

社会構想大学院大学  
コミュニケーションデザイン研究科 コミュニケーションデザイン専攻  
研究成果報告書

社会課題解決手段としての側面に焦点を当てた  
宇宙開発広報の可能性に関する考察

2022年8月27日

200902

木達 一仁

# 目次

第 1 章 はじめに	4
1.1. 本研究の背景	4
1.2. 本研究の意義	5
1.3. 本研究によって明らかにしたい問い（リサーチ・クエスチョン）	5
1.3.1. 宇宙開発と社会課題の関わり	5
1.3.2. 宇宙開発や社会課題に対する生活者の認識	6
1.3.3. 宇宙開発企業における広報の現状	6
1.3.4. 国内宇宙開発企業が採るべき広報戦略	6
1.4. 本研究の構成	6
第 2 章 宇宙開発と社会課題の関わり	8
2.1. 宇宙開発の意義	8
2.2. 宇宙開発と SDGs の関わり	9
2.3. 企業による宇宙開発の歴史と現状	11
2.4. 宇宙開発企業における広報の「ありたい姿」	12
第 3 章 宇宙開発と社会課題に対する生活者の意識	14
3.1. 調査概要	14
3.2. 調査結果	15
3.2.1. 宇宙開発や社会課題への興味・関心	15
3.2.2. SDGs の各目標に対する宇宙開発の貢献度	19
3.2.2.1. 社会課題にまつわる空間的・時間的な認識	21
3.2.3. 有人宇宙開発と社会課題	22
3.3. 調査の総括	27
第 4 章 Web サイトに見る国内宇宙開発企業の広報	29
4.1. 調査概要	29
4.2. 調査結果	34
4.2.1. 主要ナビゲーションにおける社会課題関連項目の有無	34
4.2.2. SDGs への取り組みの有無	35
4.2.3. 統合報告書の有無	36
4.2.4. 経営理念/ビジョン/パーパスなどの掲載の有無	37
4.2.5. トップメッセージの掲載の有無	38
4.2.6. SNS の活用状況	38
4.2.7. 社会課題解決に関する広報事例	39

4.3.	調査の総括	44
第5章	企業視点における社会課題解決とその広報の現状	46
5.1.	調査概要	46
5.2.	調査結果	46
5.2.1.	宇宙開発を通じた社会課題解決についての認識	46
5.2.2.	取り組んでいる社会課題（SDGs 目標）	47
5.2.3.	広報活動への積極性	49
5.2.4.	将来の広報活動の意義や重要性	52
5.2.5.	社会課題にまつわる空間的・時間的な認識	56
5.2.6.	SDGs に対する希望・要望	58
5.2.7.	広報活動の体制	59
5.3.	広報担当者へのインタビュー	61
5.3.1.	宇宙システム開発株式会社	61
5.3.2.	株式会社ワークスペース	62
5.3.3.	株式会社スカパーJSAT ホールディングス	62
5.4.	調査の総括	62
第6章	社会課題解決手段としての側面に焦点を当てた宇宙開発広報の可能性	64
6.1.	宇宙開発企業の広報担当者への提言	64
6.2.	Web サイト「宇宙開発とサステナビリティ」	67
【補足資料】	広報担当者へのインタビュー記録	68
	宇宙システム開発株式会社	68
	株式会社ワークスペース	71
	株式会社スカパーJSAT ホールディングス	76
【謝辞】		81
【脚注】		81
【参考文献】		83

## 第 1 章 はじめに

### 1.1. 本研究の背景

2021 年は、宇宙旅行元年と呼ばれる<sup>1</sup>。Virgin Galactic 社は 2021 年 7 月、同社の創業者である Richard Branson 氏を含む乗客を乗せた宇宙船「SpaceShipTwo」の打上げに成功。また同月 Blue Origin 社が、同社ならびに Amazon 社の創業者である Jeff Bezos 氏らを乗客に乗せた宇宙船「New Shepard」の打上げに成功した。そして 12 月には、実業家の前澤友作氏らが国際宇宙ステーションに滞在・帰還した。結果として、1 年のあいだに宇宙空間へ到達した民間人の数が、職業宇宙飛行士の数を史上初めて上回った。以上が、2021 年が宇宙旅行元年と呼ばれる所以である。

かつて夢物語として映画や小説などに描かれることの多かった宇宙旅行が、いよいよ現実の事業として本格化しつつあるのは、それだけ科学技術が進歩した証左として感慨深い。反面、その実現にはなお多額の費用を要することから、批判的な意見もある。例えばイギリス王室の William 王子は、2021 年 10 月に放映されたテレビ番組のインタビューのなかで宇宙旅行を批判し、それに費やされる時間や資金は地球の救済に用いるべきだと語った<sup>2</sup>。

そうした批判は、何も宇宙旅行に限って聞かれるものではない。概して少なくない費用を必要とし、また成果を挙げるまでに一定の時間を要しがちな、宇宙開発全般に対する批判として聞かれてきた。温暖化や水不足、飢餓など、人類全体にとって喫緊の課題は山積しており、宇宙空間の利活用や他天体の科学的調査などよりも、それら地上に現存する社会課題の解決・解消にこそ優先度を上げて取り組むべき、というわけである。

その種の批判の根底には、地上と宇宙に対する二項対立的な捉え方がある。しかし、地上と宇宙が物理的に連続している以上、また人類活動が宇宙空間まで拡張済みである以上、もはや双方を過度に切り分けて論じるべき時代ではない。人類にとって、地上と宇宙のいずれも社会や環境の一部を成すという視座の普及、価値観のアップデートが求められる。

そして、宇宙開発が社会課題の解決に貢献する余地は、大いにあると筆者は考える。宇宙から地表面や海水面を観測することで、人類活動が自然界に及ぼす影響の理解が進み、その保全に必要な対策を検討しやすくなったのは、わかりやすい貢献であろう。また、世界のあらゆる国や地域において、衛星を介したインターネット接続が可能になればデジタル格差、ひいては経済的不平等の緩和につながるとの期待もある。

そもそも現代を生きる私たちは、意識していようといまいと、既に日常的に宇宙開発の恩恵を授かっている。人工衛星や、人工衛星を宇宙空間まで運び上げ必要な軌道へ投入するロケットが実用化されていなければ、高精度の気象予報や GPS (Global Positioning System) といったサービスを、いまだ利用できずにいたはずである。宇宙開発は、従来からある実利と社会課題解決をいかに同軸化させつつ推進できるかが、極めて重要な局面を迎えていると言える。

## 1.2. 本研究の意義

2015年9月に国連でSDGs (Sustainable Development Goals) が採択されて以来、国際機関や政府のみならず、多くの企業が業種・業界を問わず社会課題の解決に取り組み始めている。その取り組みは、本業と別軸で社会貢献を企図する従来の取り組みとは一線を画しており、言わば社会課題解決と本業の同軸化、社会課題解決そのもののビジネス化と言って良い。背景には ESG 投資の高まりや短期志向から長期思考へのシフト、株主資本主義からステークホルダー資本主義への移行、また非財務情報を開示することへの社会的圧力の高まり、そして生活者における SDGs の認知向上などが挙げられる。

そうした変化が認められる一方、筆者が Web を通じ主観的に把握していた限り、国内で事業を通じ宇宙開発に直接携わる、ないし間接的にであっても宇宙開発に貢献している企業（以下「宇宙開発企業」）に同様の動きは乏しい。マテリアリティを定義し、特定の SDGs 目標の達成に取り組んでいる旨をわかりやすく解説している企業公式 Web サイトは、少数派の認識である。コロナ禍を背景としてデジタルシフトが加速するなか、さまざまなステークホルダーに対し広報活動を展開するうえで、Web サイトの果たす役割は決して小さなものでないはずにも関わらず、である。

1.1. 本研究の背景で触れたとおり、宇宙開発が社会課題の解決に貢献する余地は大きいものと、筆者は考える。実際、国連宇宙部 (UNOOSA: United Nations Office for Outer Space Affairs) は、SDGs に定義された 17 の各目標について宇宙技術、ひいては宇宙開発がどのように関わっているかを Web サイトで解説している<sup>3</sup>。

以上を踏まえるなら宇宙開発企業は、自社の事業と社会課題の関係、さらにはその事業を通じ社会課題の解決にいかにして取り組んでいるか、もっと広報すべきではないかと筆者は考えた。そのような広報活動が、社会からの宇宙開発に対する支持や賛同、また投資家からは投資を得、社会課題解決を加速させるために有効と考えるからである。

## 1.3. 本研究によって明らかにしたい問い (リサーチ・クエスチョン)

### 1.3.1. 宇宙開発と社会課題の関わり

宇宙開発と一言で言っても、その内容は多岐に渡る。一般には地球を周回する人工衛星の開発・運用、その人工衛星を宇宙へと運ぶ輸送手段としてのロケットの開発・運用、人間が宇宙に向かいそこで一定期間滞在する有人宇宙開発、あるいは月・惑星・小惑星の探査が比較的想起されやすいだろう。しかし他にも、ロケットを打ち上げる際に欠かせない地上系設備の開発・運用や、人工衛星から得られたデータの利活用など、幅広い分野が宇宙開発には含まれる。

1.1. 本研究の背景において、筆者の考えとして宇宙開発が社会課題の解決に貢献する余地は大いにあると記したが、果たしてどのような宇宙開発が社会課題に貢献し得るのか？ 宇宙開発と社会課題の関わりを明らかにしながら、企業による社会課題解決手段としての宇宙開発の可能性を明らかにしたい。同時に、それを踏まえた企業広報の「ありたい姿」を明らかにしたい。

### 1.3.2. 宇宙開発や社会課題に対する生活者の認識

企業に属して宇宙開発に従事していれば、自社の事業がどの社会課題と関わっているか、その課題解決にどう貢献してきたか、また将来どれだけ貢献し得るかは、形式的と暗黙的の別を問わず、一定程度は認識されているであろう。企業理念や経営層からのメッセージなど、あらゆるインターナルコミュニケーションを通じ、宇宙開発と社会課題の関わりについての知識や理解を得ているはずだからである。

一方、そうした企業の社外向け広報活動のターゲットである生活者は、宇宙開発や社会課題に対しどのような認識を有しているのだろうか？ 株式会社 NTT データ経営研究所が2020年12月に公表した「宇宙に関する認知度・関心度などについてのアンケート」の集計結果<sup>4)</sup>によれば、宇宙に関する取り組みへの支持率は高い割に、宇宙利用に関する認知度は低い。従い、宇宙開発が社会課題とどのように関わっているかの現状に対する認知、理解も十分ではないことが推察される。

社会課題と宇宙開発をめぐる現状認識にギャップは存在するのか、存在するならばそのギャップをどう埋めるかは、宇宙開発企業が生活者とのあいだで効率的かつ効果的なコミュニケーションを実現する広報戦略を考えるうえで、要点となるであろう。そこでまず、生活者の現状認識を把握する必要がある。

果たして、生活者は宇宙開発を社会課題の解決手段として認知しているのか、また将来に向け期待しているのか、明らかにしたい。

### 1.3.3. 宇宙開発企業における広報の現状

企業であれば、自社の事業や自社に対する理解を促進し支持や賛同を得るべく、生活者を含むさまざまなステークホルダーと広報活動を通じ双方向のコミュニケーションを図るのが通例である。ステークホルダーには、顧客や自社の従業員はもちろん、従業員の家族や取引先、株主・投資家、金融機関、行政機関などが含まれる。

宇宙開発に事業として取り組む企業は、どのような広報活動に取り組んでいるのか？ パーパス経営が注目されるなか、社会における企業の存在理由の一部として、宇宙開発の社会課題解決手段としての側面は、十分に広報されているだろうか？ デジタルシフトが加速する昨今において、オウンドメディアに分類される自社の公式 Web サイトを通じた情報発信の重要性が高まっていることや、筆者が長年 Web サイトの構築・運用に業務で携わってきたことの双方を踏まえ、Web サイトを中心に宇宙開発企業の広報の現状を調べ明らかにしたい。

### 1.3.4. 国内宇宙開発企業が採るべき広報戦略

宇宙開発と社会課題の関わり、それらに対する生活者の現状認識、そして宇宙開発企業における広報の現状を踏まえたとき、宇宙開発企業に直近で求められる広報活動とは何かを「ありたい姿」と現状とのギャップから導出し、またその戦略を宇宙開発企業の広報担当者に向けた提言として取りまとめたい。

## 1.4. 本研究の構成

第2章ではまず宇宙開発の意義に立ち返り、宇宙開発と社会課題、具体的にはSDGsに挙げられている各目標との相関をまとめる。また近年、急速に進展しつつある企業主導の宇宙開発について歴史と現状をまとめ、宇宙開発企業における広報の「ありたい姿」を考察する。

第3章では、宇宙開発と社会課題に対する生活者の意識について、アンケート調査を行った結果を紹介する。調査では、年代・性別のいずれにも偏りの少ない307名から回答を得た。その結果をもとに、宇宙開発が社会課題解決手段として生活者に認知されているか、また期待をされているか、考察する。

第4章では、日本国内で宇宙開発に事業として取り組む、ないし事業を通じ宇宙開発に貢献している宇宙開発企業133社のWebサイトについて調査した結果を紹介する。CSRやサステナビリティといったキーワードに紐づくコンテンツがWebサイトでどのように取り扱われているか、宇宙開発と社会課題の相関がどのように表現されているかを取りまとめ、またその結果を考察する。

第5章では、第4章において調査対象とした中から125社を対象にアンケート調査を行った結果を紹介する。また、回答が得られた24社のうち3社に対して実施したインタビューの内容を紹介し、広報担当者の視点から見た宇宙開発広報の現状、とりわけ社会課題解決手段としての現状や将来の可能性、また広報活動にまつわる課題を考察する。

最終章の第6章では、第2～5章を総括し、宇宙開発企業に求められる広報戦略を取りまとめ、提言する。また、本研究の社会実装の一環として、筆者が構築し運用するWebサイト「宇宙開発とサステナビリティ」について紹介する。

## 第 2 章 宇宙開発と社会課題の関わり

### 2.1. 宇宙開発の意義

日頃から興味・関心が薄い層からすると、宇宙開発はコストの割に得るものが少ないとの印象が強いのではないだろうか。そう推察する理由として、ロケットの打上げが失敗した時などに、発生し得る経済的損失に耳目を集めるべくメディアが報道をしてきたことが考えられる。技術の進歩に一定の失敗は避けられない、確かに悪い失敗もあるが中には価値ある良い失敗もあるといった見方が定着したからだろうか？ 近年、そのような報道スタイルはなりを顰めたかに思える。

しかし、毎週のように世界のどこかでロケットが打ち上げられるほど宇宙開発が進展した昨今においてなお、宇宙開発は人類にとってチャレンジングな側面を持つ。技術は着実に進歩し、過去の一時期と比べ頻度は下がったにせよ、ロケットの打上げ失敗の報は絶えない。宇宙開発の技術的なハードルは、いまだ決して低くはないのである。それでも宇宙を目指し、宇宙空間を開発しよう、宇宙へ進出しようとするものの意義、大義名分とは何か？

第一に、私たちの生活を豊かにする意義がある。第 1 章で既に触れたように気象予報や GPS、衛星放送・衛星通信、グローバルなインターネット接続など、私たちは既に多くの恩恵を宇宙開発から授かっている。また農業や漁業をはじめ、宇宙からの観測データはさまざまな産業で活用されており、近年では災害発生時における被災状況の把握などにも役立てられている。もし仮にロケットや人工衛星などが実用化されていなければ、今日ある生活の豊かさは、実現できていなかったであろう。

第二に、私たちが暮らすこの地球という環境を守る意義がある。現在の科学技術では、人類は他の天体や宇宙空間に永続的に移住することは困難であり、つまり地球において他に定住できる環境は無く、私たちは唯一無二の地球環境を大切にしなければならない。そして宇宙からの観測データは、地球上で起こるさまざまな事象を大局的、俯瞰的に把握することを可能にする。自然由来であろうと、人類活動に由来するものでであろうと、個々の事象なり変化を踏まえ地球環境を保全するには、宇宙から地球環境を監視することが、今や必要不可欠となっている。

第三に、私たち自身についてよりよく学ぶという意義がある。今日あるまでに科学技術が進歩してもなお、ゴーギャンがかつて描いた絵画のタイトル「我々はどこから来たのか 我々は何者か 我々はどこへ行くのか」という問いに、私たちは十分な答えを持っていない。生命そして人間の過去・現在・未来について学ぶことは、すべての事物の究極的な根源たる宇宙への理解を深めることと同義でもある。

二番目に挙げた地球を守るという意義はもちろんのこと、上記三つの意義すべては社会や環境の持続可能性、サステナビリティと深く関わっている。私たちの生活に一定の豊かさは必要だが、そればかりを追い求めればバランスを欠き、あらゆる持続可能性を損ねかねない。豊かさの追求は、社会や環境の保全とセットでなされるべきだし、そのバランスを通じて私たち自身への理解を深めてこそ、より良き未来を創造することも可能となるであろう。

その意味では、宇宙開発の意義を社会課題の解決に見出す、つまり宇宙開発を社会課題の解決手段と捉えることが可能と筆者は考える。

## 2.2. 宇宙開発とSDGsの関わり

宇宙開発が社会課題解決手段たり得るならば、SDGsの目標それぞれにおいて、宇宙開発はどのように貢献し得るのだろうか。1.2. 本研究の意義で触れた国連宇宙部のWebサイトにある内容を、以下に紹介する。

1. 目標1「貧困をなくそう」に関しては、貧困の原因となり得る自然災害を事前に予測し被害を最小化するほか、自然災害の発生後には被災状況を把握し提供する援助の最適化に宇宙開発が役に立つ。他にも天然資源の持続可能な形での利用や社会的弱者に対する効率的な支援、人口密集地域に住む人々と、その人々がアクセスする基本的なサービスの関連付けの最適化に宇宙開発が役立つ。
2. 目標2「飢餓をゼロに」に関しては、適切な管理プロセスや既存リソースの利用効率の向上を通じて作物の生産性を最適化し、あるいはモニタリングの強化と適切な放牧地の特定によって家畜の管理を改善するのに宇宙開発が役立つ。
3. 目標3「すべての人に健康と福祉を」に関しては、健康に関連する事象の地域的・時間的な傾向を調査・分析する空間疫学、視覚や認知に関する障害を持つ人々への支援、大気や交通量といった健康と福祉に影響を与える要因のモニタリング、健康増進と疾病予防におけるウェアラブルデバイスの活用、遠隔医療の実現に宇宙開発が役立つ。
4. 目標4「質の高い教育をみんなに」に関しては、衛星を介したインターネット接続とそれに基づくオンライン教育、中途退学を減らし保護者にインセンティブを提供するためのデジタル出欠確認、遠隔地や孤立地域に向けた遠隔学習やeラーニング、生涯学習の機会提供に宇宙開発が役立つ。
5. 目標5「ジェンダー平等を実現しよう」に関しては、遠隔の孤立したコミュニティに向けた質の高い教育の提供、トレーニングやソフトインフラ、情報や安全へのアクセス提供を通じた女性起業家の支援、科学・技術・工学・数学（STEM）を中心としたキャリア形成の機会提供に宇宙開発が役立つ。
6. 目標6「安全な水とトイレを世界中に」に関しては、水質モニタリングや気象予報、インフラのサポートや技術ノウハウへのアクセスなどで宇宙開発が役立つ。
7. 目標7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」に関しては、エネルギーネットワークのような重要インフラの監視、再生可能エネルギーの生産に最適な立地の特定、太陽・風力エネルギーの生産量予測に基づき他のエネルギー源から必要とされるエネルギー量の見積もりなどで宇宙開発が役立つ。
8. 目標8「働きがいも経済成長も」に関しては、孤独な労働者の監視や安全な作業環境の確立などで宇宙開発が役立つ。

9. 目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」に関しては、インフラのマッピングやモニタリング、自動技術を用いた建設測量、燃料消費の低減や運転行為の監視などを含むスマートモビリティの実現などで宇宙開発が役立つ。
10. 目標 10「人や国の不平等をなくそう」に関しては、遠隔地・孤立地における接続性の提供、民主的プロセスへの遠隔地からの参加、信頼性の高い情報アクセスなどで宇宙開発が役立つ。
11. 目標 11「住み続けられるまちづくりを」に関しては、構造物や基準点をピンポイントで特定する都市計画、全地球衛星測位システムや地球観測、衛星通信の応用に基づくスマートシティ、スマートな廃棄物管理システムを含めた都市サービスの向上、大気質やインフラのモニタリング、災害管理、捜索・救助活動などで宇宙開発が役立つ。
12. 目標 12「つくる責任 つかう責任」に関しては、天然資源の管理、食品や危険物のトレーサビリティの確保、絶滅危惧種などの売買の監視、地球観測・衛星通信・衛星測位システムの融合によるスマート農業などで宇宙開発が役立つ。
13. 目標 13「気候変動に具体的な対策を」に関しては、気候変動の監視、気象予報、災害管理、捜索・救助活動などで宇宙開発が役立つ。
14. 目標 14「海の豊かさを守ろう」に関しては、自然保護区域のマッピングとモニタリング、漁船の追跡や航行支援、違法・無規制・無報告の漁船の監視、水産物のトレーサビリティの確保（絶滅危惧種の保護や漁業資源の搾取防止）、海洋・沿岸資源の評価やモニタリング、気候（特に水温）の変動の監視、藻類の発生状況の把握などで宇宙開発が役立つ。
15. 目標 15「陸の豊かさも守ろう」に関しては、陸域生物の多様性モニタリングや、密猟の監視、密輸ルートの特特定などで宇宙開発が役立つ。
16. 目標 16「平和と公正をすべての人に」に関しては、紛争の監視、遠隔地や孤立地域のコミュニティの民主的プロセスへの参加の実現、信頼できる情報へのアクセス提供などで宇宙開発が役立つ。
17. 目標 17「パートナーシップで目標を達成しよう」に関しては、国際協力に基づく取り組みの推進、データや情報の交換、インフラの共有と技術的なノウハウの交換などで宇宙開発が役立つ。

すべての SDGs 目標に共通して、地球を周回する人工衛星からのリモートセンシングや衛星通信が役立つとされている。関連して、人工衛星を地球周回軌道へ打ち上げるためのロケットの開発や運用なども、17 ある SDGs 目標すべてに役立つと言えよう。

それ以外の宇宙開発、例えば月や惑星、小惑星などの探査や、国際宇宙ステーションに宇宙飛行士が長期滞在し、そこで各種の実験を行うといったことが SDGs と無縁かと言えば、決してそうではないと筆者は考える。

他の天体について理解を深めることは、同時に当該天体との比較を通じて地球そのもの

への理解を深めることでもあるし、2.1. 宇宙開発の意義に記した通り生物全般や私たち自身、つまり人間そのものへの理解を深めることにも繋がる。そこで得られる知見は、地球環境を著しく損ねることなく、多様な生物と共に人類が地球と共存し続けるために有意義であろう。

また国際宇宙ステーションでは、微小重力や高真空といった地上では得難い特殊な環境特性を活かして生物学、物理学、化学などさまざまな領域の科学実験が行われている。SDGs 目標の達成、そして数ある社会課題の解決に向けては、そうした基礎科学全般の進展も欠かせないであろう。

そもそも国際宇宙ステーションのような閉鎖環境で人間が長期滞在することは、人類のサステナビリティ、持続可能性に必要な技術を習得するための実験的な意味合いを持つ。

「宇宙船地球号」という言葉、概念が古くからあるが、宇宙から見れば地球も国際宇宙ステーションもスケールこそ違えども、どちらも閉鎖環境である。リニアエコノミー（線型経済）からサーキュラーエコノミー（循環経済）へ移行することの必要性が語られ始める中で、閉鎖環境で生き抜く術を開発するのに、国際宇宙ステーションは他に類を見ない貴重な実験場と言えよう。

総じて宇宙開発は社会課題解決に貢献し得るし、またそうであるが故に SDGs と密接に関わっていると言える。

### 2.3. 企業による宇宙開発の歴史と現状

近年、企業による宇宙開発が目覚ましい。そのトレンドは「NewSpace」という言葉で言い表されることが多いが、従来の政府主導による宇宙開発から、異業種から参入してきた企業やベンチャー/スタートアップ企業、あるいは新興の民間宇宙団体が主導する宇宙開発へと移り変わりつつある。1.1. 本研究の背景で言及した Virgin Galactic 社や Blue Origin 社、それに火星への移住を公言して憚らない Elon Musk 氏率いる SpaceX 社は、いずれも NewSpace を象徴する宇宙開発企業である。

民間企業、とりわけベンチャー/スタートアップ企業であれば、概して時間を要しがちな宇宙開発を、リスクを大胆に許容しつつスピード感を持って進めることができる。技術の進歩と共に官民の役割分担が見直され、安全保障や基礎科学などの分野は引き続き政府主導で進めつつも、ビジネス価値の高い他の宇宙開発については、民間企業が積極的に取り組むようになった。同様の動きは、海外のみならず日本国内にも見られる。2020 年に閣議決定された宇宙基本計画<sup>5</sup>において、その基本的なスタンスの 1 つに民間活力の活用があり、国のプロジェクトにおけるベンチャー企業等からの民間調達の拡大や、異業種企業等の宇宙産業への参入促進が謳われている。

古くから国内で認知されている宇宙開発企業としては、三菱重工業株式会社や株式会社 IHI、川崎重工業株式会社といった重工系の企業が有名であろう。他にも人工衛星の開発などでは日本電気株式会社、三菱電機株式会社などが、よく知られてきた。加えて近年、注目を浴びることが多くメディアでの露出機会の比較的多い宇宙ベンチャーとしては、堀江貴

文氏が創業しロケット開発に取り組むインターステラテクノロジズ株式会社や、月面ローバーの開発競争を通じて一躍名を馳せた株式会社 ispace、そして有翼型の宇宙機開発で注目される PD エアロスペース株式会社や株式会社 SPACE WALKER がある。日本でも着実に、民間主導の宇宙開発が進められつつあると言える。

#### 2.4. 宇宙開発企業における広報の「ありたい姿」

社会課題が深刻さを増す中で、あらゆる企業には社会課題とどう向き合っているか、社会課題の解決に本業を通じ取り組んでいるか、それらについての情報開示は十分かが厳しく問われ始めている。その点は宇宙開発企業についても例外ではなく、社会課題への向き合い方や、社会課題解決への具体的な取り組み、またその進捗を社会と共有することが求められるだろう。

その前提に立てば、宇宙開発企業にとって広報の「ありたい姿」とは、自社の事業たる宇宙開発と社会課題の関連を丁寧かつわかりやすく説明し、支持や賛同を得ることではないだろうか。逆に言えば、何のために宇宙開発に取り組むのか、その動機が社会課題から乖離して受け取られるほど支持は得難く、企業は社会から求められにくくなる。

そしてその説明においては、SDGs を活用することが望ましい。生活者の SDGs への認知が高まっていることを踏まえ、自社の取り組む宇宙開発が個別具体的にどの SDGs 目標の達成に貢献しているかを関連付ければ、事業ひいては宇宙開発の重要性と必要性を訴求しやすいだろう。究極的には、宇宙開発を生活者が「自分ごと」として認識できれば理想である。

当然ながら、上記のような広報が単なるイメージアップ、企業にとっての虚飾であってはならない。上記のような広報を実現する大前提として、全社の隅々に至るまで社会課題の解決なり SDGs への取り組みを徹底しながら、その広報体制を経営層と広報担当部門が二人三脚で作ることが必要になろう。

また、「宇宙」「社会」「環境」といった言葉はいずれも抽象的で、物理的にどこまでの空間を指し示すかは広報する側と、広報される側の間で、解釈にギャップを生じかねない。そしてそのギャップが、広報の「ありたい姿」の具現化を妨げる可能性がある。従い上記の広報活動においては、相互の空間認識を揃えるような説明も必要になるかもしれない。とりわけ 1.1. 本研究の背景で触れたように、地上と宇宙とを分けて捉える傾向の人々も少なからず存在することから、両者の間に明確な線引きは存在しないことを謳うべきだろう。

認識に望ましくないギャップが生じる懸念については、空間だけではなく時間についても言える。他の業種・業界と比べ一定の成果を挙げるまでにより多くの時間、年数を要しがちな宇宙開発なればこそ、広報する側・される側とが同じスケールの物差しでもって時間を認識できるようにすることが必要だろう。それによって、たとえ短期的に社会課題解決の進捗が芳しくなく、また事業を通じた利益を出しにくい時期があったとしても、同時に長期的な視点から宇宙開発を捉え、事業を評価することが可能になるだろう。

果たして、宇宙開発企業は広報において筆者が考えるところの「ありたい姿」を実現できているだろうか？ また企業にとってのステークホルダーは、社会課題を解決する手段と

して宇宙開発を認知できているだろうか？ 企業による宇宙開発が盛んになるまで、長く政府主導で宇宙開発が進められてきた過去の経緯や、宇宙開発が全人類にとってのチャレンジ的な側面を持つことを踏まえれば、特定の種別のステークホルダーについてではなく、広く生活者が宇宙開発と社会課題をどう認知しているか、その現状を把握する必要がある。その検証を、第3章で行う。

### 第 3 章 宇宙開発と社会課題に対する生活者の意識

#### 3.1. 調査概要

宇宙開発と社会課題に対する生活者の意識について、2022年5月25日から5月26日にかけて、インターネット調査法に基づく調査を行った。対象は、株式会社マーケティングアプリケーションズの提供するセルフ型アンケートツール「サーベロイド」の会員である。

サンプルは日本国内の20歳以上の男女で、偏りのないよう20代、30代、40代、50代、60代以上の5グループから男女各25名以上から回答が得られるよう設定した。最終的に得られたサンプル数は307である。性別比は男性50.5%、女性49.5%であり、年代ごとのサンプルの詳細を表3-1に示す。

表 3-1 サンプルの内訳（アンケート調査を基に筆者作成）

年代	男性	女性	合計
20代	30	30	60
30代	30	31	61
40代	31	30	61
50代	32	31	63
60代以上	32	30	62
合計	155	152	307

回答者の職業については専業主婦が最も高く16.0%、以下会社員（事務系）が15.6%、パート・アルバイトが13.0%、会社員（技術系）および会社員（その他）の12.0%が続く（図3-1）。

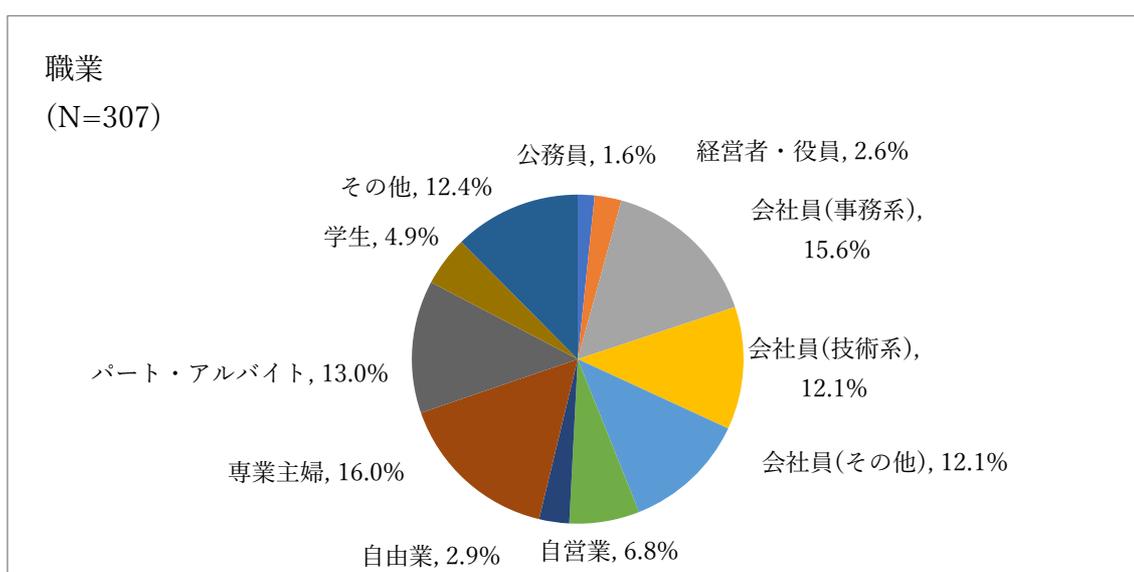


図 3-1 回答者の職業（アンケート調査を基に筆者作成）

回答者の居住地については関東地方が最も多く 42.0%、次いで近畿地方が 18.2%、中部地方が 14.3%で後に続く（図 3-2）。やや関東地方に偏りが認められるが、実際の地域別人口の比率との大きな乖離はなく、調査結果に影響を及ぼすものではないと考える。

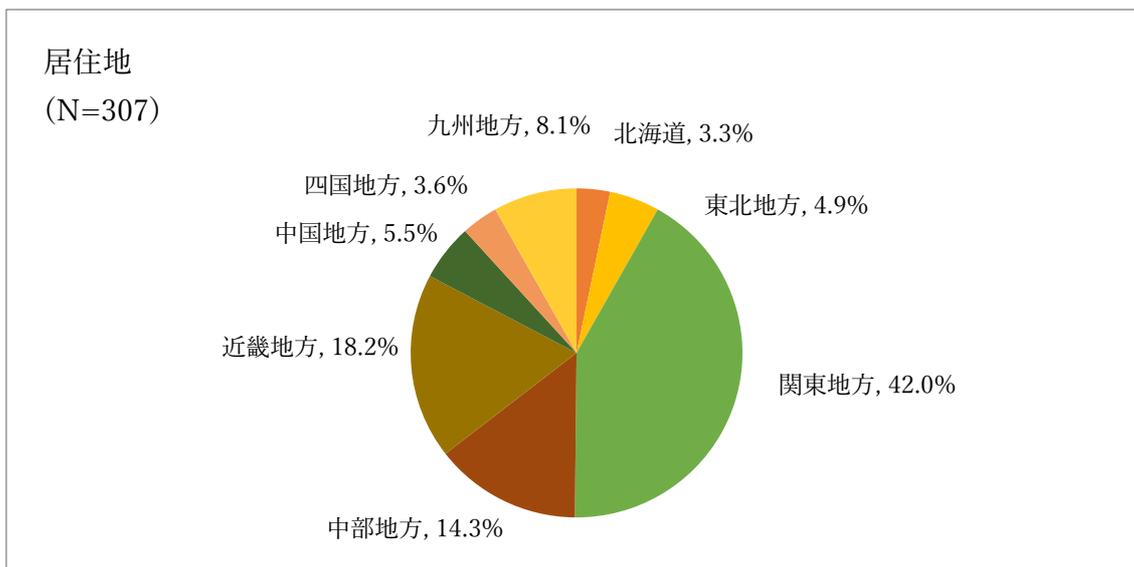


図 3-2 回答者の居住地（アンケート調査を基に筆者作成）

また未既婚については未婚 45.6%に対し既婚 54.4%、子供の有無については子供有りが 43.6%に対し子供無しが 56.4%という内訳であった。

## 3.2. 調査結果

### 3.2.1. 宇宙開発や社会課題への興味・関心

初めに、宇宙開発への興味・関心の高さを分析した。

「宇宙開発に興味・関心がありますか？」という問いに対し、「とても興味・関心がある」「やや興味・関心がある」「どちらともいえない」「あまり興味・関心がない」「まったく興味・関心がない」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「とても興味・関心がある」ないし「やや興味・関心がある」と回答した人は 42.7%であった。一方、「あまり興味・関心がない」ないし「まったく興味・関心がない」と回答した人は 41.7%で、ほぼ同数であった。残る 15.6%の回答者は「どちらともいえない」を選択している（図 3-3）。

この内訳から、宇宙開発に対し肯定的で、日頃から興味・関心を持って接している人と、逆に否定的あるいは無関心な人と、双方からバランスよく回答を集めることができたと考えられる。

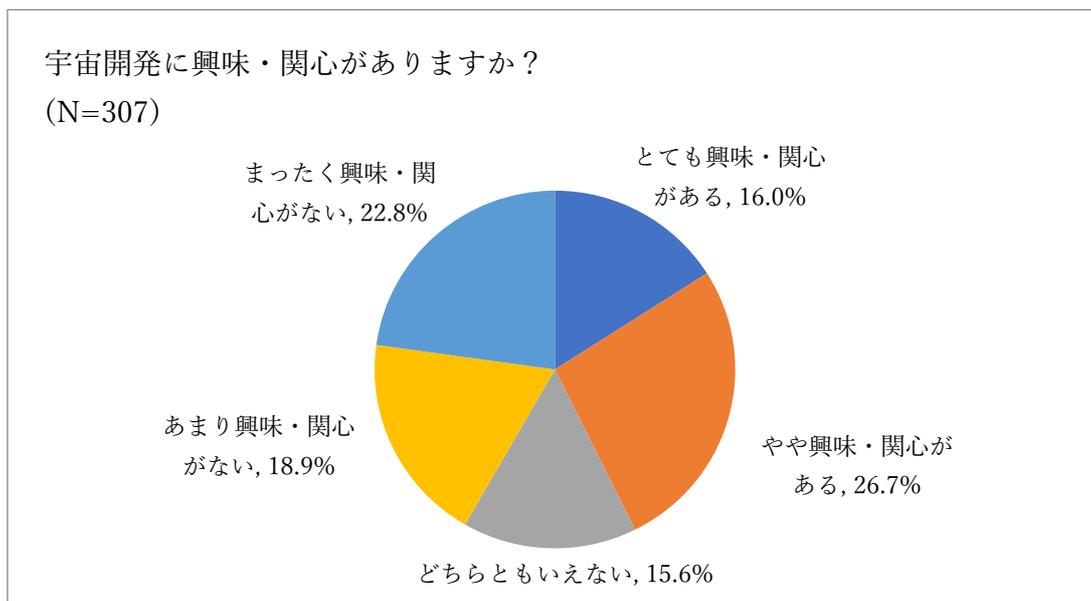


図 3-3 宇宙開発への興味・関心（アンケート調査を基に筆者作成）

前問において「とても興味・関心がある」または「やや興味・関心がある」と回答した回答者 133 名に対し、具体的にどのような宇宙開発に興味・関心があるかを分析した。

選択肢として「無人ロケットの開発・運用」「人工衛星の開発・運用」「人工衛星による通信や放送」「人工衛星から得られたデータの利活用（天気予報、GPS、リモートセンシング、災害予知など）」「有人ロケットの開発・運用や、各種実験を目的とした有人宇宙滞在」「月・惑星・小惑星の探査（有人・無人を問わない）」「宇宙旅行・宇宙観光」を用意したほか、「その他」として自由解答欄を用意し、複数選択可能とした。

最も高い回答を集めたのは「月・惑星・小惑星の探査（有人・無人を問わない）」で、62.6%であった。他の項目は概ね 40%前後の回答を集めた。「その他」を選択した回答者はいなかった（図 3-4）。

「月・惑星・小惑星の探査（有人・無人を問わない）」への興味・関心の高さは、近年の小惑星探査機「はやぶさ」ならびに「はやぶさ2」の快挙を踏まえれば、妥当であろう。両探査機は、それぞれ異なる小惑星からのサンプルリターンを成し遂げ、日本の宇宙開発の技術レベルの高さを世界に示したことが記憶に新しい。特に初代の「はやぶさ」については、ミッションを通じ数多くの困難に遭遇、一時は帰還が危ぶまれたことなどから、社会の注目を集めるとともに活発な広報が展開された。関連して、探査機の帰還後には3本もの映画（20世紀フォックスの『はやぶさ/HAYABUSA』、東映の『はやぶさ 遙かなる帰還』、松竹の『おかえり、はやぶさ』）が製作・公開されたこともあって、宇宙開発に興味・関心の薄い層にも「はやぶさ」の名前は比較的良好に知られているのではないだろうか。

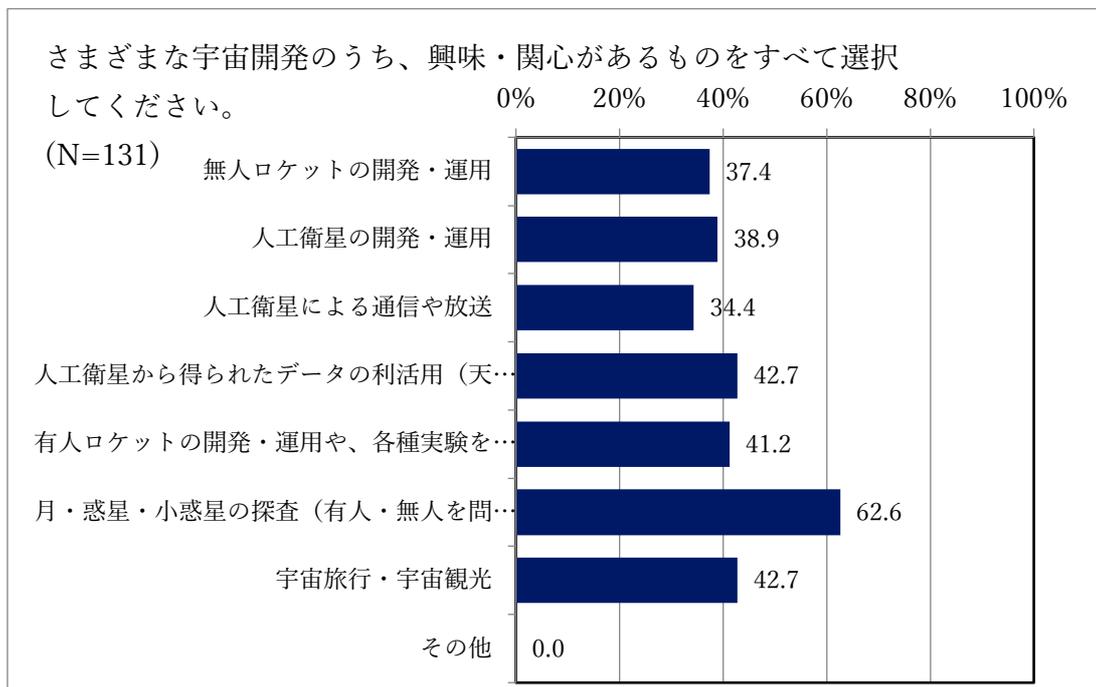


図 3-4 興味・関心のある宇宙開発 (アンケート調査を基に筆者作成)

次に、社会課題やSDGsへの興味・関心の高さを分析した。

「社会課題やSDGsに興味・関心がありますか?」という問いに対し、「とても興味・関心がある」「やや興味・関心がある」「どちらともいえない」「あまり興味・関心がない」「まったく興味・関心がない」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「とても興味・関心がある」ないし「やや興味・関心がある」と回答した人は42.4%であった。一方、「あまり興味・関心がない」ないし「まったく興味・関心がない」と回答した人は33.5%であった。残る24.1%の回答者は「どちらともいえない」を選択している(図3-5)。

宇宙開発への興味・関心と同様、この内訳から社会課題やSDGsに対し積極的で、日頃から興味・関心を持って接している人と、逆に消極的あるいは無関心な人と、双方からバランスよく回答を集めることができたと考える。

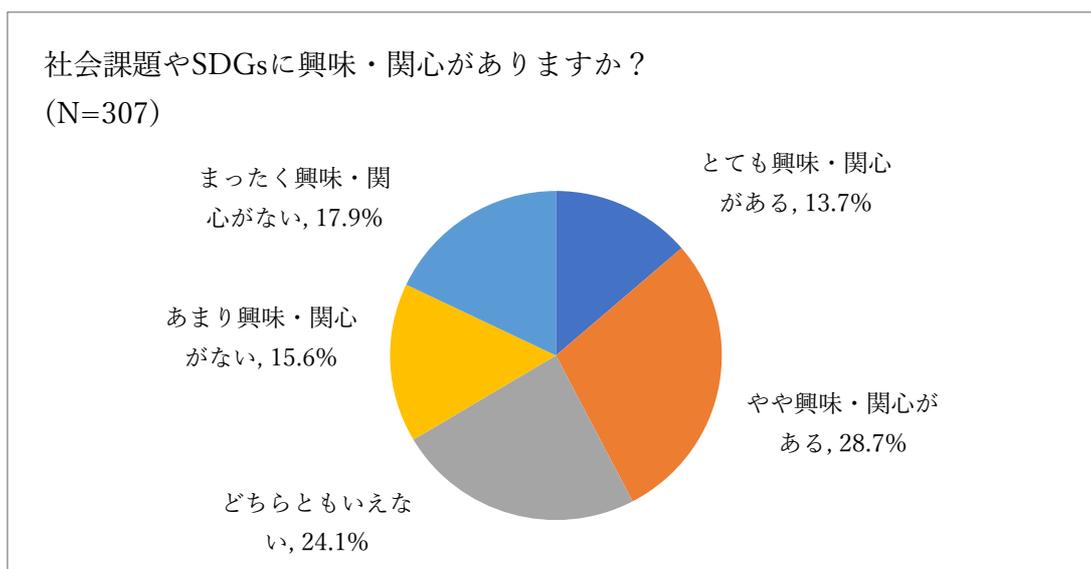


図 3-5 社会課題やSDGs への興味・関心 (アンケート調査を基に筆者作成)

前問において「とても興味・関心がある」または「やや興味・関心がある」と回答した回答者 130 名に対し、17 ある SDGs 目標 (社会課題) のうち、どれに興味・関心があるかを分析した。

選択肢として 17 目標を列挙し、複数選択を可能とした。

最も高い回答を集めたのは「目標 3 : すべての人に健康と福祉を」で、58.5%であった。「目標 1 : 貧困をなくそう」の 52.3%、「目標 2 : 飢餓をゼロに」の 51.5%、「目標 13 : 気候変動に具体的な対策を」の 48.5%が続く (図 3-6)。

新型コロナウイルス感染症が世界的に猛威を振っている昨今において、健康への興味・関心が高くなっていることは想像に難くない。断定はできないが、コロナ禍が影響した結果として「目標 3 : すべての人に健康と福祉を」が多くの支持を集めた可能性がある。なおこの目標 3 は、朝日新聞社が 2021 年 12 月に行った第 8 回 SDGs 認知度調査<sup>6</sup>において最も高い関心を集めた目標でもあり、同調査の結果と整合する。

4 位ではあったものの、「目標 13 : 気候変動に具体的な対策を」に高い関心が認められたのは、筆者としては順当な結果であった。台風被害が激甚化するなど、日本国内においても異常気象とそれに付随して発生する災害への注目は年々高まっており、その顕れと推察する。

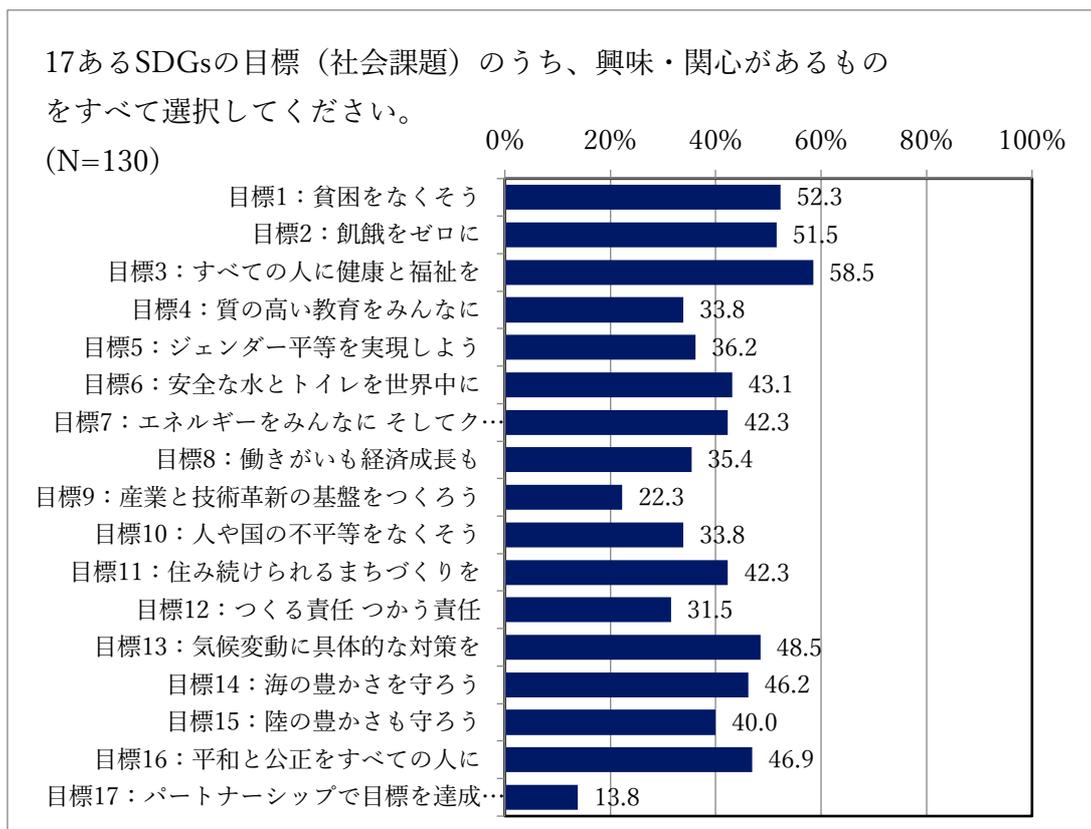


図 3-6 興味・関心のある SDGs 目標（アンケート調査を基に筆者作成）

### 3.2.2. SDGs の各目標に対する宇宙開発の貢献度

宇宙開発や社会課題への興味・関心の高低に関わらず、SDGs の目標それぞれにつき、宇宙開発（有人・無人を問わない）が貢献できる度合いをどう捉えているか、分析した。

17 ある SDGs 目標について、「確実に貢献する」「貢献する可能性がある」「どちらとも言えない」「貢献する可能性はほとんどない」「まったく貢献しない」の 5 つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「確実に貢献する」ないし「貢献する可能性がある」が選択された割合が最も高かったのは「目標 13：気候変動に具体的な対策を」で 32.9%であった。「目標 9：産業と技術革新の基盤をつくろう」の 30.0%、「目標 7：エネルギーをみんなに そしてクリーンに」の 29.6%、「目標 11：住み続けられるまちづくりを」の 26.7%、「目標 4：質の高い教育をみんなに」と「目標 15：陸の豊かさも守ろう」の 26.1%、「目標 14：海の豊かさを守ろう」の 25.7%が後に続く。

逆に、「貢献する可能性はほとんどない」ないし「まったく貢献しない」が選択された割合が最も高かったのは「目標 2：飢餓をゼロに」で 33.9%であった。「目標 5：ジェンダー平等を実現しよう」の 31.6%、「目標 1：貧困をなくそう」の 31.3%、「目標 3：すべての人に健康と福祉を」ならびに「目標 16：平和と公正をすべての人に」の 30.0%が後に続く（図 3-7）。

気候変動に対応する目的において、人工衛星に搭載された各種センサーによって収集したデータが有用であることは古くから言われていた。従い、「目標 13：気候変動に具体的な対策を」が宇宙開発の貢献できる度合いが最も高かったのは、筆者にとって想定通りであった。

また目標ごとに多少のばらつきはあるものの、概ねどの目標に対しても、半数近くが「どちらとも言えない」を選択、判断を留保した事実からは、宇宙開発とSDGs ひいては社会課題の関連付けが生活者にとって十分できていないことが推察される。さらには、生活者に対して宇宙開発と社会課題の相関について十分な情報提供、十分な広報活動がなされていない現状も推察される。

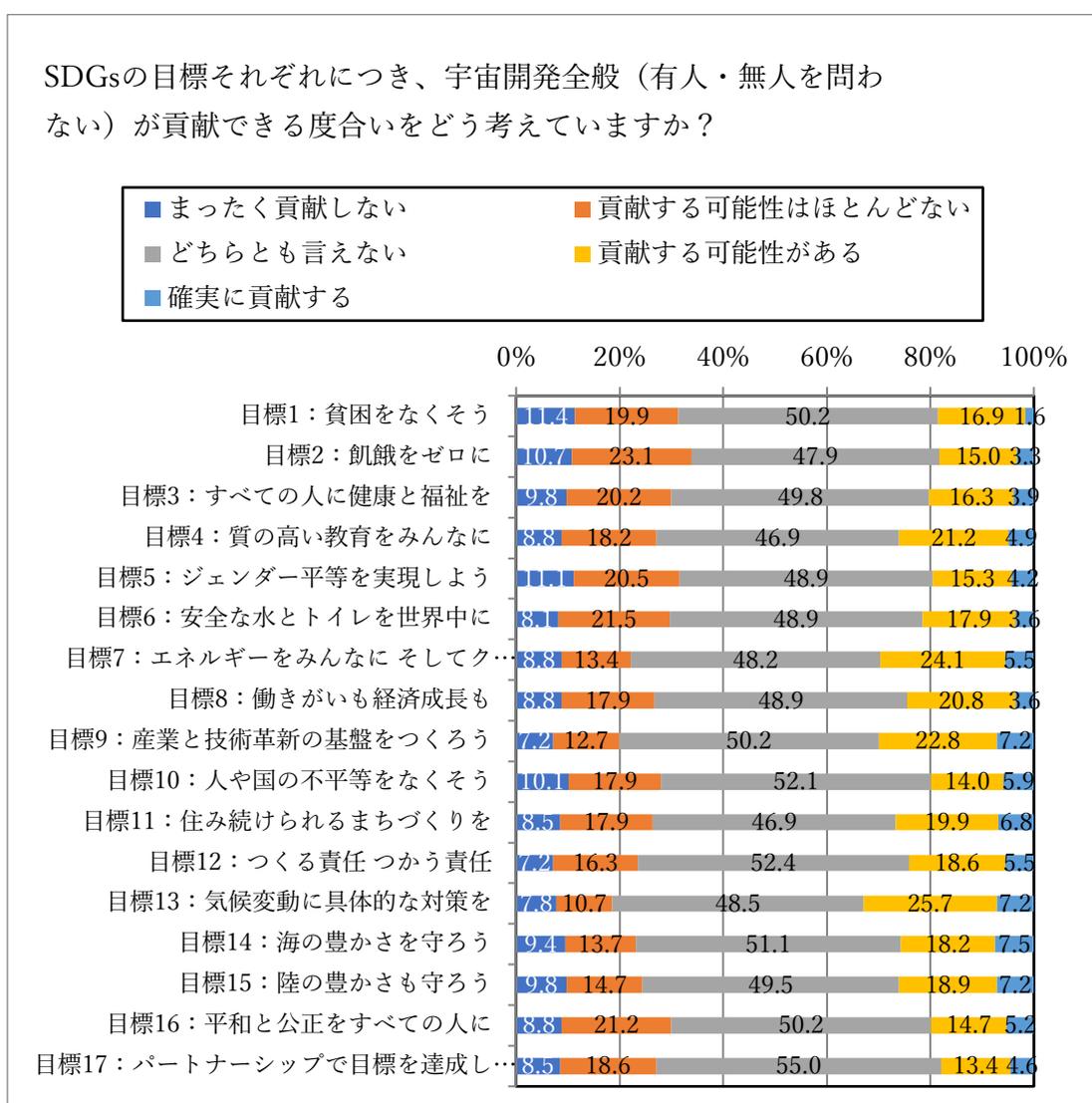


図 3-7 各 SDGs 目標に対して宇宙開発が貢献できる度合い  
(アンケート調査を基に筆者作成)

### 3.2.2.1. 社会課題にまつわる空間的・時間的な認識

宇宙開発がSDGs目標の達成、ひいては社会課題の解決に貢献するかどうかを考える前提として、そもそも「社会」や「環境」という言葉の指し示す範疇に宇宙を含めて認識しているかどうかを分析した。

「社会課題や持続可能な開発目標（SDGs）において、『社会』や『環境』といった言葉が意味するのは、地上からどこまでの空間を指すと考えますか？」という問いに対し、「地上～大気圏内」「地上～人工衛星や国際宇宙ステーションが飛行する高度まで」「地上～人類が到達したことのある月まで」「地上～人工衛星が到達した最も遠くまで（太陽系外縁）」「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

宇宙を含めない「地上～大気圏内」が40.4%で最も多くの回答を集めた一方、次いで最も多かったのはあらゆる空間を含める「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」の27.7%であった。「地上～人工衛星や国際宇宙ステーションが飛行する高度まで」の16.0%、「地上～人類が到達したことのある月まで」の9.1%、「地上～人工衛星が到達した最も遠くまで（太陽系外縁）」の6.8%が後に続く（図3-8）。

私たちの生活に最も身近な選択肢と考えられる「地上～大気圏内」が最も高い割合を占めたのは筆者の想定内であったが、次いで多くの割合を占めたのが「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」というのは、想定外であった。その結果からは、「社会」や「環境」の捉え方について、やや二極化が進んでいる可能性が示唆される。いずれにしても、「社会」や「環境」に宇宙を含めている生活者が合計で6割近くに及ぶ事実を確認できた。

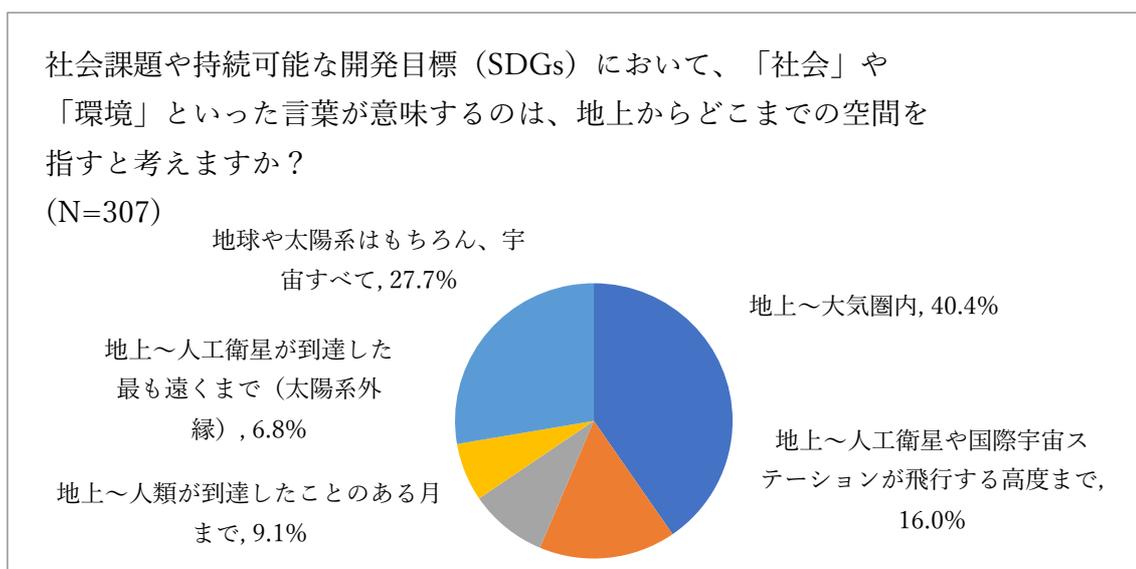


図 3-8 「社会」や「環境」の範囲（アンケート調査を基に筆者作成）

SDGs は将来世代のニーズを損なわないことを謳っているが、どれくらい先の世代までを考慮すべきか明示的ではない。そこで、生活者の空間的な認識の拡張度合いを測った前問に続き、時間的な認識の拡張度合いを確かめるための問い、すなわちどれくらい先の将来のニーズまで考慮したうえで社会課題や環境問題の解決に取り組むべきと考えているかを分析した。

「現世代の私たちは、どれくらい先の将来のニーズまで考慮したうえで、社会課題や環境問題の解決に取り組むべきと考えますか？」という問いに対し、「～10年先まで」「～25年先まで」「～50年先まで」「～100年先まで」「～100年後よりもっと先の未来まで」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

最も多かったのは「～100年後よりもっと先の未来まで」で37.1%、「～50年先まで」の20.2%、「～100年先まで」の19.2%、「～25年先まで」の14.7%、「～10年先まで」の8.8%が続く（図 3-9）。

高齢化・長寿命化という傾向が続くなか、自身が死去するより後の世代のニーズを考慮すべき、と考える回答者が多数派だったことは筆者の予想に反した。企業経営は、大局的には短期思考から長期思考へと切り替わりつつあるが、個々人の時間的認識もまた、長期思考へと移行している可能性がある。

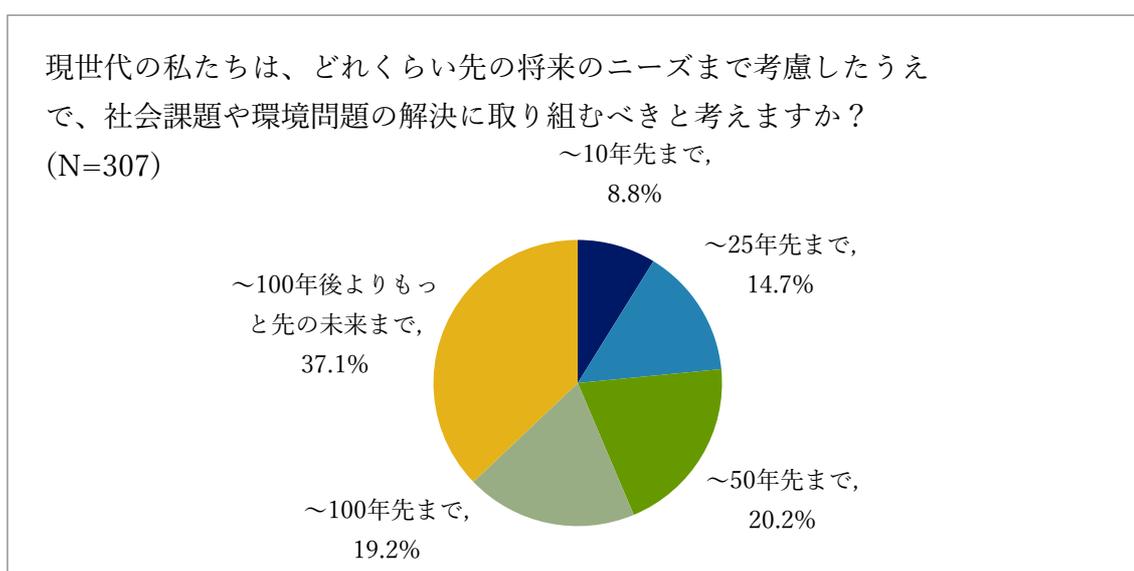


図 3-9 社会課題や環境問題の解決に取り組むうえで考慮すべき未来  
(アンケート調査を基に筆者作成)

### 3.2.3. 有人宇宙開発と社会課題

地球を周回する軌道上の宇宙ステーションに宇宙飛行士が長期滞在しながら科学実験を実施し、あるいは月や火星を宇宙飛行士が訪れ探査を行うことなどを目指す有人宇宙開発は、宇宙開発の花形的存在として多くの人々を惹きつけるが、一方で科学的なイメージが強

く社会課題と結びつけては捉えられにくいと筆者は考えている。

そこでまず、社会課題解決手段としての有人宇宙開発への期待について分析した。

「有人宇宙開発は社会課題の解決に役立つと考えていますか？」という問いに対し、「とても役立つ」「やや役立つ」「どちらともいえない」「あまり役立たない」「まったく役立たない」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「とても役立つ」ないし「やや役立つ」と回答した人は48.2%であった。一方、「あまり役立たない」ないし「まったく役立たない」と回答した人は14.3%であった。残る37.5%の回答者は「どちらともいえない」を選択している（図 3-5）。

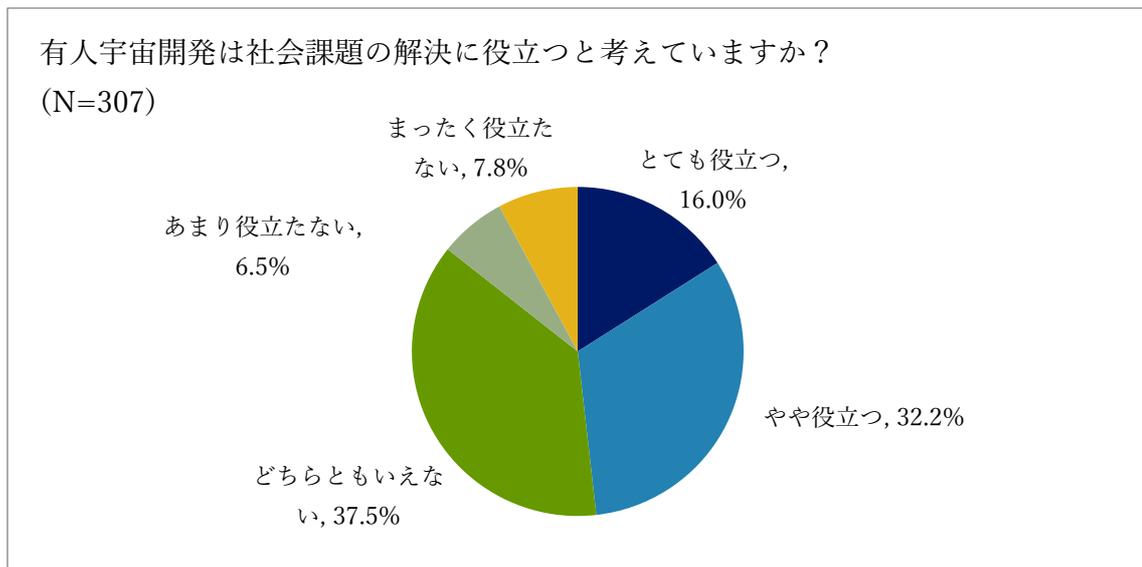


図 3-10 社会課題の解決に対し有人宇宙開発が役立つ度合い  
(アンケート調査を基に筆者作成)

前問において、「どちらともいえない」以外を選択した回答者に対し、なぜそう回答したのかを自由回答形式で尋ねた。「とても役立つ」ないし「やや役立つ」を選択した回答者からは、次のような意見があった。

- 宇宙に滞在した人々が実際に宇宙から地球を目にして感じたことや何かの実験をして得られたことが伝えられることは、すべての人にとってとても貴重な財産だと思う
- 地球人口が増えすぎた場合に代替地があれば良いから
- 宇宙への移住などの話が話題になっているので
- 未来の世の中を考慮した場合、生活環境が地球上から宇宙を含めた極めて広い範囲に広がるのが想定されるため、有人宇宙開発は避けてはならぬ今後の社会テーマと考える

- 今この地球で住んでいる人間が、いつまで地球に住んでいられるか、陸も海もいつまで維持されるかを宇宙から見える事で解決、役に立つ事を信じている
- 有人宇宙開発は、昔からの人類の夢なので、社会問題だけでなく、全員が同じ方向に向かって、明るく語れることが、役立つと思う
- 宇宙開発でもしかしたら、新たに住める場所などが、将来みつかるかもしれない
- 数人とはいえ、いろんな人種と一緒に生活をしていくというのは人種や性別を超えた社会課題だと思う
- 人類の居住スペースの拡張、地球上人類が減ることで地球環境改善につながる可能性がある
- 有人で開発していく事により、様々な問題の解決の糸口になると考えるから
- 可能性を見出すなら今あるもの以外にも目を向けなければいけないと思うから

また、「あまり役立たない」ないし「まったく役立たない」を選択した回答者からは、次のような意見があった。

- 何が役立つのか思いつかない
- 地球の問題を解決してから宇宙開発してください
- 自分の知識や考えのなかでは社会解決と宇宙開発が結びつかない
- 時間軸が違いすぎる
- 実際に何か自分自身に役立ったと感じたものがないから
- 直結するものではないから

「とても役立つ」ないし「やや役立つ」を選択した回答者からの意見のなかに、宇宙滞在の経験を伝えることの価値についての肯定的な意見があったが、宇宙から地球を眺めることで起こる前向きな態度変容、いわゆるオーバービュー効果の意義に言及したものとして興味深い。また、人類が宇宙へ移住する可能性に言及したものがあつたが、その動機として回答者は人口が増えすぎたケースを挙げている。それを含め、現存する社会課題のほかにも宇宙由来の要因、例えば小惑星の衝突や太陽活動（スーパーフレア）などによって地球以外の天体ないし宇宙空間への移住を余儀なくされる可能性は存在する。

幸運にしてそのような危機に近い将来遭遇することがなくとも、徐々に太陽は膨張し、数十億年後には地球上で生命は存在し得なくなることが科学的に予想されている。そうした可能性なり将来予測が広く認知されることで、人類文明の存続という究極的な社会課題に対し、有人を含め宇宙開発が課題解決手段として支持される可能性がある。

そこで、「地球温暖化などの人類活動に由来する以外で、地球上の生命の存続を脅かし得る脅威（小惑星の衝突や太陽のスーパーフレアなど）があることを知っていますか？」という問いを立てた。「はい」「いいえ」のいずれかを選ぶ択一式の設問である。

結果、「はい」と答えた回答者は54.4%、「いいえ」と答えた回答者は45.6%であった（図3-11）。

「はい」と答えた回答者が過半数に及んだのは、筆者の予想を上回った。仮説としては、地球への天体衝突を描いたSF映画がこれまで数多く制作・公開されてきたことが認知獲得に影響したと考えられる。1998年には、『ディープ・インパクト』『アルマゲドン』の2本の小惑星衝突に関する映画が立て続けに公開されたほか、邦画では2016年公開のアニメ映画『君の名は。』の大ヒットが記憶に新しい。スーパーフレアのような太陽活動にまつわるSF作品もあるにはあるが（後述）、天体衝突を扱ったもののほうが絵的にセンセーショナルなぶん人気があると筆者は認識している。

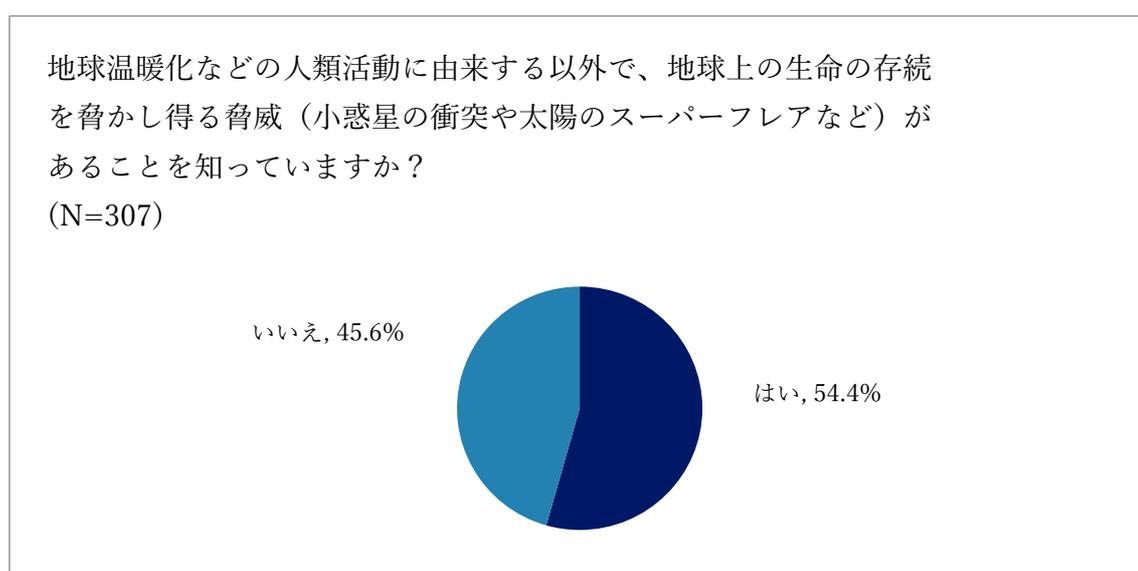


図 3-11 地球上の生命の存続を脅かし得る脅威に対する認知  
(アンケート調査を基に筆者作成)

同様に、「超長期的には（数十億年後には）太陽が膨張し、地球上に生命は存在できなくなることを知っていますか？」という問いを立てた。やはり、「はい」「いいえ」のいずれかを選ぶ択一式の設問である。

結果、「はい」と答えた回答者は46.9%、「いいえ」と答えた回答者は53.1%であった（図3-12）。

過半数には及ばなかったものの、それに近い割合を「はい」が占めたのは、筆者の予想を上回った。小惑星衝突と異なり、太陽の膨張とそれに伴う人類を含むすべての生命の危機を描いた映画というのは筆者の記憶にはなく、それほど多くに知られているとは期待していなかった。仮説として、具体的な理由が何かはさておき、いずれ人類は地球に住めなくなるという知識を得ていた結果、「はい」が選択されたかもしれない。あるいは、膨張ではないが前問で触れたスーパーフレアを含む太陽活動の異常とそれに伴う危機を描いたSF作品

は複数あるため（映画で言えば松竹の『クライシス 2050』や20世紀フォックスの『サンシャイン 2057』）、それらの影響を受けた結果という可能性がある。

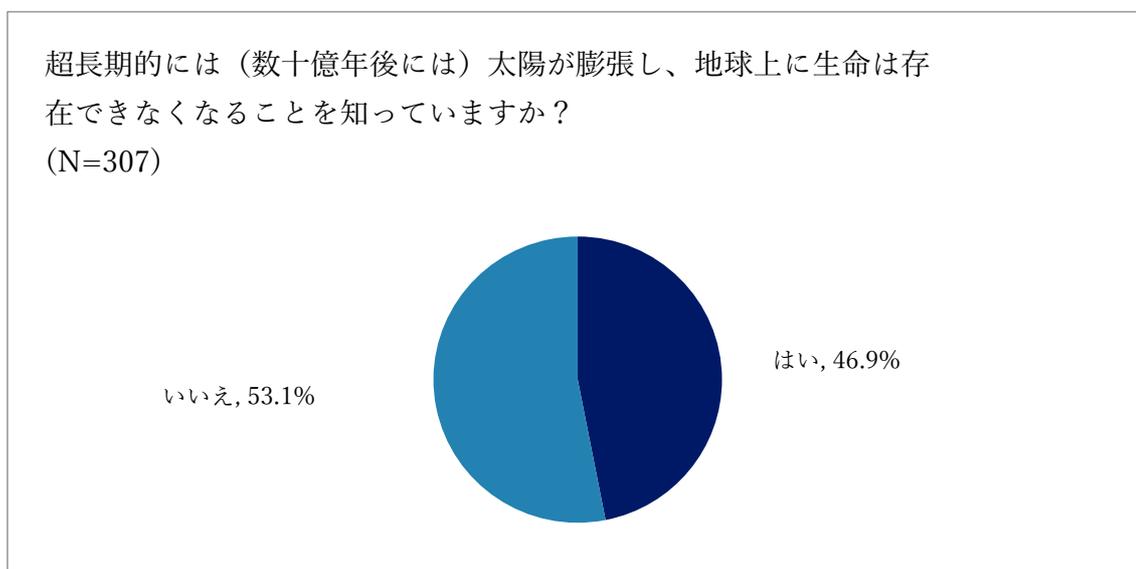


図 3-12 太陽膨張に伴い地球上に生命が存続できなくなる未来の認知  
(アンケート調査を基に筆者作成)

最後に、「人類や文明の存続のためならば、将来の宇宙への移住のために「今」必要と考えられる宇宙開発（有人宇宙開発を含む）に賛成しますか？」という問いを立てた。「はい」「いいえ」のいずれかを選ぶ択一式の設問である。

結果、「はい」と答えた回答者は65.8%、「いいえ」と答えた回答者は34.2%であった（図3-13）。

問いの文中にある「ためならば」という言葉遣いには、暗に人類や文明の存続以外の目的において宇宙開発に反対であったとしても、という前提を込めていた。その意図が十分に伝わったうえでの結果かは計り知れないが、ともかく究極のサステナビリティとも言える「人類や文明の存続」を目的に掲げるなら、65%の人々は有人を含む宇宙開発に賛同することがわかった。この数字を高いと見るか、低いと見るかは人それぞれだが、「有人宇宙開発は社会課題の解決に役立つと考えていますか？」という前問に対し「とても役立つ」ないし「やや役立つ」と回答した人が48.2%に止まったことを踏まえるなら、十分高いと言えよう。

人類や文明の存続のためならば、将来の宇宙への移住のために  
「今」必要と考えられる宇宙開発（有人宇宙開発を含む）に賛成し  
ますか？  
(N=307)

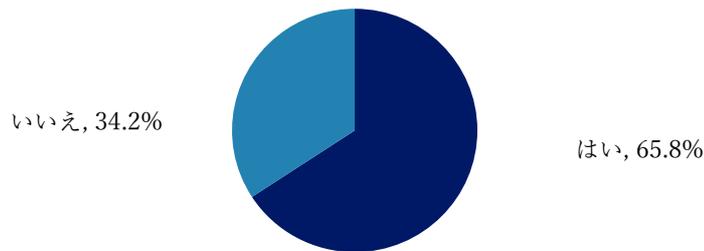


図 3-13 宇宙移住を目的とした宇宙開発への支持・不支持  
(アンケート調査を基に筆者作成)

### 3.3. 調査の総括

宇宙開発ないし社会課題やSDGsへの興味・関心がある割合と比べると、宇宙開発が各SDGs目標にどれだけ貢献できるかについて「どちらとも言えない」とした割合の高さが際立つ。そこから導かれる一つの仮説は、たとえ宇宙開発と社会課題/SDGsのいずれかに興味・関心があったとしても、両者を関連づけて理解し宇宙開発の是非を判断できる人は少ないということである。これは同時に、社会課題解決手段としての宇宙開発の広報が不足している可能性を示唆する。

環境や社会の一部として宇宙を認めていない人々が4割を占めた一方で、宇宙を認めた人々は6割、とりわけ環境や社会にあらゆる宇宙空間が含まれるとする人々が3割弱存在したことから、地上から宇宙に向け人々の空間認識が一定程度、拡張済みであることが分かった。今後、月以遠の天体の探査（有人によるものを含む）が進むにつれますます、そうした空間認識の拡張が進み、人類の活動領域として、そして保全すべき対象として、より広大な空間が環境や社会といった言葉の意味するところに取り込まれるであろう。

また時間認識についても、100年後よりもっと先の未来までを考慮して社会課題に取り組むべきとした人々が4割弱で最大多数を占め、どちらかと言えば短期思考寄りではなく長期思考寄りに認識が拡張されていることが確認できた。未来への先行投資という側面を持つ宇宙開発にとって、その特性を肯定的に受け入れる下地ができていると解釈できよう。空間認識の拡張状況と併せて、宇宙開発企業にとっては事業特性を踏まえた広報のしやすい環境が整いつつあると言えるのではないだろうか。

そして、人類や文明の存続という大命題を踏まえれば、たとえ高コストかつ人命喪失という高リスク、あるいは倫理的な新たな課題が想定されるとしても、宇宙への移住やそれを念

頭に置いた宇宙開発に対し、肯定的な意見が多数派を占めることが確認できた。人類活動に由来する種々の環境問題や社会課題、あるいは地球外に由来する種々の危機を仮に乗り越えたとしても、いずれ数十億年後には人類がこの地球上に暮らし続けることができなくなるのは科学が導く必定である。超長期的な時間軸を持ち出し殊更に危機感を煽るつもりは筆者には毛頭ないが、そのような未来への備えを理由に今から宇宙開発に取り組むことに対し、社会から一定の支持や賛同を得ることは十分可能と言えるだろう。

そうした生活者の宇宙開発と社会課題に対する意識を踏まえつつ、国内の宇宙開発企業はどのような広報活動を通じ、生活者にどのような情報提供を行なっているのか、Webメディアに軸足を置いて調査したのが次章、第4章である。

## 第 4 章 Web サイトに見る国内宇宙開発企業の広報

### 4.1. 調査概要

日本国内において事業を通じ宇宙開発に直接携わる、ないし間接的にであっても宇宙開発に貢献している企業、すなわち国内宇宙開発企業が、宇宙開発と社会課題の関わりについてどのような広報を Web サイト上で行なっているかを調査した。

調査対象には書籍『宇宙ビジネス第三の波』や、財団法人日本宇宙フォーラムが公開している「日本の新たな宇宙ビジネスとベンチャー企業調査（2018年11月30日付）<sup>7</sup>」を参考に、133社を選定した。以下にその企業の一覧を示す（順不同）。

- 株式会社 IHI
- 株式会社 IHI エアロスペース
- 株式会社 ispace
- 株式会社アクセルスペース
- AstroX 株式会社
- 株式会社アストロスケール
- アジア航測株式会社
- 株式会社 ASTROFLASH
- 株式会社アドニクス
- 伊藤忠商事株式会社
- 株式会社岩谷技研
- インターステラテクノロジズ株式会社
- 株式会社インフォステラ
- 株式会社ウェザーニューズ
- 株式会社植松電機
- 株式会社うちゅう
- 宇宙技術開発株式会社
- 宇宙システム開発株式会社
- UBE 株式会社
- ウミトロン株式会社
- AeroEdge 株式会社
- 株式会社エイ・イー・エス
- ANA ホールディングス株式会社
- 株式会社 ALE
- 一般社団法人 ABLab
- NEC スペーステクノロジー株式会社
- 株式会社エム・シー・シー

- 株式会社 ElevationSpace
- オーシャンソリューションテクノロジー株式会社
- 株式会社カネカ
- 兼松株式会社
- 川崎重工業株式会社
- キヤノン電子株式会社
- 株式会社 QPS 研究所
- 京セラ株式会社
- 株式会社クラブツーリズム・スペースツアーズ
- 株式会社グリーン&ライフ・イノベーション
- グローバル測位サービス株式会社
- 株式会社コア
- 国際航業株式会社
- 株式会社コスモテック
- さくらインターネット株式会社
- サグリ株式会社
- 札幌総合情報センター株式会社
- 真田 KOA 株式会社
- 株式会社ジーエス・ユアサ コーポレーション
- SEESE 株式会社
- 株式会社ジェノバ
- 株式会社潤工社
- 準天頂衛星システムサービス株式会社
- 株式会社 SIGNATE
- 株式会社 Synspective
- スカイゲートテクノロジズ株式会社
- スカパーJSAT 株式会社
- 株式会社スペースエンターテインメントラボトリー
- Space Entertainment 株式会社
- 合同会社 Space Cubics
- 株式会社 SPACE WALKER
- 株式会社スペースシフト
- 一般社団法人 SPACETIDE
- 株式会社スペースデータ
- 一般社団法人 Space Port Japan
- スペースワン株式会社

- Space BD 株式会社
- 住友商事株式会社
- セイデンテクノ株式会社
- 双日エアロスペース株式会社
- 双信電機株式会社
- ソニーグループ株式会社
- 株式会社 Solafune
- 株式会社 sorano me
- 株式会社ダイモン
- 株式会社立山科学デバイステクノロジー
- 株式会社タムラ製作所
- TIS ソリューションリンク株式会社
- 株式会社デジタルブラスト
- 株式会社 DATAFLUCT
- デロイト トーマツ グループ
- 株式会社天地人
- 株式会社 TOWING
- 株式会社トプコン
- トヨタ自動車株式会社
- NASAM JAPAN 株式会社
- 株式会社ニコン・トリンプル
- 日産自動車株式会社
- 日本アビオニクス株式会社
- 日本航空電子工業株式会社
- 日本スペースイメージング株式会社
- 日本地球観測衛星サービス株式会社
- 日本電気株式会社
- 日本電気航空宇宙システム株式会社
- 日本電波工業株式会社
- 日本マルコインターナショナルグループ
- 日本無線株式会社
- HIREC 株式会社
- 株式会社バスキュール
- 株式会社パスコ
- パナソニック ホールディングス株式会社
- 株式会社ビジョンテック

- 日立造船株式会社
- PwC コンサルティング合同会社
- PD エアロスペース株式会社
- 株式会社ファームシップ
- 株式会社福井村田製作所
- 富士通株式会社
- 富士通ネットワークソリューションズ株式会社
- 富士電機株式会社
- 古河電気工業株式会社
- 古河電池株式会社
- 古野電気株式会社
- 株式会社パールブルー
- 北陸電気工業株式会社
- 株式会社ポーラスター・スペース
- 本田技研工業株式会社
- 株式会社マクニカ
- マクニカ・富士エレ ホールディングス株式会社
- マゼランシステムズジャパン株式会社
- 松尾電機株式会社
- 丸文株式会社
- 丸紅株式会社
- 株式会社 minsora
- 三菱重工業株式会社
- 三菱商事株式会社
- 三菱電機株式会社
- 三菱電機ソフトウェア株式会社
- 三菱プレシジョン株式会社
- 明星電気株式会社
- 株式会社メルティン MMI
- 有人宇宙システム株式会社
- 横河電機株式会社
- 株式会社 Ridge-i
- ワテック株式会社
- 株式会社ワープスペース

調査においては、2022年6月～8月にかけて、当該企業の公式 Web サイトを目視で確認

した。

設立年（一部の企業については創業年）を基にした社歴の長短を分類した。50～100年未満の企業が最も多く30.1%あったが、それとほぼ同数（27.8%）の企業が10年未満の比較的若い企業であった。宇宙開発企業におけるベンチャー/スタートアップ企業の多さが顕れていると言えよう（図4-1）。

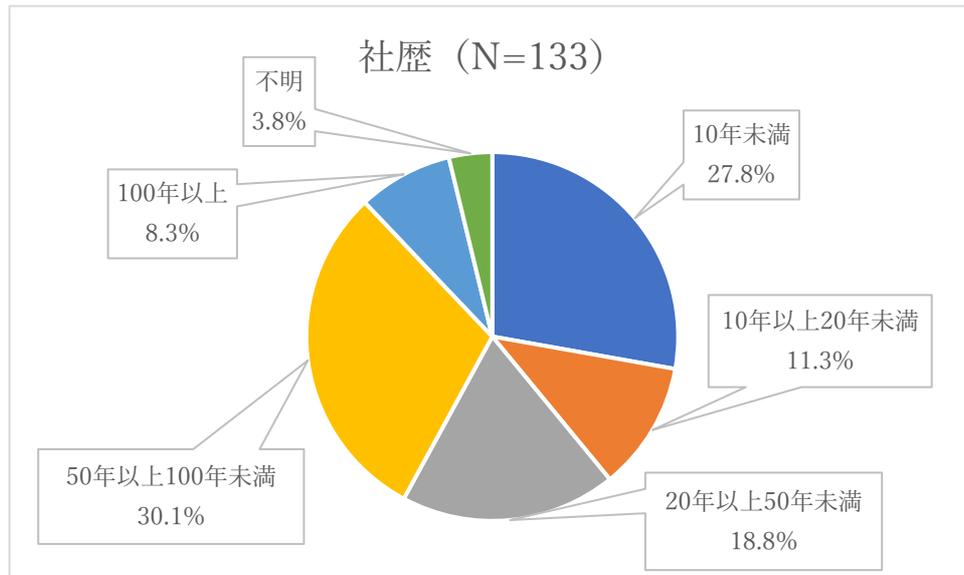


図4-1 調査対象企業の社歴（調査を基に筆者作成）

また、上場/非上場を分類したところ、上場企業が33.1%、非上場企業が66.9%という内訳であった。ベンチャー/スタートアップ企業の多さも多分に影響しているなかで、非上場企業が多数派であった（図4-2）。

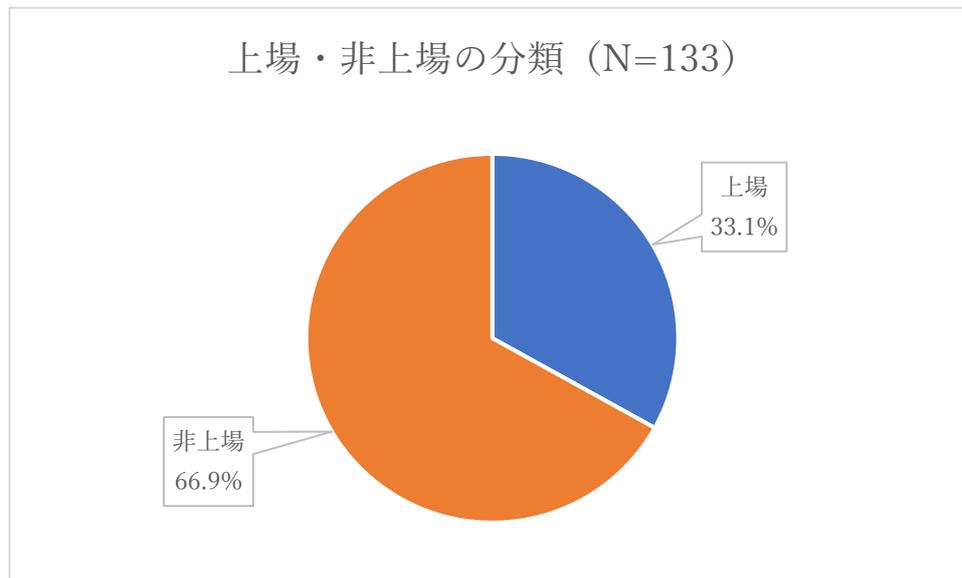


図 4-2 調査対象企業の上場・非上場の分類 (調査を基に筆者作成)

## 4.2. 調査結果

### 4.2.1. 主要ナビゲーションにおける社会課題関連項目の有無

複数のページから構成される Web サイトにおいては、各ページの先頭（「ヘッダー」と呼ばれる）付近に、サイト内の主要なコンテンツへの導線を設置するのが一般的である。

Web デザインの文脈で俗に「グローバルナビゲーション」と呼ばれるが、その種の主要ナビゲーションに社会課題にまつわるコンテンツへのリンクが存在すれば、それに興味・関心のある訪問者が効率的に目当てのページに辿り着くのに役立つばかりでなく、企業が社会課題解決に注力していることを訴求することにも繋がる。

かつて、社会課題ないし CSR 関連コンテンツは、組織概要など企業のメタ情報を扱う「企業情報」カテゴリや、株主・投資家向けの IR カテゴリの一部として、やや目立たない(階層の深い)場所に仕舞い込まれていることが比較的多く、初めてのサイト訪問者にとっては特に、所在のわかりにくいことが少なくなかった。しかし近年、SDGs への注目の高まりもあって、主要ナビゲーションから直接、より効率的に社会課題関連コンテンツへアクセスできるよう導線設計を行うサイトが少なくない。

そこでまず、各サイトの主要ナビゲーションを調査し、社会課題関連コンテンツへの導線なり項目の有無を分析した。項目ありと判定したサイトは全体の 33.8%で、項目なしは 66.2%であった (図 4-3)。

項目ありと判定した 45 社のうち最も多く見られたラベルは、カタカナ表記の「サステナビリティ」で 27 社あった。また、英語表記の「Sustainability」を用いている企業が 2 社あった。

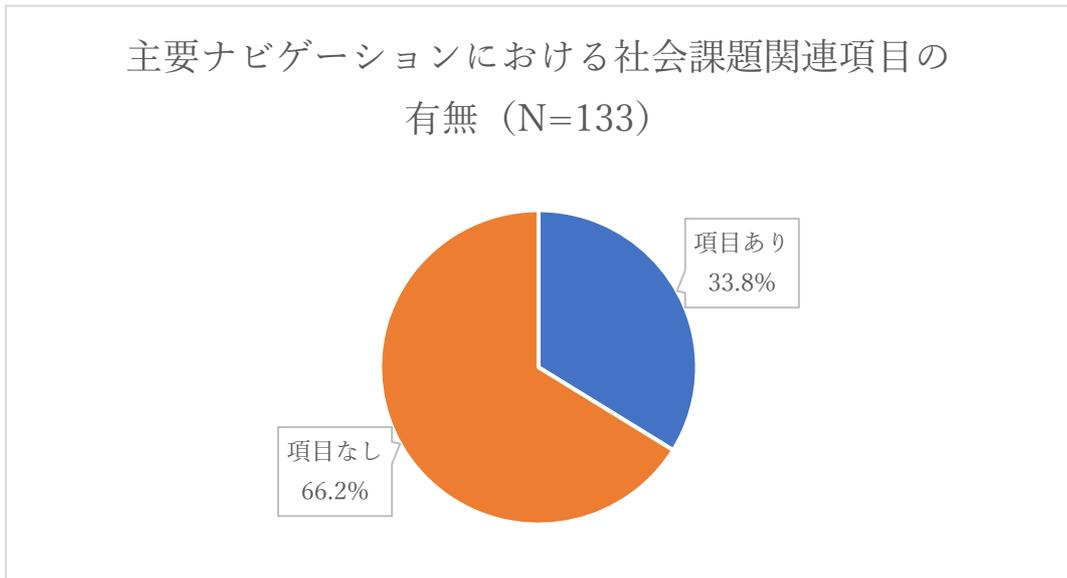


図 4-3 主要ナビゲーションにおける社会課題関連項目の有無 (調査を基に筆者作成)

#### 4.2.2. SDGs への取り組みの有無

次いで、Web サイトにおいて SDGs への取り組みを明示的に広報しているかどうかを分析した。その結果は、上述の主要ナビゲーションにおける社会課題関連項目の有無と同じく、全体の 33.8%が SDGs に取り組んでいたのに対し、66.2%の企業サイトでは SDGs に取り組んでいることを確認できなかった (図 4-4)。

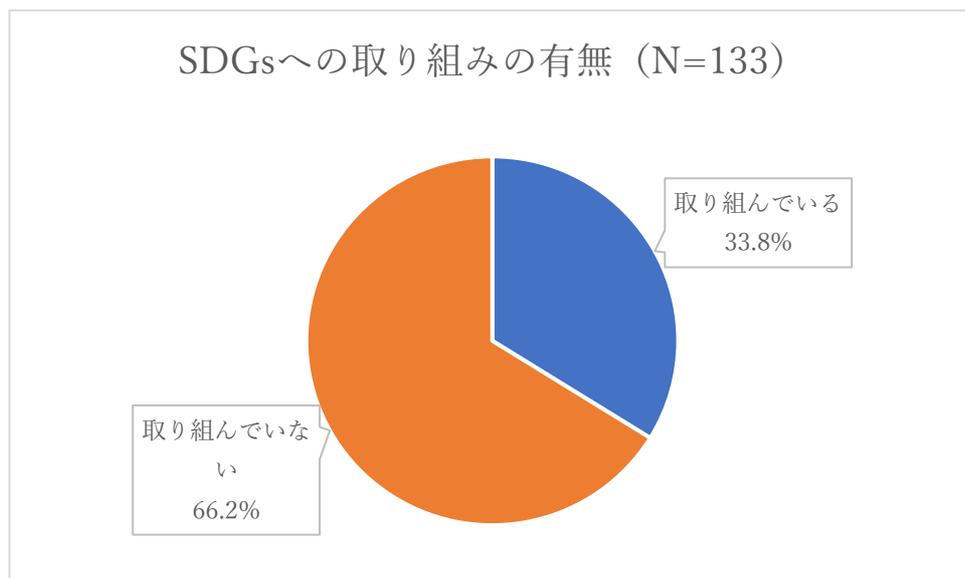


図 4-4 SDGs への取り組みの有無 (調査を基に筆者作成)

SDGs への取り組みが Web サイト上で確認できた 45 社のうち、株式会社 SPACE WALKER とスカパーJSAT 株式会社を除く大半は、主力事業として宇宙開発に取り組んでいるわけではなかった。従い、SDGs にどのように取り組んでいるかの詳細を解説するコンテンツについても、殊更に宇宙開発と SDGs 目標を関連づけているわけではないものが多く、むしろ宇宙開発と SDGs 目標の関係を理解するのは困難と思われるサイトが多かった。

なお、主要ナビゲーションに社会課題関連項目があったからといって、必ずしも SDGs に取り組んでいるとは限らないことに注意いただきたい。例えば、株式会社アクセルスペースの Web サイトでは主要ナビゲーションに「Sustainability」の項目があるが、SDGs を活用した社会課題解決への具体的な取り組みは謳われていなかった。

逆に、主要ナビゲーションに社会課題関連項目がないものの、SDGs に取り組んでいる企業サイトもあった。例えば国際航業株式会社の Web サイトが該当する。

#### 4.2.3. 統合報告書の有無

2021 年 6 月に公表された改訂コーポレートガバナンス・コード<sup>8</sup>において、サステナビリティ関連情報の開示が一層求められるようになった。そうした ESG 関連情報、非財務情報の積極的開示を求めるトレンドにおいて、上場企業においては財務情報と非財務情報の双方を一元的に取り扱う統合報告書を作成し、公開するケースが増えている。

Web サイトにおける統合報告書の公開は、その企業が ESG、ひいては社会課題解決に積極的に取り組んでいることの証左として捉えることができよう。

図 4-2 で示した通り、上場企業は調査した企業の約 3 分の 1 に過ぎないが、現状どれだけの企業が統合報告書を公開しているかを分析した。結果は、20.3%の企業が統合報告書を公開していたのに対し、79.7%の企業サイトで統合報告書を確認できなかった（図 4-5）。

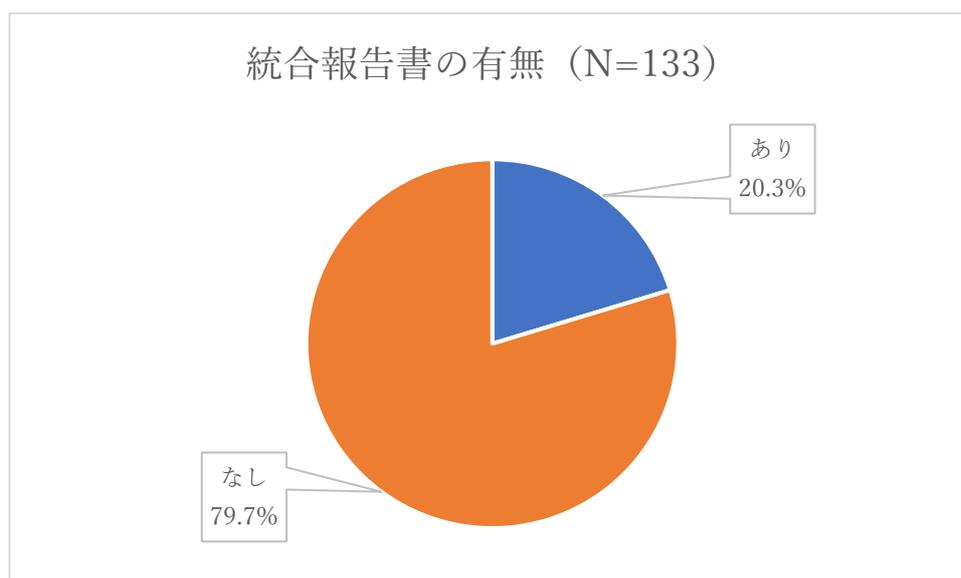


図 4-5 統合報告書の有無（調査を基に筆者作成）

統合報告書を確認できた 27 社は、いずれも上場企業であり、また主力事業として宇宙開発に取り組んでいるのではなく、さまざまある事業の一つとして宇宙開発に取り組んでいた。また、70 年以上の歴史がある企業が、27 社の大半を占めた。目下、社歴が比較的長く、多角経営を進めており、なおかつ上場している宇宙開発企業が統合報告書を掲載していると言えよう。

#### 4.2.4. 経営理念/ビジョン/パーパスなどの掲載の有無

事業と社会課題解決の同軸化が進めば、それは自ずと企業の経営理念やビジョン、パーパスに反映されるはずであり、事業を通じた社会課題/SDGs への取り組みを広報する目的においては、それら企業固有の概念を明文化し Web サイトに掲載することが望ましい。

タイトルが何であれ、宇宙開発企業の Web サイトにおいて、そうした経営理念なりビジョン、パーパスが掲載されているかを分析した。結果は、63.9%の企業がその種のコンテンツを公開していたのに対し、36.1%の企業サイトでは確認できなかった（図 4-6）。

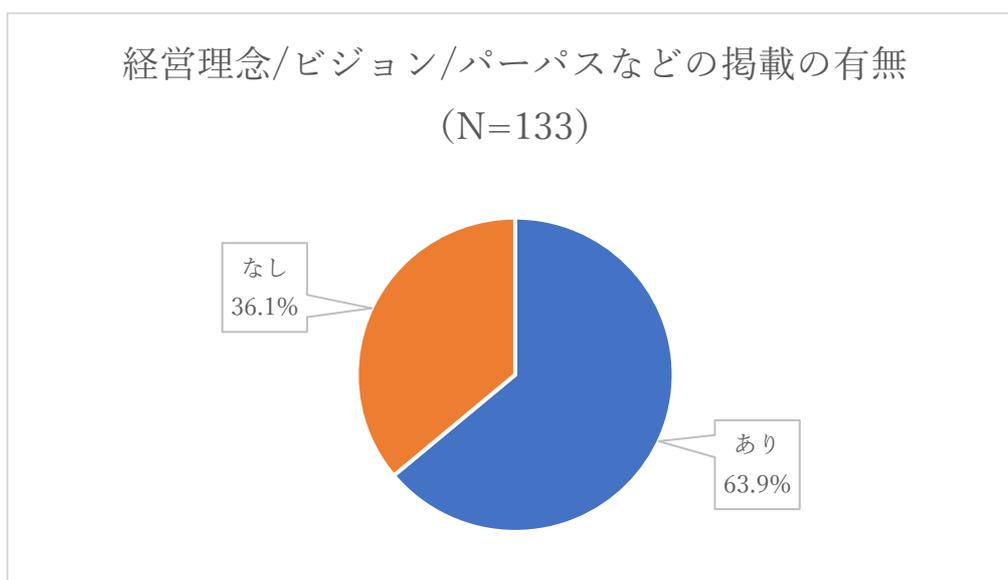


図 4-6 経営理念/ビジョン/パーパスなどの掲載の有無（調査を基に筆者作成）

掲載企業が多数派を占めたが、その多くは Web サイトのつくりとして、組織概要など企業のメタ情報を扱うための専用カテゴリ（「企業情報」など）を有していた。宇宙開発企業に限らず、情報設計の観点からすれば、サイト規模なり情報量が一定程度なければ、事業そのものを紹介するコンテンツとの切り分けが難しく、故に経営理念/ビジョン/パーパスの類を掲載しにくい可能性がある。36.1%の企業が掲載していなかった背景として、今回の調査対象企業において歴史が浅く組織規模の大きくない、故に Web サイトも比較的小規模なベンチャー/スタートアップ企業が比較的多かったことが考えられる。

#### 4.2.5. トップメッセージの掲載の有無

経営理念/ビジョン/パーパスと同様に、事業と社会課題解決の同軸化が進めば、経営層が発するメッセージにそれが表現されて然るべきである。例えば経営トップからのメッセージで、社会における自社の存在理由として事業を通じた社会課題への取り組みが語られれば、社外向けのみならず社内向けにも高い広報効果（いわゆるブーメラン効果）が期待できよう。

そこで、メッセージの内容はさておき、宇宙開発企業の Web サイトにおいてトップメッセージが掲載されているかを分析した。結果は、59.4%の企業がその種のコンテンツを公開しており、他の 40.6%の企業サイトでは確認できず、割合的には経営理念/ビジョン/パーパスなどの掲載の有無と大差が無かった（図 4-7）。

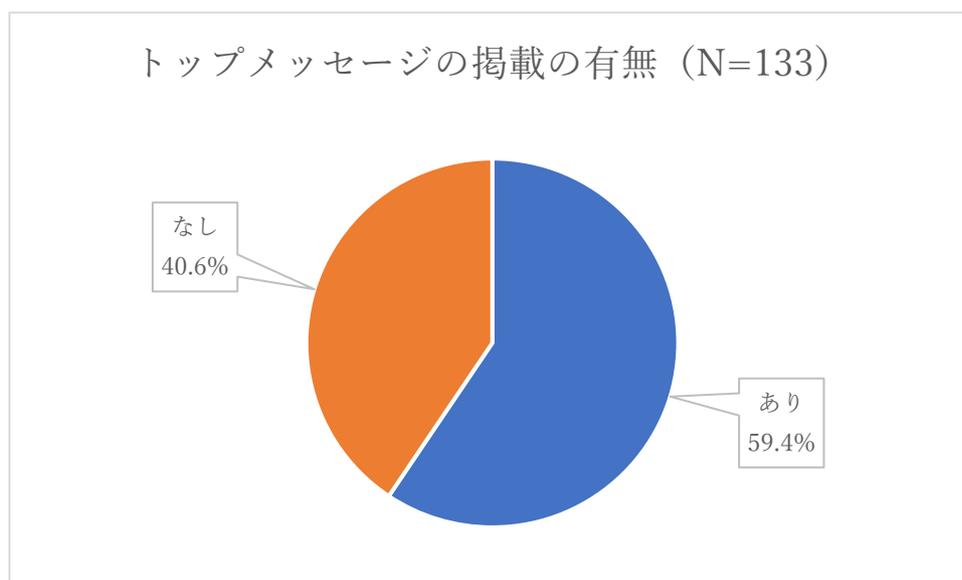


図 4-7 トップメッセージの掲載の有無（調査を基に筆者作成）

経営理念/ビジョン/パーパスなどと同じく、多くの Web サイトでトップメッセージは組織概要など企業のメタ情報を扱うための専用カテゴリ（「企業情報」など）に含まれていたが、中には IR カテゴリに掲載している企業もあった（例：キヤノン電子株式会社）。

なお今回、メッセージ内容に踏み込んだ分析をせず、単に掲載の有無に絞って調査したのは、概して内容の抽象度が高く、社会課題解決手段としての宇宙開発を語っているかどうかを明確に判断・類別するのは困難と認識したためである。

#### 4.2.6. SNS の活用状況

企業の Web サイトに訪問者がアクセスする方法としては、URL を知っている前提において直接アクセスするか、Google や Yahoo! といった検索サービスを介してアクセスするかのいずれかが一般的であるが、SNS が広く普及した昨今においては、SNS を介してアクセスする

ケースも少なくない。

自社の Web サイトに誘導するためのコミュニケーションチャネルとして、宇宙開発企業がどれだけ SNS を活用しているか、その利用状況を分析した。どのサービスが SNS に含まれるかは議論の余地があるが、基本的には Facebook、Twitter、Instagram、LinkedIn、YouTube、note などの外部 SNS サービスに公式アカウントを作成し、なおかつ Web サイトの主要ページから当該 SNS アカウントへの導線が設けられているケースを、「SNS を活用している」として数えた。

結果は、過半数の 54.9%の企業が SNS を活用していたのに対し、45.1%の企業は活用していなかった（図 4-8）。ベンチャー/スタートアップの宇宙開発企業であれば、体制的に自社サイトの運用だけでも苦しいことは想像に難しくなく、それに加えて SNS の運用も行うのは困難であろうが、しかしより多くの生活者、より多様なステークホルダーに自社の事業やその社会課題解決手段としての側面を訴求する目的において、SNS はまだまだ活用の余地があると言えるのではないだろうか。

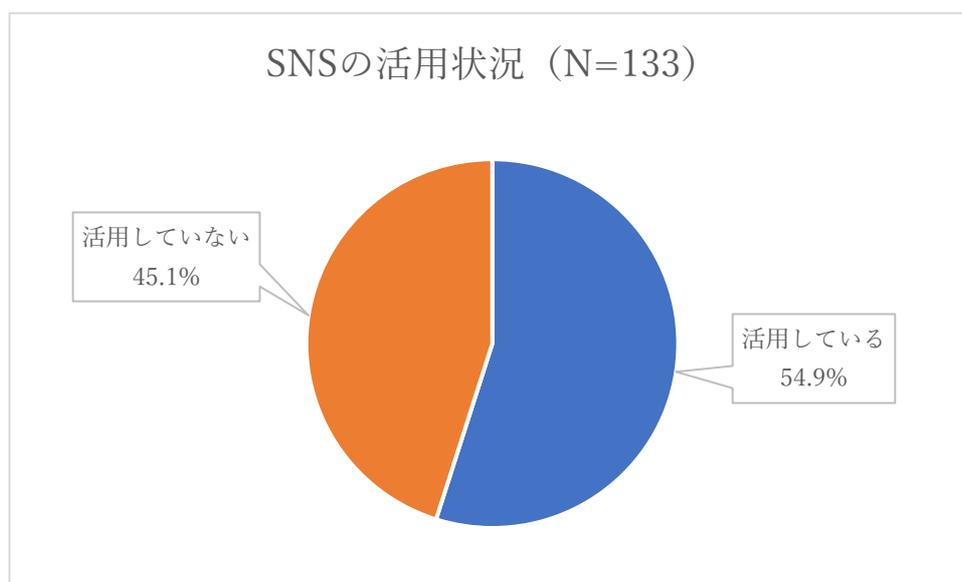


図 4-8 SNS の活用状況（調査を基に筆者作成）

#### 4.2.7. 社会課題解決に関する広報事例

4.2.2. SDGs への取り組みの有無で触れたように、SDGs への取り組みを Web サイトで公開している企業であっても、その多くは宇宙開発と社会課題の関わりを具体的にわかりやすく説明するコンテンツを公開していなかった。一方、SDGs を活用せずとも事業を通じて社会課題解決に取り組む、ないし事業そのものが新たな社会課題とならないよう配慮しながら宇宙開発に取り組む、Web サイトを通じ広報している企業も確認できた。本項では、宇宙開発による社会課題解決の広報事例の一部を紹介する。

## 株式会社アクセルスペース

超小型衛星の設計や製造、またその衛星を活用したソリューション提案などをおこなっている宇宙スタートアップ企業、株式会社アクセルスペースは、サステナビリティに特化したページ（図 4-9）<sup>9</sup>を Web サイトに設けている。そこででは「Green Spacecraft」というユニークなコンセプトを紹介、環境に配慮した宇宙機の製造や、使われなくなった宇宙機の宇宙ごみ化の防止の必要性を訴求している。また国際標準への貢献として、宇宙事業者向けサステナビリティ評価制度（SSR：Space Sustainability Rating）<sup>10</sup>の趣旨に賛同していることが紹介されていた。

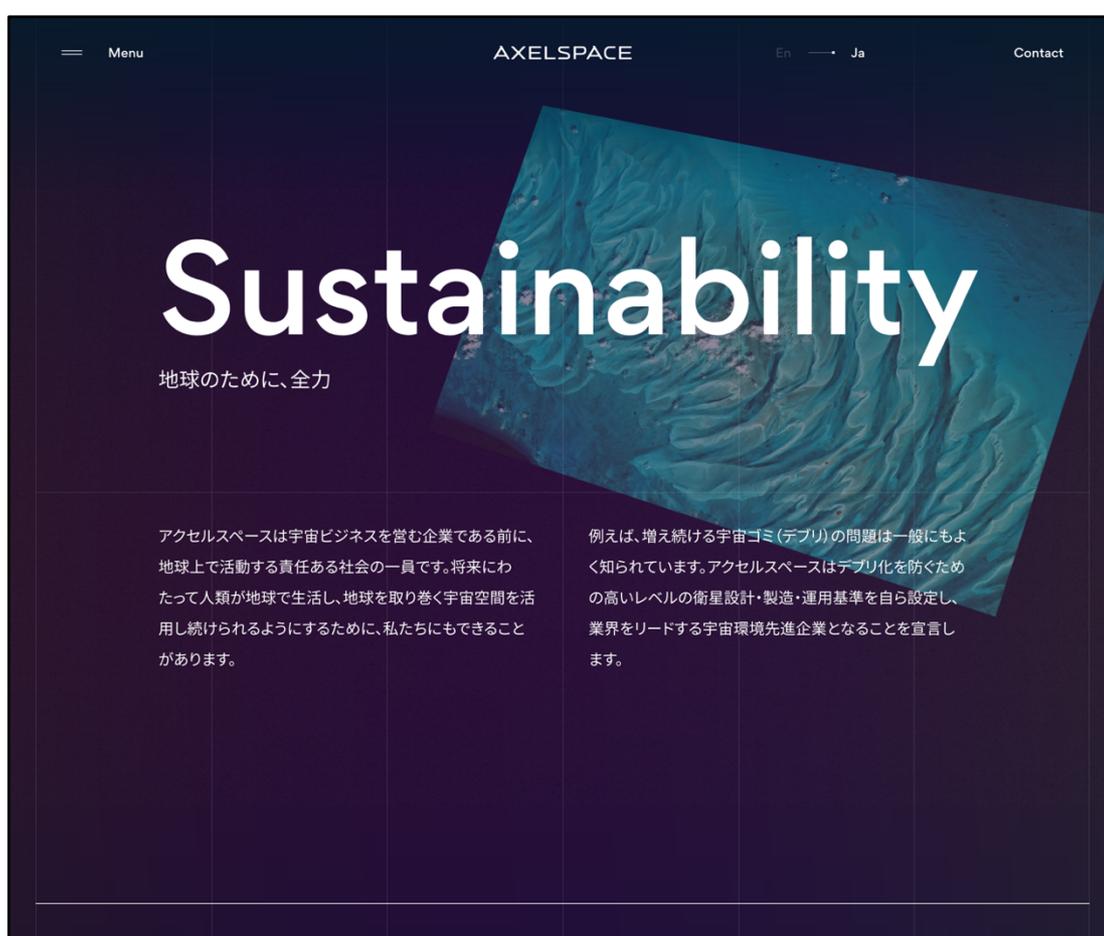


図 4-9 株式会社アクセルスペースの「Sustainability」ページ

## 株式会社アストロスケール

各種の軌道上サービスを提供する株式会社アストロスケールは、スペースサステナビリティ、「宇宙の持続可能性」という言葉を積極的に用いた広報を展開している。Web サイトの主要ナビゲーションに同ラベルを使っていることや、ハッシュタグ「#SpaceSustainability」を活用した SNS プロモーション、特設サイト（図 4-10）<sup>11</sup>からも

広報に力を入れていることがわかる。同社の広報を通じて宇宙ごみ、スペースデブリの問題について触れた人は少なくないのではないだろうか。

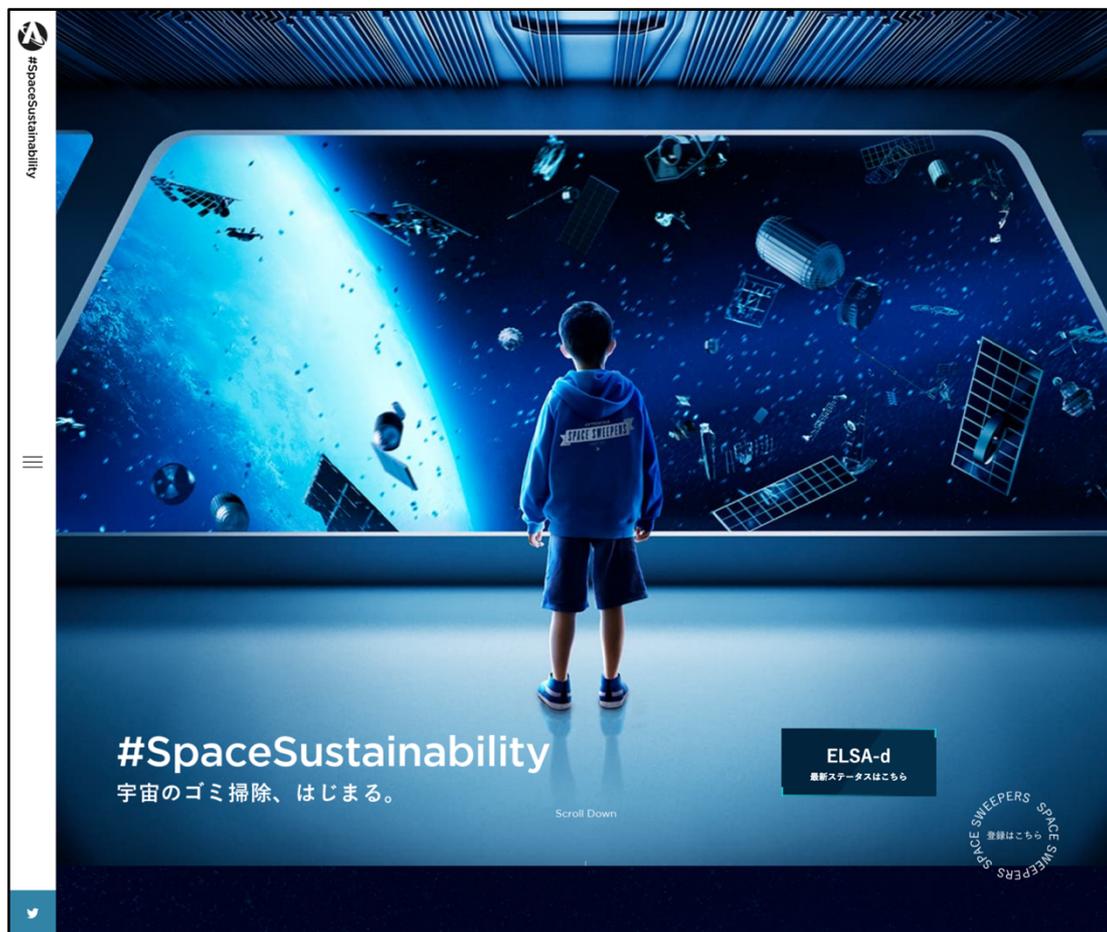


図 4-10 株式会社アストロスケールの特設サイト

#### スカパーJSAT グループ

スカパーJSAT グループは、自らを「宇宙実業社」と呼び、宇宙事業を推進していることをブランドサイト<sup>12</sup>で積極的に広報している。またその中で、レーザーで宇宙ごみを除去する技術について紹介し宇宙の環境問題について啓発しているほか、衛星を活用した国内初の「衛星防災情報サービス」についてもわかりやすく解説している。なおスカパーJSAT グループは、SDGs への取り組みについても非常にわかりやすく Web サイト (図 4-11) <sup>13</sup> 上で紹介しており、同社の宇宙事業と SDGs 目標の相関にまつわるコンテンツが充実している。

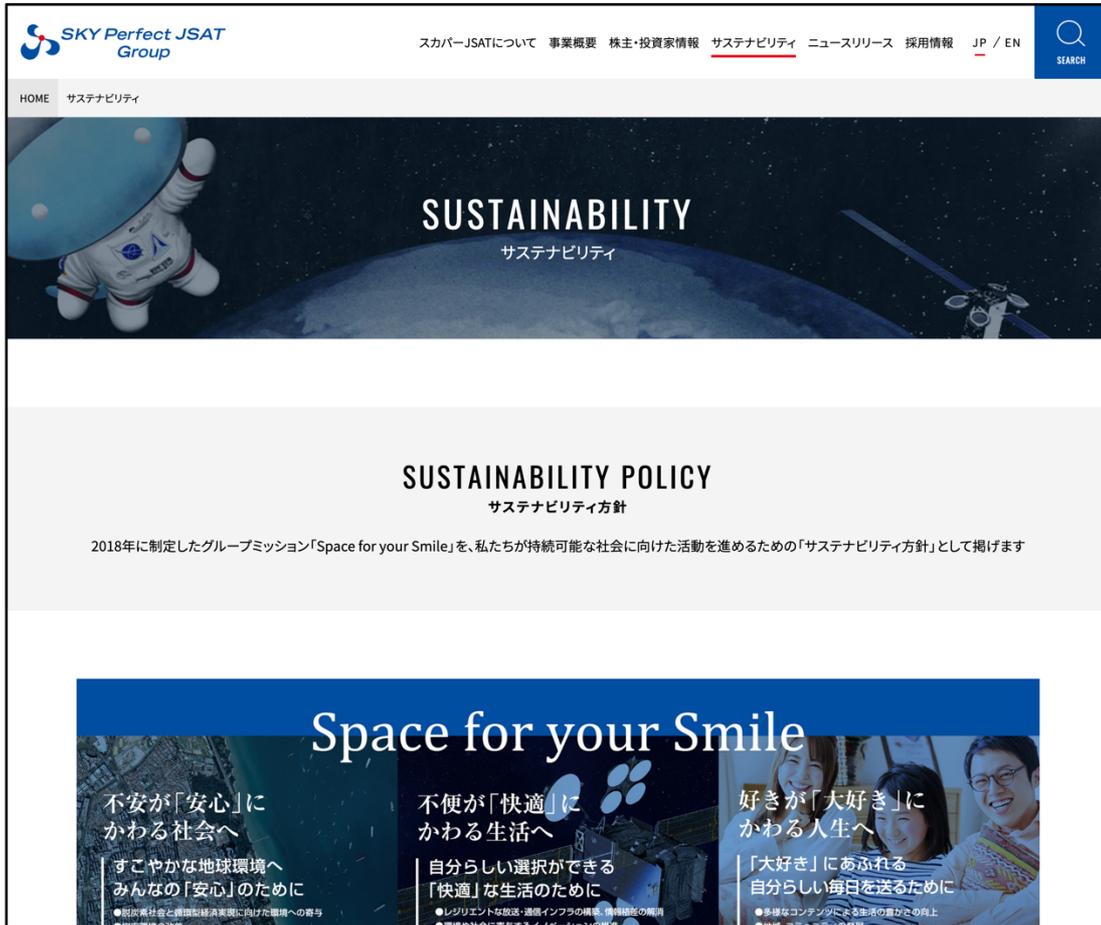


図 4-11 スカパーJSAT グループの「サステナビリティ」ページ

### 株式会社 SPACE WALKER

株式会社 SPACE WALKER は、有翼再使用ロケット（スペースプレーン）の設計や開発、コンポーネントの開発・製造・販売などを手掛けている。同社の NEWS コンテンツを遡ると、2021年3月に「サステナブル宇宙開発宣言」を発表（図 4-12）<sup>14</sup>、同年6月には世界環境デーに合わせて「ECO ROCKET（エコロケット）」を発表<sup>15</sup>するなど、サステナビリティに配慮した宇宙開発を推進し、またそれを積極的に広報していることがわかる。

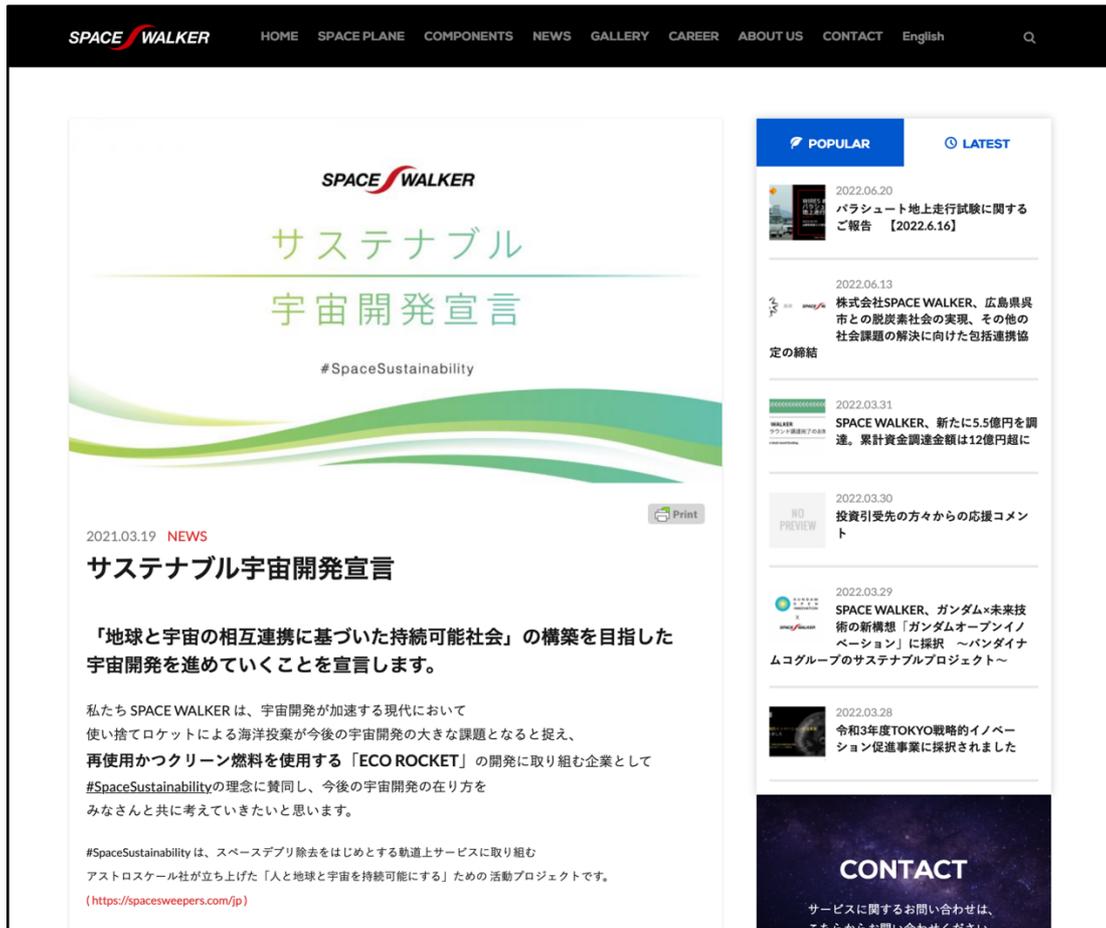


図 4-12 株式会社 SPACE WALKER の発表した「サステナブル宇宙開発宣言」

### 株式会社ワープスペース

株式会社ワープスペースは、人工衛星向け通信サービスと小型衛星向けモジュール開発を手掛ける宇宙スタートアップ企業。同社の光通信技術や、それによる宇宙インフラが社会に、サステナビリティにとってどのように役立つかをわかりやすく解説したページ（図 4-13）<sup>16</sup>を自社サイトに掲載している。また、漫画『宇宙兄弟』とコラボレーションした SDGs 特設サイト<sup>17</sup>を開設、宇宙開発を通じた SDGs への貢献を幅広い層に向け発信している。



図 4-13 株式会社ワープスペースの「Sustainability」ページ

### 4.3. 調査の総括

国内の宇宙開発企業 133 社の Web サイトを目視確認した結果、SDGs への取り組みを確認できた企業は全体の 33.8%に止まった。その多くは、主力事業として宇宙開発に取り組んでいるわけではなく、宇宙開発と SDGs 目標が具体的にどう関係しているかの広報が十分なされていないとは言い難い。

一方、数は少ないながらも宇宙開発と社会課題の関係、宇宙開発の持つ社会課題解決手段としての側面を積極的に広報している Web サイトが確認できた。その中には、SDGs に取り組んでいることを打ち出している企業もあれば、そうでない企業もあった。

主力事業として宇宙開発に取り組む企業は、社歴の浅く規模の比較的小さなベンチャー/スタートアップ企業に多い。いずれ事業が軌道に乗り、組織が大きくなって広報体制が整えば、宇宙開発と社会課題にまつわる広報活動は盛んになるだろう。多様なステークホルダーにコンテンツを届けることのできる Web サイトにおいて、その種の情報が充実するのはむしろこれからではないかと推察される。

いかにコロナ禍で重要性が増しているとはいえ、Web サイトは生活者を含むステークホル

ダーとの唯一のコミュニケーションチャネルというわけではない。広報活動においていかに Web メディアをどれだけ重視し、また実際に活用しているかは、経営方針や広報体制、企業風土などの影響を受け、当然ながら企業ごとに異なる。たとえ、Web サイト上では社会課題と自社事業である宇宙開発の関係について積極的に広報していないように見受けられる企業であっても、内情は大きく異なる可能性がある。

Web サイトから表面的に窺い知れる現状はさておき、広報担当者の視点、つまり企業視点からはまた違った現状を捉えることができるかもしれない。そこで、本章で Web サイトを調査した宇宙開発企業を対象にアンケート調査を実施した結果を、次章の第 5 章にまとめた。

## 第 5 章 企業視点における社会課題解決とその広報の現状

### 5.1. 調査概要

第 4 章における調査は、国内宇宙開発企業の Web サイトを閲覧、目視確認できる範囲において、どのような広報がなされているかを取りまとめたものである。しかし「なぜ」そのような広報がなされているか、その理由や背景は到底わからず、個々の企業の広報担当者に直接問い合わせない限り、推測の域を出ない。

そこで、国内宇宙開発企業の広報担当者が、自社の宇宙開発事業ないし宇宙開発と社会課題の関わりについてどのように捉えているか、2022 年 6 月 27 日から 7 月 13 日にかけてインターネット調査法に基づく調査、具体的には Google Forms を用いたアンケート調査を行った。

調査対象は、第 4 章で調査した国内宇宙開発企業 133 社のうち、Web サイト上に問い合わせのためのフォームが設けられているか、もしくは連絡先としてメールアドレスが掲示されており、インターネット経由で依頼することのできた 125 社である。

得られたサンプルは 24 社、回答率は 19.2%であった。

### 5.2. 調査結果

#### 5.2.1. 宇宙開発を通じた社会課題解決についての認識

初めに、宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業を通じた社会課題解決についての認識を分析した。

「宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業を通じて、社会課題（主に SDGs の 17 目標の中で挙げられている課題）の解決に取り組んでいますか？」という問いに対し、「積極的に取り組んでいる」「どちらかと言えば取り組んでいる」「どちらともいえない」「どちらかと言えば取り組んでいない」「まったく取り組んでいない」の 5 つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「積極的に取り組んでいる」ないし「どちらかと言えば取り組んでいる」と回答した企業は 83.3%に上った。残る 16.7%の企業は「どちらともいえない」を選択しており、「どちらかと言えば取り組んでいない」ないし「まったく取り組んでいない」と回答した企業は無かった（図 5-1）。

本調査に協力くださった企業というのは、もとより社会課題に一定の興味・関心を持っていた可能性が高く、事業を通じ社会課題解決に取り組む一環として協力・回答してくださった可能性がある。とはいえ回答した 24 社中、8 割を超える企業の広報担当者が、宇宙開発事業で社会課題解決に取り組んでいる認識を持っていたこと、また取り組んでいないとの否定的な認識がまったく確認されなかったことは、筆者にとって印象的であった。

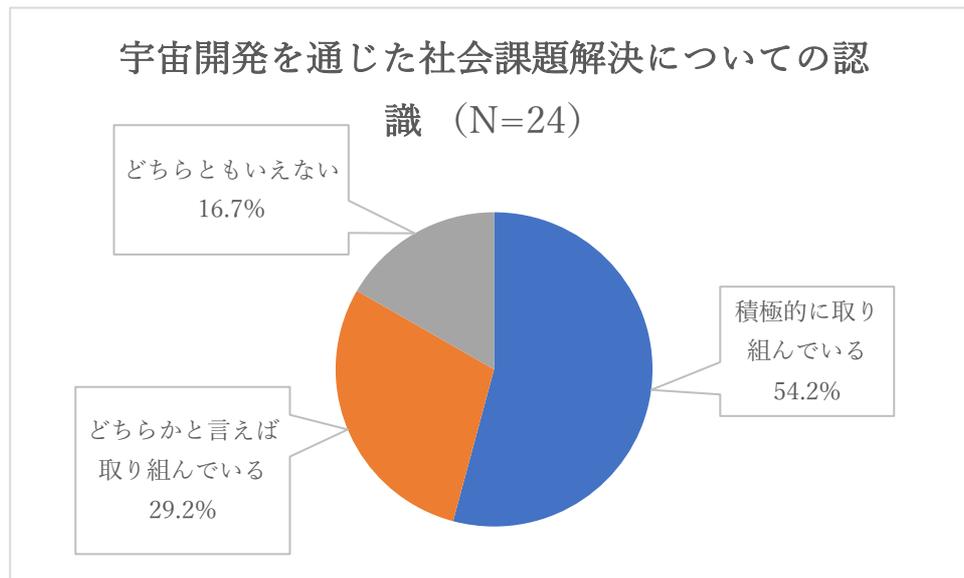


図 5-1 宇宙開発を通じた社会課題解決についての認識 (アンケート調査を基に筆者作成)

### 5.2.2. 取り組んでいる社会課題 (SDGs 目標)

次いで、前問において「積極的に取り組んでいる」「どちらかと言えば取り組んでいる」と回答した 20 社が、宇宙開発 (ないし宇宙開発に貢献する) 事業を通じて解決に取り組んでいる社会課題を分析した。SDGs の 17 目標に加え、SDGs 目標に該当しない社会課題向けに「その他」という選択肢 (選択した場合には自由回答欄に具体的に記載する) を用意し、複数選択可能とした。

まず、どの企業も取り組んでいない、という SDGs 目標はなかった。国連宇宙部が Web サイトで解説しているところの (第 2 章参照)、すべての SDGs 目標が宇宙技術/宇宙開発と関連していることを、24 社という限られたサンプル数の調査結果であっても確認できたのは興味深い。

最も多くの回答を集めたのは「目標 13 : 気候変動に具体的な対策を」で 70.8%、次いで「目標 9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう」が 62.5%、「目標 8 : 働きがいも経済成長も」が 50.0%、「目標 14 : 海の豊かさを守ろう」が 45.8%、「目標 11 : 住み続けられるまちづくりを」と「目標 15 : 陸の豊かさを守ろう」が 41.7%で後に続く。「その他」を選択、SDGs 目標とは異なる社会課題への取り組みを記載した企業は無かった (図 5-2)。

地球温暖化、気候変動は今や喫緊の社会課題であり、その課題解決に対し人工衛星を用いた地球観測は、現状を把握し必要な施策を検討し、また施策を実行した後の変化を測る目的において有効である。そしてそのためには人工衛星の開発・運用はもちろん、人工衛星を地球周回軌道に打ち上げるためのロケットの開発・運用、それらのための地上系インフラの整備、人工衛星から送られてきたデータの解析など、多岐にわたる宇宙開発が必要となる。従い、「目標 13 : 気候変動に具体的な対策を」に多くの企業が取り組んでいたのは、筆者の

予想通りであった。

「目標 9：産業と技術革新の基盤をつくろう」が 2 番目に多くの回答を集めた背景としては、宇宙開発という産業が国や政府主体から企業主体へとシフトする中で、数多くのイノベーションが生まれつつあることや、宇宙開発が持続可能なインフラ構築に貢献し得ることが背景にあると考えられる。とりわけ後者については、多数の人工衛星を打ち上げ（衛星コンステレーションと呼ばれる）、地球上のあらゆる場所でインターネット接続を利用可能とする計画が、複数進められている。そのようがインフラの構築と維持は、平常時はもちろん災害発生時には特に社会の持続可能性に貢献する点で、「目標 11：住み続けられるまちづくりを」に 4 割超の企業に取り組んでいることの原因にも相当すると考える。

回答数の多さで 3 位の「目標 8：働きがいも経済成長も」については、新たな産業として位置づけられる民間主導による宇宙開発が、今後の経済成長に貢献することへの期待、あるいは先述の通り持続可能なインフラ構築に貢献し得ることから、それがさまざまな側面、例えば教育の格差を緩和し、最終的には経済格差の緩和することへの期待の顕れではないかと考える。

「目標 11：住み続けられるまちづくりを」への回答の多さについて、別の要因として考えられるのは、国際宇宙ステーションのような閉鎖環境において生命維持に必要とされるさまざまな技術開発が地上におけるまちづくり、住環境の持続可能性に対し貢献し得る点である。

「目標 14：海の豊かさを守ろう」と「目標 15：陸の豊かさも守ろう」が多くの回答を集めたのは、「目標 13：気候変動に具体的な対策を」と同じく、人工衛星を利用することで地球規模ないし極めて広範囲のリモートセンシングが可能であり、それが陸域と海域の別を問わず生態系の維持、生物多様性の確保、そこにある資源の持続可能な利用の促進などに貢献し得ることの顕れと考える。

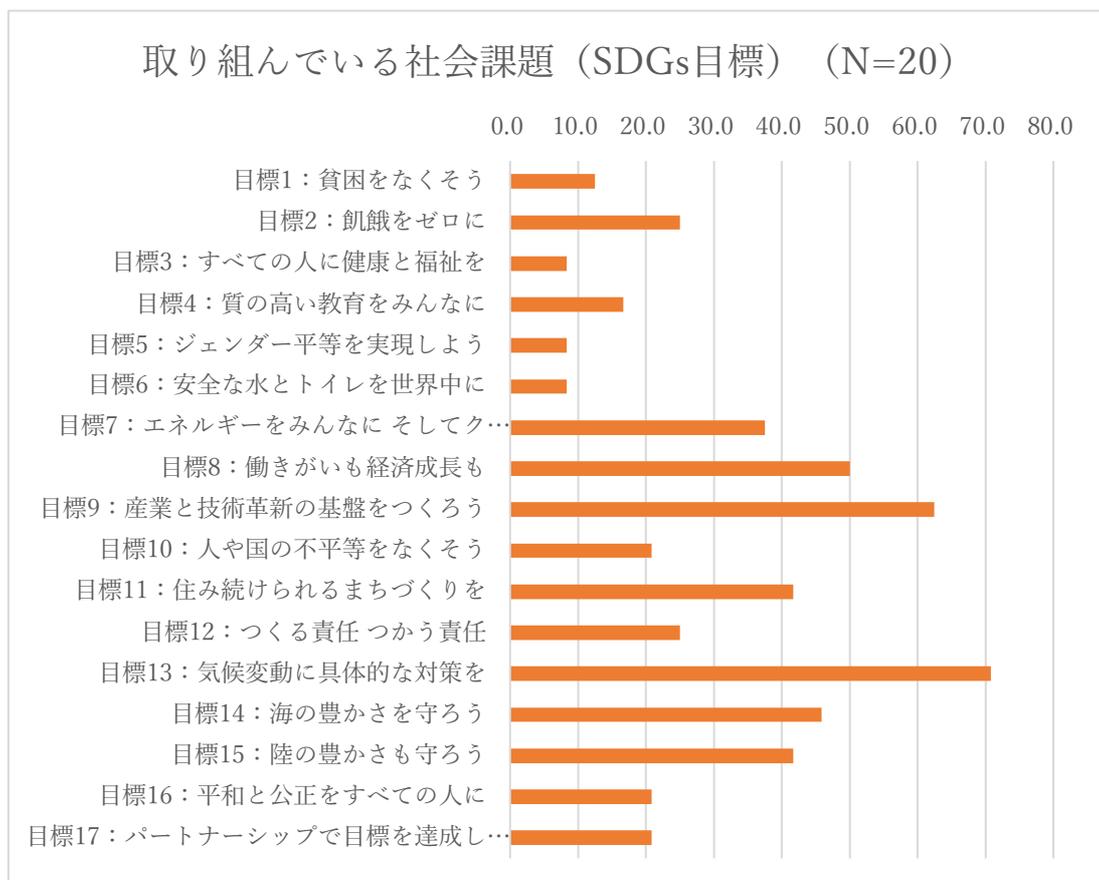


図 5-2 取り組んでいる社会課題（SDGs 目標）（アンケート調査を基に筆者作成）

### 5.2.3. 広報活動への積極性

同じく、宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業を通じた社会課題解決に「積極的に取り組んでいる」「どちらかと言えば取り組んでいる」と回答した 20 社について、その取り組みを広報・PR することへの積極性を分析した。

「宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業が、どの社会課題の解決に、どのように貢献しているかを、広報・PR を通じて社外に向け発信していますか？」という問いに対し、「積極的に発信している」「発信している」「どちらともいえない」「あまり発信していない」「まったく発信していない」の 5 つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「積極的に発信している」ないし「発信している」と回答した企業は 70.0%に上った。15.0%の企業は「どちらともいえない」を選択しており、「あまり発信していない」ないし「まったく発信していない」と回答した企業は 15.0%であった（図 5-3）。

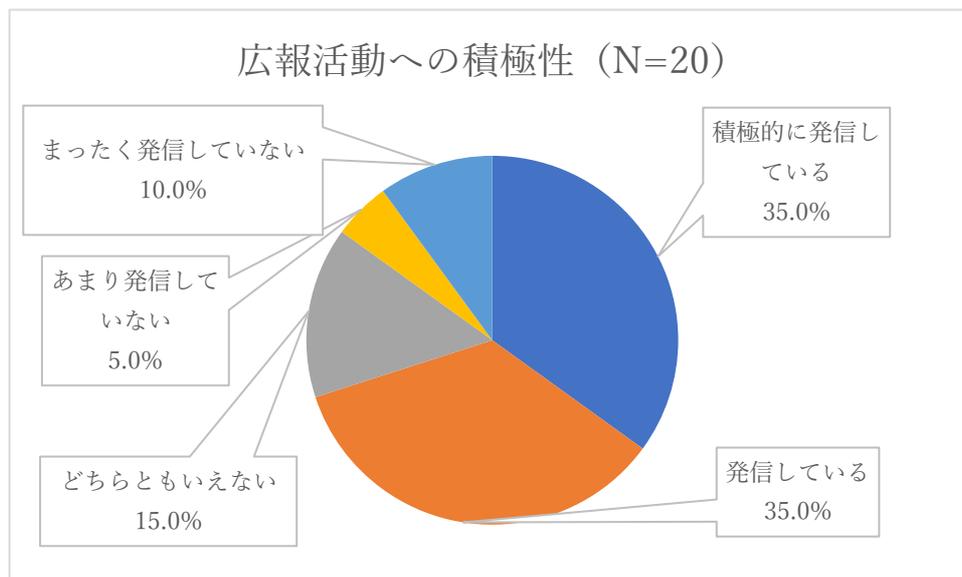


図 5-3 広報活動への積極性 (アンケート調査を基に筆者作成)

「積極的に発信している」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 仲間づくりのため (企業名非公開)
- 衛星データを活用した弊社の事業は気候変動対策のソリューションであり、それを積極的にPRするのは自社にとって不可欠である。(企業名非公開)
- 弊社が開発中である漁業者支援アプリ「トリトンの矛」は、漁業者の宝である操業日誌をデータ化することにより漁場選定と同時に技術継承を行い、また漁獲報告を自動化することによる事務負担の軽減を目指しております。

その中で、衛星を用いた海洋気象情報を利用することで操業の更なる最適化を図り、そこから水産資源の保護・管理にも役立つ面から、持続可能な水産業の実現という社会課題解決へ取り組んでいます。

1人でも多くの漁業者の未来を守るために、水産立国である日本の水産業を守るために、また1人でも多くの人々に水産業に於ける社会課題と弊社の取り組みを知っていただきたいと思っております。(オーシャンソリューションテクノロジー株式会社)

- 弊社のESGの取り組みとして「AI for SDG's」を軸に持続可能なソリューションの提供を推進しております。社会課題を継続して解くためには、まず環境およびそれに影響を与える社会活動を見える化＝モニタリングする」仕組みを効率的に提供することが最初にするべきアクションと考えています。弊社の事業軸でもあるカスタムメイドAI開発事業で培ってきた様々な要素技術を、環境モニタリングAI、社会活動モ

ニタリング AI として統合し、迅速かつ継続してソリューションを提供する仕組みを用意しています。弊社の事業そのものが SDGs に寄与することが弊社が視野会課題解決に貢献する一番の近道であると考えております。(企業名非公開)

- ミッションである持続可能な宇宙開発を達成するために、必要だと考えているから。(企業名非公開)
- NEC は PURPOSE として「NEC は、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。」<https://jpn.nec.com/profile/vision/> を掲げており、全ての活動をこれを意識したのだからです。(日本電気株式会社)
- 当社では、ステークホルダーとのコミュニケーションを大切にしております。ESG 経営や SDGs への取り組み等、サステナビリティ活動に関しては、社会との関わりを深め、私たちの会社が、10 年後も 20 年後も社会に必要とされる会社となること、そして持続的な成長をつづけることを目的として行っております。

当社は Space for your Smile というミッションを持つ「宇宙実業社」であることから、事業を通じて社会課題を解決していることを発信すること自体が、当社の独自性を知っていただく方法の一つであり、ブランディングに繋がると考えております。

当社のブランディングサイトもご参考ください。  
<https://www.skyperfect.jsat.space/brand/michikachi/> (株式会社スカパーJSATホールディングス)

「発信している」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 事業を実現させるために必要だと考えるからです。ベースとして、宇宙開発は実現までのリードタイムが非常に長く、スタートアップに関して言えばその長い期間の中で投資を集めることができなければ、ニーズが顕在化してくる前に頓挫してしまう可能性もあります。そのため、駆け出しの段階で自然に社会に必要とされるような事業を考えていかないと成立しないと考えています。その前提を踏まえたうえで、どのような商業活動でも必要なように、広くそのプロダクトの効用を世界に説明していくことで、ようやく事業への支援が集まり、その支援からようやく事業が実現できると考えています。したがって、結果として IR の一環でもあり、ESG 投資の獲得のためでもあります。感覚的にはかなり幅広い意味での PR・広報活動の一環として行っています。(株式会社ワークスペース)
- 当社は宇宙事業へ本格参入してから日が浅いため、認知活動の一環として発信しています。志を同じにするビジネスパートナーを集める目的です。(横河電機株式会社)
- ユーザー獲得や、メディアカバレッジによる外部パートナーとの連携、協業などの模

索のため。(企業名非公開)

- IRの一環(株式会社グリーン&ライフ・イノベーション)
- まだ一般的に馴染みのない衛星データのビジネスへの活用が、社会課題解決に貢献するという理解を高め、衛星データ活用の普及・促進を目指すため。(株式会社スペースシフト)
- 宇宙ビジネスは大きく様変わりしており、宇宙エンターテインメント、宇宙インターネット、宇宙旅行、宇宙ホテル、GPSに代表される位置情報による自動運転や衛星観測データと地域の情報を融合したサービスの提供など、生活を豊かに、楽しむものとして宇宙ビジネスが身近で現実的な形として生活の中に広がろうとしているため。  
(株式会社 minsora)
- 月面事業における持続可能な環境構築に関する教育事業の推進やメディア取材等での紹介(株式会社ダイモン)

「あまり発信していない」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 必要はあると考えているが、現時点ではまだ積極的におこなうフェーズではないと考えているため(AstroX株式会社)

「まったく発信していない」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 当社ウェブサイトによる発信を計画していたが、コロナの影響で先送りとなっている。2023年度からの発信を予定している。(企業名非公開)
- 尋ねられれば答えるが、こちらから話すことは現時点ではしていません。あまりにSDGsを前面に押しだすことに全力を傾けて、実のあるイノベーションを生み出していない企業が多すぎるよう思われ、SDGsを積極的にアピールすることに厭らしさすら感じるため。弊社が開発している衛星のように、世の中に貢献する衛星を開発し、多く打ち上げれば、自然とそこから得られる画像やデータにより世の中をより良いものに変え、結果として先ほどチェックをつけたSDGsの項目を実現することにもつながるため、弊社としては何よりも世界に役立つ衛星を開発し、一機でも多く打ち上げ、事業を構築することが重要だと思っています(要は騒ぐより行動で示すことが重要だと思っていますし、弊社のカルチャーやキャラクターにもあっていると思います)。  
(企業名非公開)

#### 5.2.4. 将来の広報活動の意義や重要性

前問では、宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業を通じて社会課題解決に取り組んでいる企業を対象を限定して広報活動への積極性を分析したが、すべての企業を対象に、将来への見通しを尋ねた。

「宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業を、社会課題の解決手段として社会に発信する意義や必要性は、将来高まるとお考えですか？」という問いに対し、「とても高まる」「やや高まる」「どちらともいえない」「あまり高まらない」「まったく高まらない」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問である。

「とても高まる」ないし「やや高まる」と回答した企業は87.5%に上った。残る12.5%の企業は「どちらともいえない」を選択しており、「あまり高まらない」ないし「まったく高まらない」と回答した企業は無かった（図5-4）。

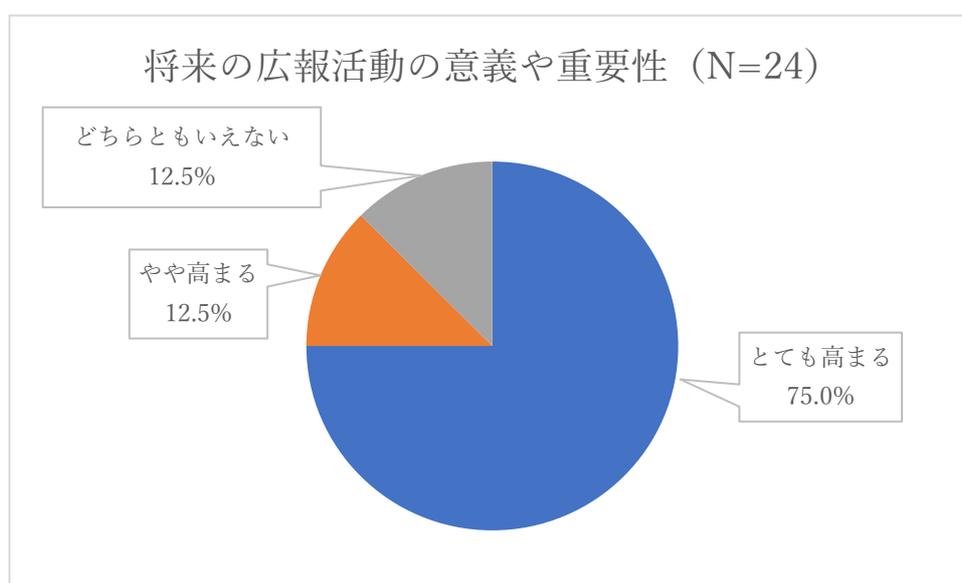


図 5-4 将来の広報活動の意義や重要性（アンケート調査を基に筆者作成）

「とても高まる」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 前段のとおり、宇宙開発は実現までに時間がかかるものであり、社会的な意義が明確にないと民間かつスタートアップではランウェイをきちんと確保できないのではないかと考えております。特に金融面でのボラティリティが高い情勢の中にあっては、そのような意義のあるなしでは大きな差分が出てくるのではないのでしょうか。（株式会社ワークスペース）
- 基盤インフラとしての開発案件だから（企業名非公開）
- 私たちの知的好奇心や活動範囲は地球空間では手狭になってきているから。（企業名

非公開)

- 宇宙開発(特に農業システムの開発)は足が長い事業の為、直近の地球ビジネスを発展させるためには、情報発信も必要。(企業名非公開)
- 地球観測衛星の今後の進化でより多くの社会課題を解決できる事ができるから(企業名非公開)
- 宇宙開発に限らず、今後ますます社会・環境に対する姿勢を問われる時代になると思います。その中で宇宙開発は発展途上の産業であり、比較的エネルギーも多く使うので、とりわけ産業の意義は問われるものと認識しています。(合同会社 Space Cubics)
- 衛星データの時間分解能の解決には打ち上げる衛星の数が重要であり、それは多くの国民の理解と協力が無ければ成り立ちません。

また、衛星データが課題の解決手段としてなり得るとの国民の理解はあまり進んでおらず、衛星データ利活用が進まないため、価格においても非常に高く、民間企業においても取り組みにくいものとの認識もまだ強く残っています。

以上の点から、社会への発信について強く必要性を感じています。(オーシャンソリューションテクノロジー株式会社)

- 当社では宇宙は特別な場所ではなく市場の拡大として捉えています。宇宙事業の開発を進める中、他の市場開発と同じように、当社が事業全体の前提条件として設定している長期の3つのサステナビリティ目標、そして6つの分野のSDGs貢献の重点課題、およびそれに対し、社会的インパクトの観点で2030年に向けた指標と目標への貢献について説明が必要となってきます。(横河電機株式会社)
- 今後ますます宇宙開発は盛んに、世界的にも行われていく領域で、注目は引き続き高いことが予想されるため。社会実装を実際していく部分についてはまだポテンシャルな部分も多いが、今後そういった事例も増えてくると予想できるため。(企業名非公開)
- 今後も宇宙開発に貢献する事業の発展が見込まれる(株式会社グリーン&ライフ・イノベーション)
- 解決手段となるからです。その能力があるのであれば、そのように役立てるべきなのは当然のことだと思います。ただ、自分の身の丈を超えて発信する(騒ぐ)のは、弊社ではあまり好みません。(企業名非公開)
- 現状、そもそも宇宙開発の意義についての認識が広く浸透していない中で、今後宇宙開発や関連ビジネスを様々な業界を巻き込んで促進していくためには、現在我々が抱える社会課題の解決手段となりうることを理解してもらう必要があると考えから。(株式会社スペースシフト)
- 社会全体においての認知度を高めて一般の方を巻き込み、世論を作っていくため。(企業名非公開)
- 陸・海・空に加え、宇宙利用が新しい事業領域として、今後さらに発展が見込まれる

ため。(株式会社 minsora)

- 地球スコープでの人類の活動限界を超えるためには、宇宙における活動による新たな知見が必要不可欠と考えているから。(株式会社ダイモン)
- Q8 (宇宙開発 (ないし宇宙開発に貢献する) 事業を通じた社会課題解決への取り組みを社外に発信する理由) への回答と同様 (日本電気株式会社)
- 宇宙開発を通してあらゆる産業が社会課題の解決をおこなえるため (AstroX 株式会社)
- 今後、社会にとって宇宙開発事業の重要性自体が増してくると考えております。

例えば society 5.0 のような膨大なデータ量がリアルタイムで行き来する社会が実現すると、当社が強みとする衛星通信を含む地球規模の通信インフラへの需要は高まることが予想されます。

また、宇宙から収集できる膨大なデータを解析し、農業、減災・防災、安全保障に役立てるインテリジェンスの活用も進んでいます。政府の示す「第四次宇宙基本計画」においても、衛星データ利用の拡大が期待されています。

一方で、一般的に宇宙開発事業は技術的に理解が難しいことも多く、イメージがしづらい分野やビジネスであると認識しております。

そのため、宇宙を活用することによってどのような価値が皆さんに届くのか、積極的にわかりやすく発信していくことは、宇宙事業で 30 年以上実績を持つ弊社の役目であり、非常に重要だと考えております。

当社では宇宙に関する意識調査も行っておりますのでご参考ください。

<https://www.skyperfect.jsat.space/news/files/pdf/ad0299a84f68871b4423a9cb7864c6a5.pdf> (株式会社スカパーJSAT ホールディングス)

「やや高まる」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 宇宙居住技術は SDGs に貢献出来ると考えているため。(宇宙システム開発株式会社)
- 現在の宇宙開発はまだ研究開発色が強く、マーケット、利用者が限られておりません。  
今後、宇宙開発で得られるもの (新たな事実、データ) が、経済活動や生活での実利用が進む事と想定すると、宇宙開発事業での社会課題解決に対する意識は高まる  
と考えております。(企業名非公開)
- 宇宙開発事業は、今後発展する分野であるため (企業名非公開)

「どちらともいえない」と回答した企業は、選択した理由として以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 現時点では、宇宙開発により解決できる社会課題はそれほど多くない。今後の社会の動向、技術進歩などにより、条件が整えば急激に高まるのではないか。（企業名非公開）
- 発信していく必要性はある。但し、まずは実際に宇宙に到達する事、宇宙事業としてマネタイズの緒につくこと（結果を見せること）が大切であり、絵に描いた餅の状態で、社会課題の解決などと大それたことを言っても、信用されない。（企業名非公開）
- 当社に限っては製品そのものではなくお客様の設備などで使用されている為（企業名非公開）

### 5.2.5. 社会課題にまつわる空間的・時間的な認識

第3章において生活者の社会課題にまつわる空間的・時間的な認識を分析したが、まったく同じ設問を通じて、国内宇宙開発企業の認識を分析した。ただし、設問は同じながらも選択肢については「その他」を加えた点が、生活者向けに実施したアンケートと異なる。これは、設問内容の特殊性を鑑み、企業としての統一見解を持たないような場合に向け用意した選択肢である。

空間的な認識については、「持続可能な開発目標（SDGs）においては、「社会」や「環境」といった言葉に大気圏外の宇宙空間が含まれるのか否か、含まれるのであればどこまで先の空間を含めるのか、明確ではない認識です。宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業に取り組む貴社のご認識としては、地上からどこまでの空間を指すとお考えですか？」という問いに対し、「地上～大気圏内」「地上～人工衛星や国際宇宙ステーションが飛行する高度まで」「地上～人類が到達したことのある月まで」「地上～人工衛星が到達した最も遠くまで（太陽系外縁）」「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」「その他」の6つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の設問を立てた。

「その他」を除けば、「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」が25.0%で最も多くの回答を集めた。次いで最も多かったのは「地上～人工衛星が到達した最も遠くまで（太陽系外縁）」の16.7%、以下「地上～大気圏内」の12.5%、「地上～人類が到達したことのある月まで」と「地上～人工衛星や国際宇宙ステーションが飛行する高度まで」の8.3%が続く。「その他」は29.2%であった（図5-5）。

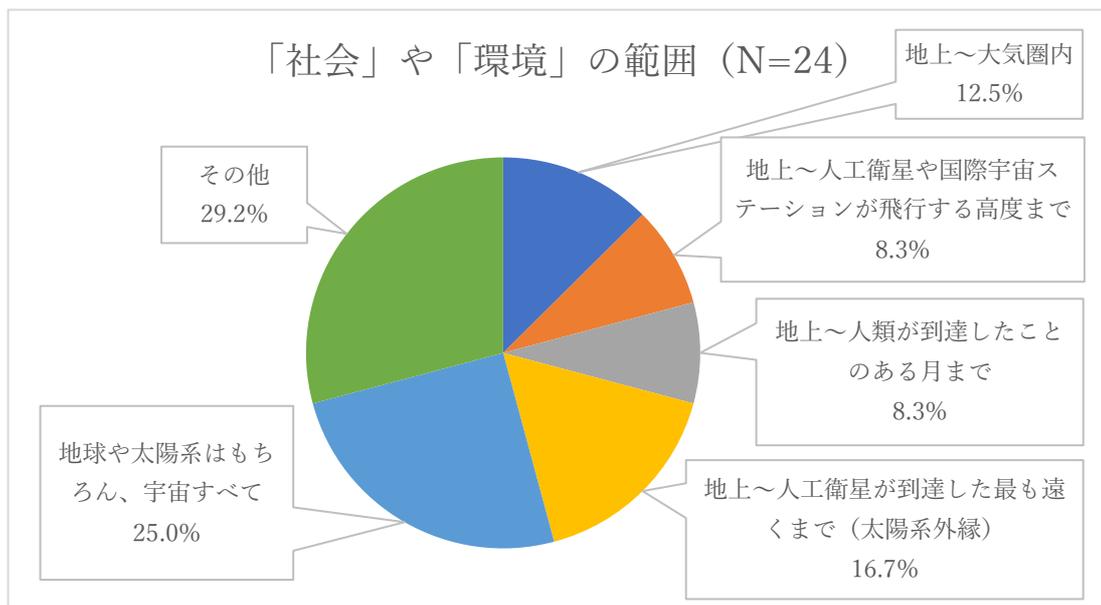


図 5-5 「社会」や「環境」の範囲 (アンケート調査を基に筆者作成)

「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」と答えた企業が多かったのは、宇宙開発を積極的に推進する立場として、筆者にはごく自然な結果と映った。次いで「地上～人工衛星が到達した最も遠くまで (太陽系外縁)」が多かったことから、生活者より空間認識が広く拡張されている傾向を認める。その一方で、「地上～大気圏内」とした割合が 12.5%で「地上～人工衛星や国際宇宙ステーションが飛行する高度まで」「地上～人類が到達したことのある月まで」より多かったのは、意外な結果と言えよう。

なお、「その他」と回答した企業は、以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 持続対象によって異なるし、どこまで間接的な影響を考えるかによっても変わると思います。人が動く限り影響を与えるので、対象空間を定めるよりも社会・環境維持を意識しながら活動する事が大切だと思います。(合同会社 Space Cubics)
- SDGs 担当部署と擦り合わせが必要になります (企業名非公開)
- 会社として宇宙空間のどこまでを SDGs の範囲とするのかという議論は社内では行ったことはありません。(企業名非公開)

時間的な認識については、「SDGs は、将来世代のニーズを損なわないことを謳っています。しかしながら、現世代の私たちが、どれくらい先の将来のニーズまで考慮したうえで社会課題解決に取り組むべきかは、明示的ではない認識です。宇宙開発 (ないし宇宙開発に貢献する) 事業に取り組む貴社のご認識としては、どれくらい先の将来のニーズまで考慮すべきとお考えですか？」という問いに対し、「～10 年先まで」「～25 年先まで」「～50 年先まで」「～100 年先まで」「～100 年後よりもっと先の未来まで」「その他」の 6 つの選択肢からい

ずれかを選ぶ択一式の設問を立てた。

「その他」が最も多くの回答を集め、それ以外の選択肢についてはほぼ同数という結果であった。空間認識と同様、宇宙開発を積極的に推進する立場であれば、その時間的認識は長期思考寄りに拡張されているとの予想を筆者は立てていたが、時間的な認識には生活者ほどばらつきの無い結果となった（図 5-6）。

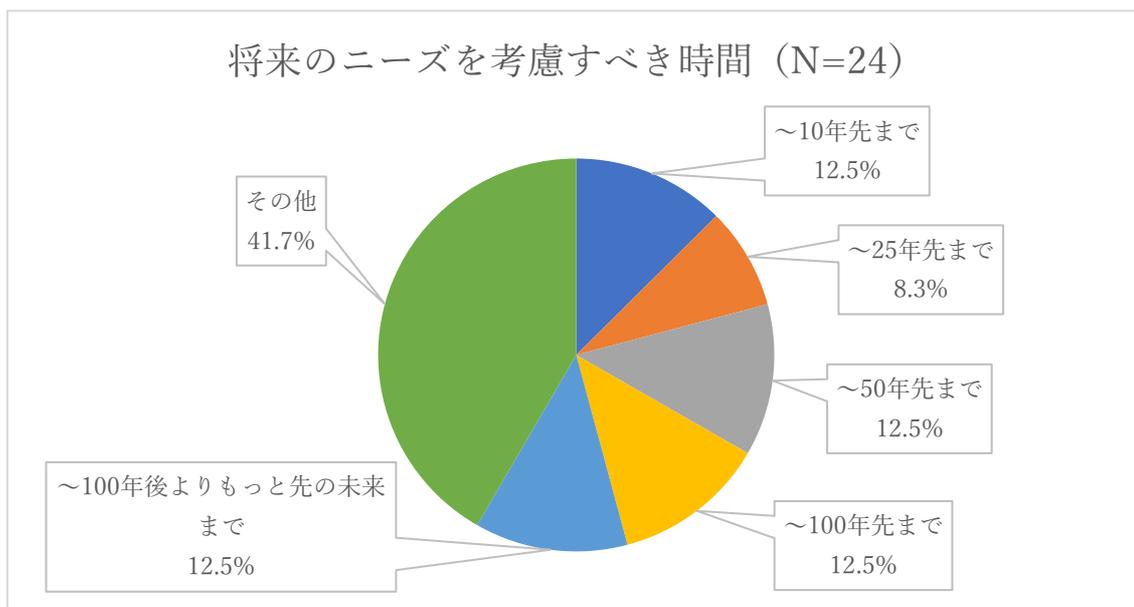


図 5-6 将来のニーズを考慮すべき時間（アンケート調査を基に筆者作成）

なお、「その他」と回答した企業は、以下の内容を自由解答欄に記載した。

- 企業としての統一見解を持たない（企業名非公開）
- SDGs 担当部署と擦り合わせが必要になります（横河電機株式会社）
- 統一見解はありません（いきなり質問されて、でてくるものでもありません）。ただ、弊社が事業を行っているのも、100年先、200年先の日本や世界の人々が現在と変わらないもしくは現在以上の環境と機会に溢れた世界で生きて欲しいと思うから、新しいイノベーションを生み出そうと日々頑張っています。明示的であればはっきりはしますが、明示すると「現実的」になって、なら10年、20年先くらいかなと小さくまとまってしまう懸念もあるかとは思っています。（企業名非公開）
- 課題毎に先の見通しが様々であると考えております。（企業名非公開）

#### 5.2.6. SDGs に対する希望・要望

前問で示した通り、筆者の認識では SDGs の文脈において社会や環境に宇宙が含まれているかは明示的ではない。また SDGs は 2030 年までの達成を目指す目標であって、遙か先の

未来を念頭に取り組む類の宇宙開発とは馴染みにくい可能性がある。

そこで 2031 年以降に向け、SDGs の後継として新たに目標が設定されると仮定した場合、宇宙開発（ないし宇宙開発に貢献する）事業に取り組む企業として何か希望や要望がないか、自由回答形式で尋ねたところ、以下に列記する回答を得た。

- 宇宙空間だけでなく、人間が生活圏を広げるであろう先の時空にあっては、人間が持続的に活動し続けることを前提にした規定や規制が必要だと考えます。（株式会社ワープスペース）
- 人類が地球に住み続けられるための宇宙開発を目指す。（企業名非公開）
- 地球と宇宙で完全にサステナブルな食料生産を実現（企業名非公開）
- SDGs のゴールは目標の有り無しに限らず意識するものばかりなので、特に要望はありません。そういう意味では目標がなくなってもそれぞれが意識する世界が理想だと思います。（合同会社 Space Cubics）
- 宇宙を SDGs の 18 番目の項目とする。（宇宙システム開発株式会社）
- 具体的な要望は現段階ではありません。当社における本格的な宇宙事業は日が浅いため、今後社内で議論を深めていく予定です。（横河電機株式会社）
- 宇宙開発による地球あるいは宇宙空間への影響を考慮し、宇宙産業が環境破壊やエネルギー問題を加速することなく、産業全体として持続可能性を追求した開発及び事業展開を行うように規定すること。これにともない、特定の国や地域のみ利益がもたらされることなく、先進国・途上国のあらゆる人々に対して格差のない便益を生み出すように全人類で取り組むこと。（株式会社スペースシフト）
- 宇宙空間も持続可能性を担保すべき対象に含めるよう明確に規定する。（株式会社 minsora）
- 宇宙という視点で何らかの目標が設定されるかもしれません。（日本電気株式会社）
- 具体的な宇宙開発も視野に入れた上での人類としての持続可能性（AstroX 株式会社）
- 宇宙空間も持続可能性を担保すべき対象として議論するべきと考えます。  
例えば、当社が取り組む宇宙ごみ除去 PJ は宇宙環境の改善への寄与を目的としておりますが、SDGs では範囲外となります。（株式会社スカパーJSAT ホールディングス）

### 5.2.7. 広報活動の体制

各宇宙開発企業が、どのような体制において広報活動に取り組んでいるか、また広報活動において Web をどの程度重視しているかを分析する。

まず体制については、「広報・PR 活動のための部署や、広報・PR 活動に従事するスタッフについて、どれが該当しますか？」という問いに対し、「広報・PR のための部署があり、かつ専属のスタッフが従事している」「広報・PR のための部署はないが、専属のスタッフが広報・PR に従事している」「広報・PR のための部署はなく、特定のスタッフが広報・PR を兼

務している」「その他」の4つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の問いを設けた。

最も多くの回答を集めたのは「広報・PRのための部署はなく、特定のスタッフが広報・PRを兼務している」で50.0%、次いで「広報・PRのための部署があり、かつ専属のスタッフが従事している」が25.0%、「広報・PRのための部署はないが、専属のスタッフが広報・PRに従事している」の20.8%が後に続いた。「その他」を選択した1社からは、自由解答欄に「広報部署はあるが兼務である」との記入があった（図 5-7）。

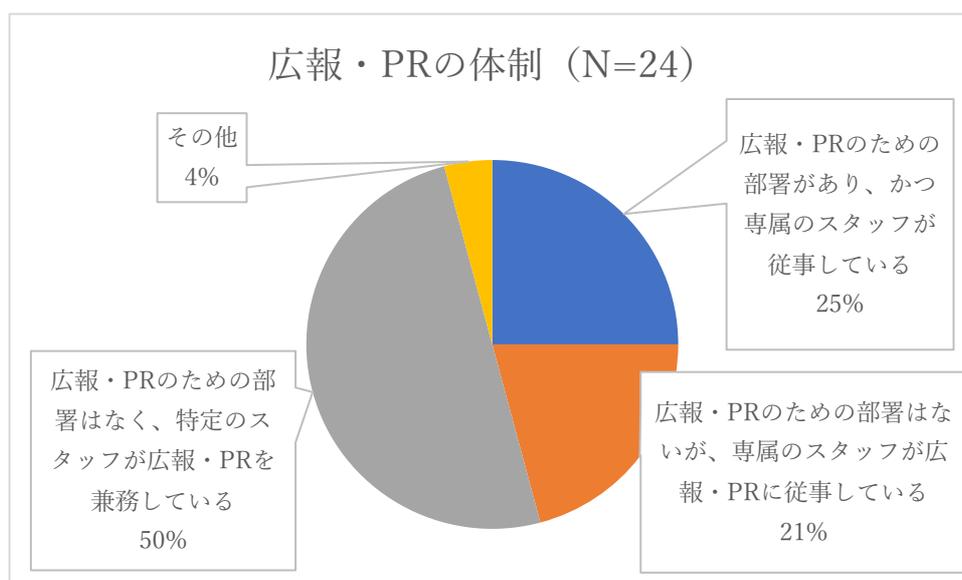


図 5-7 広報・PRの体制（アンケート調査を基に筆者作成）

また、Webをどの程度重視しているかについては、「広報PR活動における社外向けのWebサイト（オウンドメディア）の位置付けについてお尋ねします。Webサイトでの情報発信や、Webサイトを介した訪問者との双方向コミュニケーションを重視していますか？」という問いに対し、「とても重視している」「やや重視している」「どちらともいえない」「あまり重視していない」「まったく重視していない」の5つの選択肢からいずれかを選ぶ択一式の問いを設けた。

「とても重視している」ないし「やや重視している」と回答した企業は70.8%に上った。残る29.2%の企業は「どちらともいえない」を選択し、「あまり重視していない」ないし「まったく重視していない」と回答した企業は無かった（図 5-8）。

業種・業界ごと、あるいはB2BとB2Cの違いなどにより違いはあるにせよ、企業と生活者の関わりにおいてオンラインでの接点がますます重要となっている昨今、「あまり重視していない」「まったく重視していない」を選ぶ企業が皆無というのは筆者の予想通りであったが、一方で3割近くが「どちらともいえない」を選択した結果は、予想外であった。

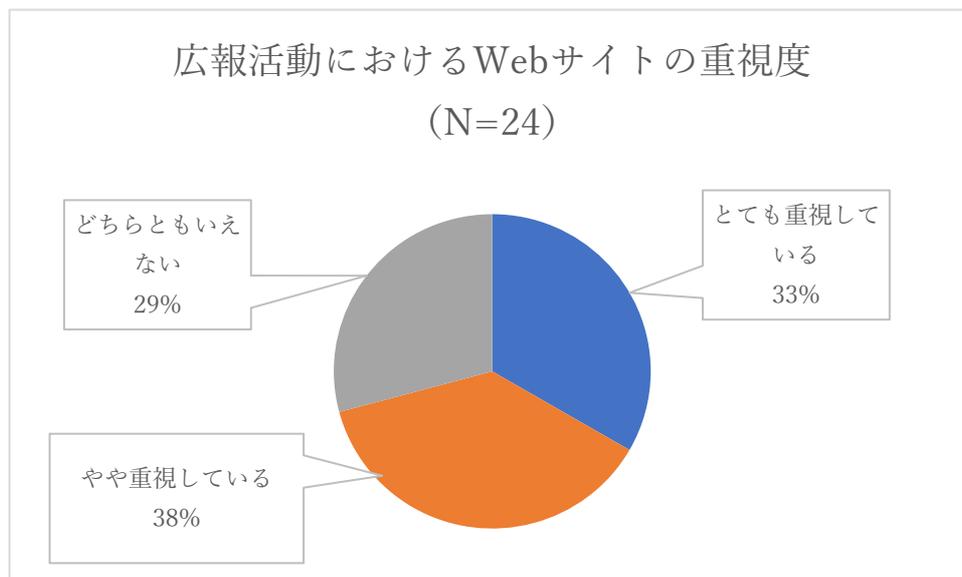


図 5-8 広報活動における Web サイトの重視度（アンケート調査を基に筆者作成）

### 5.3. 広報担当者へのインタビュー

アンケート調査に回答くださった24社のうち、3社にインタビューを行うことができた。インタビューの内容は、補足資料として本報告書の末尾に掲載するが、以下に要点をまとめる。

#### 5.3.1. 宇宙システム開発株式会社

- インタビュー実施日時：2022年7月19日 13:30～14:30
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：代表取締役 広崎 朋史 氏

宇宙システム開発株式会社は2005年2月に設立され、『地球と宇宙の「かけはし」の役目を果たすため、宇宙開発・地球環境問題解決を推進・支援する企業』であることを謳い、ソフトウェア開発や研究開発支援、クリエイティブワーク、宇宙人材紹介サービス「か・け・は・し」の運営といった事業を展開している。

同社へのインタビューを通じ、宇宙開発企業において着実に社会課題への取り組みや、その広報に対する機運が高まってきていることを確認できた。また、分業化が進んでいるが故に個社では社会課題解決手段としての宇宙開発を打ち出しにくいという筆者の仮説に関し、全体像としてのビジョンを描き共有・広報するというアイデアについて賛同いただいた。

ことSDGsへの取り組みに関しては、事例を複数社で共有する仕組みがあると良いのでは、とのアイデアをいただいた。確かに専門分野、事業領域の近い会社同士であれば、自ずとマテリアリティは似通ってくる可能性があり、演繹的に広報活動においても連携・協調できるところがあると考えられる。競合同士、競争しつつも業界全体の発展やその先のゴールを共有できれば、宇宙開発を通じた社会課題解決を加速できる可能性もあるだろう。

### 5.3.2. 株式会社ワープスペース

- インタビュー実施日時：2022年7月29日 13:00～14:00
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：CMO 高橋 亮太 氏

株式会社ワープスペースは、2016年8月に設立された会社で、主な事業は小型人工衛星向け通信サービスの提供と、小型人工衛星向けモジュールの開発。光通信サービスを提供することで、宇宙と地上を結ぶ通信におけるボトルネックの解消を目指している。

同社へのインタビューで印象深かったのは、宇宙開発企業においても ESG 投資が盛り上がりつつあるという点と、そしてスタートアップ企業に特有の情報発信の難しさである。衛星データの応用範囲は幅広いことから、中長期的な目線でニーズを掘り起こすために各種 SNS を活用、限られた人数の割にかなり幅広く広報活動を展開されている。しかし一方では、投資家からのより短期的な目線もあって、そこに一種のジレンマのようなものを感じた。

そのジレンマが、ある意味では空間認識と時間認識に関する設問への回答にも表れていた。空間認識としては宇宙すべてが社会や環境に含まれるとしながらも、時間認識においては最も短い10年先までのニーズを考慮すべきとしていた。短期思考と長期思考、どちらか一方が正というわけではなく、どちらもうまく活用しながら社会課題と向き合い、また広報活動を展開する必要性があると感じた。

### 5.3.3. 株式会社スカパーJSAT ホールディングス

- インタビュー実施日時：2022年7月29日 16:00～17:00
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：広報・IR部に所属されている皆様

スカパーJSAT グループは、宇宙事業とメディア事業を両輪として事業展開している。宇宙事業においては、航空機・船舶向けインターネット回線、災害時のバックアップ回線など、さまざまな衛星通信サービスを提供している。今回インタビューを行った3社の中では、唯一の上場企業であり、その歴史は1985年まで遡る。

綿密にSDGsに取り組んでおり、またそれをWebサイトにおいても積極的に発信・広報していることが、インタビューを通じてよく理解できた。その背景には上場企業としての責務があり、宇宙開発企業に少なくない非上場のベンチャー/スタートアップ企業とは体制面から一線を画していることを確認できた。

IR活動や、インターナルコミュニケーションとしての社内ポータルサイトの活用も興味深かったが、グループミッションの「Space for your Smile」や企業ブランディング活動の一環で作られたスローガン「未知を、価値に。」が、各種広報活動における基軸として効果的に機能しているとの印象を受けた。今後、より多くの宇宙開発企業がSDGsを活用して事業展開していくことを想定するならば、社会課題への取り組み方にしろその広報にしろ、優れた先行事例として参考になるところが多いと考える。

## 5.4. 調査の総括

アンケートに回答した企業の多く、実に 8 割超が宇宙開発を通じた社会課題解決に既に取り組んでおり、またそのうちの 7 割が広報活動を通じ取り組みについて発信している認識であることがわかった。この結果は、第 4 章に取りまとめた Web サイトの調査結果とは整合しておらず、乖離が認められる。アンケートに回答した企業の多くが、社会課題解決に取り組んでいるものの Web サイト上では筆者の期待する水準で広報できていない、もしくは Web 以外のコミュニケーションチャネルを介して社会課題解決を広報している企業が多かった可能性がある。

取り組みを発信していないと回答した企業から、「あまりに SDGs を前面に押し出すことに全力を傾けて、実のあるイノベーションを生み出していない企業が多すぎるよう思われ、SDGs を積極的にアピールすることに厭らしさすら感じるため」との意見が寄せられたのは興味深い。いわゆる「SDGs ウォッシュ」のような、実態の伴わない広報への忌避感が、他の業種・業界と同じく宇宙開発の世界においても一定程度存在することが推察される。

全体の 9 割近くが将来の広報活動の意義や重要性について高まるとの予測を示している。産業として若く、まだまだ発展途上との見地に立てば、社会課題解決手段としての側面を宇宙開発に見出し、またそれを広報することが、今後の市場拡大と並行してますます必要になるという大局を確認できたと考える。

空間的・時間的な認識については、第 3 章で紹介した生活者のそれと一定のギャップが見られた。企業ごとに実際のビジネスとして視野に収めている空間的・時間的範囲の異なることが原因と考えるが、生活者とのより効率的かつ効果的な広報コミュニケーションを実現するなら、ギャップを最小化するための広報なり前提の共有が必要になるだろう。例えば時間認識について言えば、短期目標と中～長期目標の両方を掲げることで、短期思考寄りの投資家からの期待と、長期思考寄りの生活者からの期待、それぞれに応えるような広報である。

ポスト SDGs、2031 年以降に向けては、宇宙をより明確に取り込んだなかで、持続可能性を維持・向上するための新たな世界的目標の策定を期待する声が複数確認できた。宇宙開発を主体的に推進する宇宙開発企業には、それを実現するための働きかけが、法整備を含む国際的なルールづくりと並行して求められるであろう。またそしてそうした活動を、自社のオウンドメディアである企業 Web サイトにおいて発信し、広く生活者や投資家からの理解と賛同を得ることが必要になるであろう。

続く最終章の第 6 章では、第 2～5 章の総括として、宇宙開発企業の広報担当者に向け広報戦略を提言し、また本研究の社会実装に向けた筆者の個人的な取り組みについて紹介する。

## 第 6 章 社会課題解決手段としての側面に焦点を当てた宇宙開発広報の可能性

### 6.1. 宇宙開発企業の広報担当者への提言

第 2 章に記したように、宇宙開発は人類にとって有意義な活動であり、また現存する社会課題の解決手段として有効である。

宇宙開発を進めた結果、宇宙ごみのような新たな社会課題が生じており、その事象だけを切り出せば、いわゆる「マッチポンプ」と映らなくもない。しかし宇宙開発により、例えば人工衛星による地球観測といった、既存の社会課題に対応するための手段を獲得してもいる。

何事にも長所と短所はつきものであって、宇宙開発も例外ではない。長所と短所のどちらか一方にだけ目を向けたり、あるいは短所を嫌って闇雲に忌避したりするのでなしに、長所・短所の両方と真摯に向き合ってこそ、より良い未来が期待できよう。

そもそも社会を拡張すれば、そこに新たな課題の生ずる可能性は避け難く存在するものかもしれない。そして人類は既に、宇宙空間へと社会を拡張済みであり、また宇宙空間を利用することで得られる数々の恩恵を授かっている。

宇宙開発による新たな社会課題（宇宙ごみやロケット打上げ時の環境負荷等）の発生を最小限に止め、また宇宙開発そのものを持続可能な形へと転換しながら（ロケットや人工衛星の使い捨てから再利用へのシフト等）、いかにして宇宙開発を社会課題解決に役立てるかが、今後ますます重要となるであろう。

かつての国家主導から企業主導へと宇宙開発の軸足が移りつつあるなか、本来であれば企業は積極的に宇宙開発の社会課題解決手段としての側面を広報し、生活者の理解や賛同、投資家からの投資を得るべきである。それによって宇宙開発が一層進展し、結果として社会課題解決の加速が期待できるからである。

その暁には、宇宙開発企業は社会からますます必要とされ、人材や原資が集まるであろう。また宇宙開発に対する需要の増加とそれに伴う量産効果などにより必要コストは下がり、宇宙開発はより高いレベルで普及・定着し……という好循環も期待できるであろう。

しかし、第 3 章に記したように、生活者は宇宙開発と社会課題の関わりをいまだ捉えきれていない。すべての SDGs 目標について、宇宙開発が貢献するとも、しないとも判断できない（判断材料を持たない）現状が、本研究によって浮き彫りとなった。

その一方で、現時点における生活者の認識が、決して悲観すべきものでないことも明らかになった。それは主に空間と時間の認識についてである。調査を行った生活者の 6 割は、「社会」や「環境」に宇宙を含めて捉えている（3 割弱の生活者は、宇宙空間のすべてを「社会」や「環境」に含めていた）。また 4 割弱の生活者は、100 年後よりもっと先の未来の世代のニーズまで考慮のうえ社会課題や環境問題の解決に取り組むべきと考えていた。それぐらい、生活者の空間および時間に対する認識は、拡張されている。今後の宇宙開発の進展と並行して、さらなる拡張も可能かもしれない。

また、小惑星の衝突などによって地球上の生命が存続を脅かされる可能性や、数十億年後

の話ではあるが太陽の膨張に伴い地球があらゆる生命にとって生存に適さなくなることを、半数近くの生活者が認識していた。そして人命に関わる、死亡事項の発生するリスクを伴うだけにセンシティブに扱われがちな有人宇宙開発について、究極のサステナビリティ=人類文明の存続が理由となれば、多くの生活者が支持を表明することが明らかになっている。

宇宙開発にしろ社会課題/SDGs にしろ、興味・関心のある生活者は決して少なくない。不足しているのは、生活者の脳内で両者を繋ぐための広報である。

実際、そのような広報の不足を、第4章に記した宇宙開発企業133社のWebサイト調査で確認することができた。しかしながらその調査結果は、Webサイトを運用する側、つまり宇宙開発企業の広報担当者へのアンケート調査（24社が回答）の結果と整合しておらず、乖離が認められたのは第5章に記した通りである。

今回の調査において、乖離の要因を特定することは困難であるが、しかし全体的な傾向として、社会課題解決手段としての宇宙開発が十分に広報できているとは言い難いと筆者は捉えた。

そこで以下に、宇宙開発企業に求められる広報戦略を取りまとめ、提言としたい。宇宙開発企業各社がこれらの提言を可能な範囲で広報活動や企業経営に取り入れ、最終的には宇宙開発を通じた社会課題解決が徐々に加速していく、その可能性を筆者としては強く期待したい。

- 1 自社が取り組む宇宙開発の社会課題解決手段としての側面をわかりやすく広報する。生活者のSDGsに対する認知度は高いので、SDGs目標と宇宙開発事業の関係を具体的に解説することが望ましい。事業内容により、それが社会課題を解決するまでに至る時間に違いはあるにせよ、両者の関係を明確に打ち出す。
  - 1.1 自社Webサイトにおいて、経営理念/ビジョン/パーパスや、あるいは経営トップのメッセージといったコンテンツにおいても宇宙開発が社会課題解決に貢献する側面を取り上げ、一貫性を持って宇宙開発の社会貢献を広報する。これにより、社外向けのみならず、社内向けにも広報効果が期待できる。
  - 1.2 自社Webサイトにおいて、上述のコンテンツへの導線を主要ナビゲーションに設け、訪問者が容易に見つけアクセスできるような情報設計や導線設計を行う。
  - 1.3 SNSを含むさまざまなデジタル接点を活用して、興味・関心のある層を上述のコンテンツに積極的に誘導する。
- 2 地球観測衛星を製造しているが、その運用は他社が行っており、観測データを用いた社会課題解決までは言及しにくいといったように、事業範囲的に社会課題解決を一事単独では謳いにくい企業もあるかもしれない。その場合であっても、敢えて事業範囲を超越して宇宙開発の全体像や将来像を描き、そのなかで自社を位置付ける。またその目的において他社と積極的に連携し、宇宙開発が社会課題解決に至る道筋を広報する。

- 2.1 他社との連携は、宇宙開発企業全体としてその社会課題との関係を広報することにも繋がる。企業単体での広報とは別途、宇宙開発企業同士、あるいは宇宙開発企業とそれ以外の企業・団体との連携を通じてこそ可能な広報ができれば、ますます社会に力強く宇宙開発の必要性和重要性を訴求でき、結果として人材や原資を集め、社会課題解決の加速が期待できる。
- 2.2 事業範囲の近い宇宙開発企業同士であれば、自ずと解決する対象の社会課題や取り組むSDGs目標は似通ってくるであろう。健全な競争を妨げない範囲で、相互の取り組みを共有する枠組みなりフレームワークを構築し、効率的・効果的な事業展開＝社会課題解決を目指す。
- 3 概して宇宙開発は足の長いビジネスであり、成果を上げるまで一定の時間を要することを周知しなければならない一方、株主や投資家に対してはより短い時間間隔での報告が求められる。短期的な目標と長期的な目標、どちらか一方ではなく両方を立てたなかで、事業そのものや社会課題解決の進捗を共有・広報し、立場ごとに認識の異なる時間軸に対応する。
  - 3.1 「宇宙」や「社会」、「環境」といった言葉の指し示す範囲の認識は、必ずしも一致するとは限らない。従い、広報を通じたコミュニケーションにおいては時間軸を揃えるのみならず、空間認識においても齟齬を最小化するよう取り組むことが望ましい。
- 4 社会全体の潮流として、ESG情報の開示は今後ますます企業に求められるであろう。上場企業であれば統合報告書の作成と公開を行う。また、非上場の企業であっても、将来の上場を検討しているならば、上場後を見越して統合報告書を社内的に作成し、公開に向けた準備を行う。
- 5 国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）が温室効果ガスの削減を働きかけているのと同様、宇宙開発においても国際的な枠組みでのルールづくり、法整備は欠かせない。従い、事業として主体的に宇宙開発に取り組む立場として、そうした場に積極的に参加し動向を社会と共有することは、それ自体が社会課題解決の側面を持つ。
  - 5.1 上記の活動は、SDGs目標で言えば16番目の「平和と公正をすべての人に」や17番目の「パートナーシップで目標を達成しよう」に通ずるものであり、活動への参加を広報することは、信用・信頼の獲得に繋がる。
  - 5.2 加えてポストSDGsの構想にも加わり、持続可能性を追求する範疇に宇宙空間をより明示的に盛り込むよう働きかけるなどし、またその動向を広報する。
- 6 上記の各項の実現に向け、広報体制を充実させる。
  - 6.1 ベンチャー/スタートアップの宇宙開発企業には取り組むことが難しい提言かもしれないが、しかし広報は経営と表裏一体の活動と筆者は認識しており、広報が経営をより良い方向へ導くことは可能である。1日も早く事業を軌道に乗せるためにも、積極的に体制を充実させ、広報に取り組んでいただきたい。

上記、6 項目の提言は相互に関連し合っており、優先順位をつけることは難しい。しかし、敢えてどの提言をまず受け入れていただきたいかと言えば、最初に挙げた「自社が取り組む宇宙開発の社会課題解決手段としての側面をわかりやすく広報する」ことである。その実現を通じ、自社と社会を繋ぐ文脈を発見ないし強化のうえ、生活者を含むステークホルダーとのコミュニケーションを創造・改善していただけたらと願う。

## 6.2. Web サイト「宇宙開発とサステナビリティ」

筆者は、本研究の社会実装を、宇宙開発企業の広報担当者に対して一方的に委ねるつもりはない。宇宙開発と社会課題の関わりについて、個人の立場から社会に向け発信・広報することは可能であり、微力ながら社会課題解決手段としての宇宙開発を後押ししたい。そんな思いから、筆者は「宇宙開発とサステナビリティ」と名づけた Web サイトを 2022 年 3 月 1 日に公開した。URL は <https://space4sustainability.jp> である。space4sustainability.jp ドメインは、国連宇宙部の Web コンテンツ「Space4SDGs」のタイトルにインスパイアされて取得した。本報告書執筆時点では、宇宙開発と社会課題の双方にまたがるニュースに対してコメントを付記する形式の Blog としているが、いずれ本研究の紹介も掲載しつつ更新頻度を上げていきたい。

## 【補足資料】広報担当者へのインタビュー記録

### 宇宙システム開発株式会社

- インタビュー実施日時：2022年7月19日 13:30～14:30
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：代表取締役 広崎 朋史 氏

(筆者) 宇宙開発を通じた社会課題解決について「どちらかといえば取り組んでいる」を選択した理由は？

(広崎氏) 会社として積極的に取り組んでいるかと言われると、決してそうではない。しかし、宇宙居住がSDGsに貢献できる部分はかなり大きいと前々から考えており、2021年度の宇宙科学技術連合講演会でそれに関する発表を行った。またJAXAからの請負業務で、生命維持に関して、CO<sub>2</sub>回収装置などにも取り組んできた。

(筆者) 取り組んでいるSDGs目標を3つ(目標6:安全な水とトイレを世界中に、目標8:働きがいも経済成長も、目標13:気候変動に具体的な対策を)選択しているが、いずれも上述の取り組みに該当するという理解で良いか？

(広崎氏) その通り。

(筆者) 広報活動への積極性について「どちらともいえない」を選択しているが、社会課題解決に積極的に取り組んでいるわけではない、という理由が大きいのだろうか？

(広崎氏) その通り。ホームページなどで取り組みを公開するようなことまでは実施していない。

(筆者) 「広報・PRのための部署はなく、特定のスタッフが広報・PRを兼務している」とのことだが、何人で取り組んでいるのか？

(広崎氏) 5人が従事している。

(筆者) Webサイトやインターネットを使った広報・PRについては、5人全員が関わっているのか？

(広崎氏) その通り。コードを書く、コンテンツを考えるといった役割分担はあるが、全員が関わっている。

(筆者) 広報活動におけるWebサイトの重視度に関し、「やや重視している」を選択した理由は？

(広崎氏) 実態として、広報で活用している媒体はほぼホームページだけだが、ホームページだけではダメだろうという思いがある。ネットメディアから取材を受ける都度アピールはしてきたものの、広告的、宣伝的な働きかけまではできていない。

(筆者) 将来の、宇宙開発を通じた社会課題解決を広報する意義や重要性について、「やや高まる」を選択した理由は？

(広崎氏) 意義や重要性は、既に高まりつつあるのではないか。ロケットのベンチャー企業から燃料にメタンを使う話が聞かれるなど、なかなか直接的な社会課題解決は難しいところがあるにせよ、どの企業もそれなりに話し合ったり考えたりしているように感じる。そういう取り組みの周知が、宇宙開発への理解に結びつくとも考える。

(筆者) 例えば人工衛星を製造することに特化した企業は、衛星が集めたデータを活用することで初めて実現される社会課題解決を語りにくいかもしれない。宇宙開発企業が自社事業を通じた社会課題解決を広報しにくい背景には、分業が進んでいることが一因にあり、その打開策として共通の「大きな絵」を描き共有のうえ広報することが考えられないだろうか？

(広崎氏) 社会課題への取り組みをまとめるのは、非常に意義のあること。こと宇宙居住に関しては、先述の宇宙科学技術連合講演会の発表を通じ、海外・国内動向を調べ何が SDGs のどの目標に貢献できるかをまとめた。ロケットや地球観測衛星など、他にも色々あるけれど、個々の守備範囲はどうしても限定的で、それら全部を俯瞰したものは、まだ用意できていないのではないか。

(筆者) 宇宙開発が、成果が出るまでお金も時間もかかりがちな（足の長い）事業であることもまた、SDGs への取り組みや社会課題への貢献を表現しにくい要因かもしれないと考えるが、どうか？

(広崎氏) SDGs に取り組むことが、売上増に直接はつながっていないので、難しいとは思いますが、SDGs に取り組んでいることの広報が、一般の人々の宇宙開発に対する理解を深めるだろう。

(筆者) (宇宙居住への取り組みに関連して) 人類が宇宙に居住する目的、理由とは？

(広崎氏) 1 つには、人口爆発や地球環境問題により地球に住める人数に限界が来ると言うもの。別の話として、小惑星の衝突などによる人類滅亡を防ぐための生存圏の拡張というものもある。これは人類がこれまでずっと取り組んできたことであり、なかなか難しいかもしれないが、スピードはさておきいずれは宇宙へ生存圏を広げていくものだと思う。また過酷な環境である宇宙で必要とされる技術、例えば水の再生、廃棄物の処理、CO<sub>2</sub>の回収技術などが相当するが、その種の技術の向上がいずれ地球上にもフィードバックされるだろう。

(筆者) 「社会」や「環境」の範囲について「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」が含まれると回答した理由は？

(広崎氏) SF 的な人間であり、太陽系内に留まっていはいけないというか、太陽系を飛び出したいと思っているくらいなので、会社と関係なく個人的に選んでしまった。ただ、月までの距離だと地球からの補給がそれほど難しくない世界であり、そこで生活するとしても、なんとかなる世界。しかし火星くらいの距離となると難しく、本当に地球からは隔絶された環境で生きていくことを意味する。弊社が取り組んでいる宇宙居住は、そこまでの距離感を含めないと成立しない。

(筆者) そのような空間認識は生活者、社会全般とギャップがあると思うか？

(広崎氏) 一般の方でも、SF の影響を受けている人は多いのではないかな。なぜ、人類はまだ火星まで到達していないのか不思議に思っている人も少なくないのではないかな。もっと自分たちが頑張らなければいけないと思っはいるが。

(筆者) 将来のニーズを考慮すべき時間については、「～100 年後よりもっと先の未来まで」を選択した理由は？

(広崎氏) 『宇宙戦艦ヤマト』の世代であり、1つのキーワードとして「2199 年」を考えると、選択肢の中では「～100 年後よりもっと先の未来まで」を選ばざるを得ない。

(筆者) 時間的なスケールは諸説あるにせよ、いずれ人類が地球から出ていかなければならなくなるのは必然なわけだが、SF っぽく聞こえてしまうにせよ、宇宙居住なり宇宙開発を進める動機として社会にもっと打ち出して良いのではないかな？ それに難しいのは、あまりに未来すぎて一般人の感覚からかけ離れすぎるからだろうか？

(広崎氏) そう思う。人類の文明がそこまで持つのか？ という話もある。小惑星が地球に衝突するより前に、核戦争で人類同士が滅ぼし合うかもしれない。

(筆者) 科学的に見て、かなりの確率でそういう（地球に人類が生存できなくなる）未来が待ち受けていることは間違いないけれども、そんな先の危機感を煽っても仕方ないというかな、もっと解決すべき別の危機が目前にある、というのは宇宙開発に現在関わっている方々に共通の感覚だろうか？

(広崎氏) Elon Musk 氏は地球がダメになるから出ていくようなことを謳っているが、そこまで言える人は少数派。ただ、これまで人類がたどってきた歴史を考えたとき生活圏、生存圏を宇宙へと広げるのは避けて通れないように思う。仮にそれを抑制するなら、人類の発展がそこで止まることを意味するのではないかな。

(筆者) 2031 年以降の、SDGs の後継として定義され得る新たな目標について尋ねた設問では、「宇宙を SDGs の 18 番目の項目とする」と回答した理由は？

(広崎氏) 社会課題に貢献できる宇宙開発は色々あるし、宇宙ごみ（スペースデブリ）の

問題など、生存権を広げていくとき宇宙を汚染すべきでないといった話も最近では叫ばれている。明示的に宇宙に関する目標を立てて取り組むのが良い。

(筆者) 16番目のSDGs目標に「平和と公正をすべての人に」がある。昨今のニュースで、国際宇宙ステーション計画からのロシアの離脱が取り沙汰されている。複数の国が協調・連携してこそ取り組める類の宇宙開発には、平和を維持するという社会貢献がこれまでであったと思うが、その点に関して意見があれば伺いたい。

(広崎氏) 多くの宇宙飛行士が語ってきたように、宇宙から見れば国境はない。有人宇宙飛行を含めた宇宙開発に取り組んでいる人々は、国家間同士で争う資金があるなら宇宙開発に回して欲しいと思っているのではないか。ロシアの宇宙飛行士も、アメリカの宇宙飛行士も、その辺りでわだかまりは無いと思う。

(筆者) すべての国が一緒になって進める宇宙開発は、難しくなる印象はあるが？

(広崎氏) 米ソ冷戦時代を振り返れば、その競争があったからこそ人類は月まで行けたという見方もあるので、競争することは悪いことではないが、度が過ぎて宇宙が軍事基地化するようなことは避けなければいけない。良い意味での競争になることを願う。

(筆者) SDGs目標にはこだわらずに、広く社会課題解決への貢献を謳う企業もあるが、まだ少数派という認識。その理由についてはどう見ているか？

(広崎氏) SDGsと、本業の宇宙をなかなか結びつけることができているのではないかな。忙しい企業だとあまり時間が取れず、そういうことを真剣に考えることができないでしょうし、たとえ時間が取れたとしても、なかなか思い至らず踏み出せない企業も多いと思う。事例をもっと増やし、共有できるような仕組みがあると良いのではないかな。

## 株式会社ワープスペース

- インタビュー実施日時：2022年7月29日 13:00～14:00
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：CMO 高橋 亮太 氏

(筆者) 取り組んでいるSDGs目標に7つを選択しているが、それぞれについて具体的な目標を立てて取り組んでいるのか？

(高橋氏) サービスのバックエンドとなる、衛星の設計開発を進めているが、そのスケジュール遵守を最優先としているため、現時点では具体的な目標があるわけではない。しかし、弊社が手掛けているのは宇宙における光通信ネットワークの構築で、対象となる顧客には地球観測衛星事業者が含まれる。現時点でも、地球観測という面から対応できる内容に関しては、顧客と共に社会課題解決に取り組んでいきたいと考えている。また、光通信によってより即応的・常時的に衛星からデータを降ろせるようになると、例えば貧困率の改善状況を

宇宙からモニタリングし、より良く施策を回せるよう支援するといった貢献ができるだろうと考えている。

(筆者)「広報・PRのための部署はなく、特定のスタッフが広報・PRを兼務している」とのことだが、何人で取り組んでいるのか？

(高橋氏) 現状は3人。私が司令塔的な役回りや企画や提案を担い、もう1人は営業がメイン(記事の推敲など)、もう1人は学生インターン(連絡系統を担当)が含まれる。

(筆者) 自社Webサイトの他に広報・PRで活用している媒体や手段は？

(高橋氏) 新聞・メディアに向けては、プレスリリースとして情報発信をする以外にも、コミュニケーションを取っている。ソーシャルメディア全般も使っており、Facebook、Twitter、LinkedInなど、海外の方々向けにも活用している。

(筆者) 日本語だけではなく、英語でもかなり発信している印象を受けたが、海外の顧客を意識してか？

(高橋氏) その通り。日本での地球観測事業者は、まだ3社くらいしかない。直近においてサービス提供先として考えているのは海外事業者のため、英語での発信を並行して取り組んでいる。一方で、出資していただいている方々が主に日本の事業者である。今後、月・火星探査といった文脈で色々と提携が国内で可能とも考えており、日本での広報・PRも必要と考え日本語でも発信している。

(筆者) 同じコンテンツを日本語と英語で同時に発信しているのか？

(高橋氏) 同時ではない。最近は1日遅れになってしまうこともある。

(筆者) 幅広いユーザーが存在するソーシャルメディアを活用する動機や目的とは？

(高橋氏) 主に2つあり、1つは将来の投資家の獲得。どうしても宇宙開発は足が長く、いつ・どんな投稿が刺さるかわからないので、色々な形で情報を発信したい。もう1つは防災データにしる気象データにしる、あるいは土壌や海水面の変動にしる、地球観測事業者からデータを購入する層が幅広いと考えている。データが生活や事業をどう変え得るか発信していけば、弊社の事業が求められるような流れが想定できる。地道だが、必要とする方々を増やすためにソーシャルメディアを使っている。

(筆者) Webサイトにはサステナビリティに特化したページがあり、宇宙インフラが私たちの地上での生活を守り、かつ豊かにしていくようなメッセージが読み取れるが、反響や反応はどうか？

(高橋氏) 1番多いのが、そんなことができるのか、知らなかった、という声。私自身、

入社するまでは、衛星データがこれほど多岐にわたって活用されているというのは、あまり想像していなかった。地球観測データというと、軍事目的のようなイメージもあり、そうじゃないことに驚いた記憶があったので、そういう反応は割と自然かもしれない。日本の場合、やはり災害が多いので、例えば地震の直後に被害状況が分かれば、もっと支援を早く出せるといった話をさせていただくと、これは必要不可欠じゃないか、というようなことを言うてくださる方も多い。

(筆者) 投資家の方々からの反応はどうか？

(高橋氏) 少し目線が違うところは感じる。社会課題の解決が素晴らしいことだという認識はされているけれども、こういった事業のスケールは日本では珍しい、という反応が多い。

(筆者) 宇宙開発企業における ESG 投資は、他の業界と同じく盛り上がってきているのか？

(高橋氏) 盛り上がってきているし、最近では宇宙自体のサステナビリティの話が頻繁に聞かれるようになった。衛星がたくさん軌道上に打ち上げられ、このままでは宇宙デブリの問題が深刻化してしまう。宇宙デブリを観測することも必要だし、増やさないためにちゃんと耐用年数が過ぎた衛星は、軌道から離脱させないといけない。そういった側面でちゃんと対応しているかどうかは、世界中の投資家の方々が気にされている。日本の宇宙開発企業は安全保障や防災、大規模農業など、今も政府からの案件受注が多い傾向があって、ちゃんと稼げる認識がある。それに加えて、社会課題を解決できる能力があれば、事業として成長する見込みがあるという考え方になってきている印象はある。

(筆者) 社外向けの広報活動は社内の方もご覧になっていると思うが、社内向け、インターナルコミュニケーションで何か社会課題に関し取り組んでいることはあるか？

(高橋氏) 特別何かやっていることは、無いと思う。まだスタートアップであり、無駄を防ぐといったことは取り組んでいるが、特別な何かができる状況にはない。事業を通じて社会課題に取り組んでいこうという意識を植え付けていくような話をしているぐらい。

(筆者) 社会課題に貢献しているイメージを積極的に打ち出せている宇宙開発企業は少数派という認識だが、理由は何が考えられるだろうか？

(高橋氏) 宇宙開発はすごく足が長い事業。何に対するソリューションかを考えたとき、中長期で望むべきものがないと、会社として持たないのではないか。ロケット開発であれば、ロケットを打ち上げる需要さえあればいいよね、という話はあるかもしれないが、しかしそのロケット開発でも、海外では最近 SpaceX、Rocket Lab が再利用に取り組んでおり、やはりサステナビリティが求められている実感がある。日本の会社も、いずれそういった話ができるようにならないと、国際的には難しくなってくるのかな、という印象がある。日本の宇

宙産業がまだ若いというのもあると思うが、国際社会で揉まれることで、宇宙開発は中長期でこういう社会貢献につながる、という発信をしていくことになるのではないか。

(筆者) 「社会」や「環境」の範囲について「地球や太陽系はもちろん、宇宙すべて」が含まれると回答した理由は？

(高橋氏) 宇宙開発は、今後どんどんと遠くまで広がっていくだろうと考えている。そして、サステナビリティの問題を引き起こすのは常に人間だと思う。スペースデブリの問題もそうだが、放置すれば将来の世代が困るような問題というのは、人間の活動領域がどこまで広がっても、繰り返し生ずるとの意識を持つ必要があると考えている。人間が宇宙全域に行くのだとしたら、宇宙全域でそのことを考えていかないといけない。

(筆者) 一方、将来のニーズを考慮すべき時間については、最も近い将来の「～10 年先まで」を選択した理由は？

(高橋氏) 社会課題は、短期的に解決できるものではないし、2031 年以降には、何か SDGs に代わる後継のゴールが作られると考えている。ずっと先の将来まで社会課題を解決できないままにしたら、取り返しのつかない状況になっているのではないか。そういう恐れがあり、期限としてはちゃんと短く区切るべきと考えた。技術革新は早いスピードで進んでいるので、色々なものを頼りにしつつ、さまざまな力を最大限合わせて解決するという意思表示として、短期目標は持っておいた方が良いと考える。

(筆者) 空間や時間軸の認識に関連して、これまでコミュニケーションでギャップや課題を感じたことはあるか？

(高橋氏) 率直に言って、(一定の成果を上げるまで) 日本の投資家の皆さんは長い年数を待っていただけでない、投資回収の目処に着眼が置かれやすいというのは、課題だと思う。長期思考で評価されなければ、グローバルかつ本当に大きな社会課題を解決するようなサービスを立ち上げることはできない。同じ土俵に立つために、どういったコミュニケーションを取らなければいけないか、課題に感じているところだ。

(筆者) 短期的と中長期的、どちらの見通しについても発信していくことが大事だと思うが、後者の長期目線、長期志向について言えば、貴社はどれくらい先の未来までを見据えているのか？

(高橋氏) JAXA とは、月と地球を結ぶ通信アーキテクチャーを共同検討しているし、まだ公表できない段階だが、月探査系の有名どころと連携するような話もある。なので、既に 10 年ぐらい先の未来は見据えて行動を始めている。アルテミス計画で火星を有人探査する話も、弊社の視野には含めており、色々な検討を進めている。日本の企業としては、先の先を見ているほうではないか。

(筆者) 2031年以降の、SDGsの後継として定義され得る新たな目標について尋ねた設問では、「人間が持続的に活動し続けることを前提にした規定や規制が必要」と回答している。SDGsに宇宙が明示的に含まれていない背景には法整備、ルールづくりの不透明さがあるのではないか。そのあたりでご意見あれば伺いたい。

(高橋氏) 国際的に取り決めないと、なかなか統一的なものは出来上がらないだろうな、というのが1番大きな課題と感じる。一方で欧米社会ではESG/SDGsは大変浸透していると感じており、それこそ宇宙デブリの問題に関してはアメリカが先頭を切って色んな法整備を始めている。アメリカがそういう動き方をすると、やはり日本やイギリスってというのは、対応しないわけにはいなくなる。アメリカがリードしているおかげで、少なくとも西欧諸国では法整備が進んでいる点は心強い。ただそういう状態だと、日本がイニシアチブを取りにくいので、もう少し日本が発言力を持てればいいだろうとは思う。残念な世界情勢があるにせよ、誰もが納得できる、守れるルールをみんなで議論できることが理想。

(筆者) アメリカ・ヨーロッパが中心となって進める宇宙開発と、ロシア・中国が中心となって進める宇宙開発で分断が起こる懸念が現実のものとなりつつある昨今、宇宙開発が世界平和(16番目のSDGs目標にもある)を創出する可能性についてはどう見ているか?

(高橋氏) いずれ、そういう話をせざるを得ないとは思っている。月開発がどんどん進むなか、月面でどう活動をするのか、月の資源をどう管理していくか……それぞれの国が自由に、所有権とか認めない形で進めてしまうと破綻すると思う。その取り決めをはじめとして、多分色々な法整備はされていこう。法整備は適切な形で、始められるところから始まっていくのでは、という期待をしている。

(筆者) 宇宙開発企業が自社事業を通じた社会課題解決を広報しにくい理由として、共通の将来像、言わば「大きな絵」を描き共有・広報できていないほど分業が進んでいるとの仮説を立てている。その仮説や、共通のビジョンを描くべく同業他社とコラボするようなアイデアについてご意見あれば伺いたい。

(高橋氏) もっと大きなビジョンを描き、それに対して協力していくなかで、結果的に(宇宙開発が)社会課題の解決につながるというような話を、もっとすべきだと思っているし、できると思う。日本国内ではまだまだ宇宙開発のプレーヤーは少なく、国際的な競争に打ち勝っていくためには、もっと協力できる場所はあると思うし、弊社のように新しいことに取り組んでいる完全な同業は、片手で数えられる程度しかない。新技術を社会実装していくには、色々なプレーヤーとの協力が不可欠と考えており、その実現には投資家から出資を募る必要がある。何ができるのか、技術的なことだけではなくて、どういった社会を実現できるのか、説明しないといけない。そのところで広報的に協力できることは、たくさんあると思う。実際、弊社では結構幅広いプレーヤーに色々なインタビューをさせていただいて記事

コンテンツを作成するなどしてきた。もっと他社とも協力して、ちゃんと取り組む必要があるのではないかと思う。

#### 株式会社スカパーJSAT ホールディングス

- インタビュー実施日時：2022年7月29日 16:00～17:00
- インタビュー形式：オンライン
- 対象者：広報・IR部に所属されている皆様

(筆者) 取り組んでいるSDGs目標に、目標3と5以外すべてを選択している。宇宙開発が、それだけ幅広く社会に貢献できるという認識の顕れと解釈して良いか？

(広報・IR担当者) 非常に広範囲のSDGsに貢献をしていると考えている。当社グループが事業を通じて社会課題とどのように関わっているかについては、取り組むべきマテリアリティ、つまり重要課題を特定した上で、具体的な事業活動がどのSDGsと繋がっているかを整理している。Webサイトのサステナビリティページ<sup>18</sup>をご覧くださいと、社会に対し事業が広く繋がっていることを確認いただけたと思う。ESGそれぞれに対して、情報格差の解消や宇宙環境の改善など、9つの重要課題テーマを特定している。さらにそれを細分化させる形での22のマテリアリティを見ていただきたい。宇宙事業の観点では、例えば当社はレジリエントな放送・通信インフラである人工衛星を持っているので、その構築を通じて情報格差を解消していこうという重要課題テーマがある。そのテーマに基づき、実際何をするかは「あらゆるエリア・環境への放送・通信のインフラ提供」「災害に強いレジリエントな放送・通信インフラの提供を通じたBCP及び救援・復興支援」「技術イノベーションを踏まえた衛星通信サービスの高信頼性・高持続性に向けた取り組み」を挙げており、それらがどのSDGsゴールとターゲットに関係するかまでご理解いただけたと思う。

(筆者) SDGsへの取り組みを推進する組織が、広報関連とは別途、存在するのか？

(広報・IR担当者) サステナビリティ経営を推進するサステナビリティ委員会という名の全社組織がある。その委員長は、取締役が務めている。その取締役の下に、各部門から執行役員クラスがリーダーとして参加しており、個々の部門における取り組みを進めている。広報・IRと経営企画をやっている部署から構成される事務局のスタッフが、その活動をサポートしている。また、SDGsの社内への浸透活動を行う有志社員によるプロジェクトも推進活動を行っている。

(筆者) 統合報告書の取りまとめも、サステナビリティ委員会が担っているのか？

(広報・IR担当者) 統合報告書の取りまとめは広報・IR部で行っている。サステナビリティ推進部とか、推進室といったそれに特化した組織のある会社もあるが、弊社にそういった部署はない。委員会は実働的な部隊というより、マテリアリティの実現に向けて組織的に取り組んでいる組織体と理解していただきたい。

(筆者) 広報・IR部の規模、体制は？

(広報・IR担当者) 広報・IR部は、部長の下に広報チームとIRチームがある。広報チームは5名、IRチームは4名。

(筆者) Webサイトについては「とても重視している」とのことだが、自社サイト以外で社外向けのコミュニケーションチャンネルとしてどのような媒体を活用しているのか？

(広報・IR担当者) 広報とIR、それぞれの観点がある。IRについては、SDGsに関連して対外的に統合報告書を発信しているほか、「株主通信<sup>19</sup>」でも触れることがある。年々、株主の方からもESG情報への関心が高くなっている。株主の方に発送するだけではなく、Webサイトの「IRライブラリ<sup>20</sup>」に公開している。広報については、不定期だが「SDGsニュースレター」というものを過去に何本か発行しており、Webサイト上にも掲載している。それ以外にも、新たなサービスの提供開始を広報するニュースリリースにおいても、その取り組み自体がSDGsに貢献できるものである場合は、リリースに特定したSDGsゴールのアイコンを並べるなど、アピールしている。

(筆者) 基本的には、インターネット/Web中心で、紙媒体はあまり扱っていないという理解で良いか？

(広報・IR担当者) 統合報告書は冊子でも発行はしている。ニュースリリースも、監督官庁の記者クラブなどには紙で投函もしている。いわゆるリリース配信には、メールで展開するケースと、加えて紙そのものを配布するケースとがある。

(筆者) Webサイトのドメインが非常にユニーク(.spaceトップレベルドメイン)だが、このドメインを取得した経緯は？

(広報・IR担当者) 2018年にグループミッションとして「Space for your Smile」を定め、メディア事業も宇宙事業も、あらゆるSpaceを笑顔で満たしていこうというミッションを掲げた。宇宙に取り組む会社は多くないので、それを弊社のユニークな点としてアピールすべく、2019年のサイトリニューアルの機会に、.spaceドメインを取得・移行した。

(筆者) 投資家や一般の方から広報・IR活動への反響はどうか？

(広報・IR担当者) 以前は「スカパー！」の衛星放送の印象が非常に強く、社名のうち「JSAT」の部分、つまり宇宙事業に取り組んでいることを認知されにくかった。サイトリニューアルを機に、宇宙事業を前面に押し出していくことになった。それが弊社のユニークさでもあるし、利益面においても宇宙事業のほうが大きいことも理由としてあったなかで、宇宙事業をやっていることをきちんと知ってもらおうというところから企業ブランディングをスタートした。基本的には、ご好評をいただいている。宇宙事業について、知らなかった

というような驚きというか、改めて関心を示していただいている。

(筆者) 若い世代ほど社会課題への興味・関心が強いということが言われているが求職者、入社希望者からの反響はあるか？

(広報・IR 担当者) 人事部の採用担当に確認してから回答したい。

(筆者) ブランドサイト<sup>21</sup>にある「未知を、価値に。」について教えていただきたい。

(広報・IR 担当者) 2020 年から始めた企業ブランディング活動で作ったブランドスローガン。宇宙をやっている会社だ、ということを知っていただくための活動の一環として作った。実際、会社の歴史を紐解くと、未知の領域に取り組んできたパイオニアという事実に基づいている。

(筆者) 芦田愛菜さんを起用したプロモーションには、彼女のファンの方々を含め、反響があったのでは？

(広報・IR 担当者) 会社の名前が、実は正しく読んでもらいにくい。「スカパーージェイエスエーティー」と読まれたり、目の錯覚からか、人によっては JSAT じゃなくて JAST、「スカパーージャスト」と読まれたり。社名をきちんと読んでいただくべく、芦田さんを起用した CM では、彼女に「スカパーージェイサツ子」というキャラクターを演じてもらった。その CM の中で、相手方の男の子に「スカパーージェイサツ子がやって来た」と繰り返し言わせることで、社名の読み方を刷り込めればという狙いがあった。スカパーというサービス名は認知いただいていたが、企業名をちゃんと読めるようになっていただけのまで、もう少し企業ブランディングを続ける必要がある、ということで取り組んでいる。

(筆者) 社外向けではなく社内広報、インターナルコミュニケーションについては、何か取り組んでいるか？

(広報・IR 担当者) SDGs に限定しない活動として、社内ポータルサイトから閲覧できる社内報を広報チームが担当して作っている。コロナ禍において出勤率を抑えており、社員間で業務以外のコミュニケーションが減っているという課題があり、少しでもその課題解消に貢献できればということで、硬軟折り混ぜた話題を提供している。事業内容を理解していただくための記事もあるが、部署紹介や、新入社員や中途社員の紹介もある。帰属意識を高めてもらえるようなところを目指して取り組んでいる。すべて自前で作っているが、サイトの運営の業務との兼ね合いもあって、人数的にぎりぎりでごなしている状況。

(筆者) 社会課題や SDGs に関して、トップダウンとボトムアップ両ベクトルでの社内交流、社内コミュニケーションはあるのだろうか？

(広報・IR 担当者) 社内報だけではなくポータルサイト自体、各部署から発信ができる

ようになっている。すべての部署ではないが、必要に応じて、それこそサステナビリティ委員会が社内向けにセミナーを開催すれば、参加できなかった方向けにそのアーカイブが見られるようにしている。トップからのメッセージも、発信された場合は動画や記事ベースで、コンテンツとして展開している。さまざまな角度から必要な情報を閲覧できるようになっているので、皆ポータルサイトを使って共有している。

(筆者) 社会課題に貢献しているイメージを積極的に打ち出せている宇宙開発企業は少数派という認識だが、理由は何が考えられるだろうか？

(広報・IR 担当者) 弊社は上場企業でもあるので、ESG の側面からも情報開示を充実させなければならない部分がある。非財務情報の充実は、取り組むべき課題と認識しているが、スタートアップ企業においては、事業を軌道に乗せることが最重要課題と思われ、そのあたりに要因があるかもしれない。

(筆者) 宇宙開発企業が自社事業を通じた社会課題解決を広報しにくい背景には、分業が進んでいることが一因にある、と考えているが、その仮説についてご意見を伺いたい。

(広報・IR 担当者) 宇宙開発企業は非常に分業化がなされていて、コンポーネント単位で関わっている企業も多いと思う。その点、弊社は宇宙実業社というブランディングをさせていただいており、実際に宇宙の技術やサービスを利用するエンドユーザーと接している点で、社会課題への距離感が近いと思う。衛星は衛星メーカーに作っていただいているし、打ち上げロケットはロケット会社に委託しているが、宇宙インフラがどのように顧客の課題を解決できるかに取り組んでいるので、意識として社会課題に近い部分はあると思う。

(筆者) コンポーネント単位で関わっている企業であっても、社会課題解決に貢献できる宇宙開発を打ち出せるよう、例えば共通のビジョンを描くべく同業他社とコラボするような広報・PR アイデアについて、ご意見あれば伺いたい。

(広報・IR 担当者) 弊社が日本の宇宙産業を背負って立っているというわけではないので答えづらい面はあるが、全体を取りまとめるという意味では、今まさに内閣府や新聞社などが、宇宙産業を盛り上げようとしている最中であり、弊社もその動きに賛同させていただいている。いっぽう、社会課題に対し宇宙事業がどう貢献しているというパートナーングについては、宇宙開発企業に限定されるものではないと考える。弊社のマテリアリティでも、パートナーシップで社会課題を解決していこうということを謳っている。弊社にない部分で協力していただける部分については協力していただく、またその逆も然りというスタンスであり、それは決して宇宙開発企業に限らず、広く取り組んでいきたいと考えている。

(筆者) 「社会」や「環境」の範囲について「地上～人類が到達したことのある月まで」を選択した理由は？

(広報・IR 担当者) 回答には非常に悩んだ。理由は、人類が到達したことのあるという意味より、事業としてリーチしようと考えている範囲ということで、月までにした。どの立場から回答するのが適切か悩ましかったが、企業として事業に取り組んでいる範囲として、回答した。時間軸の設問についても同様。

(筆者) 広報活動のなかで、空間認識や時間認識について、情報の受け手の側とどこまでどう揃えるかというようなことは検討したことがあるか？

(広報・IR 担当者) あまりない。

(筆者) 2031年以降の、SDGsの後継として定義され得る新たな目標についてたずねた設問では、「宇宙空間も持続可能性を担保すべき対象として議論するべきと考えます。例えば、当社が取り組む宇宙ごみ除去PJは宇宙環境の改善への寄与を目的としておりますが、SDGsでは範囲外となります。」と回答している。これは、SDGsのなかで宇宙を明確に謳うべきという意見と受け取って良いか？

(広報・IR 担当者) 弊社としては、宇宙も含めて環境と考えている。どのような形で明示化されるか分からないけれども、宇宙自体も人類が維持すべき環境だと考えている。実際、最近では小型衛星に由来する問題になってきているし、それに関わっている政府や企業は、非常に意識高く問題に取り組んでいる。そもそも一般の方は宇宙への意識がまだ高くないので、環境についても同様のように思う。

(筆者) 宇宙ごみ除去PJとは？

(広報・IR 担当者) 宇宙ごみ、例えばロケットの破片であるとか、使われなくなった衛星といったものは、衝突の可能性がある、場合によっては地球に落ちてきてしまう危険性があるので、それを取り除こうというプロジェクト。技術的にはレーザーを使い、漂っているゴミの方を安全な場所まで移動させるもので、今は研究開発を進めている段階。ブランドサイトの一コンテンツとして、宇宙ごみの除去に関し説明しているページ<sup>22</sup>もあるので、ご覧いただきたい。宇宙ごみのサイズや速度、研究中の技術の説明がある。実際は、レーザーを照射して落とすというより、微弱なレーザーで軌道を変える、というもの。

(筆者) SDGsに宇宙が明示的に含まれていない背景には宇宙法の整備、宇宙におけるルールづくりが整備途上な点があると考えている。そのあたりでご意見あれば伺いたい。

(広報・IR 担当者) 法律が整備されるのを待つのではなく、働きかけをする側だと思っている。内閣府とは連携しながら取り組んでいる部分もある。法整備に関しては、できる範囲で積極的に関与していきたいと考えている。

## 【謝辞】

本研究においては、長期に渡り社会構想大学院大学 コミュニケーションデザイン研究科の伊吹 英子 特任教授に指導いただいた。コミュニケーションデザイン演習のみならず、CSR コミュニケーションの授業や著書『新版 CSR 経営戦略―「社会的責任」で競争力を高める』『ケースでわかる―実践パーパス経営』を通じて数多くの示唆をいただき、深く御礼申し上げます。

同大学 同研究科の柴山 慎一 教授には、演習科目やインターナルコミュニケーションの授業、また著書の『コーポレートコミュニケーション経営』を通じ、本研究に有益な助言と示唆を多くいただいた。深謝申し上げます。

演習科目をご一緒させていただいた同大学 同研究科の4期生、5期生、6期生の皆様からは、本研究に関し貴重なアドバイスや励ましを数多くいただいた。御礼申し上げます。

アンケートで協力いただいた国内宇宙開発企業24社（合同会社 Space Cubics、オーシャンソリューションテクノロジー株式会社、宇宙システム開発株式会社、横河電機株式会社、株式会社グリーン&ライフ・イノベーション、株式会社スペースシフト、株式会社 minsora、株式会社ダイモン、日本電気株式会社、AstroX 株式会社、株式会社スカパーJSAT ホールディングスを含む）の皆様には、本研究に欠かせない貴重な情報をいただいた。心より感謝の意を表す。

インタビューで協力いただいた宇宙システム開発株式会社の広崎 朋史 氏、株式会社ワープスペースの高橋 亮太 氏、株式会社スカパーJSAT ホールディングス 広報・IR部の皆様には、宇宙開発企業の広報担当者の視点から貴重なお話を聞かせていただいた。深謝申し上げます。

筆者のかつての上司、佐賀県立宇宙科学館の渡辺 勝巳 館長には、長年にわたり宇宙開発の広報業務に携わった経験を基に、研究テーマや第2章に記した内容に関連して、貴重な意見をいただいた。厚く御礼申し上げます。

また筆者がかつて勤務していた(財)日本宇宙フォーラムの白石 剛 氏、京田 綾子 氏には、研究テーマの検討や調査対象企業の選定段階においてアドバイスをいただいた。御礼申し上げます。

横河電機株式会社 宇宙ビジネス・ディベロップメント・エグゼクティブ 宇宙事業開発室長の黒須 聡 氏には、日本マーケティング学会 宇宙航空マーケティング研究会について教えていただくなど、本研究に関するアドバイスをいただいた。感謝申し上げます。

最後に、本研究の遂行に向け全面的な支援をいただいた、筆者の勤務先である株式会社ミツエーリンクスの上司や同僚の皆様、そして家族に心より感謝する。

## 【脚注】

<sup>1</sup>三菱電機「宇宙なう。宇宙旅行者の数がプロ飛行士を上回った「宇宙旅行元年」」（2021

年12月23日取得,

[https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/dspace/column/c2112\\_2.html](https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/dspace/column/c2112_2.html))

<sup>2</sup> CNN「英ウィリアム王子、宇宙旅行を批判 大富豪は地球を救うことに注力すべきと主張」(2021年10月15日取得, <https://www.cnn.co.jp/world/35178117.html>)

<sup>3</sup> United Nations Office for Outer Space Affairs「Space4SDGs: How space can be used in support of the 2030 Agenda for Sustainable Development」(2021年8月9日取得, <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/space4sdgs/index.html>)

<sup>4</sup> NTTデータ経営研究所「本邦初となる、宇宙施策に関する意識調査を実施」(2021年12月9日取得, <https://www.nttdata-strategy.com/newsrelease/201218.html>)

<sup>5</sup> 内閣府「宇宙基本計画」(2022年8月9日取得, <https://www8.cao.go.jp/space/plan/keikaku.html>)

<sup>6</sup> 朝日新聞「【SDGs認知度調査 第8回報告】SDGs「聞いたことがある」8割に急伸」(2022年2月14日取得, [https://miraimedia.asahi.com/sdgs\\_survey08/](https://miraimedia.asahi.com/sdgs_survey08/))

<sup>7</sup> 日本宇宙フォーラム「「日本の新たな宇宙ビジネスとベンチャー企業調査 (2018年11月30日付)」」(2021年12月13日取得, [http://www.jsforum.or.jp/technic/pdf/FY2017\\_2nd\\_JapanVenture.pdf](http://www.jsforum.or.jp/technic/pdf/FY2017_2nd_JapanVenture.pdf))

<sup>8</sup> 日本取引所グループ「改訂コーポレートガバナンス・コードの公表」(2021年6月11日取得, <https://www.jpx.co.jp/news/1020/20210611-01.html>)

<sup>9</sup> 株式会社アクセルスペース「Sustainability」(2022年8月7日取得, <https://www.axelspace.com/ja/sustainability/>)

<sup>10</sup> EPFL Space Center (eSpace)「Space Sustainability Rating is now live」(2022年8月7日取得, <https://espace.epfl.ch/2022/06/23/space-sustainability-rating-is-now-live/>)

<sup>11</sup> 株式会社アストロスケール「#SpaceSustainability by アストロスケール」(2022年8月7日取得, <https://spacesweepers.com/jp/>)

<sup>12</sup> スカパーJSATグループ「「未知を、価値に。」通信 宇宙実業社 スカパーJSAT ブランドサイト」(2022年8月7日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/brand/michikachi/>)

<sup>13</sup> スカパーJSATグループ「サステナビリティ」(2022年8月7日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/sustainability/>)

<sup>14</sup> 株式会社SPACE WALKER「サステナブル宇宙開発宣言」(2022年8月7日取得, <https://space-walker.co.jp/news/news/20210319.html>)

<sup>15</sup> 株式会社SPACE WALKER「【世界環境デー】「ECO ROCKET (エコロケット)」を発表」(2022年8月7日取得, <https://space-walker.co.jp/news/news/20210605.html>)

<sup>16</sup> 株式会社ワープスペース「Sustainability」(2022年8月7日取得, <https://warpspace.jp/sustainability/>)

<sup>17</sup> 株式会社ワープスペース「WARPSPACE × 『宇宙兄弟』 コラボ特設サイト -伊東せりか CDO 就任!-」(2022年8月7日取得, <https://warpspacebrothers.warpspace.jp/>)

<sup>18</sup> スカパーJSATグループ「重要課題 (マテリアリティ)」(2022年7月29日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/sustainability/materiality/>)

<sup>19</sup> スカパーJSATグループ「株主通信」(2022年7月29日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/ir/library/report/>)

<sup>20</sup> スカパーJSATグループ「IRライブラリ」(2022年7月29日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/ir/library/>)

<sup>21</sup> スカパーJSATグループ「「未知を、価値に。」宇宙実業社 スカパーJSAT ブランドサイト」(2022年7月29日取得, <https://www.skyperfectjsat.space/brand/>)

<sup>22</sup> スカパーJSATグループ「持続可能な宇宙環境を守るために、レーザーで宇宙ごみを除去 宇宙実業社」(2022年7月29日取得,  
<https://www.skyperfectjsat.space/brand/michikachi/articles/uchugomi.html>)

## 【参考文献】

- 「宇宙の人間学」研究会（編集）（2015）『なぜ、人は宇宙をめざすのか 「宇宙の人間学」から考える宇宙進出の意味と価値』，誠文堂新光社
- 磯部洋明・土井隆雄・坂東麻衣・柴田一成・石原昭彦・伊勢田哲治・小山勝二・寺田昌弘（著），京都大学宇宙総合学研究ユニット（編集）（2019）『人類が生きる場所としての宇宙（シリーズ〈宇宙総合学〉1）』，朝倉書店
- 伊藤和行・田中貴浩・海老原祐輔・栗田光樹夫・荻野司・鎌田東二・中野不二男・玉澤春史・家森俊彦（著），京都大学宇宙総合学研究ユニット（編集）（2019）『人類は宇宙をどう見てきたか（シリーズ〈宇宙総合学〉2）』，朝倉書店
- 土山明・大野博久・齊藤博英・水村好貴・大塚敏之・山敷庸亮・呉羽真・大野照文（著），京都大学宇宙総合学研究ユニット（編集）（2019）『人類はなぜ宇宙へ行くのか（シリーズ〈宇宙総合学〉3）』，朝倉書店
- 嶺重慎・佐々木貴教・浅井歩・藤原洋・篠原真毅・木村大治・松本紘（著），京都大学宇宙総合学研究ユニット（編集）（2019）『宇宙にひろがる文明（シリーズ〈宇宙総合学〉4）』，朝倉書店
- 岡田浩樹・木村大治・大村敬一（編）（2014）『宇宙人類学の挑戦—人類の未来を問う』，昭和堂
- 伊勢田哲治・神崎宣次・呉羽真（編）（2018）『宇宙倫理学』，昭和堂
- デイヴィッド ミーアマン スコット・リチャード ジュレック（著），関根光宏・波多野理彩子（翻訳）（2014）『月をマーケティングする アポロ計画と史上最大の広報作戦』，日経BP
- 竹内薫・井田茂・松井孝典（2017）『現代思想 2017年7月号 特集=宇宙のフロンティア—系外惑星・地球外生命・宇宙倫理…』，青土社
- 稲田伊彦・斎藤幹雄・富田忠治・吉川一雄（2021）『日本宇宙開発夜話』，東京図書出版
- 稲葉振一郎（2016）『宇宙倫理学入門』，ナカニシヤ出版
- 石田真康（2017）『宇宙ビジネス入門』，日経BP
- 大貫美鈴（2018）『宇宙ビジネスの衝撃—21世紀の黄金をめぐる新時代のゴールドラッシュ』，ダイヤモンド社
- 齊田興哉（2018）『宇宙ビジネス第三の波—NewSpaceを読み解く』，日刊工業新聞社
- 齊田興哉（2018）『図解入門業界研究 最新宇宙ビジネスの動向とカラクリがよ〜わかる本』，秀和システム
- 勝島次郎（2018）『もしも宇宙に行くのなら—人間の未来のための思考実験』，岩波書

店

- 社会情報大学院大学 (2016) 『広報コミュニケーション基礎 (宣伝会議マーケティング選書)』, 株式会社宣伝会議
- 大倉隆弘 (2018) 『広報マインド: 企業広報を知りたい人がいちばん最初に読む本 (無学舎ビジネス選書)』, 無学舎
- 山見博康 (2020) 『新版 広報・PRの基本 この1冊ですべてわかる』, 日本実業出版社
- 庭山一郎 (2020) 『BtoB マーケティング偏差値UP』, 日経 BP
- 企業広報戦略研究所 (2016) 『戦略思考の広報マネジメント』, 日経 BP コンサルティング
- 企業広報戦略研究所 (2020) 『新・戦略思考の広報マネジメント』, 日経 BP
- 本田哲也 (2021) 『最新版 戦略PR 世の中を動かす新しい6つの法則 (ディスカヴァー携書)』, ディスカヴァー・トゥエンティワン
- 柴山慎一 (2011) 『コーポレートコミュニケーション経営—広報戦略が会社を変える』, 東洋経済新報社
- 井上岳久 (2017) 『広報・PRの実務 組織づくり、計画立案から戦略実行まで』, 日本能率協会マネジメントセンター
- 小川孔輔 (2011) 『ブランド戦略の実際 (第2版) (日本経済新聞出版)』, 日経 BP
- 片山義丈 (2021) 『実務家ブランド論』, 宣伝会議
- 事業構想大学院大学 出版部 (2020) 『SDGsの基礎: なぜ、「新事業の開発」や「企業価値向上」につながるのか』, 事業構想大学院大学出版部
- クラウス シュワブ・ティエリ マルレ (著), 藤田正美・チャールズ清水・安納令奈 (翻訳) (2020) 『グレート・リセット ダボス会議で語られるアフターコロナの世界』, 日経ナショナル ジオグラフィック
- 笹谷秀光 (2019) 『Q&A SDGs 経営 (日本経済新聞出版)』, 日経 BP
- 藤原遠 (2020) 『サステナビリティ sustainability × innovation ——多様性時代における企業の羅針盤 (日本経済新聞出版)』, 日経 BP
- 坂野俊哉・磯貝友紀 (2021) 『SXの時代 ~究極の生き残り戦略としてのサステナビリティ経営』, 日経 BP
- J ロックストローム・M クルム (著), 武内和彦・石井菜穂子 (監修), 谷淳也・森秀行 (翻訳) (2018) 『小さな地球の大きな世界 プラネタリー・バウンダリーと持続可能な開発』, 丸善出版
- 村上誠典 (2021) 『サステナブル資本主義 5%の「考える消費」が社会を変える』, 祥伝社
- 斎藤幸平 (2020) 『人新世の「資本論」 (集英社新書)』, 集英社
- ビル ゲイツ (著), 山田文 (翻訳) (2021) 『地球の未来のため僕が決断したこと 気候大災害は防げる』, 早川書房
- 夫馬賢治 (2020) 『ESG 思考 激変資本主義 1990-2020、経営者も投資家もここまで変わっ

- た（講談社+α新書）』，講談社
- ケイト ラワース（著），黒輪篤嗣（翻訳）（2021）『ドーナツ経済（河出文庫）』，河出書房新社
  - 伊吹英子（2014）『新版 CSR 経営戦略：「社会的責任」で競争力を高める』，東洋経済新報社
  - 関正雄（2018）『SDGs 経営の時代に求められる CSR とは何か』，第一法規株式会社
  - ローマン クルツナリック（2021）『グッド・アンセスター グッド・アンセスター わたしたちは「よき祖先」になれるか』，あすなろ書房
  - アムンディ・ジャパン（編集）（2021）『ESG 入門 新版 経営、投資での実装（日本経済新聞出版）』，日経 BP
  - 中石和良（2020）『サーキュラー・エコノミー 企業がやるべき SDGs 実践の書（ポプラ新書）』，ポプラ社
  - 川井秀一・池田裕一・藤田正勝（編集）（2015）『総合生存学：グローバル・リーダーのために』，京都大学学術出版会
  - 勝田悟（2021）『科学技術の進展と人類の持続可能性：持続可能な開発：SDGs' UNPRI (ESG) の必要性』，中央経済社
  - マーティン リース（著），塩原通緒（翻訳）（2019）『私たちが、地球に住めなくなる前に：宇宙物理学者からみた人類の未来』，作品社
  - モニターデロイト（編集）（2018）『SDGs が問いかける経営の未来（日本経済新聞出版）』，日経 BP
  - 伊吹英子・古西幸登（2022）『ケースでわかる 実践パーパス経営』，日経 BP