

■ 論説-1 : 顧客はどこにいるのか? (葛岡)

■ 論説-2 : 多様・加速化する米政府機関と民間企業の連携(大石)

■ 論説-3 : NASAの低軌道宇宙施設について (村上)

論説-1 : 顧客はどこにいるのか? (葛岡)

Euroconsultが発行しているレポート、Earth Observation Data & Services Marketの2021年版が発行された。これによると2020年の地球観測(EO)データの市場は\$1.6B、そのデータを使った付加価値サービス市場は\$2.5Bとなっている。またそれぞれの年平均成長率(CAGR)は5%、7%と着実に伸びており、2030年にはデータとサービスを合わせて\$7.4Bの市場に成長すると予測している。このEOデータおよびサービスの大きな利用用途が防衛・安全保障であることは言うまでもなく、2020年にはデータ市場の69%、またサービス市場の29%が防衛安全保障向けである。

防衛安全保障の最大手のユーザとして、米国の国家地理空間情報局 (NGA)と国家偵察局 (NRO)という 2つの組織がそれぞれ\$100M規模で調達してきた。2010年にはEnhanced ViewというプログラムでNGAが高分解能衛星画像を10年間で\$7.3 billion購入することを約束した(当初)。Enhanced Viewは一部延長されながらもほぼ終わりが見えてきており、EO衛星運用会社はそれぞれ防衛安全保障という大きな市場での顧客を探している。

現在NROとNGAの予算が大幅に削減された状況で、画像データの米国防衛安全保障向け単一調達窓口であるNROが「Broad Agency Announcement (BAA) Framework for Strategic Commercial Enhancements」という方針を10月中旬に発表した。このBAAは商用のSAR、ハイパースペクトル画像、無線周波数観測などの新しいEOデータを調達するための上位の仕組みであり、この仕組みに基づいてNROは商用SARデータ調達の提案要請を発出した。ただし現在の段階では当初発注予定額が\$1.2M、また契約期間も30か月と圧倒的に小さな額であり、従来のEnhanced Viewとは大きな違いである。

とくにSAR衛星は米国・欧州・日本でスタートアップが数社ずつ活動を開始し、いくつかは既に試験衛星を打ち上げている。彼らのビジネスの狙いは米国を中心とする防衛安全保障顧客である。

→右面に続く

ところがこの総本山であるNROの予算規模がけた違いに小さいことがわかってきた今、新たな顧客探しが始まった。

米国SAR運用会社であるCapella Spaceは2019年に小さな契約をNROから取っただけではなく、額は公表されていないが、海軍、空軍、In-Q-Tel、宇宙開発庁(SDA)、さらにはSpace and Missile Defense Technical Center(SDMTC)など複数の米国防衛安全保障組織から調査検討・データ提供契約を受託した。また同じく米国のSAR運用会社であるUmbraも空軍から上限\$950Mのindefinite-delivery, indefinite-quantity (IDIQ) 契約(この上限の下で必要に応じてデータ調達)を締結した。とくにSARはEOデータの中でも防衛安全保障アプリケーションに依存する率が高いだけに、NROやNGA以外の防衛安全保障顧客の開拓が急務となっている。いずれにせよ米国のSAR運用会社ではCapella SpaceとUmbraが最初にNRO/NGA以外の顧客を掴んだことで他社に一步先んじる結果となった。

Enhanced Viewプログラムが始まったとき、その規模に合わせて複数の高分解能衛星会社が最終的にはDigitalGlobe (現MAXAR)に一本化された。今回も防衛安全保障におけるSARデータ調達規模が明確になると、その規模に応じるように各社の統合が始まるのだろうか。

論説-2 : 多様・加速化する米政府機関と民間企業の連携(大石)

ここ最近、軍事バランスを一変させる可能性のある「ゲームチェンジャー」、あるいは、「新たなスプートニクショック」とも称される中国による「極超音速兵器」開発が話題になっている。米国政府機関は、それに対する危機感も背景の1つに、民間企業との連携強化・拡大に向け、従来からの画像・情報調達に加え、新たな動きなどを見せている。

米政府機関と民間との連携関連では、この一カ月において、以下のような注目すべき3つの動きがあった。

- 1) 宇宙軍が主催する防衛関連企業との会議の変容(情報開示レベル、出席者要件)
- 2) 宇宙軍によるベンチャーキャピタル(VC)との初の協定締結
- 3) 米国空軍研究所とスタートアップ間の技術共有契約締結

→2面に続く

→1面より

その内、1) は、冒頭で触れた中国等の「極超音速兵器(音速の5倍以上で飛行)」(*) に対抗するための次世代宇宙センサー開発計画向に、宇宙軍が今月開催した防衛関連企業向会議において、過去に例のない詳細レベルの秘脅威情報を開示とのことである。また、同会議出席者については、より戦略的及び技術的議論ができるよう、企業に対し、従来のようなビジネス開発部門の人員ではなく、戦略家や技術専門家の派遣を奨励した。同会議結果等については、開示情報は限られると思うが継続的にフォローしていきたい。

* : 今月16日付の英紙フィナンシャル・タイムズにおいて、中国が8月に極超音速兵器の実験を行ったと報じられている。また、当該極超音速滑空体は、月面無人探査機の打ち上げに使用される中国の「長征5号」シリーズロケットで打上げられたとみられている。

次に2) は、VCの1つであるEmbedded Venturesと米宇宙軍による協力協定締結である(宇宙軍によるVCとの初の協定締結)。共同研究開発契約(CRADA)に基づき、同社は、商業産業や新興企業との関係を構築するために設立された宇宙軍の新組織であるSpace WERXと米国宇宙産業の成長を促進する研究開発機会について協力を行う。軍と宇宙スタートアップの結びつきを益々拡大させる動きにつながると思われる。

また、3) は、RAFTIと呼ばれる「宇宙のガソリンスタンド」を目指すスタートアップOrbit FabとのCRADAを通じた研究開発の合意締結である。技術を共有することにて、相互のリスク及び開発コストなどの低減によるWin-Winの関係を目指したものである。

上記のように、米政府機関は、スタートアップを含めた民間企業との連携強化の姿勢をより明確化するとともに、同実現に向けたスピードを従来以上に加速させている。

論説-3 : NASAの低軌道宇宙施設について(村上)

国際宇宙ステーションが2011年7月に完成して早いもので10年の年月が経過した。シャトルが退役し、ロシアに有人の打ち上げを依存した長い時間も漸くSpace-XのCrew Dragonによって解消され、人も物資もある程度米国は主体性を持って運用することが出来る様になって来ている。現在、2024年までの運用となっているが、それを2030年まで延長する動きも出て来ている。

→右面に続く

月面探査や火星探査にリソースを優先的に配分しなければ行けない状況にあって、今更低軌道宇宙施設を維持することに対して疑問の声が出ているのも事実である。

しかし、低軌道の宇宙施設は将来の探査を考えた時、比較的容易に行けることから、これを上手く活用しない手はないと思っている。

人類が宇宙を目指して60年強、宇宙の歴史は余りに短い。月や火星の探査は本格的に取り組もうとすればする程大きな困難にぶつかるのではと思っている。そんな時、比較的容易に行けて直ぐ実験や試験を行うことが出来る施設を持つておくことは非常に有意義ではと思っている。

ただ、現在の国際宇宙ステーションは維持するのに多額の費用を要しており、将来を見据えた時、より効率的な施設にしたい思いは誰しも持つのではないだろうか。幸い、NASAは今年、低軌道商業宇宙施設の提案要請を行い、50を超える提案を受けたと聞いている。AXION Spaceの様にNASA OBが率先して提案を行っていたり、Lockheed Martinの様に新興企業(NanoRack)と組んで提案していたり、活気があって流石だと思わざるを得ない。

2020年代後半にはこれらの案が絞られ、本格的な建設に移行して行くのではと思っている。それと変更して国際宇宙ステーションの在り方も方向性が決まって来ると思っている。

我が国は国際宇宙ステーションへの参加の継続とArtemis計画への参加、火星探査のプロジェクトの推進等を昨年決定して来た。この様な状況下において低軌道の利用に関する方向性はまだピースとして漏れている。

国際宇宙ステーションに参加した時は、アジアで唯一の参加国であり、その存在は大きかった。現在は中国が独自の宇宙ステーションを建設したり、月面探査を行う等、30年前には考えられない状況になっている。国の盛衰に宇宙開発は大きく影響されるのも事実である。

中国はGDPは世界第2位であり、何れ第1位にもなるかも知れない。宇宙開発においても米国と並ぶ存在になって来ているのも事実である。その様な中、我が国の宇宙開発は米国との協調を図りつつ、独自の道を切り開くことを常に考えて行く必要があると思っている。

地球低軌道の施設を我が国独自の持つことは如何にも効率が悪い。しかし、シェアハウスであれば何とかなるのでは。このシェアハウスは地球から近く意外と繁盛するかもと思っている。

【Established Space及び他トピックス】

【Hybrid Space】

【Emerging Space】

【衛星】



- 新興国向東方紅3号強化型プラットフォーム公開[NO.002](図-1)
- Eutelsat社は敵対的公開買付を拒否[NO.004]
- Intelsat、エールフランスにIFCソリューションに選定された[NO.008]
- 水星探査「ベピ・コロombo」最初の水星スイングバイ実施[NO.013]
- 宇宙からの5G:エアバスとパートナーは標準を研究[NO.015]
- ロッキードマーチンは、新たな衛星画像解析サービスを提供[NO.021]
- EC、EOデータ&サービス市場は2030年に75億ドルと予測[NO.022]
- 中国基準ステーション、来年内に北斗3号データ全面受信[NO.038]
- SSTL、データスループット改善向ESA InCubed資金確保[NO.044]
- 宇宙データの産業応用推進 仏企業連合プロジェクト始動[NO.046]
- Maxar は宇宙開発庁の衛星調達についての抗議申し立て[NO.055]
- 英国国防省Skynet 6A軍事通信衛星生産エアバス開始[NO.060]
- フレキシビリティに賭ける：インテルサットポスト破産成長戦略[NO.067]
- Telesatは、LEO地上ネットワーク技術にCienaを選定[NO.069]
- 中国、classified宇宙デブリ緩和技術衛星打上げ[NO.085]
- IAIは、新たな小型GEO衛星バスを発表[NO.089] (図-2)
- インマルサットGX、インド国内にモバイルBBサービス提供[NO.098]
- タレスは、インドネシア向け、HTS 113BTを製造[NO.101]
- DoD宇宙、Maxar抗議をきっかけに衛星調達コースを変更[NO.104]

【打上】



- ノルウェー政府は、新たなスペースポートの建設を承認[NO.050]
- Ariane 5、SES-17等打上にて、3つのマイルストーン記録[NO.076]
- 韓国初の国産ロケット打上、軌道に乗せられず実験は失敗[NO.078]
- NASA新型ロケット「SLS」ついに完成！[NO.092]

【その他】



- ISS係留中のソユーズ宇宙船が短時間の飛行を実施[NO.003]
- 業界団体は、衛星サービス標準に取り組み[NO.005]
- 韓国空軍は宇宙オペレーションセンターをオープン[NO.017]
- エアバスZephyr HAPS、米国内試験フライト完了[NO.045](図-3)
- 豪は、将来のNASA月着陸船ミッションにローバーを提供[NO.056]
- 「神舟13号」飛行士が宇宙ステーションコアモジュール移動[NO.065]
- 米上院、NASAに2番目のアルテミス月着陸船選択指示[NO.072]
- NASA小惑星探査機「ルーシー」打上成功！[NO.079](図-4)
- SSCとBradford ECAPS、デブリ除去サービスMoU締結[NO.107]

【国内】



- イプシロン5号機打ち上げ緊急停止[NO.009]
- 農水省、宇宙で食料生産支援 [NO.024](図-15)
- 防衛省、「宇宙巡回船」の建造検討 [NO.036](図-16)
- 衛星ビジネス、電波法の外資規制撤廃見送りへ[NO.062]
- 衛星「みちびき」後継打上成功 MHI・JAXA・内閣府[NO.093]
- JSAT、海洋BBサービス『JSATMarine』を提供[NO.106](図-17)



- Tomorrow.ioは、空軍の気象衛星コンステ資金獲得[NO.010](図-5)
- IceyeとKSATは、レーダー画像配信の加速協力[NO.020]
- Eutelsatは、OneWeb株式保有を引き上げ[NO.023]
- NRO、宇宙ベースのレーダーの商用データを活用[NO.028]
- NGAは、商用解析サービスの利用を増加[NO.030]
- TianxianSARコンステ構築向中国パートナーシップ[NO.033]
- NRO は商用画像プロバイダのライセンスとサイバーセキュリティ規則を確立[NO.035]
- 宇宙開発庁、実験PL搭載18基の衛星の提案要請[NO.041]
- KSAT とSony CLSは、SOLISSの商用光地上局へのダウンリンクの実証成功[NO.042](図-6)
- Hiber、IoT衛星NW向インマルサットと提携[NO.049](図-7)
- ICEYE、EUコベルニクスプログラム加入[NO.053] (図-8)
- SpaceLinkは、高キャパシティ光中継衛星の製造業者にOHBを選定[NO.059](図-9)
- Capella、米陸軍宇宙ミサイル防衛技術センターと協力[NO.081]
- Verizonは、アマゾンのKuiperコンステ使用意向[NO.099]
- OneWebとサウジ、\$200MのコネクティビティJV設立[NO.103]



- Rocket Lab、SBIR利用してNASA小型衛星打上[NO.040]
- OneWeb、ISROロケットによる衛星打上げに合意[NO.043]
- アリアンソユーズ打上げ成功は、OneWebコンステ展開の中間点を保証[NO.061]
- Blue Originは、軍「ロケットカーゴ」への参加視野[NO.075]



- ベンチャーキャピタルが米宇宙軍と協力協定を締結[NO.057]
- Orbit Fab 米国防空軍研究所と技術共有契約締結[NO.058]
- DoDは、OvzonとT6モバイル衛星端末契約発注 [NO.071]
- NanoracksとLM、宇宙ステーション提携[NO.083](図-10)
- Blue OriginとSierra Space、商用宇宙基地計画発表[NO.090](図-11)
- 英国宇宙庁は、ClearSpace及びAstroscaleと研究契約締結[NO.095]



- JICAとSynspective、グアテマラ国にて 衛星データを活用した防災情報実証開始[NO.034]
- 国際航業とAxelGlobe地球観測データ販売に関する戦略的パートナーシップ契約を締結[NO.074](図-18)



- Capellaは、米国の政府向け販売とサービスに焦点を当てたスタッフを拡大[NO.006]
- Satellogicは、AWSを使用して300基の軌道上EO衛星の処理時間を短縮[NO.007]
- HawkEye 360 は、小型衛星が完全に稼働するにつれて、100万ドルの可能性を秘めた契約を確保[NO.012]
- HySpecIQは、光ダウンリンクにBridgeCommを使用[NO.019]
- フィンランドのKuva Spaceは、ハイパースペクトラル・コンステレーション向資金調達[NO.025]
- EO企業Satellogicは、AWSとのパートナーシップを拡大[NO.027]
- Hiberは、IoT衛星コンステ計画を断念[NO.031]
- メガコンステレーションのビジネスケースに懐疑的な業界[NO.032]
- Planetは、Pelican地球画像コンステを発表[NO.048](図-12)
- Planetoid は、最高性能の電波掩蔽衛星を発表[NO.068]
- MynaricとH3 HATSは、世界初の航空機搭載業務用光通信端末に成功[NO.070](図-13)
- Hedron(元Analytical Space)は、\$17.8M調達[NO.095]
- Satellogicは、パラグアイ宇宙庁向衛星コンステ開発[NO.096]
- SynspectiveとOrbital EOSは、SAR 画像データに関するパートナーシップ合意締結[NO.096]
- Terran Orbital、Tuwind社とのSPAC事業コンボ協定[NO.105]



- Rocket Labは、Advanced Solutionsを買収[NO.051]
- ドイツのExolaunchは、米国打上げ市場のシェア拡大に向けて海外展開[NO.073]
- ABL Space Systemsは、\$200Mの資金調達[NO.087]



- Blue Originは、2回目の有人New Shepardミッション打上げ[NO.054](図-14)
- Airbus Venturesは、東京拠点のispaceに投資[NO.088]



- アクセルスペース、東工大データ提供研究開発[NO.013](図-19)
- 自動車メーカー・ホンダ、LEO衛星用再利用ロケットを開発[NO.026](図-20)
- Synspectiveは、SyrlinksのX帯テレメトリー送信機StriX βミッションにインテグレート[NO.047]
- 三井物産エアロ「宇宙を翔ける熊手」販売へ[NO.052](図-21)
- 三菱商事など、インフォステラに出資[NO.080]
- INCLUSIVE、インターステラテクノロジズと資本提携[NO.108]

【Established Space及び他トピックス】



図-1：中国の海外市場向けの小型静止軌道衛星プラットフォームの東方紅3号強化型プラットフォームのCG図[NO.002]



図-3：エアバスの Zephyr 高高度プラットフォーム (HAPS)システム[NO.045]



図-5：Tomorrow.ioの気象モニタ用衛星(ミニ冷蔵庫サイズ)の軌道上イメージ画。2022年に打上げ開始予定。(Credit: Tomorrow.io)[NO.010]

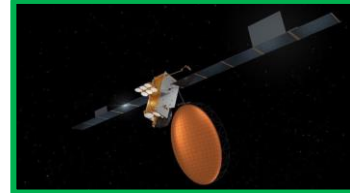


図-7：HiberはIOTサービスにインマルサットのELERAネットワークを使用予定(Credit: Inmarsat)[NO.049]



図-10：NanoracksとLMは、商用宇宙ステーションStarlabの開発で協力(Credit:Nanoracks)[NO.083]

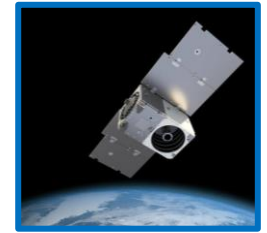


図-12：Planetは、“超高分解能” Pelican地球画像衛星を発表。内製予定。(Credit: Planet) [NO.048]

【海外】



図-2：IAIによると衛星質量は、600-700 kgで最新のデジタルペイロードを搭載(Credit: IAI)[NO.089]

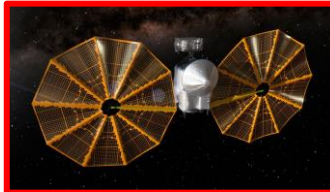


図-4：ルーシー想像図。片方の太陽電池アレイが完全に展開できていない可能性あり(Credit: NASA's Goddard Space Flight Center) [NO.079]



図-6：KSATは、ギリシャに世界初の商用光地上局を設置(写真は同社提供) [NO.042]



図-8：ICEYEは、コペルニクスとサイン締結[NO.053]



図-9：SpaceLinkは、OH System に商用データ中継コンステレーション衛星製造発注。(Credit:SpaceLink)[NO.059]

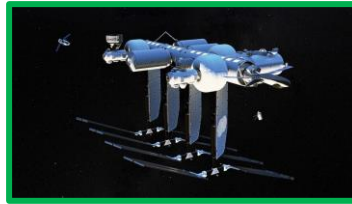


図-11：Blue Origin等が提案の宇宙基地Orbital Reefは、モジュール追加にて拡張可能。(Credit: Blue Origin) [NO.090]



図-13：飛行機の貨物室にインテグレートされたMynaricのHAWK光通信端末[NO.070]



図-14：Blue OriginのNew Shepardの有人での2回目の打上げ写真。(Credit: Blue Origin webcast)[NO.054]

【国内】

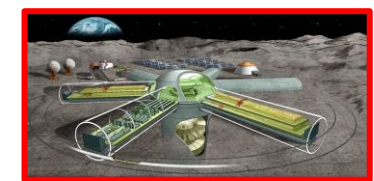


図-15：月面に建設した基地内で農業(イメージ=宇宙航空開発機構提供) [NO.024]



図-16：防衛省が計画する宇宙巡回船のイメージ。警戒・監視、衛星修理も[NO.036]



図-17：スカパーJSAT、超高速通信で船上のDXとWi-Fi利用を支援 海洋ブロードバンドサービス『JSATMarine』2022年1月より提供開始[NO.106]



図-18：国際航業とAxelGlobe地球観測データ販売に関する戦略的パートナーシップ契約を締結[NO.074]

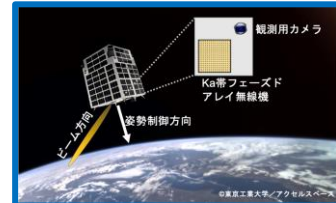


図-19：Ka帯ビームフォーミング技術による超小型衛星通信の高速・高機能化[研究][NO.013]

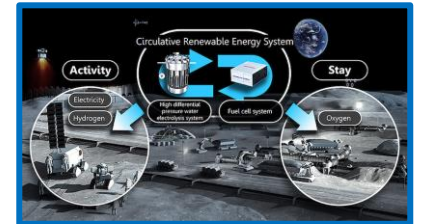


図-20：月面における循環再生可能エネルギーシステム利用のイメージ(Credit: Honda)[NO.026]



図-21：オリジナル熊手は一旦購入者に引き渡した後に、三井物産エアロスペースが引き取り、独自に開発、製造する10cm立方サイズのキューブ型超小型衛星に搭載[NO.052]

2021年10月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（1/4）：全108件

NO	10月	内容
001	1日	ホンダ、宇宙事業に参入 2020年代にロケットの打ち上げを目指す ホンダ、宇宙事業に参入 2020年代にロケットの打ち上げを目指す：朝日新聞デジタル (asahi.com)
002	1日	中国、新興国向けの東方紅3号強化型プラットフォームを公開 中国、新興国向けの東方紅3号強化型プラットフォームを公開--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
003	1日	ISS係留中のソユーズ宇宙船が短時間の飛行を実施、ロシア新モジュールと初ドッキング ISS係留中のソユーズ宇宙船が短時間の飛行を実施、ロシア新モジュールと初ドッキング sorae 宇宙へのポータルサイト
004	1日	Eutelsat社は敵対的公開買付を拒否 Eutelsat rejects unsolicited takeover bid - SpaceNews
005	1日	業界団体は、衛星サービス標準に取り組み Industry group working on satellite servicing standards - SpaceNews
006	1日	Capellaは、米国の政府向け販売とサービスに焦点を当てたスタッフを拡大 Capella expands staff focused on U.S. Government sales and service - SpaceNews
007	1日	Satellogicは、AWSを使用して300基の軌道上EO衛星の処理時間を短縮 Satellogic Reduces Data Processing Times For 300 On-Orbit EO Spacecraft Using AWS - SatNews
008	1日	Intelsatは、エールフランスにてインフラコネクティビティソリューションに選定された Intelsat Selected By Air France For Inflight Connectivity Solution - SatNews
009	2日	イプシロン5号機打ち上げ緊急停止 鹿児島・内之浦宇宙空間観測所 【速報】イプシロン5号機打ち上げ緊急停止 鹿児島・内之浦宇宙空間観測所（南日本新聞） - Yahoo!ニュース
010	2日	Tomorrow.ioは、空軍の気象衛星コンステ資金獲得 Tomorrow.io wins Air Force funding for weather satellite constellation - SpaceNews
011	3日	宇宙軍は、業界との次回会議は通常のビジネス会議ではないと述べた Space Force says upcoming meeting with industry won't be business as usual - SpaceNews
012	3日	HawkEye 360 は、小型衛星が完全に稼働するにつれて、100万ドルの可能性を秘めた契約を確保 HawkEye 360 Secures Contracts With The Potential Of Million\$\$ As Their Smallsats Become Fully Operational - SatNews
013	4日	日欧の水星探査ミッション「ベピ・コロンボ」ついに最初の水星スイングバイを実施！ 日欧の水星探査ミッション「ベピ・コロンボ」ついに最初の水星スイングバイを実施！ sorae 宇宙へのポータルサイト

NO	10月	内容
014	4日	アクセルスペース、東京工業大学と共に衛星の提供データ量増加やリアルタイム性の高いデータ提供に向けた研究開発を推進（A-STEP採択） アクセルスペース、東京工業大学と共に衛星の提供データ量増加やリアルタイム性の高いデータ提供に向けた研究開発を推進（A-STEP採択） - Axelspace
015	5日	宇宙からの5G:エアバスとパートナーは標準を研究 5G from Space: Airbus and partners to study standards - Space - Airbus
016	5日	【解説】イプシロンロケット、打ち上げ19秒前に緊急停止 原因は追跡レーダの時刻情報異常 【解説】イプシロンロケット、打ち上げ19秒前に緊急停止 原因は追跡レーダの時刻情報異常 sorae 宇宙へのポータルサイト
017	5日	韓国空軍は宇宙オペレーションセンターをオープン South Korea's air force opens space ops center - SpaceNews
018	5日	NGAは、Maxarとの衛星画像契約を更新 NGA renews Maxar contract for satellite imagery - SpaceNews
019	6日	HySpecIQは、光ダウンリンクにBridgeCommを使用 HySpecIQ turns to BridgeComm for optical downlinks - SpaceNews
020	6日	IceyeとKSATは、レーダー画像配信の加速に向け協力 Iceye and KSAT join forces to speed up radar image delivery - SpaceNews
021	6日	ロッキードマーチンは、新たな衛星画像解析サービスを提供 Lockheed Martin offering new satellite image analysis service - SpaceNews
022	6日	Euroconsult、地球観測データ&サービス市場は2030年までに75億ドルに達すると予測 Euroconsult Projects A \$7.5 Billion Earth Observation Data & Service Market By 2030 - SatNews
023	7日	Eutelsatは、OneWeb株式保有を引き上げ Eutelsat Raises Its Shareholding in OneWeb Business Wire
024	7日	農水省、宇宙で食料生産支援 月・火星探査、長期滞在に備え 農水省、宇宙で食料生産支援 月・火星探査、長期滞在に備え 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
025	7日	フィンランドのKuva Spaceは、ハイパースペクトラル・コンステレーション向け資金調達 Finland's Kuva Space raises funds for hyperspectral constellation - SpaceNews
026	7日	日本の自動車メーカーホンダ、LEO衛星用再利用ロケットを開発 Japanese carmaker Honda developing reusable rocket for LEO satellites - SpaceNews
027	7日	地球観測企業Satellogicは、AWSとのパートナーシップを拡大 Earth observation company Satellogic expands partnership with Amazon Web Services - SpaceNews
028	8日	NRO、宇宙ベースのレーダーの商用データを活用 NRO to tap commercial industry for space-based radar data - SpaceNews

2021年10月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（2/4）：全108件

NO	10月	内容
029	8日	インテリジェンス機関は、レジリエントで信頼性のあるツールを求めている Intelligence agencies seek resilient and reliable commercial tools - SpaceNews
030	8日	NGAは、商用解析サービスの利用を増加 NGA to increase use of commercial analytic services - SpaceNews
031	8日	Hiberは、IoT衛星コンステ計画を断念 Hiber abandons plans for IoT satellite constellation - SpaceNews
032	9日	メガコンステレーションのビジネスケースに懐疑的な業界 Industry skeptical about the business case for megaconstellations - SpaceNews
033	9日	TianxianSAR衛星コンステレーション構築に向けた中国のパートナーシップ Chinese partnership to create Tianxian SAR satellite constellation - SpaceNews
034	9日	JICAとSynspective、グアテマラ国にて 衛星データを活用した防災情報の効率的な取得から 防災マネジメントシステムの構築に向け実証開始 JICAとSynspective、グアテマラ国にて 衛星データを活用した防災情報の効率的な取得から 防災マネジメントシステムの構築に向け実証開始 - Synspective-JP
035	10日	NRO は商用画像プロバイダのライセンスとサイバーセキュリティ規則を確立 NRO establishes licenses and cybersecurity rules for commercial imagery providers - SpaceNews
036	10日	防衛省、「宇宙巡回船」の建造検討 警戒・監視、衛星修理も 防衛省、「宇宙巡回船」の建造検討 警戒・監視、衛星修理も（時事通信） - Yahoo!ニュース
037	10日	NGA は、国際的な地球画像リーダーの年次調査を計画 NGA plans annual survey of international Earth imagery leaders - SpaceNews
038	12日	中国の基準ステーション、来年内に北斗3号のデータを全面的に受信へ 中国の基準ステーション、来年内に北斗3号のデータを全面的に受信へ--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
039	12日	T Eの高電圧リレー、探査機誘導に活躍 日欧共同「水星探査」プロ T Eの高電圧リレー、探査機誘導に活躍 日欧共同「水星探査」プロ 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
040	12日	Rocket Labは、SBIRアワードを利用してNASA小型衛星を打上げ Rocket Lab to launch NASA smallsat using SBIR award - SpaceNews
041	12日	宇宙開発庁、実験ペイロードを搭載した18基の衛星の提案要請 Space Development Agency seeks proposals for 18 satellites with experimental payloads - SpaceNews
042	12日	KSAT とSony CLSは、SOLISSの商用光地上局へのダウンリンクの実証成功 KSAT + Sony CLS Successfully Demo SOLISS Optical Link Downlinks To Commercial Optical Ground Station - SatNews
043	13日	OneWebは、ISROの GSLVロケットによる衛星打上げに合意 OneWeb Signs Agreement to Launch Satellites Using ISRO's GSLV - The Wire Science

NO	10月	内容
044	13日	SSTLは、小型EO衛星のデータスループット改善に向けたESA InCubed資金を確保 Press Release: SSTL secures ESA InCubed funding to improve data throughput for small EO satellites SSTL
045	13日	エアバスZephyr HAPSは、米国内における試験フライトを成功裏に完了 Airbus Zephyr Solar High Altitude Platform System (HAPS) reaches new heights in its successful 2021 summer test flights - Space - Airbus
046	13日	宇宙データの産業応用推進 仏企業連合プロジェクト始動 宇宙データの産業応用推進 仏企業連合プロジェクト始動 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
047	13日	Synspectiveは、SyrlinksのX帯テレメトリー送信機StriX βミッションにインテグレート Synspective To Integrate Syrlinks' X-Band Telemetry Transmitter Into StriX β Mission - SatNews
048	13日	Planetは、Pelican地球画像コンステレーションを発表 Planet unveils Pelican Earth-imaging constellation - SpaceNews
049	13日	Hiberは、IoT衛星ネットワーク向にインマルサットと提携 Hiber partners with Inmarsat for IoT satellite network - SpaceNews
050	13日	ノルウェー政府は、新たなスペースポートの建設を承認 The Norwegian Government Has Approved The Building Of A New Spaceport - SatNews
051	13日	Rocket Labは、Advanced Solutionsを買収 Rocket Lab Acquires Advanced Solutions, Inc - SatNews
052	14日	三井物産エアロ「宇宙を翔ける熊手」限定1個販売へ 三井物産エアロ「宇宙を翔ける熊手」限定1個販売へ ニュース 2021年 10月 事業構想オンライン (projectdesign.jp)
053	14日	ICEYEの商用衛星は、EUコペルニクスプログラムに加入 ESA - ICEYE commercial satellites join the EU Copernicus programme
054	14日	Blue Originは、2回目の有人New Shepardミッション打上げ Blue Origin launches second crewed New Shepard mission - SpaceNews
055	14日	Maxar は宇宙開発庁の衛星調達についての抗議申し立て Maxar files protest over Space Development Agency's satellite procurement - SpaceNews
056	14日	オーストラリアは、将来のNASA月着陸船ミッションにローバーを提供 Australia to provide rover for future NASA lunar lander mission - SpaceNews
057	14日	ベンチャーキャピタルのEmbedded Venturesが米宇宙軍と協力協定を締結 VC firm Embedded Ventures signs cooperative agreement with U.S. Space Force - SpaceNews
058	15日	Orbit Fab が米国空軍研究所と技術共有契約を締結 Orbit Fab signs technology sharing agreement with U.S. Air Force Research Laboratory - SpaceNews

2021年10月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（3/4）：全108件

NO	10月	内容
059	15日	SpaceLinkは、高キャパシティ光中継衛星の製造業者にOHBを選定 SpaceLink Selects OHB To Manufacture Four High-Capacity, Optical Relay Satellites - SatNews
060	15日	英国国防省のSkynet 6A軍事通信衛星の生産をエアバス開始 The UK MOD's Skynet 6A MILSATCOM Satellite Production Is Initiated By Airbus - SatNews
061	15日	アリアンソユーズ打上げ成功は、OneWebコンステレーション展開の中間点を保証 Arianespace's Successful Soyuz Launch Ensures OneWeb's Constellation Is Halfway To The Firm's Constellation Deployment Goal - SatNews
062	16日	<独自> 衛星ビジネス、電波法の外資規制撤廃見送りへ <独自> 衛星ビジネス、電波法の外資規制撤廃見送りへ（産経新聞） - Yahoo!ニュース
063	16日	米豪の宇宙機関が月面での酸素抽出実証実験に向け合意、オーストラリアの探査車が月へ 米豪の宇宙機関が月面での酸素抽出実証実験に向け合意、オーストラリアの探査車が月へ sorae 宇宙へのポータルサイト
064	16日	神舟13号、軌道到達後、宇宙ステーションに向かう Shenzhou-13 heads for space station after reaching orbit - SpaceNews
065	17日	「神舟13号」3人の宇宙飛行士が中国宇宙ステーションコアモジュールに移動 「神舟13号」3人の宇宙飛行士が中国宇宙ステーションコアモジュールに移動--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
066	17日	イプシロン5号機はH-IIA44号機のあとに打ち上げ予定 レーダの不良と天候により延期 イプシロン5号機はH-IIA44号機のあとに打ち上げ予定 レーダの不良と天候により延期 sorae 宇宙へのポータルサイト
067	19日	フレキシビリティに賭ける：インテルサットのポスト破産成長戦略 Betting on flexibility: Intelsat's post-bankruptcy growth strategy - SpaceNews
068	19日	PlanetIQ は、最高性能の電波掩蔽衛星を発表 PlanetIQ announces highest-performance radio occultation satellite - SpaceNews
069	19日	Telesatは、LEO地上ネットワーク技術にCienaを選定 Telesat Selects Ciena for LEO Terrestrial Network Technology - SatNews
070	19日	MynaricとH3 HATSは、世界初の航空機搭載業務用光通信端末に成功 Mynaric And H3 HATS' Successes With World's First Industrialized Optical Communications Terminal for Airborne Applications - SatNews
071	20日	DoDは、Ovzonに T6モバイル衛星端末 \$1M 契約発注 DoD Awards Ovzon With A Million\$ Order For T6 Mobile Satellite Terminals - SatNews
072	20日	上院歳出委員会は、NASAに2番目のアルテミス月着陸船選択を指示 Senate appropriators direct NASA to select second Artemis lunar lander - SpaceNews
073	20日	ドイツのExolaunchは、米国打上げ市場のシェア拡大に向けて海外展開 Germany's Exolaunch expands overseas for larger share of U.S. launch market - SpaceNews

NO	10月	内容
074	20日	国際航業とAxelGlobe地球観測データ販売に関する戦略的パートナーシップ契約を締結 国際航業とAxelGlobe地球観測データ販売に関する戦略的パートナーシップ契約を締結 - AxelSpace
075	21日	Blue Originは、軍の「ロケットカーゴ」プログラムへの参加を視野 Blue Origin eyes participation in military 'rocket cargo' program - SpaceNews
076	21日	Ariane 5は、SES-17及びSYRACUSE 4A打上げにて、3つのマイルストーンを記録 Ariane 5 on the cusp of three records with SES-17 and SYRACUSE 4A launch - Arianespace
077	21日	Infostellarは、シリーズBにて \$6.2M の資金調達 Infostellar Series B Funding Raises Million\$ - SatNews
078	22日	韓国初の国産ロケット打ち上げ、宇宙空間の軌道に乗せられず実験は失敗 韓国初の国産ロケット打ち上げ、宇宙空間の軌道に乗せられず実験は失敗：朝日新聞デジタル (asahi.com)
079	22日	NASA小惑星探査機「ルーシー」打ち上げ成功！しかし太陽電池アレイに問題発生か NASA小惑星探査機「ルーシー」打ち上げ成功！しかし太陽電池アレイに問題発生か sorae 宇宙へのポータルサイト
080	22日	三菱商事など、インフォステラに出資 三菱商事など、インフォステラに出資 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
081	22日	Capella、米陸軍宇宙ミサイル防衛技術センターと協力 Capella to work with U.S. Army Space and Missile Defense Technical Center - SpaceNews
082	23日	失敗したロシアのスパイ衛星が華麗な火の玉で地球に落下 Failed Russian spy satellite falls to Earth in brilliant fireball (video) Space
083	23日	NanoracksとLMは、商用宇宙ステーションプロジェクトにて提携 Nanoracks and Lockheed Martin partner on commercial space station project - SpaceNews
084	25日	One Webの通信衛星をインドから打ち上げ予定 PSLVとGSLV-MkIIIを使用 One Webの通信衛星をインドから打ち上げ予定 PSLVとGSLV-MkIIIを使用 sorae 宇宙へのポータルサイト
085	25日	中国、classified宇宙デブリ緩和技術衛星打上げ China launches classified space debris mitigation technology satellite - SpaceNews
086	26日	小惑星に体当たりする探査機「DART」打ち上げ準備進む 小惑星に体当たりする探査機「DART」打ち上げ準備進む sorae 宇宙へのポータルサイト
087	26日	ABL Space Systemsは、\$200Mの資金調達 ABL Space Systems raises \$200 million - SpaceNews

2021年10月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（4/4）：全108件

NO	10月	内容
088	26日	Airbus Venturesは、東京拠点のispaceに投資 Airbus Ventures invests in Tokyo-based ispace - SpaceNews
089	26日	IAIは、新たな小型GEO衛星バスを発表 IAI announces new small GEO satellite bus - SpaceNews
090	26日	Blue OriginとSierra Spaceは、商用宇宙基地の計画を発表 Blue Origin and Sierra Space announce plans for commercial space station - SpaceNews
091	27日	人工衛星「みちびき」打ち上げ成功 H2Aロケットに搭載 鹿児島 人工衛星「みちびき」打ち上げ成功 H2Aロケットに搭載 鹿児島 NHKニュース
092	27日	NASA新型ロケット「SLS」ついに完成！ 新型宇宙船「オリオン」初飛行の打ち上げは2022年2月に NASA新型ロケット「SLS」ついに完成！ 新型宇宙船「オリオン」初飛行の打ち上げは2022年2月に sorae 宇宙へのポータルサイト
093	27日	衛星「みちびき」後継打ち上げ 三菱重工・JAXA・内閣府 衛星「みちびき」後継打ち上げ 三菱重工・JAXA・内閣府 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
094	27日	Hedron(元Analytical Space)は、\$17.8M調達 Hedron, formerly Analytical Space, raises \$17.8 million - SpaceNews
095	27日	英国宇宙庁は、ClearSpace及びAstroscaleと研究契約締結 UK funds studies to remove two spacecraft from LEO - SpaceNews
096	27日	SynspectiveとOrbital EOSは、SAR 画像データに関するパートナーシップ合意締結 Synspective + Orbital EOS Sign Partnership Agreement For SAR Imagery Data - SatNews
097	27日	Satellogicは、パラグアイ宇宙庁向衛星コンステレーション開発 Satellogic To Develop Satellite Constellation For Paraguayan Space Agency - SatNews
098	27日	インマルサット Global Xpressは、インド国内にモバイルBBサービスをBSNLを介して提供可能 Inmarsat Global Xpress Can Now Deliver Mobile B'Band Services In India Via BSNL - SatNews
099	28日	Verizonは、アマゾンのKuiperコンステレーションの使用意向を発表 Verizon announces intent to use Amazon's planned Project Kuiper constellation - SpaceNews
100	28日	アルプスと古野電気、GNSSモジュール開発 車両位置の誤差50cm アルプスと古野電気、GNSSモジュール開発 車両位置の誤差50cm 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
101	29日	タレスとテレコムインドネシアは、国内キャパシティ供給増加に向け、HTS 113BTを製造 Thales Alenia Space and Telkom Indonesia to build HTS 113BT telecommunication satellite to provide more capacity over Indonesia Thales Group
102	29日	JAXA、「イプシロン」5号機 来月7日打ち上げ JAXA、「イプシロン」5号機 来月7日打ち上げ 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)

NO	10月	内容
103	29日	OneWebとサウジアラビアは、\$200MのコネクティビティJV設立 OneWeb and Saudi Arabia create \$200 million connectivity joint venture - SpaceNews
104	29日	DoD宇宙機関は、Maxarの抗議をきっかけに衛星調達に関するコースを変更 DoD space agency changes course on satellite procurement in wake of Maxar's protest - SpaceNews
105	30日	Terran Orbitalは、Tuwind Two Acquisition社とのSPAC事業コンボ協定 Terran Orbital Enters A SPAC Business Combo Agreement With Tailwind Two Acquisition Corp. - SatNews
106	30日	超高速通信で船上のDXとWi-Fi利用を支援 海洋ブロードバンドサービス『JSATMarine』2022年1月より提供開始 超高速通信で船上のDXとWi-Fi利用を支援海洋ブロードバンドサービス『JSATMarine』2022年1月より提供開始 スカパーJSAT スカパーJSATグループ (skyperfectjsat.space)
107	31日	INCLUSIVE、ロケット開発ベンチャーのインターステラテクノロジズと資本提携 INCLUSIVE、ロケット開発ベンチャーのインターステラテクノロジズと資本提携 INCLUSIVEのプレスリリース (prtimes.jp)
108	31日	SSCとBradford ECAPSは、デブリ除去サービスのMoU締結 SSC and Bradford ECAPS sign MoU for orbital debris removal services - SpaceWatch.Global