



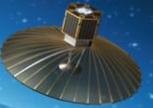
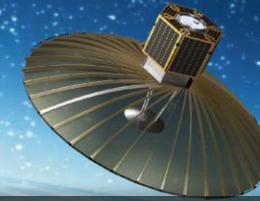
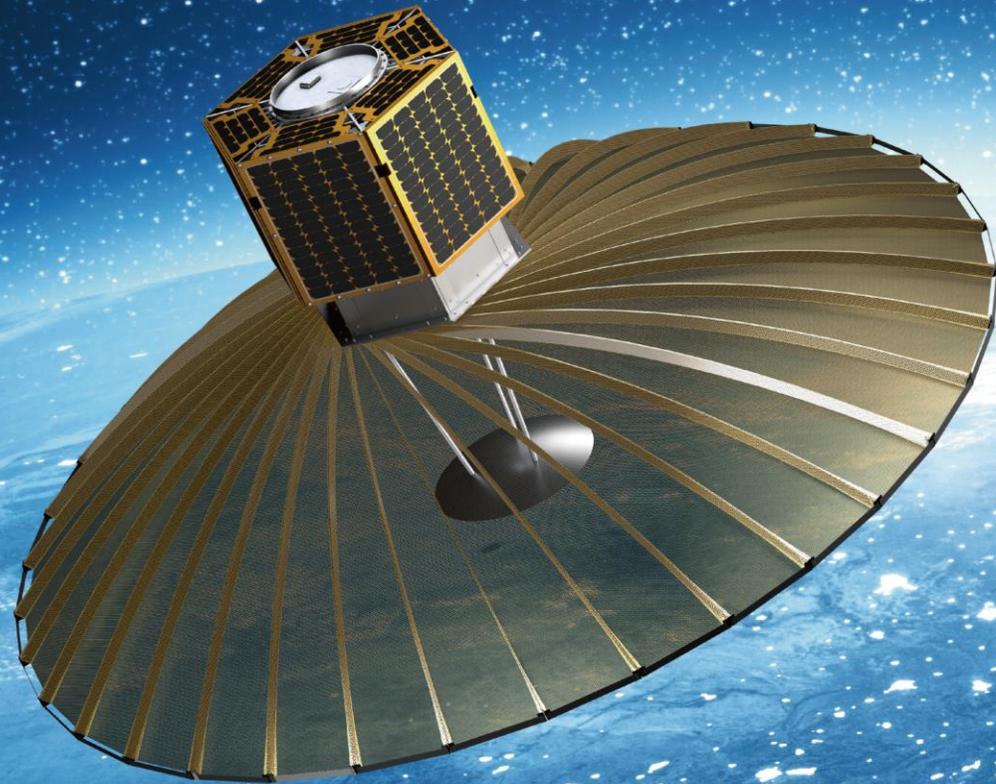
株式会社QPS研究所

東証グロース：5595

---

事業計画及び成長可能性に関する事項

2023年12月6日



1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

## なぜQPS研究所に投資するのか？



### 競争力の源泉は、世界トップレベルの小型SAR衛星を開発・運用できる技術力

天候に左右されず24時間地表を観測できるSAR衛星は、光学衛星に対する高いアドバンテージがあるにも関わらず、小型化が困難かつ製造・打上げコストが高くなりやすいという課題があります。弊社は九州に根付く高い技術力によって宇宙空間で展開可能な「展開式パラボラアンテナ」を開発したことでこの課題を解決し、世界でも数社しかいない小型高精細SAR衛星によるビジネスを開始しています。



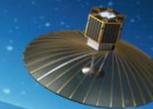
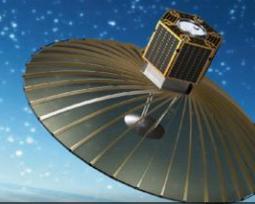
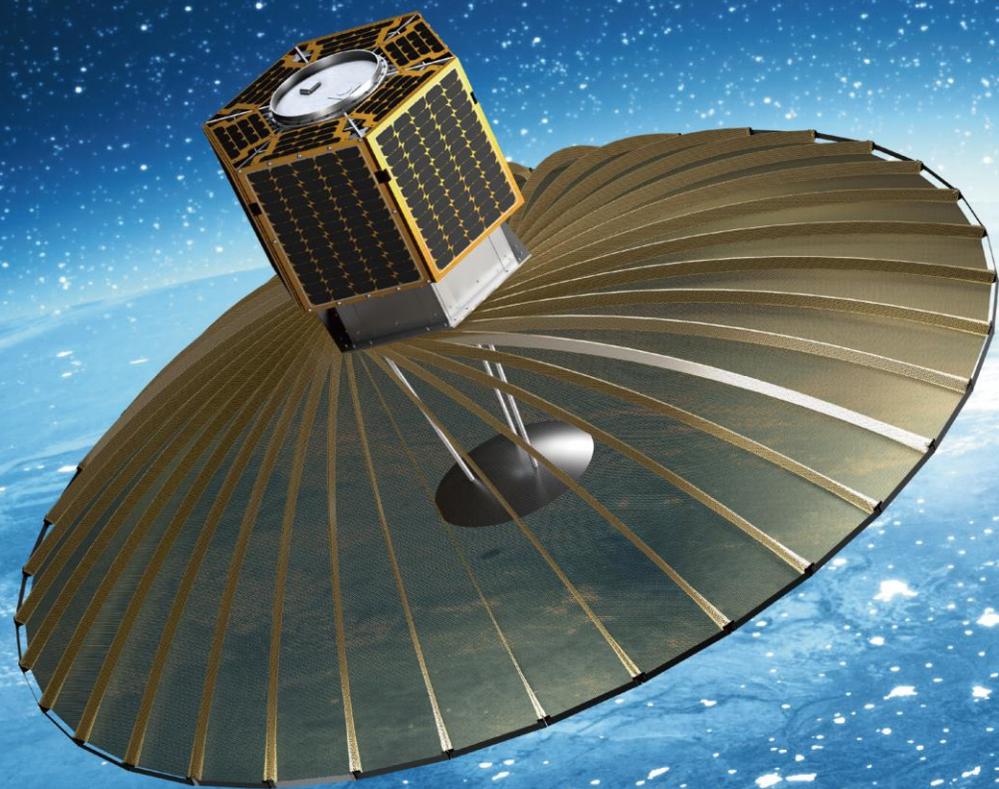
### 黎明期にある宇宙産業の中で、着実なビジネスを展開

弊社が取り組む宇宙開発は、先の長いロマンではなく、実証された技術と実在する市場で展開される現実的なビジネスです。九州大学における小型人工衛星の研究から始まった弊社は、2019～21年の間に実証試験機となるSAR衛星 2機を上げました。その後、ロケットの打上げ失敗等を経験しつつ、2023年6月に商用機の打上げを成功させ、東証 グロース市場へ上場申請しました。



### 時代に先行した技術開発によって、継続的に企業価値を向上

弊社はSAR衛星画像の市場動向を見据えつつ、全世界を10～20分間隔で観測できるSAR衛星 36機による衛星コンステレーションの構築に取り組めます。また、民間事業者や海外顧客に対するSAR画像の販路拡大に留まらず、SAR衛星そのものの販売の他、リスクを取ったからこそ得られる経験の積み重ねによって、九州発の宇宙ビジネスのパイオニアとして、継続的に企業価値を向上させてまいります。



1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

## 会社概要

社名	株式会社QPS研究所 iQPS (Institute for Q-shu Pioneers of Space, Inc.)
設立	2005年6月15日
本社	福岡県福岡市中央区天神1-15-35 レンゴー福岡天神ビル6F
代表者	代表取締役社長 CEO 大西俊輔
従業員数	47人 (社外への出向者除く、社外から弊社への出向者含む)
事業内容	SAR*1システムを活用した小型衛星の企画、製造、運用 自社の運用する小型SAR衛星からのSAR画像データの取得、分析、販売 上記に関する技術コンサルティング

大株主の状況\*2  
(頭在株ベース)



\*1：合成開口レーダー (Synthetic Aperture Radar)。衛星に搭載し宇宙空間を移動することで仮想的に大きな開口面として働くレーダーでセンサーからマイクロ波を放射し、地表で跳ね返ってきたマイクロ波をとらえる

\*2：新株予約権による潜在株式数を除く

\*3：九州大学を中心とした九州地区の大学・企業による50kg級小型衛星プロジェクト

## 経営陣

代表取締役社長  
CEO



大西 俊輔  
(1986年3月生)

九州大学大学院工学府航空宇宙工学専攻修了。博士 (工学)

2008年5月： QSAT-EOS\*3 学生プロジェクトリーダー

2013年10月：弊社入社

2014年4月：弊社代表取締役社長 CEO 就任

代表取締役副社長  
COO



市来 敏光  
(1976年6月生)

上智大学法学部国際関係法学科卒業

ハーバード大学経営大学院卒業 (M.B.A.)

1999年4月：ソニー入社

2010年4月：YOCASOL 取締役

2011年6月：同社 代表取締役

2014年5月：産業革新機構入社

2016年3月：弊社入社

2016年7月：弊社取締役就任

2020年7月：弊社代表取締役副社長 COO 就任

取締役

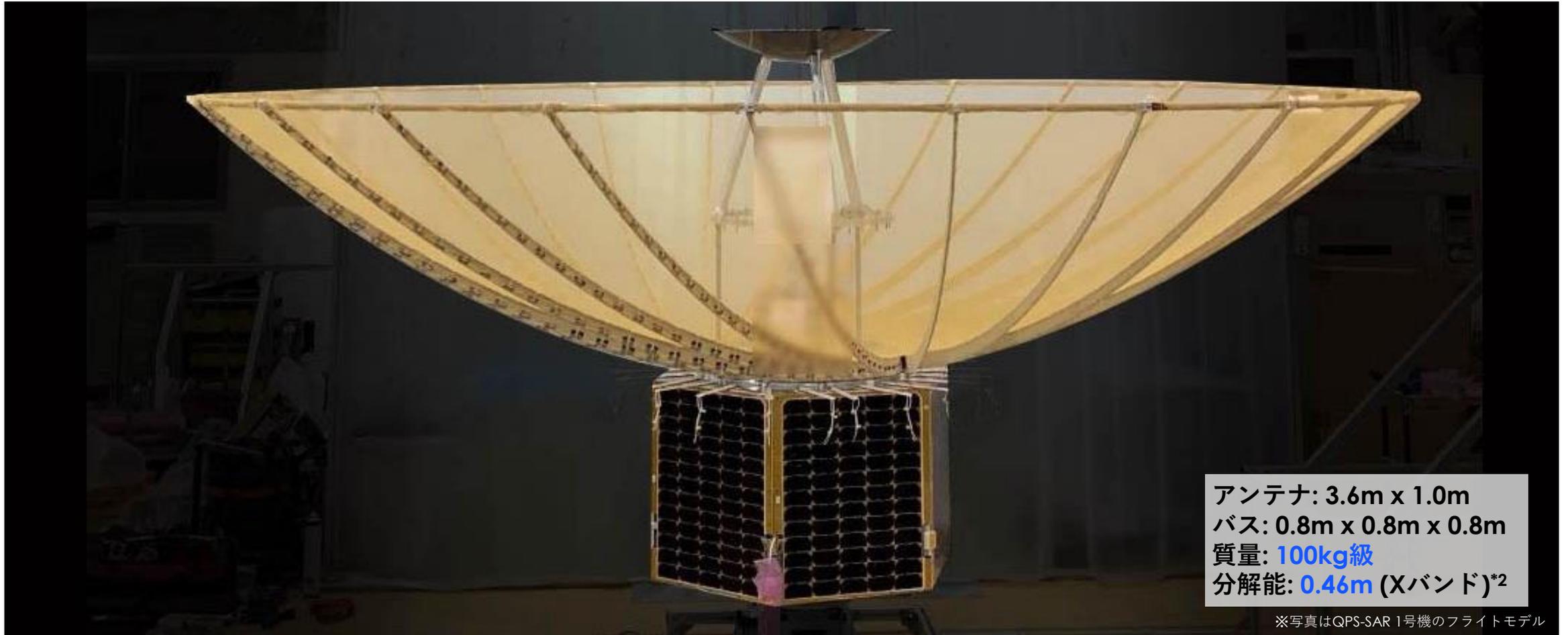
取締役	松本 崇良
社外取締役	西村 竜彦
社外取締役	藤枝 彰彦
取締役 (常勤監査等委員)	古村 克明
社外取締役 (監査等委員)	中原 一徳
社外取締役 (監査等委員)	橋本 道成

# 『日本初』 分解能1m以下100kg級小型SAR衛星



OBSERVE THE EARTH  
-Anytime, Anywhere

2021年1月に打上げた2号機で日本最高、（当時）世界で2番目である分解能\*10.7mを達成しました。  
2023年6月に打上げた6号機により、分解能0.5m以下を実現しました。



アンテナ: 3.6m x 1.0m  
バス: 0.8m x 0.8m x 0.8m  
質量: 100kg級  
分解能: 0.46m (Xバンド)\*2

※写真はQPS-SAR 1号機のフライトモデル

\*1: 分解能とは、地球観測衛星に載せられたセンサーが、地上の物体をどれくらいの大きさまで見分けることができるかを表す言葉  
\*2: マイクロ波の周波数帯域の一つ。8~12GHzの電波

弊社は九州大学における小型衛星の開発にルーツを持ち、30年近くの小型衛星研究・開発の実績があります。2016年の小型衛星用アンテナの開発成功以降、小型SAR衛星の開発・運用・画像データ取得を行っています。

## 創業目的

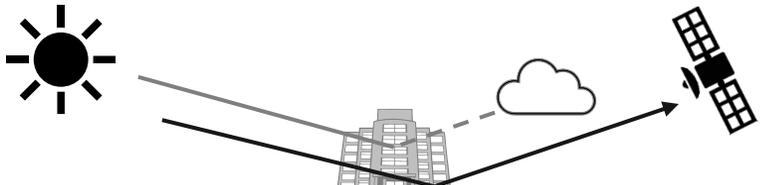
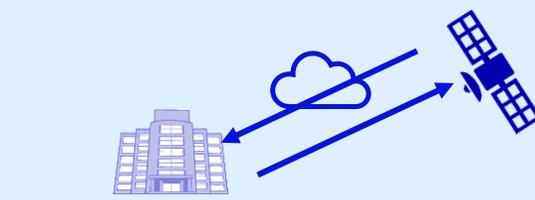
## 九州に宇宙産業を根付かせる



\*1：その他、九州工業大学、佐賀大学、鹿児島大学と地元企業とも協力して開発。弊社は技術統括を担当  
プロジェクトリーダーを弊社CEOの大西（当時九州大学大学院博士課程）が担当

\*2：複数の人工衛星を協調して一体的に動作させることによって、高度な価値を提供するシステムのこと

レーダーで地上を撮影するSAR衛星は、光学衛星と異なり、天候・昼夜関係なく画像取得が可能です。  
さらに、弊社はSAR衛星の小型化により低コストでのリアルタイム観測を実現しています。

光学衛星	衛星の種類	SAR衛星
光学カメラ/センサー	観測手段	レーダー Synthetic Aperture Radar (合成開口レーダー)
 <p>地表から反射した太陽光を観測する</p>	仕組み	 <p>衛星自身がマイクロ波を照射・受信する</p>
昼間のみ	時間帯	24時間
晴天時のみ	天候	不問
電力を多量に消費しないため 衛星のコストとしては比較的安価	コスト	従来のSAR衛星は大型・高質量となり、 <b>1機当たりの開発コスト・打上げコストが高い</b>  弊社は、SAR衛星の小型化の実現により <b>低コストでの観測を可能に</b> 

弊社は、広面積かつ低質量のパラボラ式アンテナにより、高分解能と軽量化、低コスト化を同時に実現しています。  
弊社の小型SAR衛星は日本で初めて\*10.5m以下の高分解能、100kg級の軽量化に成功しました。

## SAR衛星を含む一般的な観測衛星の特性

高分解能

トレードオフ

軽量化

高分解能の実現には**広いアンテナ面積**が必要であるため、従来の技術では**質量が大きくなり**、**打上げコストが高くなる**

弊社は**パラボラ式アンテナ**の開発により、  
**高分解能と軽量化**を同時に実現し、**製造・打上げ費用の低コスト化**に成功

衛星の種類	アンテナ形状	質量	分解能*	評価
従来の SAR衛星	フェーズドアレイ型 またはパラボラ型	1t-2t級	1m	大型・低～高精細
<b>QPS-SAR</b>	<b>展開式パラボラ型</b>	<b>100kg級</b>	<b>0.46m</b>	<b>小型・高精細</b>

\*観測装置等における測定対象を識別する能力のこと。SAR衛星の場合、1ピクセルで表示できる大きさの単位。0.46mまで識別できるQPS-SARは、従来のSAR衛星と比較して分解能が高いと言える。

\*1：商用衛星として日本初（日本政府が運用する情報収集衛星は0.5m級と想定される）  
出所：各社ウェブサイト、記事、論文、官公庁資料より弊社調べ

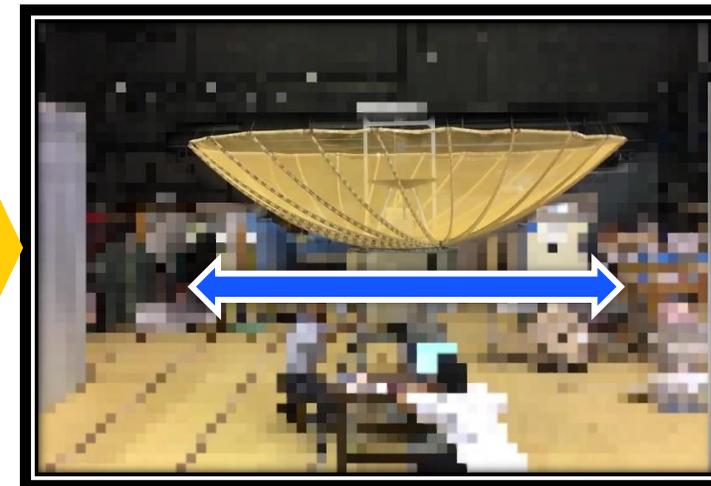


展開開始：0秒

直径：0.8m



板バネの力でアンテナが展開



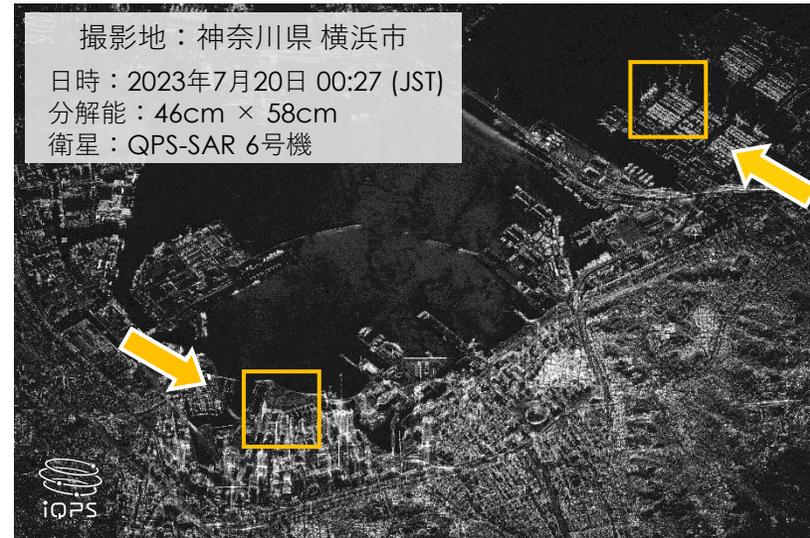
展開開始：2秒

直径：3.6m

九州に根付く高い技術力で実現

## シンプルな原理ゆえに信頼性の高い展開アンテナ

等間隔に設置された骨組み（板バネ）と金属メッシュで構成される、QPS-SAR 2号機までに搭載されていた展開式パラボラ型アンテナは、24本の板バネと精緻な縫製技術によって、大口徑にしてわずか10kgという相反するスペックを持ち得ました。アンテナは直径0.8mまで畳まれた状態でロケットに取り付けられ、軌道投入後、展開動作の開始からわずか2秒で、板バネが元に戻る力によって直径3.6mの大きさに展開します。3号機以降に搭載されているアンテナでは、板バネを36本に増やし、質量も30kg程度まで増加しておりますが、展開後のアンテナ形状が改善したことで画質の大幅な向上を実現しております。



リンク先でさらに精巧な画像を公開しています  
<https://i-qps.net/news/1255>

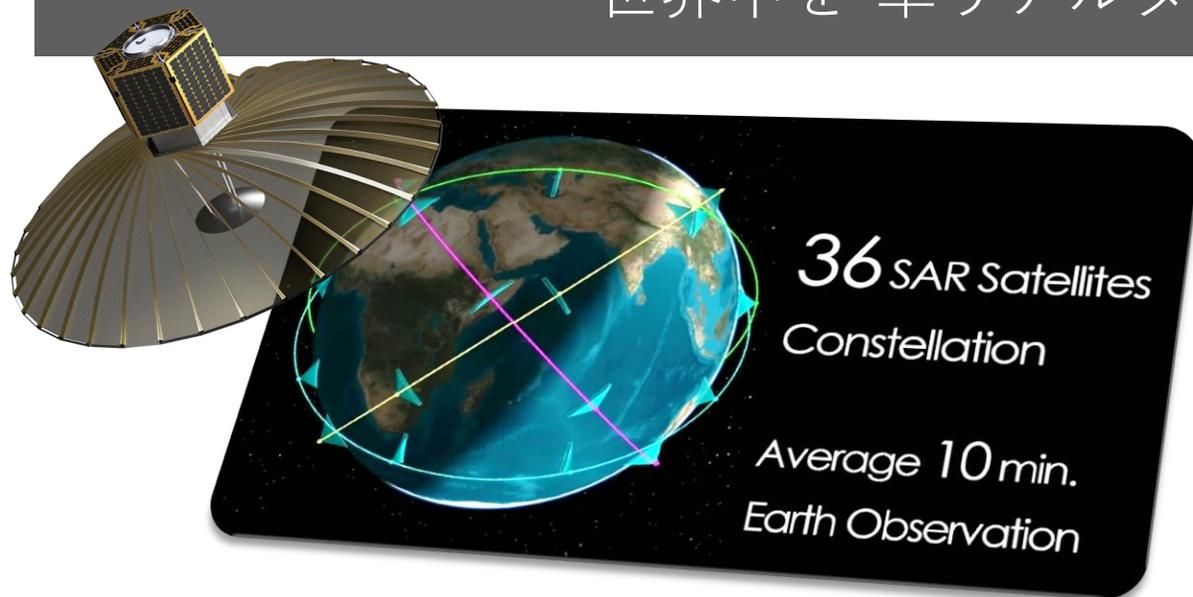


どのように見える？

## マイクロ波の反射が強い箇所は白く、弱い箇所は黒い画像として出力

SAR衛星は自ら照射・受信したマイクロ波の強弱によって地表を観測しています。例えば高層ビルのような背の高い建築物は、地表からビルに反射するものと合わせて、マイクロ波を強く反射するため白く写ります。反対に海や河川のような水面は、遮蔽物もなく表面が滑らかなので、マイクロ波を受信しづらく黒く写ります。なお、通常、観測データの画像化は地上で行われますが、QPS-SAR 商用機には観測データを軌道上で画像化する装置を搭載しており、データ撮影から提供までのリードタイム短縮に貢献しています。

## 世界中を“準リアルタイム観測”できる世界



etc...

### “準リアルタイム観測”とは...

観測頻度	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 世界中のほぼどこでも10~20分程度で観測 車両・船舶等の<b>動きを観測</b> 安全保障や都市開発、交通サービス等に寄与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 特定の地域を約10分間隔で定点観測 地形や建物等の<b>変化を観測</b> 災害発生時の被害状況や大型インフラの経年劣化を検知</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 衛星間通信を活用して、撮影した画像を約10分でお客様へ配信</li> </ul> <p>従来は見えなかった世界を宇宙からお届けします</p>	
配信		

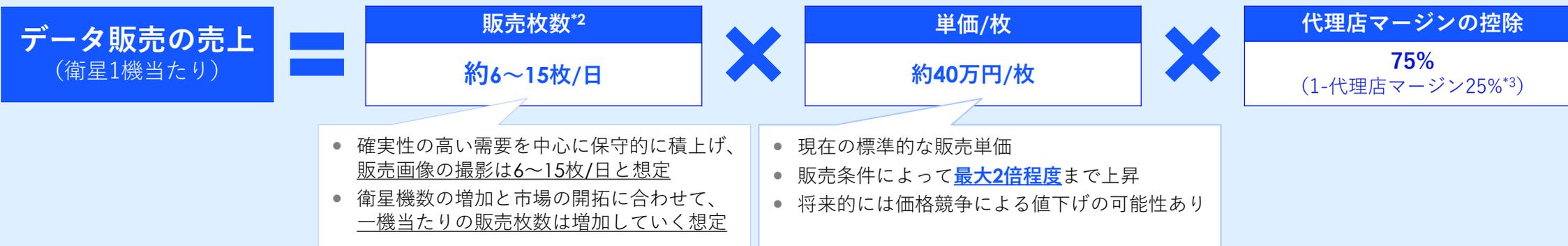
小型SAR衛星開発製造・運用・画像データ取得を行っており、取得したSAR画像データの販売が主要な事業です。



将来的には小型SAR衛星本体の受託開発・直接販売も検討

## 【1機当たりのデータ販売の売上モデル】

▶ 弊社では**高精細モード（Spotlight）**における**On Demandデータ**を売上のメインに想定



▶ その他に**通常モード（Stripmap）**や、**Archiveデータ**の販売も可能（規模が僅少かつ需要の想定が困難であるため、計画では勘案していない）

## 【主要なコスト】

- ▶ 開発・打上げコスト（総額）：約10億円/機 運用期間：5年で定額償却見込み。将来的には部材コスト等の低下の可能性あり
- ▶ 運用コスト（年間）：約3.5億円/機 人件費・通信費など。一部に固定費も含まれるため、将来的には低下を見込む

## 【稼働機数の増加によって上昇する月間売上（Spotlightのみ）・コストイメージ】

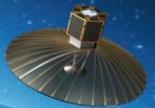
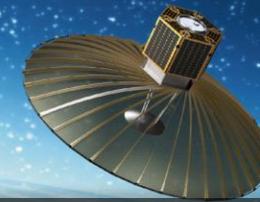
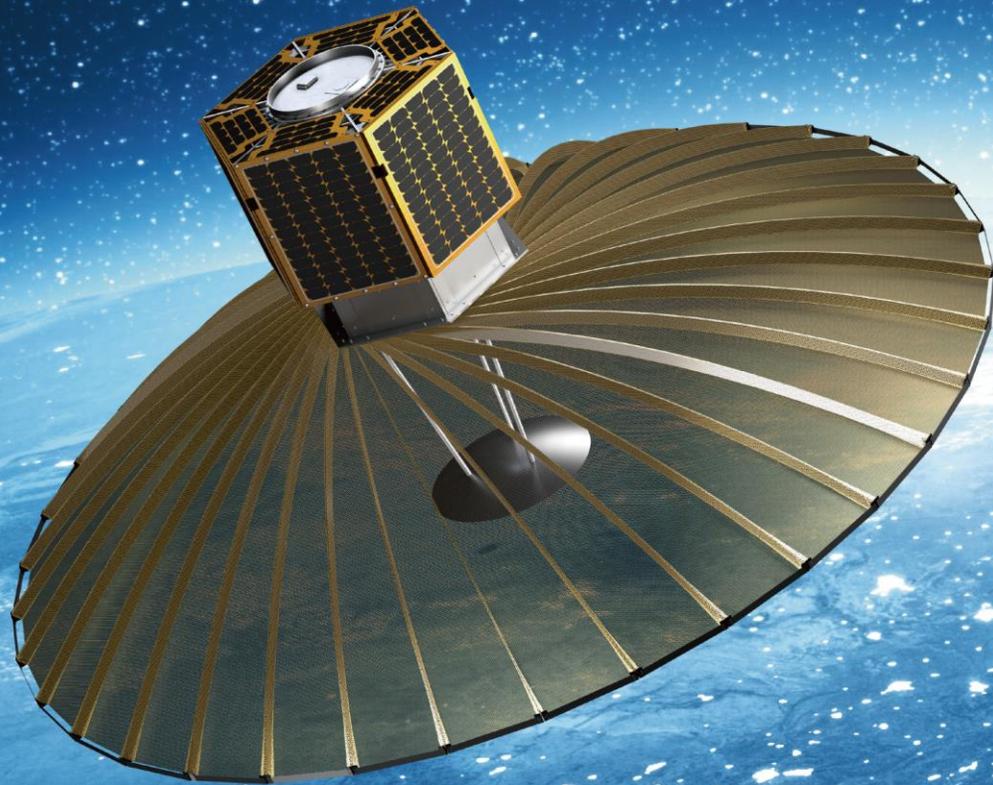
（単位：百万円）

稼働機数	1機あたりの 想定販売枚数/日*2	1機あたりの 販売枚数/月	全体の 販売枚数/月	売上総額/月 (40万円/枚 - マージン)	開発・打上げコスト (償却額/月)	運用コスト/月	主要なコスト (合計額/月)
1機	6枚	180枚	180枚	約54	約20	約29	約49
8機	8枚	240枚	1,920枚	約576	約160	約210	約370
24機	8枚	240枚	5,760枚	約1,728	約480	約400	約880
	11枚	330枚	7,920枚	約2,376			

\*1：データ販売の売上モデルにおいて前提としている各数値は、弊社の現時点での想定をイメージとして記載したものであり、実際の数字はこれとは異なる可能性あり

\*2：衛星1機の1日あたり最大撮像枚数のうち、販売可能な地域のもをを対象に（太陽同期軌道：16.8枚/日、傾斜軌道：19.5枚/日）稼働率（約85%と想定）をかけて、1日約14~16枚/機と想定し、中央値である15枚/機を上限に設定

\*3：契約代理店のマージンの平均値



1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

高い技術要件ゆえ、小型SAR衛星の主要プレーヤーはグローバルでも数社に限られます。  
弊社は、高分解能、高画質を実現できるアンテナを開発することで、技術的優位性を実現しています。

国		質量	分解能*1	打上げ実績*2
<b>QPS研究所</b>	<b>日本（九州）</b>	<b>170 kg</b>	<b>46 cm</b>	<b>5機</b> *3
A社	フィンランド	85 kg <small>衛星サイズを2倍にするとの記事あり*4</small>	50 cm	28機
B社	米国	113 kg <small>最新衛星は165-187kgとの記事あり*5</small>	50 cm	10機
C社	日本（東京）	100 kg級	100 cm	3機
D社	米国	70 kg	25 cm	6機

\*1：分解能については、打上げ機の中で最も高い分解能を表示

\*2：競合プレーヤーについて、打上げ機数のうち実際に稼働している機数の詳細は不明

\*3：内、2機は2022年10月のイプシロンロケットの打上失敗により減失

\*4：TECHBLITZの記事（2023年4月5日）より記載

\*5：Space Newsの記事（2023年8月14日）より記載

出所：2023年7月末時点でのリリースベースで記載

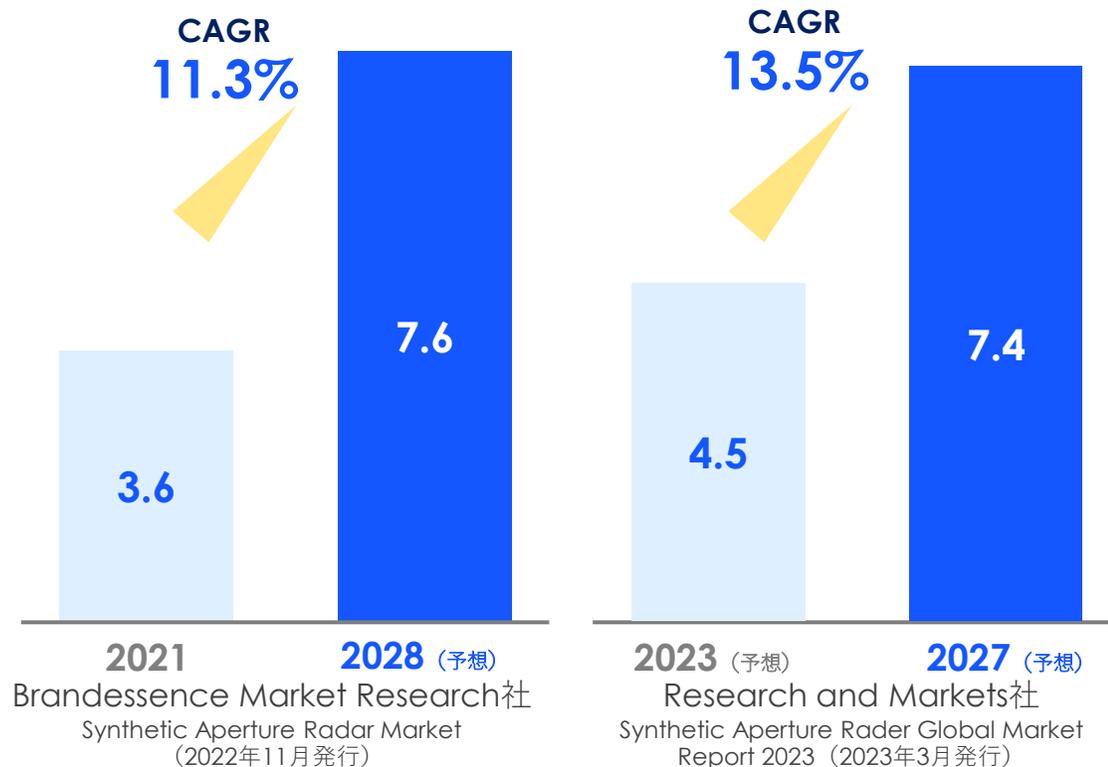
SAR衛星関連市場は今後5年程度、年10%以上の成長率で市場が拡大していくと想定されます。  
また取得データのアプリケーション拡大を通して、今後の市場の成長が見込まれます。

対象市場：SAR画像データ + SAR画像データ解析 + SAR衛星製造

## 調査結果 A

## 調査結果 B

(単位：十億USD)



## 複数の調査が高い成長性を示すSAR衛星市場

市場に関する調査は、SAR衛星全体に広げても数が限られますが、数年以内に約75億USD（約1兆円超）程度まで市場規模が成長するとした、調査結果が複数示されています。なお、調査では画像データだけでなく、データを解析する市場や衛星自体の市場も、拡大が予想されています。

## 現在の市場のメインは安全保障分野 将来的には民需を中心に幅広い分野での活用が見込まれる

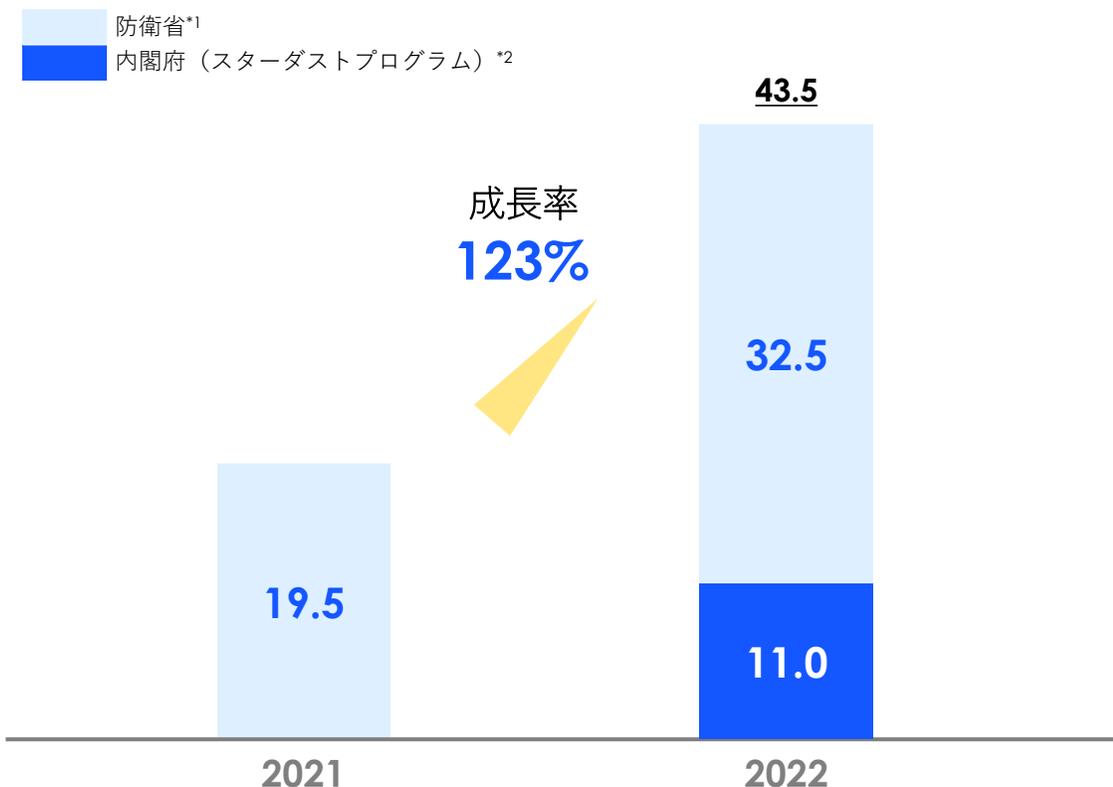
SAR衛星等の観測衛星による情報収集や戦況把握は、近年始まった国家間の武力衝突等において、情報戦における優位を確立することに寄与したと言われております。我が国においても、宇宙安全保障構想の中で、宇宙からの広域・高頻度・高精度な情報収集態勢や民間技術の活用、民間主導の技術開発を支援・育成する方針が示されています。また、地球規模で24時間天候不良でも取得できるデータにより、将来的にはインフラ管理、災害対応、保険、環境監視、農業、漁業等、幅広い業界での活用が見込まれています。

## 地球全体を観測する、競合同士の補完関係をイメージ

地球上の全ての地域を常に観測するには、レーダーの特性上、数百～数千機のSAR衛星が必要になるため、弊社では特定のプレイヤーが市場を独占する状況は想定しておりません。参入障壁が高く、世界でわずか5社しかいない小型SAR衛星のプレイヤー同士は、将来的には自社のコンステレーションで得られなかったデータを、他社から取得するような補完関係を築いていくものと、弊社では想定しております。

現在の国内のSAR衛星関連市場は国防・安全保障関連の需要から官公庁向けが大半となっております。  
SAR衛星関連需要は、幅広い省庁からのニーズによって、今後も高い成長率で拡大していくと弊社は想定しています。

(単位：億円)



\*1：防衛省案件入札公表結果の合計額（弊社調べ）

\*2：内閣府公表のスターダストプログラムより、「小型SAR衛星の実証」に向けた配分額

出所：防衛省情報本部「公共調達情報」、防衛省防衛装備庁「調達・公募情報」、内閣府「宇宙安全保障構想」

© Institute for Q-shu Pioneers of Space, Inc.

## 安全保障関連に限らない様々な省庁との協業

内閣府では様々な省庁と衛星事業者を繋ぐことで、小型衛星コンステレーションの技術開発を支援しており、現在省庁と連携して小型SAR衛星を活用した、迅速な災害対応や国土管理、海洋監視等の実証を進めております。

例)  国土交通省  海上保安庁  経済産業省  
Ministry of Economy, Trade and Industry

## SAR衛星の特性を生かした災害対応の実現

- 災害大国である我が国において期待されるSAR衛星の役割

例) ✓ 大雨による土砂崩れが夜中に発生した際でも、迅速に被災地の状況を把握して救援に繋げることが可能  
✓ 干渉解析によって地表の変位を数ミリ単位で測定し、リスクを事前に評価

## 官民連携で急速に進むと予想される我が国の宇宙開発

- 「宇宙安全保障構想（2023年6月）」  
JAXAによる大学や民間ビジネスへの投資を可能にする法改正など、宇宙開発において官民連携でのイノベーションを促進

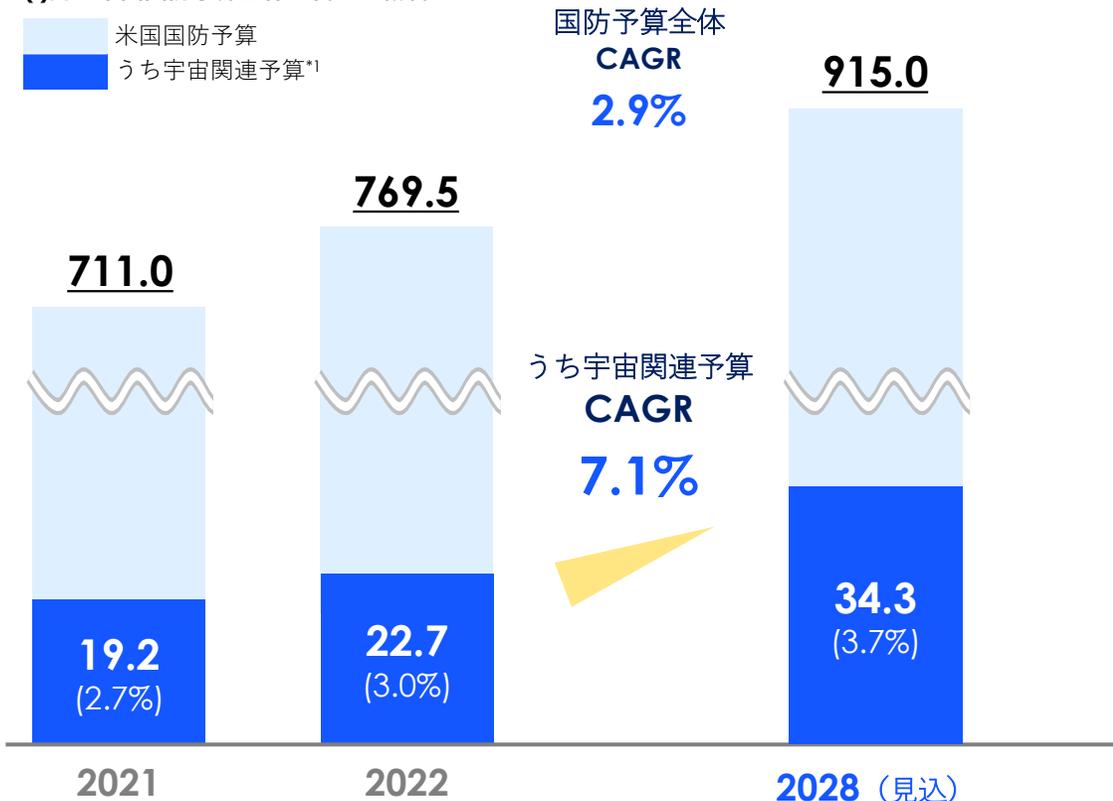
民間分野におけるSAR衛星関連需要の開拓に向けて事業会社との実証研究を進めております。

連携先	<ul style="list-style-type: none"> <li>九州電力</li> <li>JAXA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>九州電力及びQsol</li> <li>ウェザーニューズ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スカパーJSAT</li> <li>ゼンリン</li> <li>日本工営</li> </ul>
将来の 想定ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲に存在するインフラ管理を効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶向けの夜間・天候不良時の航行情報を提供</li> <li>海賊対策、並びに効率かつ安全な航路の提案等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>豪雨・災害時の堤体の状況把握</li> <li>田畑や住居における川や池の越流の状況把握</li> <li>堤防や土手の管理等</li> </ul>
将来の 想定顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力会社、通信会社</li> <li>交通インフラ会社、建設会社等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>海運会社、損害保険会社、商社等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>官公庁、県庁・市役所、土木・建築会社等</li> </ul>
実証研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型SAR衛星群による新たなサービス創出等に向けた共同実証</li> <li>軌道上で画像化されたSAR画像データの有効性評価を含めた事業成立性の検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度な海氷情報を活用した、船舶の運航を支援するサービス創出に向けた共同実証</li> <li>海氷情報分野におけるAIと衛星の観測データを組み合わせた世界初の取組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡市実証実験フルサポート事業「宇宙」採択プロジェクト</li> <li>衛星データを活用した、ため池モニタリング実証で有効性を確認</li> </ul>
公表日	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年6月23日（検証開始は2020年5月27日）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022年8月9日</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年6月22日</li> </ul>

諸外国監視等の重要性は近年急速に高まっており、将来的にSAR画像データ需要の拡大も想定されます。

(単位：十億USD (インフレ考慮後の金額ベース))

※( )内は米国国防予算全体に占める割合



\*1：衛星通信、頭上持続赤外線能力、位置・航法技術、宇宙管制、及び打上システム等に関する予算に対応  
\*2：National Reconnaissance Office、米国国防省の諜報機関である国家偵察局  
出所：米国国防省「National Defense Budget Estimates For FY2024」、米国国防省プレスリリース、記事

## 海外展示会への出展等を通じて代理店にアプローチ

国内外の展示会へ活発に出展し、特に海外政府機関と強いコネクションを持つ販売代理店との連携強化を進めております。2023年9月末時点において、米国6社、欧州3社の代理店候補ならびにソリューションパートナー候補と協議中です。その他、株主であるスカパーJSATの海外支社・子会社を通じた海外代理店の開拓を検討しております。

## 米国国防省による衛星関連企業との契約実績

米国国防省は小型SAR衛星ベンチャー企業の支援を行っており、近年でも数億USD規模の多額の予算を投入しております。安全保障の重要性が急速に高まっている昨今、同様の大型の契約が増加することが期待されます。

### 米国空軍：Indefinite-Delivery Indefinite-Quantity Contracts

契約期間：無期限 契約額：最大9.5億USD 公表日：2021/7/16

契約先：Umbra社 (SAR衛星)



### NRO\*2：The Electro-optical Commercial Layer (衛星画像購入契約)

契約期間：最大10年 契約額：合計約52.4億USD 公表日：2022/5/25

契約先：Maxar Technologies社 (衛星通信)、BlackSky社 (光学衛星)、Planet社 (光学衛星)



2022年3月以降、以下の官公庁案件を総額約60億円獲得しております。  
2022年12月には、JAXAとの共同研究案件にも採択されています。（契約金額には画像販売と実証研究を含む）

## 防衛省関連

### 画像データの取得（その12-2）1式

入札結果登録日：2022/3/20

落札金額：6,380万円

### HGV\*1や地上の観測に資する 小型衛星システムの機能等の 向上に関する調査研究

入札公示日：2022/11/16

入札結果登録日：2023/3/1

落札金額：1,980万円

## 内閣府関連

### 令和4年度 小型SAR衛星 コンステレーションの利用拡大に向けた 実証（その1）

入札公示日：2022/3/10

入札結果登録日：2022/4/5

落札金額：2億8,480万円

### 令和5年度 小型SAR衛星 コンステレーションの利用拡大に向けた 実証（その1）

入札公示日：2023/2/24

入札結果登録日：2023/3/20

落札金額：15億3,890万円

## 経産省関連

### 中小企業イノベーション創出推進事業 高分解能・高画質且つ広域観測を実現する 小型SAR衛星システムの実証

公表日：2023/10/20

金額：41億円

## JAXA関連\*2

### 「超小型Lバンド\*3SAR衛星の検討及び 試作試験」に係る研究開発契約

公表日：2022/12/13

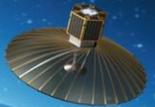
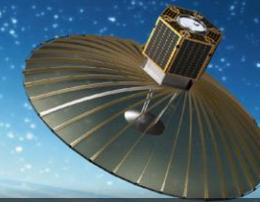
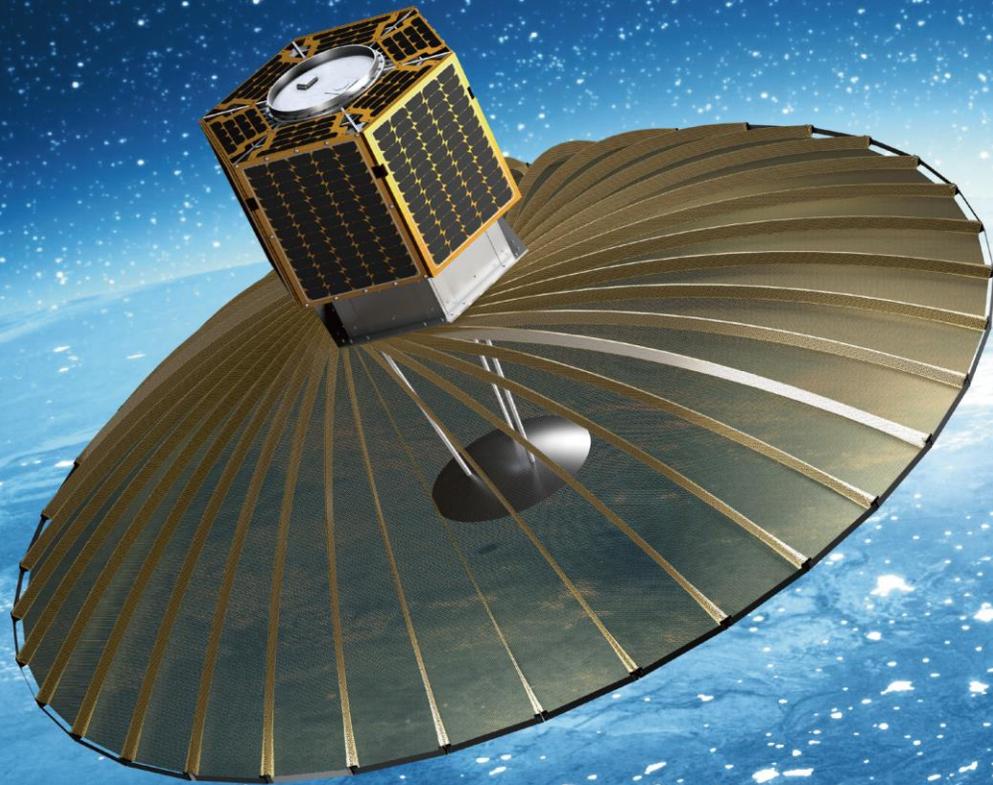
### 小型技術刷新衛星研究開発プログラムの 新たな宇宙利用サービスの実現に向けた 2024年度軌道上実証に係る共同研究提案要請

公表日：2022/12/16

\*1：Hypersonic Glide Vehicle

\*2：案件詳細はAppendix参照、金額はいずれも非公表

\*3：マイクロ波の周波数帯域の一つ。1~2GHz帯



1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

(単位：百万円)	2022/5期	2023/5期	差異分析		
	(前々期)	(前期)	前々期差	前々期比	コメント
売上高	18	372	+ 354	+1,884%	前々期比で <b>大幅な増収を実現</b> 内閣府との2.8億円の契約を中心に、官公庁等の画像販売を開始
営業利益	▲ 382	▲ 314	+ 67	-	原価として通信費の計上が始まったことで、売上高に占める原価比率が向上 体制強化によって人件費を中心に販売管理費も上昇
経常利益	▲ 385	▲ 323	+ 61	-	急速な円安進行により、営業外費用として為替差損（4百万円）が増加
当期純利益	▲ 387	▲ 1,105	- 717	-	<b>Virgin Orbit社に支払済の5号機打上げ費用（715百万円）</b> を貸倒引当金に前期計上 QPS-SAR 3/4号機の滅失に伴う特別損失は、保険金の入金によって95%を補填済

### 前期実績の振り返り

## ロケットの打上げ失敗・延期による業績への影響は限定的

売上高においては内閣府を契約相手とするスターダスト・プログラムの受注もあり、QPS-SAR 2号機による画像販売が始まったことで、前年比で大幅な増収を実現しました。スターダストプログラムは今期においても受注しており、弊社にとって重要な収入源となっております。また純利益の減少は、QPS-SAR 5号機の打上げを当初担っていたVirgin Orbit社の経営破綻に伴う貸倒引当金によるものです。なお2022年10月に発生したイプシロンロケットの打上げ失敗によるQPS-SAR 3/4号機の滅失に伴い、同月に特別損失を計上していますが、翌年2月には開発・打上げ費用を補填する保険金の入金を受けて特別利益を計上しているため、業績への影響は限定的でした。

(単位：百万円)	2023/5期	2024/5期	差異分析		
	(前期実績)	(業績予想)	前期差	前期比	コメント
売上高	372	1,447	+ 1,075	+ 289%	前期比で <b>大幅な増収となる見込み</b> QPS-SAR 6号機の運用開始を前提とした、内閣府との契約に基づく画像販売が中心
営業利益	▲ 314	▲ 470	- 156	-	売上総利益の増加を販管費の増加が上回り、営業利益は減益の見込み 製販両面の体制強化と、商用機の画像販売本格化によって事業黒字化へ前進
経常利益	▲ 323	▲ 709	- 386	-	QPS-SAR 9号機以降の製造資金を調達するべく、IPOと銀行借入れを実施 前期比で <b>支払利息等 (230百万円) が増加</b> するため、経常利益は減益
当期純利益	▲ 1,105	▲ 713	+ 392	-	<b>Virgin Orbit社に支払済の5号機打上げ費用 (715百万円)</b> を貸倒引当金に前期計上 同社経営破綻によるものであり、 <b>反動により2024/5期は純利益が増益</b>

### 今期事業計画の概要

## 事業黒字化に向けた体制強化の1年

2023年6月に打上げたQPS-SAR 6号機は、実証試験機である2号機以来の打上げ成功となりました。英 Virgin Orbit社の経営破綻により延期しているQPS-SAR 5号機と合わせ、2024/5期（今期）中にはさらに3機の打上げを予定しています。今期は商用機の運用を本格化させていく中で、これまで具体的な商談や実証の遂行が難しかった国内の民間事業者や、海外への拡販を積極的に進めます。またQPS-SARの製造能力を現在の年間4機から10機へ増加させ、コンステレーションの構築を加速させます。これら体制強化に係る販売管理費の増加により、前年比：約300%の増収の一方で営業利益・経常利益は一時的な減益が見込まれますが、2023/5期（前期）に計上した特別損失の反動によって当期純利益は増益となる見込みです。

# SAR画像データの取得実績と今後の見通し

これまでの実績の積上げと、改良を重ね、衛星の機器性能と分解能の向上を実現してきました。  
 今後はさらなる機体の打上げを通して、コンステレーションの構築を進めていきます。

号機	打上げ時期・ロケット	分解能	画像データ取得	状況
<b>1号機</b> (実証試験機)	2019年12月 Polar Satellite Launch Vehicle (印)	0.70m	十分な画質の 画像取得に至らず	アンテナの展開、電波の送受信に成功 衛星内の機器不良により、販売可能なSAR画像データの取得には至らず 【対策】地上にてSARシステムを試験する独自の手法を確立 打上げ直前に衛星全体の健全性の確認が可能に
<b>2号機*1</b> (実証試験機)	2021年1月 SpaceX Falcon 9 (米)	0.70m	<b>2021年2月 取得成功</b>	<b>SAR画像データの取得を無事に遂行</b> 放射線による機器の故障により、稼働出力は計画以下 【対策】故障した機器の冗長性を高め、更に放射線対策を強化 故障した機器をサポートする他の機器も性能を大幅に向上
<b>3/4号機</b> (商用機)	2022年10月 JAXA イプシロン6号機 (日)	0.46m	取得無し	所定の軌道からズレたことより、JAXAがロケットに破壊指令 3/4号機は消滅したが、保険により <b>弊社の財務への影響は限定的</b>
<b>6号機</b> (商用機)	2023年6月 SpaceX Falcon 9 (米)	0.46m	<b>2023年7月 取得成功</b>	2号機と比べ、高精度・高画質のSAR画像データが取得できるよう改良 <b>軌道上画像化装置</b> を搭載し、即応性の高い観測ニーズに応えることが可能に
<b>5号機</b> (商用機)	2023年12月以降 (予定) Rocket Lab (米)	0.46m	2024年1月以降 (見込み)	2023年12月13日以降の打上げを、Rocket Labが公表済

\*1：2号機は稼働出力は計画以下であるものの、Stripmapモード（中程度の分解能で観測することが可能な観測モード）による画像データの取得が可能

官公庁案件への画像販売を中心に売上高は着実に積み上がっています。  
引続きコンステレーション構築に伴う更なる売上高伸長を通じて、赤字幅の縮小に努めてまいります。

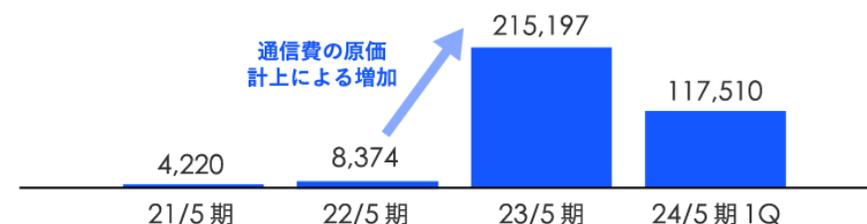
## 売上高

- 現時点では大部分を国内官公庁向けの販売が占めている
  - 2022/5期：QPS-SAR 2号機による官公庁向けの画像販売を開始
  - 2023/5期：内閣府との契約に基づく安全保障関連（小型SAR衛星コンステレーションの利活用拡大に向けた実証）の画像販売を開始するなど官公庁向けの受注案件が大幅に増加
  - 2024/5期 1Q：官公庁向け案件を引続き受注しており、売上高を計上



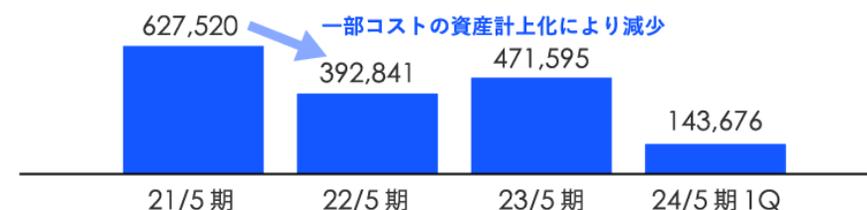
## 売上原価

- 売上原価は主に衛星の製造コスト及び打上コストによって構成
  - 2022/5期：売上高の中心が画像販売にシフトし、売上原価の構成が変化
  - 2023/5期：原価として通信費の計上が始まったことで、売上高に占める原価比率が向上
  - 2024/5期 1Q：官公庁向けの売上増加に伴い、売上原価も増加



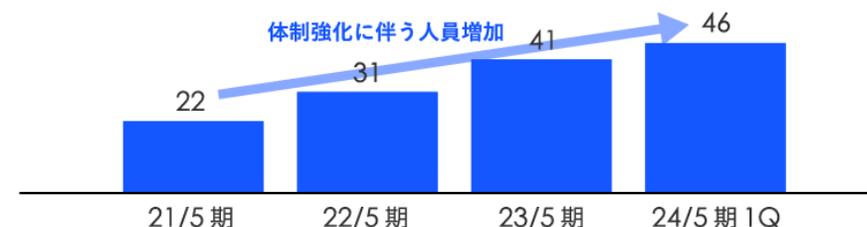
## 販売費及び一般管理費

- 主に人件費等から構成。その他、減価償却費、保険料及び試験研究費等も含まれる
  - 2022/5期：製造コスト及び打上コストの資産計上化により大幅に減少
  - 2023/5期：体制強化によって人件費を中心に増加
  - 2024/5期 1Q：引続き事業拡大に向けた人員増加により人件費を中心に増加



## 従業員数

- 新工場の増設に伴うQPS-SARの増産体制と営業体制の強化に向けて採用活動を積極化
- 弊社は人工衛星の開発・運用にリソースを集中しており、将来的な36機体制の構築に向けた人員増は2025/5期までに凡そ完了する見込み



2027年度までに24機体制でのコンステレーションの構築を目指しており、  
2024年度内に年間製造能力を10機に拡大させることを目指しています。

	2023年9月末 現在	2024年度 (2025/5期)	2025年度 (2026/5期)	2026年度 (2027/5期)	2027年度 (2028/5期)	目指す姿
稼働機数 (運用期間5年)	2機*1				24機*2	36機*3
撮像間隔*4	3~6時間毎				15~30分毎	10~20分程度毎
年間衛星製造能力	4機	2024年度内に年間最大10機を製造できる 新工場の稼働を開始する計画			最大 10機	最大 10機
年間衛星打上計画*5	4機 (2024/5期) < 5~8号機 >	4機 < 9~12号機 >	6機 < 13~18号機 >	IPOによる手取金の使途		

\*1：QPS-SAR 1号機は十分な画質の画像取得には至っていないため稼働機数に含まず。2号機（2021年1月打上、2025年度に運用終了予定）はStripmapのみ

\*2：2027年度までに24機稼働を目指す計画に対して、未達（製造能力の拡大・打上計画の遅延・打上失敗等による）と前倒し（資金調達や受注案件の獲得が想定を上回る）いずれの可能性もあり

\*3：計画上は24機とするものの、市場のニーズがあれば36機の打上げを目指す

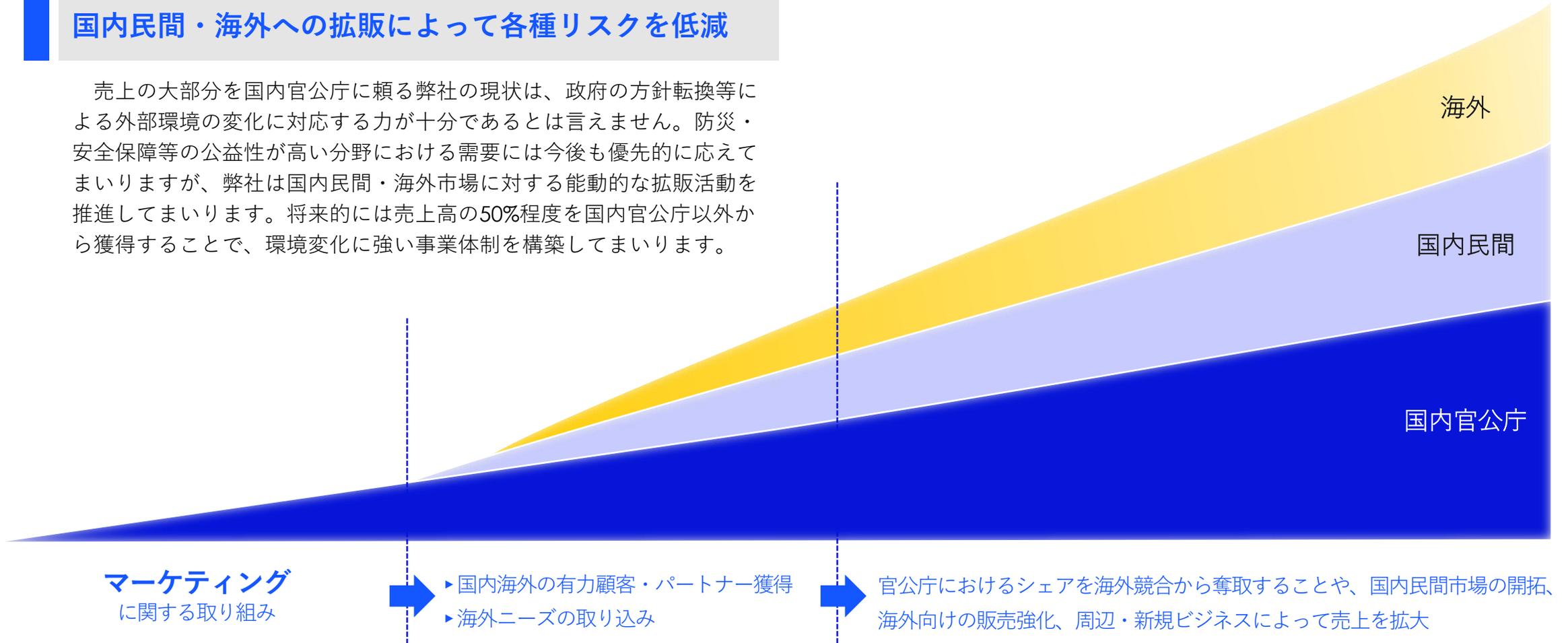
\*4：傾斜軌道でのコンステレーションをベースに算出

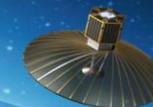
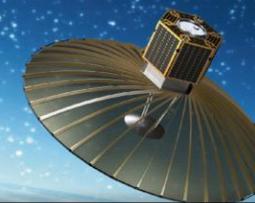
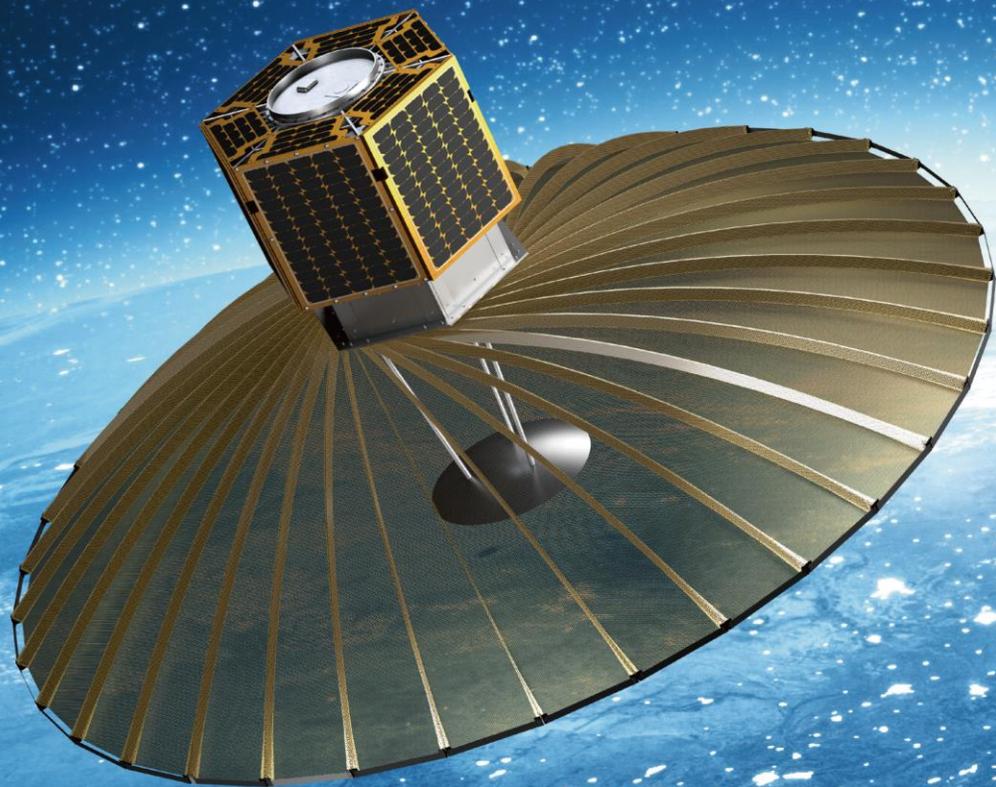
\*5：有価証券届出書に記載されている設備の新設、除却等の計画を参照

現在の弊社の画像データ販売は国内官公庁向けが中心ですが、今後、打上機数の増加に伴って、国内民間や海外への販売も展開・強化していくことを弊社は想定しております。

## 国内民間・海外への拡販によって各種リスクを低減

売上の大部分を国内官公庁に頼る弊社の現状は、政府の方針転換等による外部環境の変化に対応する力が十分であるとは言えません。防災・安全保障等の公益性が高い分野における需要には今後も優先的に応えてまいります。弊社は国内民間・海外市場に対する能動的な拡販活動を推進してまいります。将来的には売上高の50%程度を国内官公庁以外から獲得することで、環境変化に強い事業体制を構築してまいります。



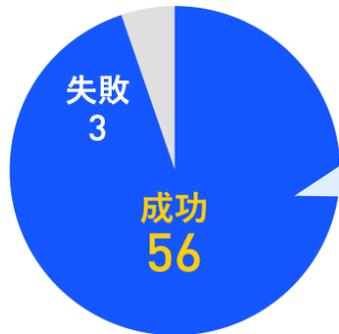


1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

ロケットの打上げ技術確立は進んでおり、現在では非常に高い確率で打上げに成功しております。  
また、失敗した場合でも衛星の開発・打上げコストをカバーする宇宙保険によって、コストの大半を回収可能です。

## 弊社SAR衛星の搭載実績及び計画があるロケット事業者各社の打上げ成功率\*1

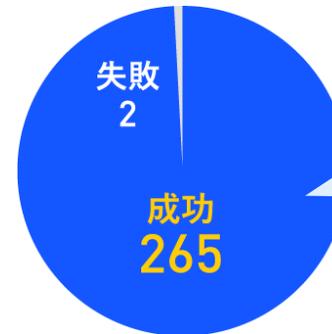
### (印) Indian Space Research Organisation / Polar Satellite Launch Vehicle



成功率：**95%** (56/59回 成功)

- ▶ QPS-SAR 1号機を搭載
- ▶ **過去20年超**で59回のロケット打上げ
- ▶ 2018年以降打上げ失敗なし

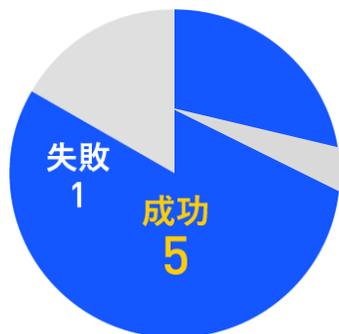
### (米) SpaceX / Falcon 9 (Falcon Heavy含む)



成功率：**99%** (265/267回 成功)

- ▶ QPS-SAR 2・6号機を搭載
- ▶ **過去13年超**で267回のロケット打上げ
- ▶ 2016年以降打上げ失敗なし

### (日) JAXA / イプシロン



成功率：**83%** (5/6回 成功)

- ▶ QPS-SAR 3・4号機を搭載
- ▶ イプシロン6号機は**初めての打上げ失敗**
- ▶ 弊社損失のうち**約95%は保険でカバー済**

### (米) Rocket Lab / Electron



成功率：**92%** (36/39回 成功)

- ▶ QPS-SAR 5号機を打上げ予定 (2023年11月以降)
- ▶ 試験飛行 (2回) を含まない**成功率は約92%**

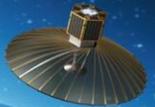
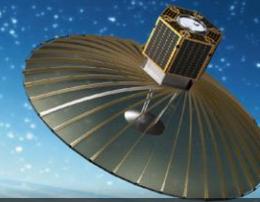
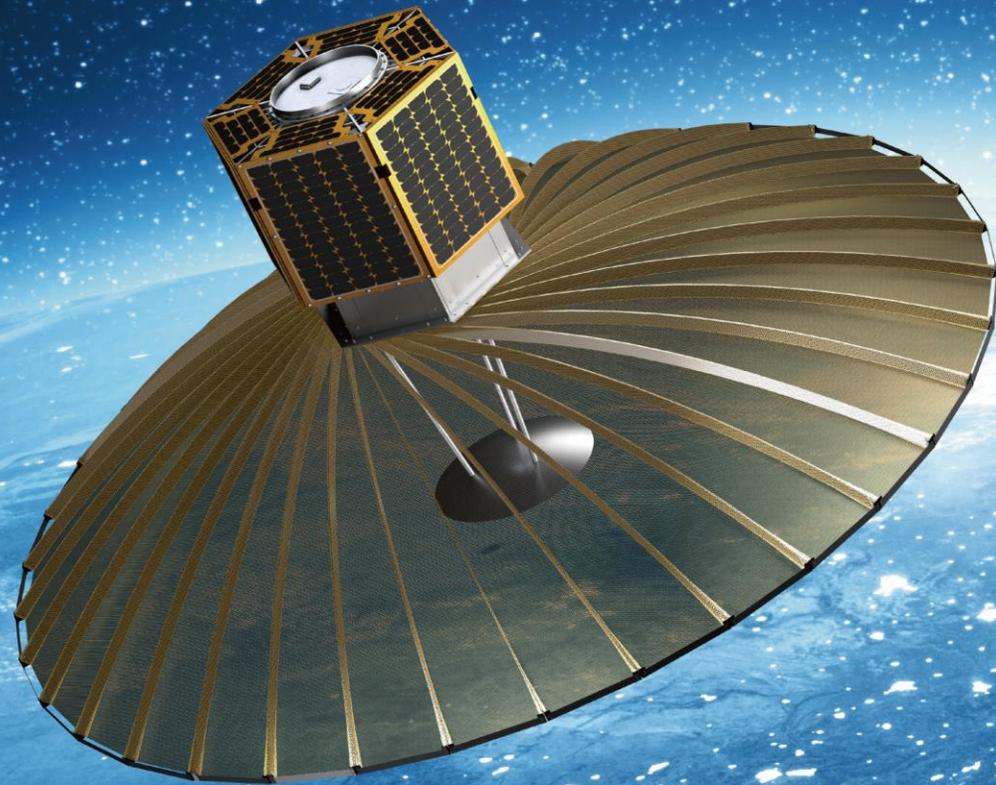
\*1：2023年9月30日時点  
出所：各社ウェブサイト、記事、論文、官公庁資料より弊社調べ

事業上の主なリスクとそれに伴う影響		影響度	可能性	発生時期
<b>市場について</b>		高	中	特定なし
リスク	<p>弊社が属するSAR衛星の世界市場は成長を続けており、2023年の市場規模は44.5億ドル（USD@150円換算で6,675億円）と推測され、2027年には74億ドル（USD@150円換算で1兆1,100億円）まで拡大する（出典：Research and Markets社「Synthetic Aperture Radar Global Market Report 2023」）と想定されています。しかしながら、光学衛星に対するSAR衛星の認知は不十分であり、本資料作成日時点における弊社の取引は、防衛・防災等の特に公益性の高い分野に需要のある国内官公庁に限定されており。民間部門への拡がりはまだ端緒についたばかりであり、国内市場の成長ペースが大きく伸長しない可能性があり、弊社の事業及び業績に影響を与える可能性があります。また、市場の拡大が進んだ場合であっても、弊社が同様のペースで順調に成長しない可能性があります。さらに、市場が成熟していないため、今後、大手企業や新興企業による新規参入等により市場シェアの構成が急激に変化した場合には、弊社の事業及び業績に影響を及ぼす可能性があります。</p>			
<b>競争について</b>		高	中	特定なし
リスク	<p>弊社は、衛星リモートセンシング領域において事業展開しております。当該分野のうち光学衛星については大型から小型の衛星まで多くの企業等が事業を展開しておりますが、弊社が手掛けるSAR衛星については、大型衛星の運用実績は見られるものの、小型衛星については技術的なハードルが高いこともあり世界的に見ても参入を果たしている企業は限定的な状況であります。しかしながら、今後優れた競合企業の登場、競合企業による更なる技術革新や付加価値の高いビジネスモデル・ソリューションの出現等により、弊社の競争力が低下する可能性があり競争優位性を失った場合には、弊社の事業及び業績に影響を及ぼす可能性があります。</p>			
<b>いわゆる外資規制に関するリスクについて</b>		高	低	特定なし
リスク	<p>弊社は、運用する人工衛星につき電波法で定める無線局としての免許を受けております。電波法には、（i）日本の国籍を有しない人、（ii）外国政府若しくはその代表者又は（iii）外国の法人若しくは団体（以下「外国人等」という。）が議決権の三分の一以上を占めるものには無線局の免許を与えない旨の規定があり、弊社の株主構成の変動により上記に該当することとなった場合には、新たに無線局の免許を受けることができないこととなることに加え、保有している無線局の免許が取り消される可能性があります。</p> <p>しかしながら、電波法には、一定の場合に外国人等の株主名簿への記載又は記録を拒む権利等、上記の事態を防止する手段が定められていません。弊社では、本件募集の直後に外国人等の議決権比率が三分の一以上となることは想定していませんが、将来的に外国人等の議決権比率が三分の一以上となり、弊社が電波法に基づく免許を受けることができないこととなった場合には、弊社の事業及び業績に重大な影響を及ぼす可能性があります。</p>			
対応策	<p>本リスクについては顧問弁護士と協議をしており、対応策についても検討を進めております。</p>			

将来に関する事項は、現在において弊社が判断したものであり、将来において発生する可能性があるすべてのリスクを網羅するものではありません。その他のリスクについては、有価証券届出書の「事業等のリスク」をご参照ください。

事業上の主なリスクとそれに伴う影響		影響度	可能性	発生時期
<b>衛星の運用について</b>		高	中	特定なし
リスク	<p>弊社が保有し運用する衛星は最低5年を目途に使用されますが、運用期間中に製造上の瑕疵や欠陥部品、また宇宙放射線や太陽活動に伴う磁気嵐等による宇宙空間特有の環境における電子部品の性能劣化、加えて衛星管制上又は運用上の不具合その他の要因による衛星の機能不全又は機能低下を招く可能性があります。このような事態が生じた場合、地球観測衛星データ及び画像が提供できない、またできたとしても提供するデータ・画像精度が落ちることによる収益の低下により、弊社の事業及び業績に影響を与える可能性があります。また、上記要因により、衛星の収益が悪化し、衛星における営業活動から生ずる損益が継続してマイナスとなった場合には、減損損失を計上することとなり、弊社の業績及び財政状態に影響を及ぼす可能性があります。</p>			
対応策	<p>弊社は、衛星コンステレーションを構築することで、運用中の衛星に不具合が生じた場合であっても可能な限り短期間でバックアップができる体制を図っており、また衛星単体においても冗長系を組むなど信頼性を向上させる施策を取っております。しかしながら、現在想定している対策を講じて、不測の事態により、コンステレーションによる代替機能が確保できないことによる収益低下により、弊社の事業及び業績に影響を与える可能性があります。</p>			
<b>継続的な投資について</b>		中	中	数年以内
リスク	<p>弊社は継続的な成長のために、衛星開発のための必要な研究開発活動を継続する必要があると考えており、これまで積極的に研究開発費を投下しており、今後も継続して研究開発活動を促進していく方針であります。しかしながら、その結果として継続的な営業損失及びマイナスの営業キャッシュ・フローとなっております。また、2023年5月期においても営業損失及びマイナスの営業キャッシュ・フローを計上しておりますが、QPS-SAR 5号機以降の収益貢献が始まることで縮小・改善していく見込みです。</p>			
対応策	<p>今後の研究開発活動については、その費用対効果を勘案しながら慎重に行っていく方針ではありますが、研究開発活動の効果が十分に得られない場合や、開発コストの増加等が生じた場合、想定以上の投資に係る費用が発生することが想定され、中期経営計画が達成できない可能性や営業損益等の黒字化に時間を要する可能性があり、弊社の業績に影響を与える可能性があります。</p>			
<b>ベンチャーキャピタル等の弊社株式保有比率について</b>		低	高	数年以内
リスク	<p>2023年10月31日時点における、弊社発行済株式総数26,081,500株のうち、計14,081,600株は、ベンチャーキャピタル、ベンチャーキャピタルが組成した投資事業有限責任組合及びベンチャーキャピタル又は投資事業有限責任組合が株式事務を委託した代行機関、金融商品取引業者（以下「VC等」という。）が所有しており、VC等が保有する弊社株式の割合は54.0%となっております。一般的にVC等が未上場株式に投資を行う目的は、上場後に当該株式を売却してキャピタルゲインを得ることであるため、今後所有する弊社株式の一部、又は全部を売却することが想定されます。このことから弊社株式売却により、需給バランスの悪化が生じる可能性があり、弊社株価形成に影響を与える可能性があります。</p>			

将来に関する事項は、現在において弊社が判断したものであり、将来において発生する可能性があるすべてのリスクを網羅するものではありません。その他のリスクについては、有価証券届出書の「事業等のリスク」をご参照ください。



1. QPS研究所について
2. 市場環境と競争優位性
3. 事業計画
4. リスク情報
5. Appendix

## 低軌道（LEO）

高度：200km～2,000km、周期：～2h

QPS-SARが採用している軌道です。地表を観測する等の高い精度を求められる地表観測衛星に利用されます。

QPS-SARは高度：500～600km、周期：約90分で周回しており、地球の重力と衛星の遠心力が釣り合っているため、一定の高度を維持しながら航行することができます。

## 中軌道（MEO）

高度：～36,000km

衛星1機当たりのカバーできる範囲を広くできるため、低軌道ほどの精度を求められない、GPS衛星等に利用される軌道です。

## 静止軌道（GEO）

高度：36,000km、周期：24h

地球の自転と同じ速さで回転し、地表からは静止しているように見える軌道です。BS/CS放送に使用される放送衛星や、ひまわり等の気象観測衛星が利用しています。

QPS-SARはどこを飛んでいる？

## 低軌道と呼ばれる衛星の人工衛星の中では低い軌道を航行

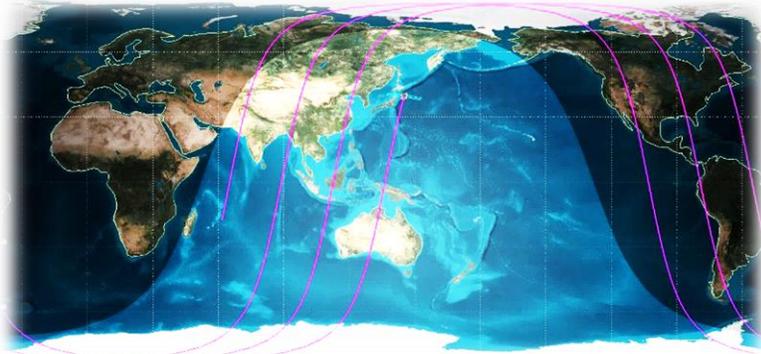
複数の衛星が連携する様子は星座（英: constellation）に見立てて「衛星コンステレーション」と呼ばれます。QPS-SARが投入される軌道は、比較的小型なロケットでも投入が可能な低軌道（英: Low Earth Orbit）ですが、打上げ事業者の数は十分とは言えません。36機のQPS-SARによる準リアルタイム観測を目指す弊社にとって、打上げ手段の確保は重要な課題です。

また現時点では、観測データの撮影から提供まで24h程度を要しております。近い将来、即時性の高い観測データを地球へ送信することを目的に、静止軌道上（英: Geostationary Earth Orbit）にある他社の通信衛星をリレーして、QPS-SAR同士が通信できる機能の追加を目指しております。

## 太陽同期軌道（SSO）



傾斜面：約 97°

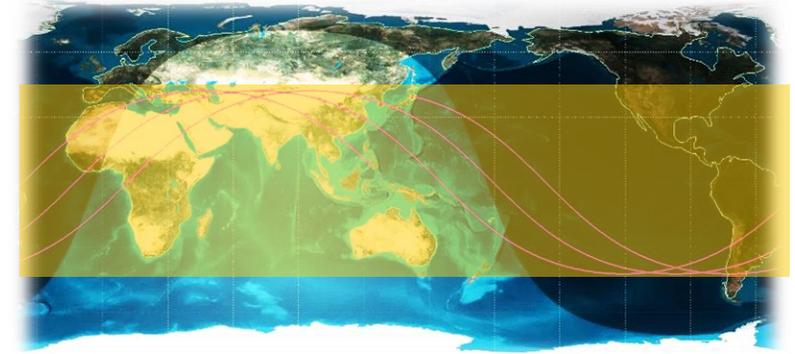


北極-南極の上空を通過する軌道であり、地球全体を満遍なく撮影できます。太陽に対して常に一定の角度を維持できるため、動力に太陽光を利用する多くの人工衛星が採用しています。

## 傾斜軌道（IO）



傾斜面：約 42°



極地上空を通らない代わりに、傾斜次第で多頻度で通過する地域を設定することができます。

### 効率的なコンステレーション構築

## QPS-SARは人間の活動が多い（=観測需要が高い）地域の上空に集中投入

多くの人工衛星は太陽同期軌道（英: Sun Synchronous Orbit）を採用していますが、日本近辺を網羅する北緯20度から45度の上空の地域を可能な限り高頻度で航行させるため、QPS-SARは傾斜軌道（英: Inclined Orbit）への投入を志向しております。現在は打上げ機数の確保を最優先としており、太陽同期軌道に投入しておりますが、最終的には全てのQPS-SARが傾斜軌道で稼働する計画です。

そのためQPS-SARの打上げ事業者選定には、ロケットの信頼性や価格だけでなく、衛星を投入できる軌道（角度）も考慮する必要があります。現時点では傾斜軌道への投入を志向する他社が少ないため、ロケットの相乗りによるコスト削減効果が発現しづらい状況です。



衛星稼働数	観測頻度
1機	平均 90分 90分 ÷ 1機

衛星稼働数	観測頻度
3機	平均 30分 90分 ÷ 3機

衛星稼働数	観測頻度
9機	平均 10分 90分 ÷ 9機

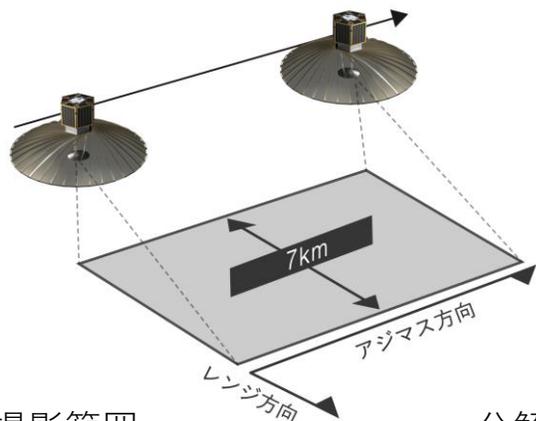
なぜ36機の衛星が必要なのか

## 9機 × 4本の軌道から人類の活動圏を見守る

QPS-SARは約90分で地球を1周するので、同じ軌道に等間隔で2機打上げれば45分、3機打上げれば30分の間隔で同じ地域を観測できる計算です。衛星が9機あれば、特定の地域を10分間隔で観測することが可能になります。

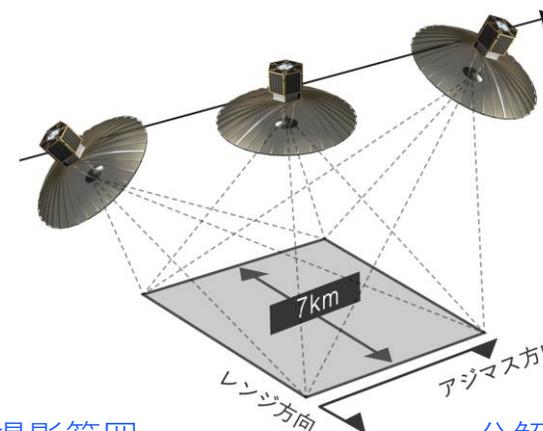
ただし衛星が周回する間に、地球自身も24時間に1周のペースで自転しているので、観測地域には少しずつズレが生じます。弊社では昇交点赤経の異なる4本の傾斜軌道へ、各9機のQPS-SARを投入することで主に日本近辺を対象とした、準リアルタイム観測を実現したいと考えております。

## 通常モード (Stripmap)



撮影範囲		分解能	
進行方向	直交方向	進行方向	直交方向
14km	7km	1.8m	0.46m

## 高精細モード (Spotlight)



撮影範囲		分解能	
進行方向	直交方向	進行方向	直交方向
7km	7km	0.46m	0.46m

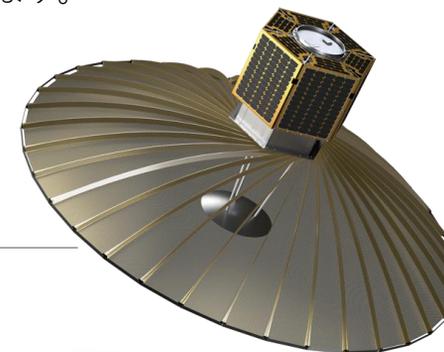
### どのように撮影する？

## 一度の撮影で7km × 7km (高精細モード) の範囲を観測

QPS-SARは2つの撮影モードに対応しております。通常モード (英: Stripmap) は、衛星の直下を撮影し続けるため、進行 (アジマス) 方向に対する分解能が低下するものの、一日当たり800枚の画像を撮影することが可能です。また高精細モード (英: Spotlight) は、衛星の姿勢を変えながら同一地点を約10秒かけて撮影するモードです。進行方向に対する分解能も直交 (レンジ) 方向と同様の0.46mを実現できますが、撮影枚数は一日当たり160枚に減少します。

事業計画においては、商用機による撮影は原則として高精細モードを前提としており、通常モードは2号機による撮影等の一部に限定されます。

期間	1年		5年	
場所	地上		宇宙	
フェーズ	開発	打上げ	初期運用	定常運用
詳細	<p>弊社では九州を中心とした取引先から、最高レベルの部品を調達しています。打上げ時の衝撃や厳しい宇宙環境に曝され続けても正常に稼働するよう、耐久試験を実施します。</p>	<p>多くの場合、QPS-SARは他の事業者が作成した人工衛星と共にロケットに搭載されて、相乗りで宇宙へ向かいます。海外の射場で打上げられる場合、衛星は航空便で輸送し、現地に向かった技術者がロケットへの取付け等の最終調整を実施します。</p>	<p>アンテナの展開や地上の観測に適した姿勢制御等、本格的な衛星の運用に向けて、打上げ直後から準備が始まります。約1か月で初画像（ファーストライト）を取得後、販売用データ取得に向けた調整を繰り返します。</p>	<p>打上げから3ヶ月程度で、QPS-SARは販売用データの取得を開始し、太陽光を動力源として約5年間稼働します。</p>



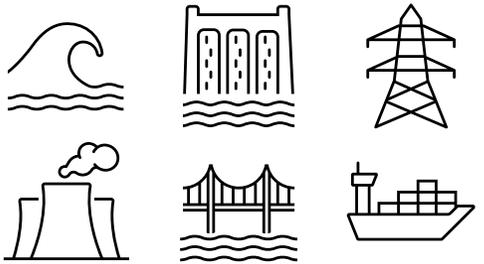
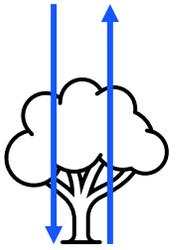
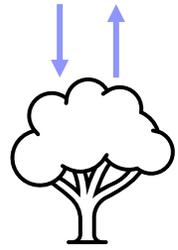
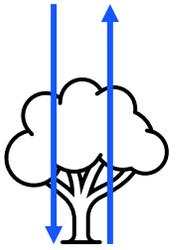
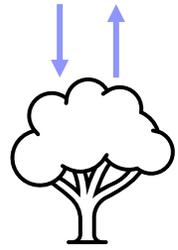
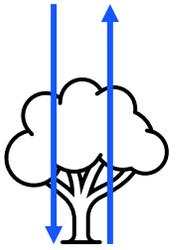
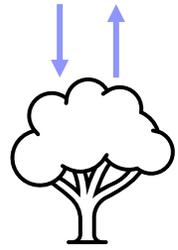
## 役目を終えたQPS-SARの最期

## QPS-SARは大気圏へ再突入して最期を迎えます

QPS-SARは100kg級の小型衛星なので、断熱圧縮によって生じる熱で流星になって燃え尽きます。地上に落下し、何らかの損害を生じさせる心配はありません。なお設計寿命は5年ですが、初の実証試験機である1号機を含め、QPS-SARは打上げから5年が経過しておらず、寿命延伸のための研究開発にも取り組んでいます。

弊社には現在、年間4機のSAR衛星を製造可能な体制がありますが、衛星コンステレーションの構築を加速させるべく、2025/5期内に年間最大10機を製造できる新工場の稼働を開始する計画です。

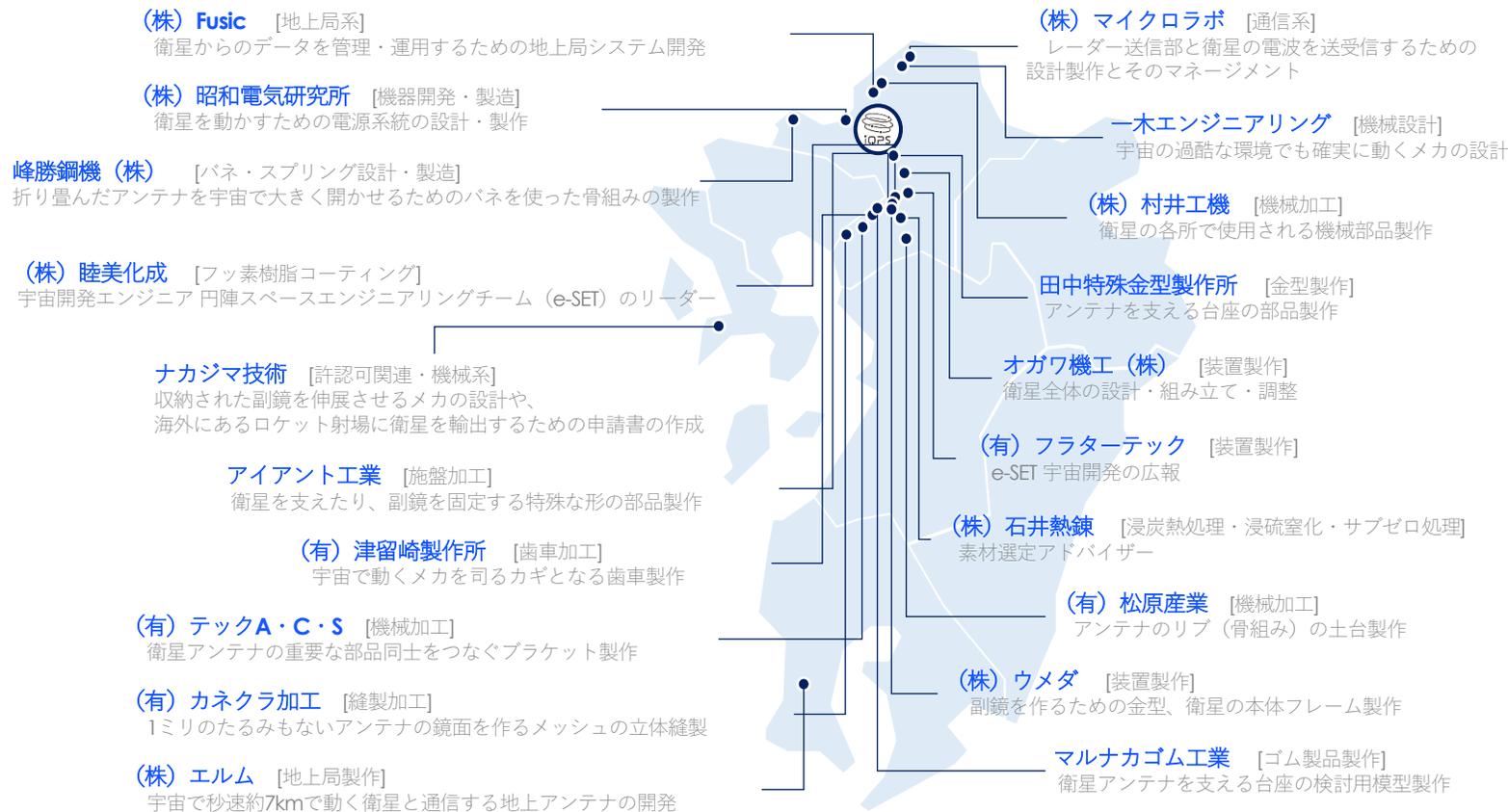
JAXAと共に技術開発に取り組み、QPS-SARによる事業成立性の検証を進めております

<p>想定顧客</p>	<p>電力会社、通信会社、 交通インフラ会社、建設会社等</p>	<p>国土交通省、建設会社、 地図データ・測量会社、林業等</p>	<p>画像解析が必要な全ての分野・業界</p>																		
<p>ニーズ</p>	<p>広範囲にインフラを有している事業者の インフラ管理の効率化に応用</p>	<p>地震や火山等による災害の状況把握 高精度なデジタル標高データ・森林の立体構造抽出</p>	<p>画像解析を衛星内で行い、解析結果を地上に送信 衛星内で解析した結果を元に次の観測を自動的に計画</p>																		
<p>協業内容</p>	<p><b>インフラ管理に向けた実証</b> JAXA様・九州電力様との共同実証</p> <p><b>J-SPARC<sup>*1</sup>事業共同実証</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ インフラ管理業務の高度化・効率化に貢献</li> <li>▶ 地域社会の課題解決に向けた新サービス創出</li> <li>▶ OBC<sup>*2</sup>搭載による軌道上での画像化実証 (右記)</li> </ul> <p><sup>*1</sup>: JAXA宇宙イノベーションパートナーシップ <sup>*2</sup>: On Board Computing、軌道上画像化装置</p>	<p><b>Lバンド小型SAR衛星の開発</b> QPS-SARが採用しているXバンドを上回る高い透過性</p> <table border="1" data-bbox="1082 699 1707 1306"> <thead> <tr> <th>バンド</th> <th>帯域名称</th> <th>Xバンド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自然物</td> <td>観測対象</td> <td>人工物</td> </tr> <tr> <td>高い (地面で反射)</td> <td>透過性</td> <td>低い (枝葉で反射)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>マイクロ波 (イメージ)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大きい</td> <td>必要電力</td> <td>小さい</td> </tr> <tr> <td>難しい</td> <td>小型化</td> <td>易しい</td> </tr> </tbody> </table>	バンド	帯域名称	Xバンド	自然物	観測対象	人工物	高い (地面で反射)	透過性	低い (枝葉で反射)		マイクロ波 (イメージ)		大きい	必要電力	小さい	難しい	小型化	易しい	<p><b>小型SAR衛星へのOBC搭載実証</b> QPS-SARの画像提供リードタイムを短縮</p> <p><b>画像化装置 搭載前 (実証試験機)</b></p>  <p>観測したデータを地上で画像化 〔地上との通信は通信局上空を通過時に限られるので周回中に画像化・解析できると提供リードタイムの短縮に繋がる〕</p> <p><b>画像化装置 搭載後 (現在の商用機)</b></p>  <p>軌道上で周回中に観測データを画像化 生データの送信と比べて通信量を大幅に削減</p> <p><b>OBC 搭載後</b></p>  <p>画像を撮影した衛星が、画像化・解析まで完遂 地上と通信後、速やかな画像提供が可能</p> <p><sup>*3</sup>: 衛星から地上局へ情報を送信すること</p>
バンド	帯域名称	Xバンド																			
自然物	観測対象	人工物																			
高い (地面で反射)	透過性	低い (枝葉で反射)																			
	マイクロ波 (イメージ)																				
大きい	必要電力	小さい																			
難しい	小型化	易しい																			

# 九州を中心としたビジネスパートナー\*



OBSERVE THE EARTH  
-Anytime, Anywhere



## 九州以外のパートナー企業

**アルウェットテクノロジー (株)**  
[SARシステム] 所在地：東京都三鷹市  
データ処理部・信号発生部の設計、製造

**(株) アドニクス**  
[通信系] 所在地：東京都八王子市  
小型衛星搭載用通信機の開発

**(株) テクノスコープ**  
[機器開発・製造] 所在地：埼玉県さいたま市  
データストレージ部の開発

\*掲載企業は、ビジネスパートナーの一部です。

## 九州を中心に、約20年かけて培った技術力

自動車産業を中心に育まれてきた地元九州における「ものづくり」の土壤に、創業以前より約20年かけて連携してきた多くのビジネスパートナーに支えられて、弊社の技術力は成り立っています。

## 国際市場で戦える Made in Japan の競争力

世界で数社しか実現していない小型SAR衛星であるQPS-SARの製造には、開発段階から密接に連携してくれる、日本中のビジネスパートナーの存在が欠かせません。今後も **QPS研究所は九州発の宇宙開発の開拓者** であり続けます。

## QPS研究所はどこへ向かうのか？

### ① コンステレーションの更なる増強路線

弊社は、2028年5月期を目途に24機のSAR衛星コンステレーションを構築し、市場動向を見極めながら36機の打上げを計画していく方針です。QPS-SARの性能向上や、コスト削減にも引き続き取り組んでまいります。また観測頻度や観測地域等について、更なる需要が見込める場合においては、36機を上回るSAR衛星コンステレーションを構築していく可能性がございます。

### ② 生データを活用したソリューション提供路線

現時点におけるビジネスモデルでは、弊社は小型SAR衛星の開発・運用にリソースを集中することで、高い競争優位性を獲得しております。画像解析等のソリューション提供には、衛星開発と同様に高い技術力と多大なリソースを要求されるため、各業界・分野において専門性を有するソリューションプロバイダーを通じてソリューションの提供を行う予定です。しかしながら、衛星運用を行う弊社だからこそ得られる（他社の取扱いが原則許されていない）生データを活用したソリューションに価値が見出せる場合、コンステレーションの増強と同様に市場動向を見極めながら、生データ活用した特定業界・分野に特化した画像解析の内製化の可能性も検討してまいります。

### ③ 様々なアイデアを活かした、新規事業路線

弊社は「九州に宇宙産業を根付かせる」ことを創業目的としており、小型SAR衛星の開発以外にも様々なアイデアの事業化を検討してまいりました。当面は、小型SAR衛星QPS-SARによる地球観測衛星データ事業の成長と収益性改善に取り組んでまいります。既存事業の発展を通じた新規事業の創出についても、九州を中心としたビジネスパートナーと共に取り組んでいきたいと考えております。

## 本資料の取り扱いについて

本資料には、将来の見通しに関する記述が含まれています。これらの記述は、当該記述を作成した時点における情報に基づいて作成されたものにすぎません。さらに、こうした記述は、将来の結果を保証するものではなく、リスクや不確実性を内包するものです。実際の結果は環境の変化等により、将来の見通しと大きく異なる可能性があることにご留意ください。

上記の実際の結果に影響を与える要因としては、国内外の経済情勢や弊社の関連する業界動向等が含まれますが、これらに限られるものではありません。

また、本資料に含まれる弊社以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性、適切性等について弊社は何らの検証も行っておらず、またこれを保証するものではありません。

なお、今後の当資料の更新は、毎期末決算発表時（7月）を目途に実施する予定です。

<お問い合わせ>  
株式会社QPS研究所  
ir@i-qps.com