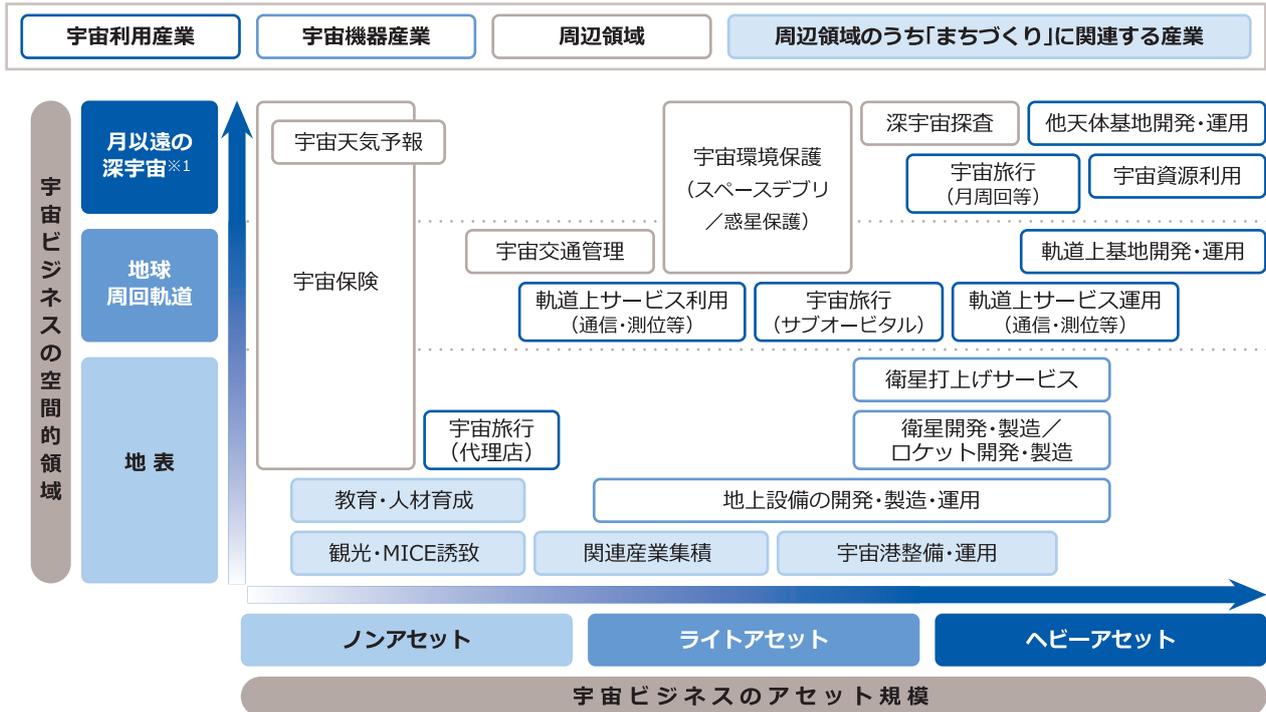
注) 数値 (%) は四捨五入しているため、合計の数値 (%) は必ずしも 100 (%) にならない  
 出所) Global Satellite Industry Revenues (SIA) より NRI 作成

その領域は多岐にわたる。代表的な宇宙ビジネスの領域を、そのビジネスが行われる主たる空間的領域と、そのビジネスに必要となるおおよそのアセット規模により整理した (図表 3)。

事業のアセット規模はそれぞれ峻別 (しゅんべつ) できるものではないが、伝統的な宇宙開発の一つである大型ロケットの開発/製造/打上げや、人工衛星を用いた軌道におけるサービス提供、また新しい分野である宇宙資源利用 (サンプルリターン) などには、高い技術力と大きなコスト負担力が必要に

なることは想像に難くない。一方、これらの宇宙ビジネスを支える周辺領域のうち、特にまちづくりに関連するものについては、求められるアセットの規模は比較的小さく、関与・参入しようとする事業者のハードルは、伝統的な宇宙開発に比べると大きく下がることになる。

図表3 空間的領域およびアセットクラスによる宇宙ビジネスの領域整理



※1 「深宇宙」は、国際電気通信連合(ITU)の定義では地表から200万 km 以上離れた空間を指すが、便宜的に月も含めて整理している。出所) NRI 作成

### 3 宇宙ビジネスを活用した「まちづくり」の事例

近年では、この大きく拡大する宇宙ビジネスを、まちづくりに組み込もうとする動きが見られる。宇宙ビジネスの裾野は広く、あらゆる分野・業界のプレーヤーが存在しており、宇宙ビジネスの要素をまちづくりに取り入れることは、地域の価値・活力の向上やイノベーションの機会創出にもつながるものになる。ここでは日本国内を中心に、宇宙ビジネスをまちづくりに活用している事例を概観する。

#### (1) 大分空港（大分県）

2020年4月、大分県は米国のロケットベンチャー企業である Virgin Orbit 社と、宇宙港の実現に向けたパートナーシップ協定を締結した。海上を埋め立てて造成された大分県国東市にある大分空港を活用し、同社としてはアジア初となる宇宙港を実現させ

る計画で、2022年以降の10年間で20回の打ち上げが行われる予定である。加えて、2022年2月には、米国の Sierra Space 社および日本の総合商社である兼松株式会社と宇宙往還機<sup>※2</sup>の活用に向けたパートナーシップ協定も締結され、宇宙港としての拠点性がますます高まる見込みである。

大分における宇宙港は、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の種子島宇宙センターのような、ロケットの垂直打上げを行う射場とは異なり、水平打上げを行う施設となることから「水平型宇宙港」と呼ばれる。打上げ用ロケットを据え付けた専用の航空機が

※2 スペースシャトルのように、地上と軌道上を繰り返し往復することができる、再使用型の宇宙機やシステムのこと。RLV (Reusable Launch Vehicle) とも呼ばれる

図表 4, 5, 6 Virgin Orbit 社の打上げ機 (左) / Sierra Space 社の宇宙往還機イメージ (中央) / 大分空港全景 (右)



出所) Virgin Orbit



出所) Sierra Space



出所) 国土交通省・九州地方整備局

滑走路を使用して離陸した後に高度を上げ、安全な洋上でロケットを分離・発射する「水平打上げ」を活用することで、小型の人工衛星などを低コストで宇宙空間に打上げることができるようになる。

大分県は、射場運用や建設投資、観光消費などで打上げ開始後 5 年間の宇宙港による経済効果を 102 億円、観光による来訪者数を 24 万人と試算する (2021 年時点の試算であり、Sierra Space 社の効果は含まれていない)。また、宇宙港を通じて「アジアにおける宇宙ビジネスの中核拠点」となり、「宇宙港を核とした新たなエコシステム」を創出することをビジョンに掲げている。

2021 年 3 月には、宇宙ビジネスの交流拠点として「スペースベース Q」が大分市内に開業するなど、宇宙港から離れた市街においても、既にその波及効果が表れているところであるが、大分の宇宙港としての取り組みはまだ始まったばかりであり、今後も中長期にわたって、宇宙港を起点としたまちづくりが加速するものと考えられる。

## (2) X-NIHONBASHI (東京都)

三井不動産株式会社が進める、まちづくりを通じた宇宙ビジネス活性化促進プロジェクトである「X-NIHONBASHI (クロス・ニホンバシ)」は、同社が開発を行う日本橋エリアにおいて、宇宙ビジネ

スの創出を目指す企業等に対し、「場」のみならず、カンファレンスやイベントの開催などといった「機会」を提供することで、宇宙ビジネスの裾野の拡大を図るとともに、イノベーションの創出を目指す取り組みである。東京・日本橋という、射場や宇宙港と近接していない都心部において、宇宙ビジネスに関連するエコシステムの構築を目指す、新しいまちづくりの形態である。

## (3) Spaceport Cornwall (英国)

英国・イングランドの南西端にあるコーンウォール宇宙港は、大分空港と同様、Virgin Orbit 社が利用する既存の空港施設を活用した水平型宇宙港である。2022 年秋にも、同社が運用する打上げ機 LauncherOne により小型衛星の打上げが実施される予定である。コーンウォールには 50 社を超える宇宙ビジネス関連企業が集積しており、宇宙ビジネスに関連するカンファレンスの誘致や宇宙港の観光地化、さらには次世代人材育成のための STEAM 教育<sup>※3</sup>の導入などにも力が入れている。

※3 STEAM 教育: Science (科学) / Technology (技術) / Engineering (工学) / Art (芸術) / Mathematics (数学) の五つの頭文字を組み合わせた、文理の枠を超えて学習を実社会に生かす能力を育むための教育概念

図表 7, 8, 9 X-NIHONBASHI TOWER (左) / Spaceport Cornwall (中央) / HOSPO Launch Complex-2 (右)



出所) 三井不動産



出所) Spaceport Cornwall



出所) SPACE COTAN 株式会社

#### (4) 大樹町 (北海道)

北海道の大樹町は、町内に宇宙関連の実験設備を備える多目的航空公園を有し、官民一体となった「宇宙のまちづくり」を進めている自治体である。日本で初めて民間ロケットで宇宙空間<sup>※4</sup>に到達することに成功したインターステラテクノロジズ株式会社の本社および新工場の他、室蘭工業大学のサテライトオフィスが開設されるなど、宇宙ビジネス事業者や教育・研究機関の集積が進んでいる。

多目的航空公園が有する 1,000m の滑走路をはじめとした実験施設群を活用し、2021 年 4 月には「北海道スペースポート (HOSPO)」としての運用が開始された。今後施設の拡張が予定されており、垂直打上げのための射場である Launch Complex-1(LC-1) は 2023 年度、より大型の射場となる LC-2 は 2025 年度に供用開始となる予定である。

また、2022 年 7 月には、HOSPO を題材とした「宇宙による観光振興・宇宙のまちづくり」に関するパートナーシップ協定が、大樹町/株式会社日本旅行/SPACE COTAN 株式会社<sup>※5</sup> の 3 者により締結された。ハード面の整備のみならず、観光や教育旅行分野からの取り組みを推進するなど、ソフト面でのまちづくりにも力が入れている。

#### (5) 下地島宇宙港 (沖縄県)

沖縄県の下地島には、かつて 3,000m の滑走路を備えるパイロットの訓練用飛行場が存在した。2019 年 3 月には、三菱地所株式会社などが参画し、滑走路などの空港基本施設を民間活用したうえ、新たな旅客ターミナルビルを建設するなどして「みやこ下地島空港」が開業。さらにこの空港施設を宇宙港として活用しようとするのが「下地島宇宙港」である。

2021 年 6 月、有人宇宙旅行の実現に向けた事業を展開する PD エアスペース株式会社を中心に、「下地島宇宙港事業推進コンソーシアム」が組成され、アジア初の宇宙旅行の拠点化を目指した活動が行われている。2022 年 8 月現在、構成員は 53 社・団体に達しており、観光/食/建築/小売りといったさまざまなテーマを題材としたワーキンググループが設置され、宇宙港を起点とした新たなビジネス機会の検討が行われている。

このように、宇宙ビジネスを活用したまちづくり

※4 一般的には、高度 100km 以上が宇宙空間として認識される。大気圏と宇宙空間の境界線は「カーマンライン」と呼ばれる

※5 大樹町や道内企業が出資して設立された、HOSPO の運営や打上げ支援業務などを行う事業体

に関する取り組みはさまざまな形態で展開されており、宇宙ビジネス市場の拡大に伴って、今後もその動きが加速していくことが期待される。

#### 4 宇宙ビジネスを活用したまちづくりの事業機会

これらの宇宙ビジネスを活用した取り組み事例を概観すると、まちづくりに関する事業機会は、大きく①宇宙港の整備・運用、②関連産業の集積、③教育・人材育成、④観光振興、に整理できると考えられる。実際の取り組みにおいては複数の要素が関連するが、ここでは各要素に分けて、考え得る事業機会について検討したい。

##### (1) 宇宙港の整備・運用

大分空港や下地島空港などで取り組まれているように、既存の空港施設を活用した、宇宙港の整備・運用は今後の事業機会として考えられる。垂直打上げを前提とした大型の射場を一から建設すれば投資額は大きく膨らむことになるが、小型衛星の打上げやサブオービタル飛行<sup>※6</sup>による宇宙旅行などに用いられる水平打上げを前提とするのであれば、空港施設などの既存アセットを活用でき、投資額を抑制することができる。

宇宙港事業は海外も含めてまだ黎明（れいめい）期にあり、打上げのボリュームも限られているが、中長期的に物体を低価格で宇宙空間に輸送するニーズや宇宙旅行需要が増加すれば、打上げを実現するためのプラットフォームに対する需要も増加し、既に宇宙港化に向けた取り組みが行われている空港・施設以外でも、宇宙港としての機能を提供する機会が生まれることが考えられる。水平型宇宙港の整備を前提とする場合、必要滑走路長や立地、発着枠の余裕度といった諸条件を充足する必要があるが、こ

れらを満たす空港では、将来的な宇宙港化のポテンシャルがあるだろう（図表 10）。

また、移動需要の旺盛な大都市の近傍で宇宙港機能の提供を行えることが重要になると考えられるが、足元で事業化段階にある小型衛星の打上げや宇宙旅行のみならず、将来的には、宇宙港は宇宙空間を短時間で飛行する2地点間高速輸送（P2P: Point to Point）にも用いられることから、新たな国際交通拠点として発展することも考えられる。文部科学省が主催する「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ検討会」が2021年6月に公表した中間とりまとめによれば、サブオービタル飛行によるP2P輸送の市場規模は、2040年に日本の発着ベースで年間5.2兆円に達するとの試算もある。

##### (2) 関連産業の集積

宇宙ビジネスをまちづくりに取り込むという観点では、X-NIHONBASHIや大樹町の事例で見たように、宇宙ビジネスに関わる企業や教育・研究機関などを一定のエリアや物件に集め、事業者間の連携やイノベーションを促進する「関連産業の集積」が考えられる。

前述したように、宇宙ビジネスの裾野は広く、市場規模も中長期的に拡大が続くことを考えると、宇宙ビジネスに関連するプレーヤーの数・規模は今後も増大を続けるものと考えられる。宇宙ビジネスを軸とした産業集積の取り組みはまだ一部にとどまっており、供給が限定されるなかで、規模を拡大するプレーヤーがより活動しやすい「場」や「機会」を求めることを考えると、これらの需要に応える施設

※6 地上から出発し宇宙空間に到達した後、地球を周回することなく地上に帰還する飛行のこと。準軌道とも呼ばれる

図表 10 空港の水平型宇宙港化における主な諸条件と宇宙港化ポテンシャルがあると考えられる空港

空港の水平型宇宙港化における主な諸条件	
<b>必要滑走路長 (必須)</b>	大型の航空機を用いて打上げを行うことから、概ね2,700m以上の滑走路長が確保できること※2
<b>空港の立地 (必須)</b>	安全確保の観点から、近隣に人口密集地が少なく、洋上に出やすい飛行経路が設定できること
<b>発着枠の余裕度 (必須)</b>	発着枠に余裕があり、離着陸のスケジュールを柔軟に設定できること
<b>空港背後圏の人口規模 (推奨)</b>	将来的なP2P輸送を念頭に置けば、背後圏人口が多く、移動需要を取り込みやすいことが望ましい



※1 諸条件からポテンシャルがあると筆者が考える空港。  
 ※2 必要滑走路長を3,000mとする報道もあるが、コーンウォール宇宙港の滑走路長である2,744mでも運用実績があることから2,700mとしている。  
 ※3 自衛隊と共用であることから、防衛省との発着調整が可能なが前提となる。  
 ※4 中部国際空港では、2027年度の供用開始を目指し、滑走路の増設が計画されている。  
 ※5 北九州空港では、大型貨物機の運航を念頭に現在2,500mの滑走路を3,000mに延伸する計画が進められている。

出所) NRI 作成

やサービスの提供は、今後の事業機会として期待できる。より具体的には、宇宙ビジネスに関連する事業者などのための不動産開発といったハード面での事業の他、新規参入者に対する伴走支援や企業間のマッチングプラットフォームの展開など、ソフト面での事業展開も考えられるだろう。このような産業集積は、射場や宇宙港の周辺開発としての親和性が高いが、これら以外の地域においても成立し得る事業であると考えられる。

### (3) 教育・人材育成

教育・人材育成の面では、産業発展の基盤となる宇宙人材の確保を目的とした、グローバル人材の育成に関する事業などが考えられる。求められる宇宙人材は、政府主導の Old Space から民間主導の New Space に移行したことで多様化しており、要

求される専門性の水準も高くなっている。日本の宇宙市場の発展には人材育成が必要不可欠であり、国としても海外との競争力強化に力を入れていることから、産官学連携などを通じて国内の取り組みを進めていく必要がある。

高い専門性が要求される宇宙人材の育成には、多様かつ特殊な施設が必要になる。例えば、人工衛星の製造について学ぶためには、実際に実機に触れられる環境が必要である。また、民間人による宇宙旅行が商用化されれば、宇宙飛行士が行っている、無重力状態に慣れるための潜水訓練や打上げ時の強烈な加速度に耐え得るための訓練などを民間人に対しても実施できる施設が必要になる。実際に海外では、無重力状態を再現するための大深水プールや高加速

ように宇宙ビジネスに特化した設備が整う教育・訓練施設は、宇宙ビジネス市場が成長するに伴い、宇宙港の周辺などに立地することが求められるようになると考えられる。

#### (4) 観光振興

観光振興の面では、ロケットの打上げや宇宙関連施設を見学するツアーの催行の他、打上げに関わらないツーリズムの展開やイベントの誘致・開催も事業機会となり得る。ロケットの打上げを見学するツアーは、鹿児島県の種子島や内之浦町で既に実施されており人気も高い。世界的に打上げの頻度は増加傾向にあるものの、2021年の日本における打上げ回数は3回程度にとどまっているため、通年で観光需要を獲得するためには、打上げに関わらない観光機会を開拓する重要性も高くなっている。

例えば、探求学習に重きを置く近年の修学旅行は、宇宙に関わる先端技術との相性が良い。また、宇宙と芸術を掛け合わせた「種子島宇宙芸術祭」や、ロケットをみこしに載せて踊る「うちのうらロケット祭り」など、宇宙と他領域を融合させたイベントも、宇宙をフックとした新たな観光資源として機能する可能性があると考えられる。

## 5 宇宙ビジネスを活用したまちづくりにおける課題

本章では、これまでに整理した宇宙ビジネスを起点としたまちづくりに関連する各種の事業を推進するにあたって、想定される課題について検討したい。

### (1) 宇宙港の整備・運用

宇宙港の整備・運用においては、宇宙港事業としてのビジネスモデルの確立と、宇宙往還機の運用を前提とした施設整備や法整備の必要性が課題として

考えられる。

前者については、水平型宇宙港を前提とすると、既存の空港事業の延長として宇宙港の整備や運用を行うことが想定されるが、打上げ回数は大分空港の場合10年間で20回（Virgin Orbit社の打上げ回数のみ）と、年間数万～数十万回の離着陸が発生する空港事業と比較すると、その回数は桁違いに少なくなる。空港事業では、着陸料や施設使用料などが空港の収入源となるが（図表11）、宇宙港としての運営を考えた場合、航空機と同様に発着回数ベースの課金として高額な単価を設定するのか、施設の使用期間に応じた課金とするのか、それとも格納庫用地の貸与や周辺開発といった、基本施設以外の事業で収益を確保するのかなど、宇宙港運営の事業性を確立するためのビジネスモデルの検討が必要になるだろう。

後者については、こちらも水平型宇宙港を前提とした場合、当然ながら既存の空港施設は一般的な航空機の運用を前提とした法令に基づく施設の整備・運用が行われている。ロケットや宇宙往還機に必要な施設のスペックや運用方法は、言わずもがな一般的な航空機のそれとは異なるが、宇宙港は新しい概念であるため、これらの運用に必要な施設整備や法整備が追い付いていないという課題がある。

施設面では、既存の空港施設の大半をそのまま宇宙港としても活用できることが想定される一方、乗客や乗組員が乗降するためのエプロンの拡充や宇宙機の運用における保安距離の確保、宇宙機の組み立てや整備のための施設・用地の確保などといった対応が必要になると考えられる。

水平型宇宙港の先進国である英国においては、2018年に制定された宇宙産業法（Space Industry Act）において宇宙港運営のためのライセンス制度

図表 11 空港事業における代表的な収入（上下一体運営の場合）

空港事業における代表的な収入※1				
航空系収入	着陸料	停留料	施設使用料(PSFC)※2	保安料・PSSC※3
<b>航空機の運航や 旅客の取り扱いによって 発生する収入</b>	 着陸ごとに機体の重量や騒音などに応じて発生する滑走路の使用料で、航空会社が負担。	 長時間の駐機により発生するエプロンの使用料。駐車料金のような位置づけで航空会社が負担。	 旅客ビル施設の使用料として航空券価格に含まれ(オンチケット方式)、旅客が負担。	 航空保安のための費用として、航空会社や旅客が負担。PSSCは国際線のみを設定される。
非航空系収入	テナント賃料	直営物販・飲食	駐車場施設	広告
<b>店舗や駐車場など 航空以外の領域から 発生する収入</b>	 航空会社や物販/飲食/サービスなどのテナントからの賃料収入で、旅客ビル事業の大きな収益源。	 通常の物販/飲食店舗の他、国際線の運航があれば、直営の免税店を設置する場合がある。	 駐車料金による収入。バレーパーキングなど、高付加価値サービスを提供する空港もある。	 旅客ビル内を中心に多数の広告スペースを確保し、広告収入を獲得する。

※1 会社管理空港やコンセッション対象空港など、滑走路などの空港基本施設と旅客ビル施設の上下一体運営が行われている場合の空港事業の収入。  
 ※2 PSFCは旅客サービス施設使用料(Passenger Service Facility Charge)の略で、PFC(Passenger Facility Charge)とも呼ばれ、オンチケット方式で旅客が負担する。  
 ※3 保安料は離陸した空港の使用料金として、有償で旅客または貨物の運送を行うジェット機について発生し、航空機の使用者たる航空会社が負担する。  
 PSSCは旅客保安サービス料(Passenger Security Service Charge)の略で、乗り継ぎ客を含む国際線の出発客に対してのみ発生し、オンチケット方式で旅客が負担する。  
 出所) NRI 作成

が創設されるなど法整備が進んでいるが、新たな法制度の検討にはある程度の期間を要することを考えると、早ければ本年にも宇宙港の本格的な運用が始まる本邦においては、その整備が急がれるところである。

## (2) 関連産業の集積

関連産業の集積については、単にワークスペースや作業場などの「床」を提供するにとどまらず、ソフト面での付加価値の提供などを通じて、その場所に集うことの意義の構築や、その場所でなければならぬ理由付けを行うことが重要になると考えられる。現在は宇宙ビジネスを起点とする産業集積を形成し得る施設・環境の供給は限定的であるが、類似する取り組みがさまざまな地域で展開される状況になれば、より優位に産業集積を進めるためにも、他の産業集積の場との差別化は必須になるだろう。

また、「宇宙×〇〇」という裾野の広さを活用した他産業の取り込みも重要になると考えられる。い

くら宇宙ビジネスの市場が拡大しているとはいえ、アプローチする対象を純粋な宇宙開発事業を行うプレーヤーに限ってはいは、事業のボリュームは限定的なままである。事業者同士の連携やオープン・イノベーションを推進するためにも、宇宙ビジネスをフックに多様なプレーヤーを巻き込むことが重要であると考えられる。

## (3) 教育・人材育成

教育・人材育成に係る事業を行うにあたり課題として考えられるのは、施設整備に多額の投資が必要になるため、短期的には収益化のハードルが高くなることである。宇宙ビジネス事業者の多くがスタートアップであることやロケットの打上げ回数に限られることから、事業者による施設の利用料収入のみで投資回収を行うことは容易ではない。

対策としては、施設・設備を人材育成だけでなく、観光資源としても活用できるようにすることで、宇宙ビジネスに関連する事業者以外からも収益を獲得

できるようにすることが考えられる。例えば、一部の航空会社では、従来一般には非公開であったパイロット用訓練設備（主にフライトシミュレーター）を数十万円で一般利用できる有償プログラムが展開されており、航空業界がパンデミックによる打撃を受けるなかで、遊休機材を活用した遊覧飛行などと並び、ボリュームは限定的でありながらも収益源を多角化することにつながっている。宇宙は観光資源としても効果的に機能するため、高価な訓練設備を一般にも開放し有効活用することで、施設の稼働を平準化し、安定的に収益を生むことのできる施設とすることが重要であると考えられる。

#### (4) 観光振興

観光面では、打上げの見学などを目的とした観光客を受け入れるための対応能力の増強と、観光需要の平準化が課題である。例えば、JAXAの宇宙センターがある種子島では、宿泊施設やフェリー・レンタカーといった移動手段のキャパシティが限られるなかで、打上げに合わせて多くの観光客が来島するため、すべての観光客を受け入れることができず、需要を取りこぼすことにつながっている。機会損失の最小化には、需要のピークに合わせたリソースの確保が必要になるが、安定的な収益性を確保するためには、打上げに関わらないツアーやイベントの実施などを通じて、宿泊施設や移動手段などの稼働を平準化させることが必要になる。

また、衛星の打上げや宇宙旅行をはじめとした宇宙ビジネスが活発化した際には、VIPや超富裕層<sup>※7</sup>への対応能力も課題となると考えられる。例えば、人工衛星の打上げ時には、衛星事業者の役員クラスが視察に訪れることが少なくない。また、米国のVirgin Galactic社が提供するサブオービタル飛行による宇宙旅行の費用は約6,000万円に達するため、

このような対価を支払うことのできる超富裕層を満足させられるだけの施設やサービスを提供できることが、宇宙港の立地地域には求められるようになると考えられる。

さらに、宇宙分野のカンファレンスの誘致・開催への対応能力も検討する必要があるだろう。成長領域である宇宙ビジネスは、世界各国で関連するさまざまなカンファレンスが開催されており、これらの誘致・開催は国際的な存在感をアピールする手段として有効である。宇宙港や宇宙ビジネスの研究開発拠点は都市部以外の地域においても立地可能なことを念頭に置けば、宇宙ビジネスを核としたまちづくりを目指す地方においても、数千人規模のカンファレンスに対応できる会場や宿泊施設の整備といったハード面での対応はもちろん、多文化・多言語対応といったソフト面での対応も重要になると考えられる。

## 6 おわりに

これまで見てきたように、中長期的な拡大が予想される宇宙ビジネスのまちづくりへの活用は、新たな事業機会の獲得につながるだけでなく、地方創生の観点からも大きな可能性を有する取り組みとなる。ロケットの打上げのような伝統的な宇宙開発をイメージして「宇宙ビジネス」を考えると、参入障壁が高い／収益化が難しいといったネガティブな印象も付きまとうが、「まちづくり」というより身近な領域で宇宙ビジネスの勢いを取り込むことを考えると、参入のハードルは下がるのではないだろうか。

※7 保有する金融資産の合計額から負債を差し引いた純金融資産保有額が5億円以上の世帯

人類が宇宙開発に乗り出してから半世紀以上が経過したとはいえ、宇宙ビジネスはまだ新しい事業領域である。山積する課題を一つずつ解消しながら、成長する宇宙ビジネスの可能性と活力をまちづくりに活用することで、地域経済の発展や日本の国際競争力の向上が図られることを期待したい。

●…… 筆者  
伊藤 伸之輔 (いとう しんのすけ)  
株式会社 野村総合研究所  
アーバンイノベーションコンサルティング部  
シニアコンサルタント  
専門は、空港・航空／宇宙／不動産などの  
経営戦略・事業戦略、コンセッション  
事業の提案支援など  
E-mail: s6-ito@nri.co.jp

●…… 筆者  
浦田 瑞生 (うらた みずき)  
株式会社 野村総合研究所  
アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント  
専門は、宇宙／不動産／電機産業などの  
経営戦略・事業戦略、宇宙港立ち上げ支  
援など  
E-mail: m-urata@nri.co.jp

●…… 筆者  
原田 悠貴 (はらだ ゆうき)  
株式会社 野村総合研究所  
アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント  
専門は、宇宙産業における輸送システム  
および法規制、また国際市場調査、事業  
戦略立案、政策提言など  
E-mail: y6-harada@nri.co.jp