

宇宙スタートアップ企業の成長と課題

成長と課題

A・T・カーニーディレクター
SPACETIDE代表理事兼CEO

石田真康
いしだ まさやす



存在感を増す 宇宙スタートアップ企業

世界の宇宙業界は大変革期にある。宇宙安全保障の高まり、宇宙システムの社会インフラ化、商業宇宙活動の拡大など、多様なトレンドが同時多発的に起きている。こうした中、宇宙業界のプレーヤーも、従来の宇宙大国だけでなく、新たな国々や民間企業が参入するなど様変わりをしている。その中でも特に存在感を放っているのが、宇宙スタートアップ企業(本記事では2000年以降に創業した企業を対象とする)といわれる新しい企業群だ。その筆頭格である米国のSpaceX社は、2002年の創業後、様々な分野でイノベーションを起こしてきた。同社が開発・運用してきた大型ロケット「Falcon9」は、NASA(米国家航空宇宙局)との契約のもとに国際宇宙ステーションへの宇宙飛行士・物資の輸送をするだけでなく、圧倒的なコスト競争力とともに、直近では3日連続で打ち上げるなど、年間最多の打ち上げ回数を誇る。また、同社が進める衛星通信コンステレーション

「Starlink」は、既に3000機を超える衛星を配備し、30カ国以上で衛星通信サービスを展開している。従来、衛星通信は、政府や産業向けに閉じたニッチな通信技術であったが、同社の狙いは消費者向けの巨大市場の開拓だ。家庭用向けの固定通信サービス、携帯通信企業向けのバックホールサービス、さらにスマートフォンの直接アクセスするサービス構想を発表するなど、世界の通信業界の絵姿を変えつつある。

世界各国が商業宇宙政策を推進

こうした宇宙スタートアップ企業の数は一義次第で1万ともいわれているが、日本を含むアジア・オセアニア地域全体でも、宇宙スタートアップ企業への存在感は増している。現在、同地域では、321社の宇宙スタートアップ企業が活動している。最多を誇るのが中国の85社であり、日本が74社で2位、次がインドで45社だ。それ以外にも、シンガポール、オーストラリア、韓国などで20社以上の宇宙スタートアップ企業が存在している(図表1)。

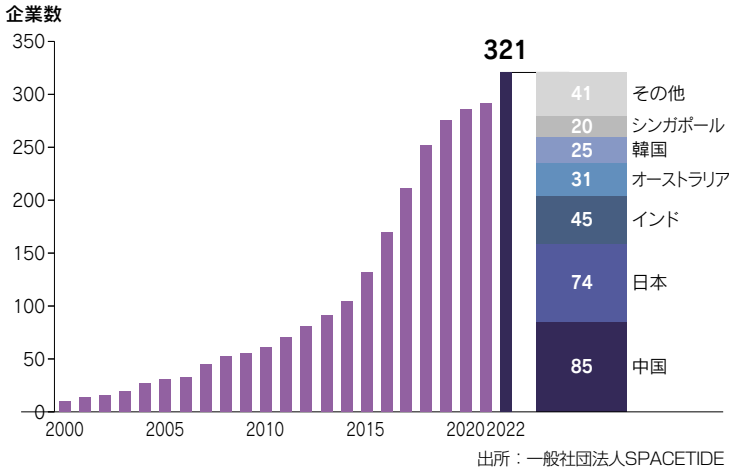
2015年以降に同地域の企業数は倍増しているが、その背景には各国の商業宇宙政策がある。日本については後述するが、中国では2014年の「民間投資奨励に関する指導意見」で宇宙活動が民間にも開放され、その後の軍民融合政策の流れを受け、多数のスタートアップが生まれることとなった。インドでは、政府宇宙機関のISROが宇宙活動のほぼ全てを担ってきた。産業界は政府プログラムにTier2またはTier3ベンダーとして参入するのが大宗であった。しかしながら、近年は商業宇宙政策を推進し、スタートアップ企業の数も急増している。

宇宙ビジネスの3つのセグメント

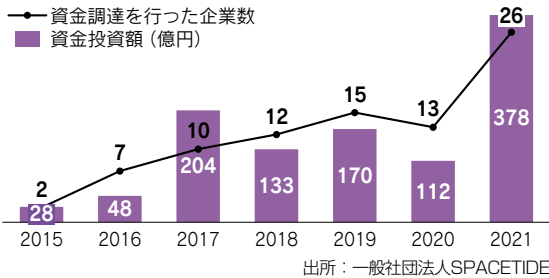
現在、宇宙ビジネスには「宇宙を活用するビジネス(衛星の開発・運用・利用)」「宇宙に進出するビジネス(宇宙旅行・滞在、宇宙探査)」「宇宙ビジネスを支えるビジネス(ロケット、軌道上サービス)」の3つがあるが、日本を除くアジア各国においては、実に80%以上のスタートアップ企業が衛星関連事業を展開している。日本でも2015年以降にスタートアップ企業数が急増している。その背景にあるの

(注)出所: SPACETIDE

図表1 アジアの宇宙スタートアップ企業数の推移



図表2 日本の宇宙スタートアップ企業による資金調達



他方、今後の成長に向けた課題は何であろうか。一番重要なのは技術開発・実証だ。日本のスタートアップ企業が取り組む小型衛星コンステレーション、商業デブリ除去、月面輸送サービス、人工流れ星、宇宙ロボティクス、軌道間光通信などは、画期的かつ低コストな宇宙システム

顧客獲得そしてスピード
今後の課題は、技術開発・実証、

日本のスタートアップ企業は、前述の3つのセグメント全てで活動している。投資額の内訳で見ても、衛星の開発・運用・利用、軌道上サービス、宇宙探査・資源開発がトップ3を占めている。このように多分野にスタートアップ企業が存在するのは、大型ロケット、各種衛星、宇宙ステーション、有人宇宙活動、惑星探査など、多様な宇宙開発プログラムが行ってきたことで培われてきた技術基盤があることが大きな理由だ。加えて、多くの起業家が、宇宙ビジネスの最先端である米国市場・コミュニティとつながりがあり、世界の流れを見据えて起業していることも理由だ。

の実現が必須であり、それには従来の宇宙技術と新たな技術の融合が必須である。そして、次に大事なのが事業化である。商業デブリ除去を目指すAstroscale社がJAXAの商業デブリ除去実証フェーズ1のパートナーに選定され、月面輸送サービスを目指すiSpace社がNASAの商業月面輸送サービスに選定をされるなど、大きな動きが出てきている。米国市場では、国防総省やNASAがスタートアップ企業の初期顧客やアンカークライアントとなることで、企業成長の初期段階を後押しするなど仕組みが回っている。しかしながら、日本ではまだそこまで十分回っていない。

そして、最後に求められるのはスピードだ。世界のトップランナーは何よりもスピードが速い。小型ロケットベンチャーのRocket Lab社は、2015年にロケットのコンセプトを発表してから5年で初の商業打ち上げに成功した。その間に企業の人員体制も20倍近くに成長している。トップランナーは、資金調達↓技術開発↓事業化↓資金調達のサイクルを高速かつ高頻度で回すことで高い成長スピードを維持している。このように、アジアでも類を見ないスタートアップ生態系ができてきた。ある日本の宇宙業界であるが、世界のトップを目指すためには課題も多数存在する。政府による政策、投資家による支援、さらには顧客やパートナーにもなり得る異業種企業との協業などを通じて、日本発の世界トップクラスの宇宙スタートアップが誕生し、業界を前進させていくことを期待したい。

は、やはり政府の宇宙政策だ。特に2015年の第3次宇宙基本計画において宇宙産業振興や民生利用が重要視され、その後の宇宙法の制定、宇宙産業ビジョン2030、宇宙ビジネスコンテスト「S Booster」の開催など、様々な宇宙スタートアップの支援策が導入されてきた。こうした中、スタートアップに対する投資も増えており、過去5年間で1000億円を超える投資がなされ、2021年は378億円と過去最高の投資額となった(図表2)。