

令和5年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際
経済調査事業（サウジアラビア及びアラブ首長国連邦と
の宇宙分野における官民協力のあり方に係る調査）

調査報告書

一般財団法人日本宇宙フォーラム

令和6年3月

目次

1. 調査の概要	1
1.1 調査の件名	1
1.2 業務の目的と概要	1
2. 調査の内容	1
2.1 サウジアラビア及び UAE における宇宙関係機関及び企業に関する調査	1
2.1.1 サウジアラビア調査	1
2.1.2 UAE 調査	19
2.2 宇宙分野における官民ワークショップ開催に向けた各種準備・調整等	30
2.3 サウジアラビア及び UAE との宇宙産業協力に関する調査・考察	31
2.3.1 サウジアラビア官民ワークショップにおける調査	31
2.3.2 日本との宇宙産業協力に関する考察	32

本報告書は、経済産業省通商政策局中東アフリカ課からの委託業務として、一般財団法人日本宇宙フォーラムが実施した「令和5年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（サウジアラビア及びアラブ首長国連邦との宇宙分野における官民協力のあり方に係る調査）」の調査結果を取りまとめたものです。

1. 調査の概要

1.1 調査の件名

令和5年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業(サウジアラビア及びアラブ首長国連邦との宇宙分野における官民協力のあり方に係る調査)

1.2 業務の目的と概要

本事業では、サウジアラビア及び UAE との宇宙産業協力を深化させるための基礎的な情報の収集・分析を行った。また、協力を具体化させるための手段の一つとして、日本及び相手国の宇宙分野における産官学のプレイヤーが一堂に会した、産業協力に向けたネットワーキングを行うためのワークショップを開催すべく、開催に向けた事前準備及び当日の運営を支援するとともに、日本及び相手国との宇宙分野における官民協力のあり方に関する調査をまとめたもの。

2. 調査の内容

2.1 サウジアラビア及び UAE における宇宙関係機関及び企業に関する調査

サウジアラビア及び UAE との宇宙産業協力の促進に向け、サウジアラビア及び UAE それぞれの主な宇宙関係機関及び企業(10 組織程度)に関する基礎的な情報の調査を行った。当該調査は、文献、インターネット、ニュース等からの情報収集及び整理等により実施した。なお、サウジアラビア及び UAE の基礎調査については、官民ワークショップの企画に資する情報をオープンソースを基に整理したものであり、情報の事実関係、正確性について保証するものではない。

2.1.1 サウジアラビア調査

(1) 概要

- ・2016 年 4 月、サウジアラビア政府は、閣僚評議会(国政の最高意思決定機関、議長：国王)を開催し、経済発展評議会(Council of Economic and Development Affairs: CEDA、議長：ムハンマド(Mohammad bin Salman Al Saud)副皇太子兼第二副首相(当時)が策定・提出した 2030 年までの成長戦略「ビジョン 2030(Vision 2030)」を承認した¹。ビジョン 2030 の下、サウジアラビア

¹ https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/content/news/newsDetails/CONT-news-226042016/!ut/p/z1/jZFLb4MwEIR_DUfw2jyKeqOQPIDBRQFKfamgcgCJ2Ahorfz7umIVKX0k2ZtX34x2xoihCjFRv_VtvfRS11N-PzHvOX7wHRwApj5kK8jCCN_bJAegHnrcAylewS12MAWHXEMWRUHq5jGpYfyOfpvgNrulQaSCxqsSwzgnqeHfyaAU_o1Fyg-BekWyJSESYvYWC-d2YU NRFVI09wUXM0mIZ4ODvjHHZorM9iR5vhgrhxCRA6X8Cxxn44_K5kDxzJrAO1g2w-_y8Qje3ryye-4ROfrNdJr7tlGedLAwxQSImltIO3ArRe5NeAvSSfnBVWHJBq3RVGpnQ39ncmanXoHjNZj4g!!/dz/d5/L2dBISEvZ0

は、石油依存体質からの脱却、包括的発展の実現を目標に据えている。

- ・2017年4月、CEDAは、ビジョン2030を実現するための11件のプログラム「Vision Realization Programs: VRPs」を発表した。NIDLPには、人材能力開発プログラム、国家産業発展・物流プログラム(NIDLP)などが含まれる。さらに、短期目標(2025年まで)及び戦略目標として「石油・ガス関連産業の発展」、「有望な製造業の現地生産化」など計23件の重点分野が特定された。
- ・2021年2月、キングアブドルアジズ科学技術都市(King Abdulaziz City for Science and Technology: KACST)は、将来技術に関する報告書「サウジアラビアの将来技術の展望」を発表した。同報告書では、今後20年間のサウジアラビアにとって最も重要な将来技術について取り上げ、現在・将来の先進技術の特定、それらが技術分野に及ぼす影響について述べている。さらに、KACSTは、サウジアラビアの経済発展とビジョン2030の目標を達成するため、宇宙・航空、環境・水・農業、エネルギー、材料・製造、健康、都市変革・物流、デジタル技術の7分野と各分野の優先技術を特定した。
- ・ビジョン2030の下、国家宇宙戦略の策定が進められているが、進捗状況等については不明。2019年11月、サウジ宇宙委員会(Saudi Space Commission: SSC、当時、現SSA)のアドバイザーを務めていたHaitham Al-Tuwaijri氏は、国家宇宙戦略について、同国の宇宙システムの構築、宇宙関連企業の創設などが含まれると述べている²。

(2) 政策

① ビジョン2030³

- ・「活気ある社会」、「盛況な経済」、「野心的な国家」の3つの柱で構成される。「活気ある社会」では、心身の健康と社会福祉の充実を中心に据え、すべての国民が幸福で健康な生活を享受できる社会と魅力的な生活環境の確立を目指す。「盛況な経済」では、子供たちの可能性を最大限に引き出すため、個人の決断を尊重する文化の構築、すべての子供たちへの機会の提供、個人の目標を達成するために必要なスキルの習得を支援する。「野心的な国家」では、国民の期待と新たな課題に取り組むため、政府の透明性と説明責任を徹底し、国家財政の効果的・効率的な管理、柔軟性の高い公的機関の創設、政府のパフォーマンス把握などに取り組む。これらを実現するため、国家経済力をさらに強化し、幅広い雇用機会を創出するとともに、国外の優れた人材や知識・技術を誘致する。

<ビジョン2030の3つの柱>

3つの柱	目標
活気ある社会	ウムラ ⁴ の受入上限を年間800万人から3000万人

FBIS9nQSEh/

² <https://www.arabnews.com/node/1587736/saudi-arabia>、<https://www.spa.gov.sa/2000327>
<https://scitech.sa/p/20/173>

³ 石油依存からの脱却を図り、包括的発展の実現を目指す。<https://www.vision2030.gov.sa/en/>
https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/middle_east/sa/sj-visionoffice/links/SVpdf_jp.pdf

⁴ イスラム教のメッカ巡礼よりも短期間の小巡礼を指す。

	UNESCO の世界遺産登録数 ⁵ を 2 倍以上
盛況な経済	失業率を 11.6%から 7%
	GDP に占める中小企業の割合を 20%から 35%
	労働力に占める女性の割合を 22%から 30%
野心的な国家	非石油による政府収入を 1630 億リヤルから 1 兆リヤル
	政府有効性指標(WGI)のランキング第 80 位から第 20 位
	電子政府開発指標(EGDI)ランキング第 36 位からトップ 5

<ビジョン 2030 実現のためのプログラム「Vision Realization Programs: VRPs」>

VRPs	Financial Sector Development Program
	Fiscal Sustainability Program
	Health Sector Transformation Program
	Housing Program
	Human Capability Development Program
	National Industrial Development & Logistics Program (NIDLP)
	National Transformation Program
	Pilgrim Experience Program
	Privatization Program
	Public Investment Fund Program
	Quality of Life Program

② 国家産業発展・物流プログラム(NIDLP)⁶

- ・ NIDLP は VRPs の一つで、2019 年に発表された。重点産業として、鉱物資源(Mining)、産業(Industry)、エネルギー(Energy)、物流(Logistics)の 4 分野を挙げている⁷。
- ・ ホレイフ(Bandar bin Ibrahim AlKhorayef)産業・鉱物資源大臣(Minister of Industry and Mineral Resources)がプログラム代表(Chairman of the Program)を務めている。

<NIDLP の戦略目標・2025 年までの短期目標>

戦略目標 (Strategic objectives)	Develop Oil & Gas Adjacent Industries
	Localize promising manufacturing industries
	Localize the military industry

<https://www.forth.go.jp/topics/2012/07301519.html>

⁵ サウジアラビアの世界遺産登録数は 7 件(2023 年時点) <https://worldheritagesite.xyz/ranking/ranking-2/>

⁶ <https://www.vision2030.gov.sa/en/vision-2030/vrp/national-industrial-development-and-logistics-program/>

⁷ https://www.jetro.go.jp/world/middle_east/sa/invest_03.html

	Create special zones & rehabilitate economic cities
	Grow and capture the maximum value from the mining sector
	Increase localization of the Oil & Gas sector
	Increase gas production & distribution capacity
	Grow contribution of renewables to the national energy mix
	Enhance competitiveness of the energy market
	Create & improve performance of logistic hubs
	Improve local, regional & int'l connectivity of trade & transport networks
	Increase localization of non-oil sectors
2025 年までの 短期目標 (Targets)	60 days to issue a mining license by 2025
	50% completion of the geological survey of the Arabian Shield by 2025
	Increase of 40.8% electricity generation efficiency by 2025
	Increase of 70% of oil and gas sector to be localized by 2025
	8 Special Economic Zones to support NIDLP Sectors by 2025
	3.38/5 score in the World Bank Logistics Performance Index by 2025
	70% operational utilization rate for port capacity by 2025
	30% of the pharmaceutical industry to be localized by 2025
	300K tons of aquaculture produced annually by 2025
	20% of defense and military industry to be localized by 2025
	5 Fourth Industrial Revolution (4IR) Centers launched by 2025

③ 「国家宇宙戦略」(策定中)

- ・2019 年 11 月、SSC(当時)のアドバイザーを務めていた Haitham Al-Tuwaijri 氏は、国家宇宙戦略について、同国の宇宙システムの構築、サウジ宇宙企業創設に関する研究などの内容が含まれ、間もなくサルマン(Salman Bin Abdulaziz Al Saud)国王兼首相に提出されると述べている⁸。
- ・2021 年 3 月、SSC は、教育大臣等と国家宇宙戦略について協議した⁹。

④ 将来技術に関する報告書「サウジアラビアの将来技術の展望」¹⁰

- ・2021 年 2 月、KACST は、将来技術に関する報告書「サウジアラビアの将来技術の展望」を発表した。同報告書は、今後 20 年間の同国にとって最も重要な将来技術を取り上げ、現在・将来の先進技術を特定し、それらが技術分野に及ぼす影響についても述べている。

⁸ <https://www.arabnews.com/node/1587736/saudi-arabia>, <https://www.spa.gov.sa/2000327>
<https://scitech.sa/p/20/173>

⁹ <https://www.spa.gov.sa/2196550>

¹⁰ <https://www.kacst.edu.sa/docs/report2021.pdf>

- ・サウジアラビアの経済発展とビジョン 2030 の戦略的目標を達成するため、宇宙・航空、環境・水・農業、エネルギー、材料・製造、健康、都市変革・物流、デジタル技術の 7 分野と各分野の優先技術を特定した。宇宙・航空分野の優先技術は以下の通り。

宇宙分野の優先技術	
小型衛星、キューブサット	科学機器ペイロード及びセンサ
偵察衛星の付加価値利用	宇宙探査及び深宇宙ナビゲーション技術
偵察衛星用ペイロード	次世代技術及び通信衛星ペイロード
スペースマイニング及びその利用	射場及びその施設
測位衛星の高付加価値利用	惑星保護システム
宇宙での製造	宇宙望遠鏡
宇宙デブリ除去システム	GNSS 信号処理装置
宇宙状況認識(SSA)	宇宙探査機及びローバ
通信衛星のユーザ	宇宙セキュア通信
全球測位衛星システム(GNSS)用インフラの強化	宇宙探査機
宇宙輸送	宇宙機及び深宇宙ネットワーク(DSN)
軌道上インフラ	

航空分野の優先技術
ドローン
航空機管理システム
固定翼機
準軌道航空機、超音速航空機、ジェット機
極超音速
有人垂直離着陸
航空航法管理システム

(3) 国際協力

- ・サウジアラビアが外国の宇宙機関等と締結した主な協力協定及び了解覚書(MOU)は以下の通り。

<協力協定>

締結時期	相手国・機関	協力内容
2017.年 3 月	中国国家航天局 (CNSA)	中国の月探査機「嫦娥 4 号(Chang'e 4)」 ミッション(2018 年打上げ)での協力 ¹¹ ・中国のデータ中継衛星「Queqiao」に KACST の小型光学カメラが搭載され月面画像を取得
2019 年 10 月	露ロスコスモス (Roscosmos)社	ロスコスモス社との宇宙協力に関する共同宣言 ¹² ： ・有人宇宙飛行や全球測位衛星システム「グロナス (GLONASS)」での協力
2020 年 6 月	アラブ宇宙協力 グループ (Arab Space Cooperation Group: ASCG)	基本チャータへの署名 ¹³ ・共通目標の宇宙活動における宇宙協力の促進 ・宇宙機関間の規制・慣行に関する調和の実現 ・地域・国際会議のための ASCG メンバー間の意思統一の調整
2020 年 12 月	国際宇宙大学 (ISU)	大学院レベルのエグゼクティブ・プログラムに関する協力 ¹⁴ 主な目標： ・宇宙科学分野におけるサウジアラビア人幹部職員の訓練と権限付与に関する協力強化 ・研究、開発、イノベーションの取り組み強化 ・学術的経験の共有促進 ・大学院教育と科学研究の連携支援 ・宇宙分野の人材教育と研究開発への投資一本化
2021 年 1 月	アリゾナ大学	エグゼクティブ・プログラムに関する協力 ¹⁵

¹¹ <https://spacewatch.global/2017/03/saudi-arabia-contribute-chinas-change-4-moon-mission/>
<https://global.chinadaily.com.cn/a/201806/14/WS5b2253f9a31001b82572236b.html>

¹² <https://koreasaudi.com/index.php/saudi-news2/?pageid=52&mod=document&uid=5338&ckattempt=1>
<https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/cooperation-agreements/state-space-corporation-roscosmos/>

¹³ <https://ssa.gov.sa/ar/partnershipLanding/?path=/partnerships-landing-page/>

¹⁴ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/cooperation-agreements/international-space-university/>
<https://www.twobirds.com/en/insights/2021/global/kingdom-of-saudi-arabias-latest-initiatives-to-boost-space-activities>

¹⁵ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/cooperation-agreements/university-of-arizona/>
https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/content/news/newsDetails/CONT-news-210120211!ut/p/z1/jZFbT4NAEIV_DY-wM8tF4htCvRBhJQXEfTFgKJBQlgC66b93UxuTemk7bzP5zsnMGcJJQfhQfnRNuXRiKHvVv3DnNXxyLfQAmQvJChI_wEeTpgDMlC97IMYV3KOFDCx6C0kQeLgDyoi5Q_gl-m-AmfaNAqlr5q1zBLAv08M_5cE5_boeSHgOUinQKfKjvhvCxXFq9GzaCFD6LU32o5axTBKRAEdU6_NiM3YWWWsOM2mEO4FsH4FRiPxx-R7IHTtysDmp6UX39zxsq01WbT_WmnurJeJ_UuF2Wcb7WQAMppdEI0fS18Sa2GvwIacW8kOKYJOM2y_wq5M6F70Hm1k58XXoeZ/dz/d5/L2dBISevZ0FBIS9nQSEh/
<https://www.defaiya.com/news/Regional%20News/KSA/2021/01/22/saudi-space-commission- university-of-arizona-sign-agreement>

	(University of Arizona: UA)	主な目標 ・宇宙科学関連領域の協力強化 ・宇宙科学分野の幹部職員、学生、研究者間交流による能力構築 ・サウジアラビア人学生の宇宙関連研究や宇宙科学・工学分野の短期プログラムへの参加奨励 ・アリゾナ大学のサウジアラビア人学生との研究機会の確立
2021 年 3 月	中国有人宇宙プログラム室 (CMSEO)	中国宇宙ステーション(CSS)でのサウジアラビアの科学ミッションの実施に関する協力 ¹⁶
2021 年 12 月	フランス国立宇宙研究センター (CNES)	目標¹⁷ : ・宇宙の平和利用における宇宙活動のための協力枠組みの提供 ・情報・技術分野の交流促進
2022 年 7 月	アルテミス合意 (Artemis Accords)	NASA 主導のアルテミス計画を含む広範囲な民生宇宙探査・利用の諸原則に関する政治的合意「アルテミス合意 (Artemis Accords)」に署名 ¹⁸
2023 年 12 月	宇宙気候観測機関 (Space Climate Observatory: SCO) イニシアチブ	SCO の取り組みへの支援¹⁹ : ・衛星データやデジタル技術の気候変動対策利用のための SCO イニシアチブへの参加 ・意思決定者向け運用ツールの開発支援 ・衛星データ及び社会経済データの気候監視や減災等での利用

<MOU>

締結時期	相手国・機関	協力内容
2014 年 3 月	中国国家航天局 (CNSA)	宇宙科学・技術分野の協力 ²⁰

¹⁶ <https://saudigazette.com.sa/article/604559>

¹⁷ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/cooperation-agreements/national-centre-for-space-studies/>
<https://www.spa.gov.sa/w1659851>

¹⁸ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/cooperation-agreements/artemis-accords/>

¹⁹ <https://ssa.gov.sa/en/newsItem/?path=/news/saudi-arabia-joins-space-climate-observatory-charter-to-address-impact-of-climate-change/>

²⁰ https://www.gov.cn/xinwen/2014-03/15/content_2639258.htm

2020 年 1 月	UAE 宇宙庁 (UAESA)	宇宙の平和利用協力 ²¹ : ・宇宙活動における協力枠組みの構築 ・宇宙の平和利用における共通利益に関するレビュー ・宇宙分野の情報交換・知識交流の強化
2020 年 2 月	ギリシャ・デジタルガバナンス省 (Ministry of Digital Governance)	協力合意 ²² : ・衛星及びその応用分野での協力 ・知識交流・促進のための環境構築
2022 年 1 月	英国宇宙庁 (UKSA)	宇宙の平和利用協力 ²³ : ・宇宙活動における協力枠組みの構築 ・宇宙の平和利用での共通利益に関するレビュー ・情報交換、技術交流の促進 ・宇宙及び関連技術の協力強化
2022 年 6 月	イタリア宇宙機関(ASI)	宇宙の平和利用協力 ²⁴ : ・宇宙科学・エンジニアリング分野の能力構築 ・科学ミッションや有人飛行プログラムの協力強化 ・地球観測、宇宙データ利用、衛星製造・打上げに関する協力強化
2023 年 10 月	韓国宇宙産業社 (Korea Aerospace Industries, Ltd: KAI)	宇宙分野の協力 ²⁵ : ・宇宙セクターのイノベーション強化 ・投資機会の探求 ・宇宙技術の成長促進、フロンティア開拓 ・宇宙関連イニシアチブにおける SSA のビジョンに沿っ

²¹ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/uae-space-agency/>
<https://spacewatch.global/2020/01/uae-space-agency-and-saudi-space-commission-activate-cooperative-mou/>

²² <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/ministry-of-digital-governance-of-the-hellenic-republic/>
<https://www.spa.gov.sa/w1260430>

https://www.moi.gov.sa/wps/portal/Home/sectors/moidiwan/regions/contents/lut/p/z0/fYzNDolwEIRfhQtHsmtt8IwhUdFEjQexl2aDjVRIK9iAjj_Fu5fJ_HwZUFCCYurtjbx1TM8xX1SqcSPleibFFotljtR7vZ5ms3xIOFEHRSg_kPj723rcpAVY69-XgoG2ejqx2IYwy2do2JppF9jCHFYGZ4_zSirqptbyZW0ajSHCRCBRI2jC8HqvzF-yQxDE/

²³ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/uk-space-agency/>
<https://www.gov.uk/government/publications/memoranda-of-understanding-international/saudi-arabia-saudi-space-commission-memorandum-of-understanding>

²⁴ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/italian-space-agency/>
<https://www.asi.it/2022/06/siglato-protocollo-dintesa-tra-italia-e-arabia-saudita-nel-settore-spazio/>

²⁵ <https://spa.gov.sa/en/N1985781>

		た航空・宇宙分野の発展
2023年11月	米国家宇宙会議 (National Space Council : NSpC)	平和目的の宇宙利用・探査に関する共同宣言 ²⁶ ・航空、地球・宇宙科学、宇宙利用分野での協力の可能性 ・商業宇宙や規制の開発、宇宙安全保障での協力強化
2023年12月	米シエラ・スペース (Sierra Space)社	宇宙分野の国家能力の発展のための協力 ²⁷ 知識、スキル及び経験の共有における協力を構築し、宇宙セクター及び関連技術分野における国家及び個人の能力開発： ・サウジアラビアの大学生のための機会の提供 ・SSA 職員向け研修の実施 ・宇宙及びその技術分野における知識、スキル、専門知識の共有 ・教育及び専門分野での協力機会の促進 ・学生及び職員向け特別訓練プログラムの開発
2023年12月	米アキシオム・スペース (Axiom Space) 社	協力合意 ²⁸ ①宇宙技術分野の協力、特に微小重力研究： ・宇宙ミッションコントロールセンターのサウジアラビアへの設置 ・宇宙ミッション監視技術とインフラ整備、微小重力環境下での科学・教育実験、地球低軌道(LEO)の研究、サウジアラビアの宇宙産業の成長促進 ②サウジアラビアの宇宙能力開発のための枠組み構築： ・学生や職員向けの短期インターンシップ制度、研修機会の提供 ・有人宇宙飛行と宇宙探査分野の知識、スキル、経験の共有 ・学生や職員のための教育及び専門性の開発促進 ・両機関の相互利益の促進

²⁶ <https://www.state.gov/joint-statement-from-the-united-states-of-america-and-the-kingdom-of-saudi-arabia-on-intent-to-cooperate-in-the-exploration-and-use-of-outer-space-for-peaceful-purposes/>
<https://ssa.gov.sa/en/newsItem?path=en/news/e49d4>

²⁷ <https://spa.gov.sa/en/N2007128>

²⁸ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/axiom-space/>
<https://www.ksa.com/saudi-space-agency-inks-partnership-with-axiom-space-for-manned-spaceflights-and-microgravity-research>

2024 年 1 月	エジプト宇宙機関(EgSA)	平和目的の宇宙協力 ²⁹ ： ・ 情報・技術分野の情報交換、関連分野の研究開発
------------	----------------	---

(4) 宇宙産業

<企業>

①ネオム(NEOM)社

- ・ 2019 年 1 月、政府は、未来都市計画「ネオム(NEOM)」の開発事業を担う非公開会社ネオム(NEOM)社を創設した³⁰。ネオム社は、同国政府系ファンドの公共投資基金(Public Investment Fund: PIF)³¹の完全子会社で、ネオム社取締役会会長はムハンマド皇太子、最高経営責任者(CEO)はナドミ・アル・ナスル(Nadhmi A. Al - Nasr)氏、副 CEO はラヤン・ビン・ムハンマド・フェイズ(Rayan bin Mohammed Fayez)氏が務める³²。
- ・ 2023 年 9 月、ネオム社は、初の海外事務所を英ロンドンに開設し、欧州におけるネオム計画の関連ビジネスの展開を進めている³³。

所在地	ネオム本社 ³⁴ ： Building 4758, Neom Community 1 Tabuk, 49643 Saudi Arabia リヤド事務所 ³⁵ ： Information Technology and Communications Complex (ITCC), 2nd Floor Building IN-01, Al Nakheel District 12382, Riyadh, P.O. Box 10, Riyadh 11411, SA
従業員数	450 人(2020 年 10 月時点) ³⁶
株主	公共投資基金(PIF)

²⁹ <https://ssa.gov.sa/en/signedMoUsAndAgreements/?path=/signed-mous-and-agreements/memorandum-of-understanding/egyptian-space-agency/>
<https://saudigazette.com.sa/article/638879/SAUDI-ARABIA/Saudi-Arabia-Egypt-sign-MoU-to-cooperate-in-space-activities-for-peaceful-purposes>

³⁰ <https://jp.reuters.com/article/saudi-neom-idIND5N1WK02K/>

³¹ ファンドの目的は、サウジアラビアの石油以外の GDP への貢献度を徐々に高め、戦略的分野の成長を促し、地場産業を育成させながら、運用資産額を増やすことである
https://www.arabnews.jp/article/business/article_79208/

³² <https://www.neom.com/en-us/about/what-is-neom/journey>

³³ <https://www.neom.com/en-us/newsroom/neom-london-office-opening>

³⁴ https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles/neom_company.69e71c121acc1189949dcd8e33bd4c59.html

³⁵ <https://neom.directory/how-do-i-contact-neom>

³⁶ <https://www.neom.com/en-us/newsroom/neom-moves-headquarters>

●未来都市計画「ネオム(NEOM)」³⁷

2017 年 10 月、ムハンマド皇太子兼副首相(当時)は、ネオム計画を発表した。

- ・ビジョン 2030³⁸を達成するための最重要プロジェクトの一つで、人間を第一に自然を保護しながら、かつてない都市生活を提供する都市構想。PIF が国内外の投資家とともに 5000 億米ドルを投じて、同国北西部のエジプト・ヨルダンに隣接する紅海沿岸のタブーク(Tabouk)州の 2 万 6500 平方 km³⁹の砂漠地帯に未来都市が建設される計画。
- ・ネオム社は、2030 年までに国民の雇用、教育、医療、生活水準の向上のための新たな機会創出、100% 再生可能エネルギーによる電力供給、人と自然を優先し持続可能な生活・仕事・繁栄のための新モデルの創出を目指す。高度なインフラ整備、ビジネスに適した環境など、持続可能性とイノベーションを考慮しつつ、高度な製造、水資源、テクノロジーとデジタル、エンターテインメントと文化、教育、研究とイノベーション、デザインと建設、食品、エネルギー、スポーツ、観光、モビリティ、健康、福祉とバイオテクノロジー、金融サービスとメディアなどの開発に重点を置いている。

<ネオム計画の重点投資分野・目的・今後の計画>⁴⁰

重点投資分野 (セクター)	エネルギー・水資源
	交通
	バイオテクノロジー
	食糧
	科学技術・デジタルサイエンス
	先進製造業
	メディア産業
	エンターテインメント
	ツーリズム
目 的	経済の多様化・成長
	革新・開発のための新たな地域の創造
	持続可能な生活のための新モデルの構築
	地域の健康と環境保護のための新基準の制定
今後の計画	2024 年：最初の観光地の稼働、オキサゴンの居住者受入れ
	2026 年：トロヘナの居住・就労・保養地開始。ライン最初のモジュール稼働

³⁷ NEO はラテン語で New、M はアラビア語で未来を意味する。

³⁸ 2016 年 4 月、サルマン国王兼首相が議長を務める閣僚会議にて承認された。石油依存からの脱却を図り、包括的发展の実現を目指す。

<https://www.vision2030.gov.sa/en/>

https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/middle_east/sa/sj-visionoffice/links/SVpdf_jp.pdf

³⁹ https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/01/c0d66fb503f41e35/20180003.pdf

⁴⁰ <https://careers.atkinsrealis.com/blogs/2023-5/the-9-key-economic-sectors-of-neom>

	2030 年：100 万人の NEOM 居住
	2045 年：900 万人の NEOM 居住

＜ネオムを構成する 4 つの地域開発プロジェクト＞

ネオム計画	未来都市「ライン(The Line)」
	港湾工業都市「オキサゴン(Oxagon)」
	山岳リゾート「トロヘナ(Trojena)」
	ラグジュアリーアイランドリゾート「シンダラ(Sindalah)」

(a) 直線高層都市計画「ライン(The Line)」⁴¹

- ・2022 年 7 月、ムハンマド皇太子兼副首相(当時)は、ネオム計画の一つであるライン計画について発表した。全長 170km、海拔 500m の垂直にも展開する直線高層都市「The Line」が建設される。道路、車、排出ガスのない、100%再生可能エネルギーで稼働し、95%の土地が自然保護として保全される。従来の都市とは異なり、人の健康と福祉が交通やインフラよりも優先される。敷地面積 34 平方キロメートルに、全幅 200 メートル、全長 170 キロメートル、海拔 500 メートルの高層都市が建設され、最終的に 900 万人が居住する計画。インフラの設置面積を削減し、これまでにない効率性を都市機能にもたらす。一年を通じて理想的な気候で、居住者は自然を楽しむことが可能。高速鉄道に加え、徒歩 5 分以内ですべての施設にアクセス可能となり、同都市の端から端までの移動所要時間は 20 分。ライン建設では 38 万人の新たな雇用機会が創出されるとしている。

(b) 港湾工業都市「オキサゴン(Oxagon)」⁴²

- ・産業革命(インダストリー4.0)と循環型経済を融合させ、未来製品を生み出す製造環境を創出する。完全に自動化された次世代型の空港・港湾設備は、リアルサプライチェーンとデジタルサプライチェーンの統合により、グローバルマーケットへのアクセスが可能となる。
- ・中核となる開発エリアは、幅 7km の八角形型の 48 平方キロメートルで、ネオム南西部の沿岸部と平均水深 500 メートルの紅海上に浮かぶ浮体構造物(フローティング・ストラクチャ)で構成される。再生可能エネルギーのみで電力を供給し、モノのインターネット「IoT」、人工知能(AI)、予測的インテリジェント(Predictive Intelligence)、ロボティクスを通じて、シームレスに統合された効率的なサプライチ

⁴¹ <https://www.vision2030.gov.sa/en/projects/neom/https://mag.tecture.jp/culture/20220804-the-line/>
<https://www.neom.com/ja-jp/regions/theline>

⁴² <https://www.neom.com/ja-jp/regions/oxagon>

ェーンを構築する⁴³。

(c) 山岳リゾート「トロヘナ(Trojena)」⁴⁴

- ・アカバ(Aqaba)湾⁴⁵沿岸から 50 km 離れた標高 1500-2600m に位置し、面積は約 60 平方キロメートルで、山岳地帯に通年型の観光地を建設する計画。
- ・2029 年のアジア冬季競技大会はトロヘナで開催される予定⁴⁶。

(d) ラグジュアリーアイランドリゾート「シンダラ(Sindalah)」⁴⁷

- ・2022 年 12 月、ネオム社取締役会会長のムハンマド皇太子兼首相は、同国北西部沿岸の紅海上に浮かぶ島をリゾート地として開発する計画を発表した。ネオム計画の目的の一つである環境保護に沿って、多様な海洋生態系を保護しつつ、84 万平方メートルの敷地にショッピングセンターやヨットマリーナを建設する計画。

②サウジ・テレコム社(Saudi Telecom Company: STC)⁴⁸

- ・サウジアラビアの大手通信事業者で、サウジアラビア、バーレーン、クウェートで固定電話、移動体通信、インターネットサービスを提供している。
- ・1988 年に設立され、中近東・北アフリカでは市場規模で最大の企業グループ。STC 社の 2022 年の売上は 674 億 3154 万リヤル(179 億米ドル)、純利益は 121 億 7053 万リヤル(32 億 4300 万米ドル)⁴⁹。本社はサウジアラビアのリヤド。
- ・STC の資本構成は、64%をサウジアラビア政府系ファンドの公共投資基金(PIF)が、36%を浮動株(Float Stock)が占める(2022 年 1 月時点)⁵⁰。
- ・STC 社は、サウジビジョン 2030 の下、サウジアラビアのデジタル変革(DX)を進めている⁵¹。
- ・2022 年 3 月、STC 社と KACST は、通信サービス及び衛星データの開発に関する了解覚書(MOU)を締結した。両者は、リモートセンシング、地球観測、宇宙科学及びその利用などの衛星プロダクトの開発で協力する⁵²。

所在地	Building 17, Prince Moqran Ibn Abdulaziz, Al Mursalat, Riyadh 12464, SA ⁵³
従業員数	17,000 人 ⁵⁴

⁴³ <https://www.neom.com/en-us/newsroom/hrh-prince-announces-oxagon>

<https://neom.directory/what-is-oxagon?start=50>

⁴⁴ <https://www.neom.com/ja-jp/regions/trojena>

⁴⁵ アカバ湾は紅海北部の陸地に深く入り込む湾

⁴⁶ https://www.arabnews.jp/article/business/article_73572/

⁴⁷ <https://www.vision2030.gov.sa/en/projects/sindalah/>

⁴⁸ STC Website、<https://www.stc.com.sa/content/stcgroupwebsite/sa/en/investors.html#>

⁴⁹ <https://www.stc.com.sa/content/stcgroupwebsite/sa/en/investors/financial-reports/fact-sheet.html>

⁵⁰ <https://www.stc.com.sa/content/stcgroupwebsite/sa/en/investors/financial-reports/fact-sheet.html>

⁵¹ <https://www.businesswire.com/news/home/20231102185533/ja/>

⁵² <https://www.spa.gov.sa/2335219>

⁵³ <https://www.stc.com/content/stcgroupwebsite/sa/en/investors/financial-reports/fact-sheet.html>

⁵⁴ <https://www.commscope.com/globalassets/digizuite/293369-stc-30-port-antenna-cs-113737-en.pdf>

売上高	674 億 3154 万リヤル(179 億米ドル、2022 年) ⁵⁵
筆頭株主	公共投資基金(PIF)

③タクニア(Saudi Technology Development and Investment Company: TAQNIA)社⁵⁶

- ・2011 年 6 月、国王令により、PIF が 100%出資する航空宇宙企業として設立された。KACST 等の研究開発(R&D)成果や商用化への投資を通じて、安全保障分野の産業基盤の構築に取り組む。タクニア社子会社には、TAQNIA Cyber 社、TAQNIA Space 社、TAQNIA ETS 社、TAQNIA Energy 社、TAQNIA DST 社、TAQNIA Aeronautics 社、BIAC 社、Venture Souq 社がある。
- ・2022 年 3 月、TAQNIA Space 社と TAQNIA ETS 社は、人工知能(AI)衛星の設計・開発や AI 衛星群の構築・運用を目指す中国の地衛二空間技術(杭州)有限公司(STAR.VISION 社)と、革新的宇宙技術、衛星、AI 及び地理空間製品の開発で協力するための了解覚書(MOU)に署名した⁵⁷。

所在地	2384 AlMarhumah, Qurtubah, Riyadh, SA
従業員数	134 人
売上高	3100 万米ドル
株主	公共投資基金(PIF)

● タクニア・スペース(TAQNIA Space)社⁵⁸

- ・タクニア社子会社で、モバイル/固定衛星通信、地理空間サービス、衛星製造分野でのリーダーを目指している。

所在地	The Business Gate Building D2, Riyadh SA ⁵⁹
従業員数	68 人
売上高	1350 万米ドル
株主	公共投資基金(PIF)

⁵⁵ <https://www.stc.com.sa/content/stcgroupwebsite/sa/en/investors/financial-reports/fact-sheet.html>

⁵⁶ <https://www.taqniaspace.com.sa/about-us/>
<https://www.tacticalreport.com/in-depth/60078-ksa-taqnia-holdings-and-affiliated-companies>
https://rocketreach.co/taqnia-profile_b58b79f7f6a681ed
<https://www.linkedin.com/company/taqnia-sa>

⁵⁷ <https://en.saudishopper.com.sa/?p=32437>
<https://www.taqniaspace.com.sa/wds-taqniaspace-signs-mou-with-star-vision/>

⁵⁸ <https://www.taqniaspace.com.sa/>、<https://www.zoominfo.com/c/taqnia-space-co/546897018>
<https://www.datanyze.com/companies/taqnia-space/546897018>

⁵⁹ <https://jp.linkedin.com/company/taqniaets>

● タクニア・エアロノーティクス(TAQNIA Aeronautics)社⁶⁰

- ・タクニア社子会社で、航空宇宙産業分野における技術移転とニーズへの対応に重点を置く。主な顧客は国内の軍事部門。
- ・2017年11月、タクニア・エアロノーティクス社は、TAQNIA Defense and Security Technologies 社、Middle East propulsion Co.社、the Al-Salam Aerospace Industries 社、the Advanced Electronics Co.社、the Advanced Arabian Simulation Co.社、the Saudia Aerospace Engineering Industries 社、the Aircraft Accessories and Components Co.社、and the Saudi Rotorcraft Support Co.社と、MOU を締結した。

所在地	Business Gate, Riyadh, 13244 SA
従業員数	10-50 人
売上高	不明
株主	公共投資基金(PIF)

● タクニア ETS (TAQNIA Engineering and Technology Services Company: TAQNIA ETS) 社⁶¹

- ・2011年6月、タクニア社子会社として設立された。サウジアラビアにおける革新的技術及び知識の現地化を支援するため、国内の専門性と先進技術の利用により、革新的エンジニアリング、技術及び地理空間サービスを提供している。

所在地	Level 2,Building D2, Gate 5,The Business Gate Airport Rd Qurtubah, P.O. Box 7568 Riyadh, 13244 SA
従業員数	300 人以上
売上高	不明
株主	公共投資基金(PIF)

④サウジ・アラムコ(Saudi Arabian Oil Company: Saudi Aramco)社⁶²

⁶⁰ <https://www.signalhire.com/companies/taqnia-aeronautics>

⁶¹ <https://www.arabnews.com/node/2039511/business-economy>
https://www.taqniaets.com/?_gl=1*1kqt8w5*_ga*MTQ1MTg3Mjg5NC4xNzA3ODkxNzUy*_ga_7C6N0WZ5Q3*MTcwNzg5OTg5NS4yLjAuMTcwNzg5OTg5NS42MC4wLjA
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles/taqnia_engineering__technology_services.ab211ac39d6293fe406aa1afe8b5468a.html

⁶² <https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/annual-reports/saudi-aramco-ara-2022-english.pdf>
<https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/saudi-aramco-fy-2022-results-press-release->

- ・サウジアラビアの国有石油会社。原油埋蔵量・生産量・輸出量は世界最大の企業。
- ・遠隔地の砂漠地帯や海上に石油施設を有し、これら施設からのデータ伝送が重要課題であり、1970年代から衛星を介したデータ送信を行っている。モノのインターネット(IoT)などインダストリー4.0(IR4.0)で生成されるデータ量は今後膨大となることを見込まれ、これまでよりもより速く多くのデータ送信が可能な新世代の地球低軌道(LEO)衛星の利用が必須とのこと。アラムコ社は、同衛星の開発を加速するための技術投資や企業連携を進める。IR4.0の技術革新を最大限活用するため、LEO衛星を利用して大量の情報を収集し、産業プロセスの改善を図る計画。

所在地	本社： Dhahran, PO Box 5000, SA
従業員数	7 万 496 人(2022 年時点) ⁶³
売上高	2 兆 2663 億 7300 万リヤル(6043 億 6600 万米ドル、2022 年)
株主	公共投資基金(PIF)

⑤アラブ衛星通信機構(Arabsat)⁶⁴

- ・アラブ連盟(Arab League)加盟国によって 1976 年に設立された国際衛星通信機構で、サウジアラビアに拠点を置く。現在、東経 20 度、26 度、30.5 度静止軌道で合計 8 機の静止通信衛星を運用し、中東・北アフリカ地域(MENA)向けに放送・通信サービスを提供している。
- ・アラブサット社の株式の 36.66%をサウジアラビアが保有している(2022 年 12 月時点)⁶⁵。アラブ連盟加盟国中、サウジアラビアが最大の株主となっている。

所在地	Diplomatic Quarter, Alfazari Square, Abdulla Bin Huthafa Al Sahmy Street, Public Pension Agency Complex, C-6 Riyadh 1143
従業員数	103 人
売上高	1 億 950 万米ドル
株主	公共投資基金(PIF)

⑥レッドシーグローバル(Red Sea Global: RSG)社⁶⁶

english.pdf

⁶³ <https://www.aramco.com/-/media/downloads/sustainability-report/report-2022/2022-our-data-en.pdf>, P89

⁶⁴ <https://www.arabsat.com/>、<https://www.arabsat.com/the-fleet/>、<https://www.linkedin.com/company/arabsat>
<https://www.zoominfo.com/c/arabsat/7639469>

⁶⁵ https://www.stc.sa/content/dam/groupsites/en/pdf/stc_Annual-2022-en.pdf

⁶⁶ <https://www.redseaglobal.com/en/about-us>、<https://www.usgbc.org/organizations/red-sea-global>
<https://www.zawya.com/en/markets/equities/saudi-developer-red-sea-international-posts-347mln-loss-for-2021-as-revenue-falls-12-ukgpnxtf>

- ・サウジアラビアの公共投資基金(PIF)が 100%出資するディベロッパーでツーリズムや不動産等の開発事業を担う。本社はリヤド。
- ・2021 年 8 月、レッドシーグローバル社と KACST 及び SARI は、衛星データの提供に関する合意書を締結した。KACST は、傘下のリモートセンシング技術センター(NCRST)を通じて、GeoEye-1、Worldview、Pleiades 衛星の取得データを RSC 社に提供している⁶⁷。

所在地	4rd Floor, Building MU-04 ITCC Complex, Al Raidah Digital Cit, Al Nakhil District 3807 Riyadh 12382-672, SA
従業員数	1001-5000 人
売上高	4 億 6820 万リヤル(1 億 2500 万米ドル、2021 年)
株主	公共投資基金(PIF)

<大学・研究所>

①キングアブドラ科学技術大学(King Abdullah University for Science of and Technology: KAUST)⁶⁸

- ・世界レベルの技術研究と女性の教育機会向上を目指して 2009 年 9 月に開校した男女共学の大学院大学。海外から研究者を招聘し、最先端機器を利用して、修士・博士課程の研究教育を行っている。
- ・2023 年 4 月 15 日、米スパイアー(Spire)社が KAUST のために開発・製造したサイズ 6U のキューブサット「Low Earth orbit Multi-Use Receiver 2 ONREFLECTION (Lemur-2 ONREFLECTION)」をファルコン 9 ロケットで打ち上げた。同キューブサットにはハイパースペクトルカメラが搭載され、サウジアラビアの固有の天然資源を観察・定義するための陸域・沿岸・海洋域のエコシステムに関する高品質・高分解能画像データを収集している⁶⁹。なお、衛星運用はスパイアー社が行っている。

⁶⁷ <https://www.redseaglobal.com/ar/-/media-center/rsg-partners-with-kacst-satellite-data>
<https://ajel.sa/local/satellite-images-from-an-altitude-of-620-km-show-the-pilgrims-of-the-house-of-god-during-the-tawaf-al-ifadah>, <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20231025000662>

⁶⁸ <https://www.kaust.edu.sa/en/>
<https://www.saudiembassy.net/press-release/groundbreaking-university-inaugurated-saudi-national-day>
<https://jp.reuters.com/article/oukwd-uk-saudi-edcuation-kaust-idAFTRE58M6R520090923/>
<https://www.topuniversities.com/universities/king-abdullah-university-science-technology-kaust>
<https://www.umultirank.org/study-at/king-abdullah-university-of-science-and-technology-rankings/>

⁶⁹ <https://www.nanosats.eu/sat/lemur-2-kaust>
<https://saudigazette.com.sa/article/609907>
<https://www.nanosats.eu/sat/lemur-2-kaust>
<https://www.n2yo.com/satellite/?s=56182>

所在地	Thuwal, Mecca Province, 23955-6900, SA
学生数	1432 人(2021-2022 年)
株主	公立大学

②キングサウド大学(King Saud University: KSU)⁷⁰

- ・1957 年に同国初の大学として設立されたリヤド大学を前身とし、1982 年に現在のキングサウド大学に名称が変更された。
- ・2016 年 5 月、教育衛星プロジェクトが開始され、KSU 工学部の学生が中心となって、テレメトリや画像データ送信のためのサイズ 1U の技術実証衛星「KSU-Cubesat」の設計・製造を行った。2021 年 3 月 22 日、KSU-Cubesat は、ソユーズロケットで打ち上げられた。

所在地	P.O. Box 22480, Riyadh 11495, SA
学生数	4 万人
株主	公立大学

③未来投資戦略研究所(Future Investment Initiative (FII) Institute: FII Institute)⁷¹

- ・2017 年、公共投資基金(PIF)が設立した非営利組織で、社会・環境的課題に対処する技術開発の支援をミッションとしている⁷²。課題解決を図るための取り組みは以下の通り⁷³。
 - a. ヘルスケア、持続可能性、AI、ロボティクスの 4 分野における社会的課題に焦点を当てた革新的ソリューションの特定
 - b. 一流の投資家コミュニティの投資の意思決定を促進するための知識共有ハブとしての役割
 - c. メディア コンテンツを介した画期的・革新的アイデアの醸成・支援
 - d. サウジアラビアの起業家や国際的起業家のためのリーダーシップの強化とピアコミュニティの構築に貢献するプログラムの立上げ

所在地	RDC Complex, Building CS01, 4th Floor, Unit 9, 4044 Al Imam Saud Ibn Abdul Aziz Branch Road, Al Nakhil, Riyadh 12382, SA
職員数	11-50 人
株主	公共投資基金(PIF)

⁷⁰ <https://ksupress.ksu.edu.sa/en/Pages/Contact.aspx>

⁷¹ <https://fii-institute.org/contact/>、https://www.linkedin.com/company/fiiinstitute?trk=ppro_cprof

⁷² <https://fii-institute.org/pillars/act/>

⁷³ <https://www.pif.gov.sa/VRP%202025%20Downloadables%20EN/PIFStrategy2021-2025-EN.pdf>

2.1.2 UAE 調査

(1) 概要

- ・2017年3月、アラブ首長国連邦(UAE)政府は、建国100周年に当たる2071年までの長期計画「UAE100周年計画2071(UAE Centennial Plan 2071)」を発表した。UAEの発展促進のためのロードマップで、2071年までに、UAEを世界一流の国家とするため、将来世代への投資や、世界の急速な変化への対応に必要なスキルと知識を獲得する。
- ・2022年11月、政府は、新たな国家10カ年計画「We the UAE 2031」を発表した。社会、経済、投資、開発分野に重点を置いた、発展の道を歩み続けるための国家計画で、今後10年間でUAEが世界的パートナーとして、また、魅力的で影響力のある経済的ハブとしての地位向上を目指す。なお、We the UAE 2031は、UAE100周年計画2071及び今後50年間の国家指針「50の原則(Principles of the 50)」に沿ったものとなっている。
- ・UAEの宇宙開発は、宇宙法、宇宙規制法、国家宇宙政策及び国家宇宙戦略の下、アラブ首長国連邦宇宙庁(United Arab Emirates Space Agency: UAESA、UAE宇宙庁)とムハンマド・ビン・ラシード宇宙センター(Mohammed Bin Rashid Space Centre: MBRSC)が取り組んでいる。

(2) 政策

①UAE100周年計画2071(UAE Centennial Plan 2071)⁷⁴

- ・2017年3月、UAE政府は、建国100周年に当たる2071年までの長期計画「UAE100周年計画2071(UAE Centennial Plan 2071)」を発表した。2071年までに、様々な分野で世界一流の国家となることを目標にしている。同計画は、以下の4つの柱で進められている。

<4つの柱>

1	未来指向の政府	・長期ビジョンと将来を予測し準備するリーダーシップを備えた世界最高の政府の確立 ・社会の幸福の達成、前向きなメッセージの国内外への流布、様々な分野の長期的変動要因の監視メカニズムの開発
2	優れた教育	・教育機関の専門性向上のための先進的な科学技術、宇宙科学、工学、イノベーション、健康科学分野の教育を重視 ・先進国の経験を参考にした各学生の才能を早期発見する仕組みの開発

⁷⁴ <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/innovation-and-future-shaping/uae-centennial-2071>
<https://uaecabinet.ae/en/uae-centennial-plan-2071>
<https://uaecabinet.ae/ar/uae-centennial-plan-2071>
<https://www.emaratallyoum.com/local-section/other/2017-03-23-1.980529>

		・教育機関が、起業家精神とイノベーションのインキュベータとなって国際研究センターとして機能することを奨励
3	多様化した知識経済	・国民経済の生産性向上、国営企業への支援、科学研究及び有望分野への投資、イノベーション、起業家精神、先端産業に焦点を当てた国家戦略による、世界経済の中心地として競争力のある経済の構築 ・UAE の発明家や科学者の育成、技術科学による支援を通じた知識経済の達成 ・先進国と連携して UAE の能力向上を図り、新たな労働文化の提供 ・専門的かつ集中的なプログラムを通じて、先進的な国家製品とサービスの世界中への輸出、UAE の一流企業への支援・促進
4	幸福で調和のとれた社会	・寛容、団結、謙虚さ、尊敬、UAE への忠誠という価値観の浸透 ・若者と女性のエンパワーメント、幸福と積極性のライフスタイルへの反映 ・健康とスポーツの質の向上、連帯と協力の促進

②国家計画「We the UAE 2031」⁷⁵

- ・2022年11月、政府は、今後10年間の国家計画「We the UAE 2031」を発表した。UAE ビジョン 2021 を引き継ぐもので、UAE Centennial 2071 の目標達成に寄与していく。We the UAE 2031 は、社会、経済、外交、エコシステムの4つの分野を柱としている。

<4つの分野>

社会	国民の能力向上、社会の繁栄の達成
経済	10 年開発計画の主な原動力としての人的資本の重要性に対する UAE の信念を反映
外交	人間の価値観の尊重に基づいた、UAE の極めて重要な役割と影響力の強化
エコシステム	デジタルインフラの開発を含む、最新の技術的手法に則った政府のパフォーマンスと UAE のインフラ及びその開発の強化

③UAE ビジョン 2021 年⁷⁶

2010 年、UAE 政府は、UAE ビジョン 2021 の立上げを発表した。建国 50 周年にあたる 2021

⁷⁵ <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/innovation-and-future-shaping/we-the-uae-2031-vision>
<https://u.ae/-/media/Documents-2nd-half-2023/We-the-UAE-2031-Vision-Ar.pdf>
[https://u.ae/-/media/Documents-2nd-half-2023/We-the-UAE-2031-\(2\).pdf](https://u.ae/-/media/Documents-2nd-half-2023/We-the-UAE-2031-(2).pdf)

⁷⁶ <https://uaecabinet.ae/en/uae-vision>
<https://uaecabinet.ae/en/details/prime-ministers-initiatives/vision-2021>
<https://www.actvet.gov.ae/en/Media/Lists/ELibraryLD/uae-vision2021-brochure-english.pdf>

年までに UAE が世界有数の先進国となることを目標に据えた。

<4 つの目標>

目標	伝統に根ざした野心的で自信に満ちた国家
	共通の運命によって結ばれた強力な首長国
	知識豊富で革新的な首長国がけん引する競争力のある経済
	質の高い生活のための育成的で持続可能な環境

④国家宇宙政策(National Space Policy)⁷⁷

- ・2016年9月、政府は、国家宇宙政策を発表した。本政策は、同国の利益と基幹産業への支援・保護、強くて持続可能な宇宙セクターの構築、経済の多角化及び成長への貢献、専門能力の向上、科学・技術能力の発展、イノベーション文化及び国家威信の浸透、地域及び世界における UAE の地位・役割の強化を目標にしている。

⑤国家宇宙戦略 2030(National Space Strategy 2030)⁷⁸

- ・2019年3月、UAE 政府は、2030年までの国家宇宙戦略「National Space Strategy 2030」を発表した。本戦略は、2016年発表の国家宇宙政策(National Space Policy)で示された政府の取り組み、目標、方向性を、優先度の高いプログラム及びイニシアチブへと具体化させることで、さまざまな科学、技術、アプリケーション、サービス分野の宇宙産業の発展を促し、国家計画「UAE ビジョン 2021(UAE Vision 2021)」及び UAE100 周年計画 2071 の達成を支援する。
- ・UAE を世界有数の国とするため、宇宙分野の役割を強化し、その貢献により安定した多様な経済を実現させ、イノベーションを中心とした知識集約型経済へと移行すること、さらに、教育レベルを向上させ、国民の専門性と資質を高めることを目指す。
- ・本戦略には、6 つの主要目標、21 件のプログラム、79 件のイニシアチブが含まれる。
- ・本戦略の主要目標及びプログラムは以下の通り。

<主要目標・プログラム>

	目標		プログラム
1.	Provision of Competitive and	1.1	Leadership of the national instructions in the

⁷⁷ <https://uaecabinet.ae/en/details/prime-ministers-initiatives/vision-2021>
https://space.gov.ae/Documents/PublicationPDFFiles/UAE_National_Space_Policy_English.pdf
https://space.gov.ae/Documents/PublicationPDFFiles/UAE_National_Space_Policy_Arabic.pdf

⁷⁸ <https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/industry-science-and-technology/national-space-strategy-2030>
<https://space.gov.ae/Documents/PublicationPDFFiles/2030-National-Strategy-Summary-AR.pdf>
<https://space.gov.ae/Documents/PublicationPDFFiles/2030-National-Strategy-Summary-EN.pdf>

	Leading Space Services		space sector, and increased utilization of its applications and services
		1.2	Development new value added space services
2.	Development of advanced local capacities in Space technology manufacturing and R&D	2.1	Enhancing space R&D activities, capacities and efforts
		2.2	Supporting and enhancing satellite manufacturing capacities and related technologies
		2.3	Increase the opportunities for the transfer of space technologies from and to other industrial sectors
3.	Launching Inspiring Space Scientific and Exploration Missions	3.1	Developing the basic sciences related to space and astronomy Sustainability and expansion of the national space exploration program scope Developing centres and facilities to support space exploration activities
		3.2	Sustainability and expansion of the national space exploration program scope
		3.3	Developing centres and facilities to support space exploration activities
4.	Creating Space Culture and Expertise	4.1	Support the initiatives for raising awareness on space activities and achievements of the Arab region and to foster a sense of national pride
		4.2	Achieve compatibility of education systems with the requirements of the space sector
		4.3	Develop and motivate personnel in the space sector
5.	Effective Local and International Partnerships and Investments in the Space Industry	5.1	Enhance partnerships in the space sector and with other sectors
		5.2	Increase financial support and investment attractiveness in the space sector
		5.3	Support innovation and entrepreneurship in the space sector

6.	Ensure a supporting legislative framework and infrastructure to match the future developments in the sector	6.1	Create attractive regulatory environment for the space sector Effective management of risks and threats to enhance the security and protection of space facilities and infrastructure Effective management and coordination of the interests of the space sector regarding the radio spectrum and orbital positions Encourage the sharing of space facilities and infrastructure
		6.2	Effective management of risks and threats to enhance the security and protection of space facilities and infrastructure
		6.3	Effective management and coordination of the interests of the space sector regarding the radio spectrum and orbital positions
		6.4	Encourage the sharing of space facilities and infrastructure

⑥宇宙法⁷⁹

- ・2019年12月、UAEのハリファ大統領(当時)は、宇宙分野の規制に関するUAE連邦法第12号を発表した。本宇宙法は、宇宙活動に関する法的枠組みを確立し、国家宇宙政策の目的達成のための適切な規制構築を目的としている。

<宇宙法の目的>

宇宙への投資を刺激し、民間及び学術研究機関の参加を促進
宇宙関連活動の安定性と長期持続可能性の向上に必要な安全性及び環境保護措置の導入を支援
透明性の原則と国が参加する宇宙関連の国際条約・協定の履行に関する国家の取組みを支持

⑦宇宙規制法⁸⁰

- ・2023年、政府は、宇宙規制法を発表した。同法の目的は以下の通り。

⁷⁹ <https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/1969>

⁸⁰ <https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/2129>

＜宇宙規制法の目的＞

1.	宇宙活動および宇宙分野に関連するその他の活動を規制する。
2.	UAE の宇宙分野及びそれに関連するその他の活動への投資を刺激し、民間および学術機関の参加を促す。
3.	宇宙活動及び宇宙分野に関連するその他の活動の安定性及び長期持続可能性の向上に必要なセキュリティ、安全及び環境保護措置の適用を支援する。
4.	透明性の原則と、UAE が締結する宇宙関連の国際条約及び協定条項の実施に対する UAE のコミットメントを支持する。

⑧宇宙資源法⁸¹

- ・2023 年 3 月、政府は、宇宙資源法を発表した。UAE 国籍を有する者、UAE 国内に本社を置く企業、UAE 国内に子会社を置く外国企業を対象に、宇宙資源の探査、開発及び利用に関する活動について規定している。本法第 7 条では、民間企業も宇宙資源の所有権を行使する権利を有すると記載されている。

(3) 国際協力

- ・UAESA は、以下の宇宙機関との間で、協力協定または了解覚書(MOU)を締結している⁸²。

締結年月	相手国・機関	協力内容
2016 年 2 月	英国宇宙庁 (UKSA)	・宇宙科学、技術、利用、政策、法律、規則及び人材開発を含む 平和目的の宇宙探査・利用に関する協力協定 ⁸³
2016 年 3 月	JAXA・MHI	・宇宙探査及び宇宙の平和利用協力の強化に関する協力協定 ⁸⁴ ・H-IIA ロケットによる UAE の火星探査ミッションの打上げに 関する協力協定 ⁸⁵
2016 年 4 月	米戦略軍 (USSTRATCOM)	・宇宙状況認識(SSA)協力に関する MOU
2016 年 6 月	NASA	・航空研究、平和目的の領空及び宇宙空間の探査・利用に関する 協力協定 ⁸⁶
2017 年 11 月	ドイツ航空宇宙 センター(DLR)	・宇宙科学、技術、サービス及び利用を含む、宇宙空間の平和利 用・探査に関する MOU ⁸⁷

⁸¹ <https://space.gov.ae/Documents/PublicationPDFFiles/POLREG/SpaceResources-EN.pdf>

⁸² <https://space.gov.ae/InternationalCooperation/Index>

⁸³ https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a803e4240f0b623026925d6/160223_MoU_UK-UAE_English-signed.pdf

⁸⁴ https://www.jaxa.jp/press/2016/03/20160322_uaesa_j.html

⁸⁵ <https://www.mhi.com/jp/news/1603225739.html>

⁸⁶ <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-uae-sign-significant-outer-space-aeronautics-cooperation-agreement/>

⁸⁷ https://www.dlr.de/de/aktuelles/nachrichten/2017/201711109_dlr-bei-high-level-forum-der-vereinten-nationen-in-

上記以外：イタリア宇宙庁(ASI)、中国国家航天局(CSNA)、バーレーン国家宇宙科学庁(NSSA)、アルジェリア宇宙機関(ASAL)、韓国科学技術情報通信部(MSIT)など

(4) 宇宙産業

<企業>

①エッジ(Edge)社⁸⁸

- ・2019年11月、UAE政府は、25社以上の国営企業を再編し、新たな国営防衛産業企業エッジ社を創設した⁸⁹。
- ・2023年11月、エッジ社は、UAESAから、XバンドSAR搭載の小型地球観測衛星群「Sirb」プログラムの戦略的パートナーに選定されたと発表した。同プログラムは、民間主導で宇宙能力を構築することを目的としている。エッジ社は、スタートアップや中小企業を含む地元企業コンソーシアムを構築して同プログラムに取り組む。

所在地	EDGE Group PJSC EDGE HQ, Channel Street, Abu Dhabi, UAE P.O. Box: 43221
従業員数	12000人
売上高	50億米ドル(2021年)
株主	UAE政府

②ヤーサット社(AI Yah Satellite Communications Company PJSC、Yahsat)⁹⁰

- ・アブダビ首長国の政府系投資会社ムバダラ・インベストメント社(Mubadala Investment Company)の子会社で、静止通信衛星「アル・ヤー(AI Yah、別称：ヤーサット(Yahsat))」及び「スラヤ(Thuraya)」の計5機を運用し、欧州、中東、アフリカ、南米、アジア、オーストラリア、ニュージーランド及び南太平洋の島々に向けて通信サービスを提供している⁹¹。

dubai_24918

⁸⁸ <https://www.edrmagazine.eu/edge-group-continues-stellar-international-growth-consolidating-its-position-as-an-industry-leader>

<https://mof.gov.ae/general-revenue-and-expenditure>

<https://edgegroup.ae/news/uaes-edge-marks-three-year-anniversary-major-global-force-advanced-technology-and-defence>

<https://edge.tech/storage/downloads/pN2JGjXyz6YABAdT9MXPLABYAIVGZJoG33rS5dBk.pdf>

<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/united-arab-emirates-defense>

<https://www.defensenews.com/digital-show-dailies/dubai-air-show/2019/11/06/uae-launches-edge-conglomerate-to-address-its-antiquated-military-industry/>

⁸⁹ <https://edgegroup.ae/about>

⁹⁰ <https://www.yahsat.com/Reports/2022/index.html>

⁹¹ <https://www.mubadala.com/en/what-we-do/yahsat>

- ・スラヤ衛星の運用は、ヤーサット社子会社のスラヤ社(Thuraya Telecommunications Company) ⁹²が行っている。

所在地	Al Yah Satellite Communications Company P. J. S. C. Al Falah City, Sweihan Road P. O. Box No. 93693 Abu Dhabi, United Arab Emirates
従業員数	418 人(2022 年)
売上高	4 億 3300 米ドル(2022 年)
株主	ムバダラ・インベストメント社

③ バヤナット(Bayanat AI PLC)社⁹³

- ・アブダビ市に拠点を置き、高品質な地理空間データ及び AI ソリューションを、UAE、中東地域等に提供している。また、政府のデータポータル「Bayanat.ae」の運用を担っており、政府と、民間企業、消費者、スタートアップ、学术界がデータを共有することで、公共サービスの向上、意思決定支援、UAE の経済成長の促進を目指す。
- ・アブダビの AI 企業 Group 42 Holding Ltd(G42)社が過半数の株式を保有している。
- ・2023 年 12 月、バヤナット社とヤーサット社は、両者が合併し新たに AI 宇宙技術企業 Space42 社を設立することで合意したと発表している⁹⁴。

所在地	Bayanat GIQ PJSC Al Nahyan Area, Delma Street (No.13) P.O. Box: 111143, Abu Dhabi, United Arab Emirates
従業員数	272 人(2022 年)
売上高	366,665,188 ディルハム(約 1 億米ドル、2021 年)
株主	Group 42 Holding Ltd

④ マダリ・スペース社(Madari Space Limited)⁹⁵

- ・2023 年 3 月に政府系の宇宙技術の研究・開発企業として設立され、アブダビ首長国のマス

⁹² <https://space.gov.ae/Page/20120/20164/Thuraya-Telecommunications-Company>
<https://www.thuraya.com/>

⁹³ <https://www.byanat.ai/>、https://cms.byanat.ai/storage/assets/Bayanat_FS_%20FY2021.pdf
https://cms.byanat.ai/storage/assets/Bayanat%20Corporate_ESG.pdf

⁹⁴ <https://www.yahsat.com/en/news-and-media/news/2023/bayanat-and-yahsat-boards-recommend-merger-to-create-an-ai-powered>
<https://www.mediaoffice.abudhabi/en/technology/space42-the-new-company-resulting-from-the-proposed-merger-of-bayanat-and-yahsat-announces-the-appointment-of-board-of-directors-and-managing-director/>

⁹⁵ <https://madari.ae/>、<https://www.entrepreneur.com/en-ae/entrepreneurs/madari-space-limited/466502>
<https://www.thenationalnews.com/uae/2023/11/13/uaes-economic-space-zone-attracts-14-companies-since-launch/>

ダール(Masdar)市にある宇宙経済特区(Space Economic Zone)⁹⁶に拠点を置いている。

- ・エネルギーを大量に消費する従来型のデータセンターに代わり、宇宙空間にデータセンターを設置する計画。従来のデータセンターは、エネルギーを大量に消費し環境に有害であることから、増大するデータ需要に対応可能な革新的で環境に優しいストレージ・ソリューションが必要としている。長期にわたり環境持続可能性を損なうことなく、最小限の遅延、最大限のスピードで、宇宙空間でデータをホスティングすることで遅延を低減する、シームレスで応答性の高いデータセンターとなる予定。

所在地	Space Economic Zone, Masdar, Abu Dhabi
従業員数	-
売上高	-
株主	UAE 政府

⑤マーシャル・インテック・テクノロジーズ(Marshall Intech Technologies)社⁹⁷

- ・2016年設立。宇宙経済特区(Space Economic Zone)に所在する衛星機器製造企業。
- ・2021年6月、野生動物の追跡などを目的とするサイズ2Uのキューブサット「Ghalib」を打ち上げた。Ghalibには、同社が開発したGPS送信機が組み込まれている。
- ・親会社は、電気機器製造企業 Bingham Group of Companies 社で、マーシャル・インテック・テクノロジーズを含む16の子会社を有する。石油ガス(O&G)制御弁、省エネ窓・ドア、最先端のワイヤレス通信ソリューションの製造・提供を主な業務としている。

所在地	Space Economic Zone, Masdar, Abu Dhabi
従業員数	-
売上高	-
株主	Bingham Group of Companies 社

⑥ストラタ・マニファクチャリング PJSC(Strata Manufacturing PJSC)社⁹⁸

⁹⁶ 2022年9月、UAESAとマスダール市は、UAE初となる、新興企業や中小企業を支援するための宇宙経済特区をマスダール市に設置することで合意した。2023年11月時点で、14社が同特区に移転済みで、そのうちの10社は政府系企業。<https://www.thenationalnews.com/uae/2023/11/13/uaes-economic-space-zone-attracts-14-companies-since-launch/>

⁹⁷ <https://www.mazyoon.ae/en/repair-directory/marshall-intech-technologies-l-l-c/>
<https://www.binghamlib.com/about-us/>
<https://www.thenationalnews.com/uae/science/2021/07/07/sheikh-mohammed-praises-young-emiratis-who-launched-wildlife-tracking-satellite/>
<https://www.thenationalnews.com/uae/2023/11/13/uaes-economic-space-zone-attracts-14-companies-since-launch/>

⁹⁸ <https://www.strata.ae/press-release/strata-manufacturing-delivers-mbz-sat-satellite-components-reinforcing-localisation-of-uae-space-sector/>、<https://www.mubadala.com/en/what-we-do/strata>
<https://wam.ae/article/b1744kj-strata-logs-over-40-growth-shipments-international>
<https://www.strata.ae/press-release/mbrsc-signs-mou-with-strata-to-develop-local-manufacturing-capabilities->

- ・2009 年、アブダビ首長国の政府系投資会社ムバダラ・インベストメント社(Mubadala Investment Company)の完全子会社として、アル・アイン市のアル・アイン国際空港内に設立された。主に航空部品の製造を行っている。
- ・MBRSC が開発中の高分解能地球観測衛星「MBZ-Sat」(2024 年打上げ予定)の構体に使用されるアルミニウムハニカム複合材を製造・納入する。

所在地	Al Ain International Airport, Al Ain, UAE
従業員数	700 人
売上高	9750 万米ドル
株主	ムバダラ・インベストメント社

⑦サークル・エアロスペース(Circle Aerospace)社⁹⁹

- ・2018 年設立。ドバイ市に拠点を置く打上げ仲介及び衛星開発企業で、UAE 及び UAE を含む湾岸協力会議(GCC)の国々の商業宇宙・小型衛星産業の成長促進を目標にしている。
- ・2018 年 8 月、サークル・エアロスペース社は、米ロケットラブ(Rocket Lab)社と、ロケットラブ社のエレクトロンロケットによる 10 回の打上げ契約を締結した。打上げは、主にニュージーランドのロケットラブ社の射場から実施される予定。

所在地	ドバイ市
従業員数	-
売上高	-
株主	-

⑧ステラリア(Stellaria)社¹⁰⁰

- ・2021 年設立。アブダビ市に拠点を置くハイテク企業で、人工知能(AI)、リモートセンシング技術によるソリューションを提供している。海事、防衛、農業、自治体、自然保護区、森林伐採などの多くの分野で、コスト削減、迅速な対応、デジタル化に取り組む。主に UAE、サウジアラビア、韓国、カザフスタンの政府ユーザを対象にサービスを提供している。

for-mbz-sat/、<https://www.strata.ae/vision-mission-and-core-values/>
<https://mediaoffice.ae/en/news/2023/June/01-06/Strata%20Manufacturing%20delivers%20MBZ-SAT>
<https://www.zoominfo.com/c/strata-manufacturing-pjsc/372378891>
https://rocketreach.co/strata-manufacturing-pjsc-profile_b5dcac7af42e4b1a

⁹⁹ <https://www.spacetechnasia.com/rocket-lab-dubai-based-circle-aerospace-sign-deal-for-10-launches/>
<https://spacewatch.global/2018/08/uaes-circle-aerospace-gives-rocket-lab-ten-satellite-launches-deal/>
<https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-signs-agreement-for-ten-dedicated-electron-missions-with-circle-aerospace/>、<https://www.nanosats.eu/org/circle-aerospace>

¹⁰⁰ <https://stellaria.ai/about-us/>、<https://www.wired.it/article/emirati-arabi-uniti-programmi-spazio/>
<https://ae.linkedin.com/company/stellaria-ai>
https://tracxn.com/d/companies/stellaria/_lonP0dyw93JTdrtLcbzrxgY27gonuzaONYNdu1OqpD4

所在地	Al Khatem Tower, ADGM Square, Al Maryah Island, Abu Dhabi, UAE
従業員数	13 人
売上高	-
株主	-

<大学・研究機関>

① 国家宇宙科学技術センター(National Space Science and Technology Center: NSSTC) ¹⁰¹

- ・2016 年 11 月、UAE 大学(UAEU)、UAESA 及び電気通信・デジタル政府規制局 (Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority: TDRA、旧 TRA) の情報通信技術基金(ICT Fund)が共同で創設した。NSSTC は、アブダビ首長国アル・アイン(Al Ain) 市にある UAE 大学(UAEU)内に置かれ、宇宙分野の中心的存在として、UAE の国家戦略に大きく貢献することを目標にしている¹⁰²。
- ・2019 年 3 月、UAESA は、アラブ宇宙共同グループ(ASCG)と共同で、光学地球観測衛星「813」プログラムを実施すると発表した¹⁰³。UAESA の資金提供の下、NSSTC がプログラムの主契約者として衛星の開発に取り組んでいる。

所在地	National Space Science and Technology Center P.O. Box No. 15551, Al Ain, UAE
-----	---

② シャルジャ天文宇宙科学アカデミー(Sharjah Academy for Astronomy, Space Sciences and Technology (SAASST))¹⁰⁴

- ・2015 年、シャルジャ大学(University of Sharjah、UoS)内に設置され、天文学、宇宙科学の開発・促進を目標にしている。キューブサット、宇宙天気、電波天文学、高エネルギー宇宙物理学、宇宙人工知能(AI)に関する各研究室と隕石センターがある。キューブサット研究室が、キューブサットの設計・製作、試験、及び運用を通じて、ミッションの構築に注力している。
- ・SAASST は、将来のキューブサットミッションの能力・専門知識の構築を目標に、トルコのイスタンブール工科大学宇宙システム設計試験研究所(ITU-SSDTL)と共同で、サイズ 3U の

¹⁰¹ <https://medcraveonline.com/AAOAJ/AAOAJ-04-00117.pdf>

¹⁰² <https://igarss2020.org/Exhibitors/UAEU.asp>

¹⁰³ <https://www.globalspacecongress.com/uae-space-agency-announces-details-813-satellite>

¹⁰⁴ <https://universitycity.gov.ae/en/portfolio-item/%d9%85%d8%b1%d9%83%d8%b2-%d8%a7%d9%84%d8%b4%d8%a7%d8%b1%d9%82%d8%a9-%d9%84%d8%b9%d9%84%d9%88%d9%85-%d8%a7%d9%84%d9%81%d8%b6%d8%a7%d8%a1-%d9%88%d8%a7%d9%84%d9%81%d9%84%d9%83/>
<https://www.saasst.ae/index.php/hm/cubesat>
<https://www.saasst.ae/index.php/space-sciences>

キューブサット「シャルジャサット 1(Sharjahsat-1)」を設計・開発し、2013 年 1 月にファルコンロケットで打ち上げた。

所在地	Sharjah Academy for Astronomy, Space Sciences & Technology P.O.Box : 27272 - Sharjah, UAE
-----	--

2.2 宇宙分野における官民ワークショップ開催に向けた各種準備・調整等

宇宙分野における官民ワークショップをサウジアラビアにて開催し、経済産業省と緊密に協議した上で、以下のとおり各種準備・調整等を行った。UAE については事前協議の結果、令和 5 年度の官民ワークショップの開催ではなく、令和 6 年度に開催する方向で調整を行った。

① 日本側及び相手国側の関係者との日程等調整支援

経済産業省、内閣府宇宙開発戦略推進事務局、官民ワークショップに参加する事業者と連携の上、2023 年 12 月 24 日にサウジアラビアにおけるエコシステム視察、12 月 25 日に官民ワークショップを開催する日程調整支援を行った。

② 日本側の政府関係者及び現地の関係機関との連絡調整

経済産業省、内閣府宇宙開発戦略推進事務局、内閣府、現地大使館、JETRO と連絡調整を行い、ワークショップ開催に必要な準備を実施した。2023 年 12 月 14 日に経済産業省とのミーティングを行い、現地での旅程、参加者、参加方法等の調整を行った。また、12 月 20 日に経済産業省、内閣府宇宙開発戦略推進事務局、内閣府、現地大使館、JETRO とミーティングを行い、現地での旅程、ワークショップアジェンダ等の調整を行った。

③ 日程、ワークショップ情報、参加者の渡航に関する情報の整理・共有

2023 年 12 月 21 日に経済産業省、内閣府宇宙開発戦略推進事務局、サウジアラビア宇宙庁(SSA)と事前協議を行い、政府間のバイの宇宙関連ミーティングと官民ワークショップを別に開催することが確認された。それを受け、日程、ワークショップ情報、その他ロジ情報について、官民ワークショップに参加する 5 社にロジ情報を作成し、情報の共有を行った。また、5 社の参加者と渡航日程について日本側政府関係者と情報の共有を行った。

④ ワークショップのアジェンダ案作成支援、発表資料の収集等

2023 年 12 月 21 日に経済産業省、内閣府宇宙開発戦略推進事務局、サウジアラビア宇宙庁 (SSA) と事前協議を行い、ワークショップのアジェンダ案の作成支援を行った。アジェンダ案として、各社 5～10 分程度の事業紹介ピッチを行うこととし、各社にワークショップでの事業紹介の依頼を行った。

⑤ワークショップの会場や必要備品の確保支援

日本側及び相手国側の関係者と調整し、官民ワークショップの会場として SSA の会議室を確保し、ワークショップ開催に必要な備品がそろっていることを確認した。

⑥必要に応じた宿泊先、車両等の確保

日本側参加者に宿泊先候補として、日本側政府関係者が宿泊する Golden Tulip Qasr Al Nasiriah ホテルの情報提供を行った。また、2023 年 12 月 23 日から 26 日の 4 日間の車両を手配、確保し、日本側参加者の移動を支援した。また、官民ワークショップに同席し、事業者のプレゼン投影のオペレーションなど、当日の運営支援を行った。

2.3 サウジアラビア及び UAE との宇宙産業協力に関する調査・考察

サウジアラビアにおける官民ワークショップに参加し、サウジアラビアにおける今後の宇宙産業協力に関する調査を行った。また、サウジアラビア官民ワークショップに参加した 5 社及び今後サウジアラビアとの宇宙産業協力に参加する可能性のある 2 社の合計 7 社に対し、サウジアラビア及び UAE における今後の宇宙協力に関するヒアリングを実施し、両国における日本との宇宙産業協力についての可能性を整理し、考察を行った。

2.3.1 サウジアラビア官民ワークショップにおける調査

① 日・サウジアラビア官民ワークショップ

- 日時: 2023 年 12 月 25 日 11:00-12:00
- 場所: サウジアラビア宇宙庁 (SSA) 会議室
- 参加者:

日本側: 内閣府宇宙開発戦略推進事務局、経済産業省、7 民間事業者、JSF

サウジ側: CST 及び SSA

- 要旨:

サウジアラビア側からサウジアラビアにおける宇宙推進体制や宇宙活動状況等のプレゼンテーションがあった。産業育成に力を入れており、サウジアラビアの民間企業その他、サウジアラビア以外のグローバルなスタートアップについても様々な側面で支援する機会を用いたいとの意向が示された。その後、日本の参加宇宙関連企業 5 社から事業紹介プレゼンテーションを行った。サウジアラビア側から個別の事業について興味を示され、特に現在パートナーとしてコミュニケーションを取っているサウジアラビアの民間企業、政府組織についての質問が出た他、資金調達の現状に関する確認やサービスで用いられるデータの入手性等についての質問が寄せられた。参加した内閣府宇宙開発戦略推進事務局からは、今回の対話は将来の日サウジ宇宙協力に向けてのキックオフとの位置づけで、引き続き協力を促進していきたいとの意向が示され、サウジアラビア側からも、今後具体的協力を進めたいとのコメントがあった。

② 日・サウジアラビア・ビジネスフォーラム

- 日時：2023 年 12 月 25 日 13:30-17:30
- 場所：クラウンプラザホテル・リヤド
- 参加者：日サウジのエネルギー、水処理、ヘルスケア、宇宙の関係者 100 名以上
- 要旨（パネルディスカッション議論ポイント）：

サウジアラビア側から日本が保有する宇宙技術にエナジーやイノベーションが感じられるとのコメントがあり、サウジアラビアの宇宙予算を商業活動に重点的に配分し、AI、ビッグデータ、自動化が重要で、衛星センサなどのデータ活用を用いて、ICT と宇宙をインタラクティブにしてイノベーションを起こしたいとの発言があった。日本側の民間事業者からも低コスト化によるエコシステムの構築が鍵であり、短期間でのビジネスではなく、長期にわたるパートナーシップを構築することにより、両者にとって良い関係を築きたいとの多くの発言があった。また、サウジアラビアの国内でのビジネスのみならず、協業により、中東の他の地域、グローバルに別の地域への展開を一緒に行っていくことが肝要とのコメントもあった。サウジアラビアからは、宇宙プロジェクトはビッグプロジェクトだが、官民パートナーシップ（PPP）などを活用し、民間活力で低コスト化、スピード化を図り、国際協力によるジョイントベンチャー等でのコストシェアリングや共通目的でのジョイントフォースによる成果を共有していきたいとの意向が示された。

2.3.2 日本との宇宙産業協力に関する考察

本事業での調査結果を受け、以下の通り、サウジアラビア及び UAE における日本の宇宙産業がソリューション提供できるニーズ、想定される課題、今後の政府としての支援の可能性について考察した。

① 各国のニーズ、マーケット、想定される日本の宇宙産業によるソリューション提供

サウジアラビアは中東において人口規模が多く、国土も比較的広いことから、広域を一度に観測できる宇宙技術・衛星データの利活用が適応しやすく、宇宙データを活用したビジネスがスケールしやすい。また、自国の産業創出、雇用創出に力を入れており、国として予算も潤沢にあることから宇宙分野にとってもポテンシャルのあるマーケットとなっている。

特に宇宙技術の利活用が期待される分野として、セキュリティ／安全保障、都市開発、ガス・石油産業、インフラ関係、環境／再エネルギー分野が挙げられた。特に、セキュリティ／安全保障では、宇宙技術が活用できるシーンとして、位置情報、国境監視、船舶監視、通信関連など多岐にわたり、宇宙技術を有する日本の事業者がサウジアラビアに対してソリューションを提供できる可能性は大きい。その際、単独の技術ではなく、複数の事業者がそれぞれ知見を有する技術を組み合わせ、大規模なインフラやソリューションとして提案していくことにより、更にスケールの大きな事業規模のビジネスにつながる可能性がある。ビジネス創出にあたっては、サウジアラビアは自国の産業創出、雇用創出に力を入れていることから、単純に日本の提供するソリューションを相手国政府に売り込むのではなく、例えば政府からファンディングを受けているサウジアラビアの事業者、特に大規模インフラを持っている事業者と協業を提案することにより、よりビジネス成立の可能性を高められるという声も聞かれた。

サウジアラビアは中東の中でも拠点になれる国の一つであることから、宇宙インフラなどの構築が可能な事業者からはサウジアラビア政府と一体となり、宇宙を含めたインフラを構築することにより、中東やその周辺地域にサービスやソリューションを提供するビジネスの中核としての協業の可能性があるという示唆も得られた。中東で関心が高いとみられる環境や再エネルギー、食糧安全保障などのサステナビリティビジネスについても国単位ではなく、国際協力も含め、グローバルに展開することが求められることから、そのようなテーマでのビジネス化についても将来的にサウジアラビアの政府・事業者と共に協業しつつ、グローバルに事業を展開できる可能性がある。

UAE は中東の中では有望なマーケットであるものの、サウジアラビアと比較すると人口規模も少なく、ビジネスモデルの成立が難しい面があるのは事実である。他方、サウジアラビアと比べると、宇宙分野では先行している一面があり、火星探査計画「エミレーツ・マーズ・ミッション」の一環として、既に日本のロケットで 2020 年に火星探査機「ホープ」を打ち上げ、2021 年に火星周回軌道への投入に成功している。宇宙探査の分野では中東では先駆者であり、引き続き、月探査、火星探査を含めた宇宙探査の分野において、探査機打ち上げや輸送の需要は引き続き大きいと考えられる。環境や再エネルギー、食糧安全保障などサウジアラビアと同じようなビジネスニーズはあると思われるが、事業の規模感には UAE に応じて検討していく必要があるとの声が多かった。ただし、サウジアラビアとは異なり、政府主導というよりも、

UAE の民間と直接ビジネスを行うことが容易で、公開入札など様々な面でビジネス参入の機会が多い。なお、サウジアラビアと比べると、UAE は宇宙分野では既に先行していることから、より先進的な技術や知見を取り込んだサービスに対する需要が高く、ビジネスがスケールしにくいということも想定される。

② 各国の想定される課題

サウジアラビアにおいてはいくつかの課題感が顕在化した。同国では宇宙分野以外のエネルギーや通信などの分野で既にビジネスとしての大きなマーケットがあるが、自国の産業創出、雇用創出に力を入れていることから、宇宙ビジネスにおいても、サウジアラビアにおける拠点やデータセンター等の内製化が求められ、事業としての拠点や施設を同国に置かないとビジネスできないような環境になることがあるのではないかと意見が多く聞かれた。インフラ施設や事業区画においても政府が一定の割合で管理の監督をしていることも多く、ビジネスに使う様々なデータのアクセス範囲や移動範囲の制限もデータの種類によってはあるものと想定される。また、将来的には技術移転など求められるケースも考えられ、特にセキュリティ／安全保障での事業展開においては展開する技術によっては注意を要するところである。

また、今回の官民ワークショップなどのお互いの政府関係者を含めたトップダウンでのビジネスの推進は、政府関係のファンディング機関が様々な民間に投資するサウジアラビアでは極めて有効である一方で、サウジアラビアの社会は伝統的に動きが遅く、事業化までに時間がかかるという声もあった。意思決定の曖昧さや情報共有の欠落が要因と思われ、継続的に対話を行いつつ、具体的に動くような事業スキームや事業展開の方法を柔軟に検討していく必要がある。

UAE においてもビジネス展開面での課題がいくつか挙げられた。既に記載の通り、サウジアラビアと比較すると人口規模も少なく、先進的な技術が求められるため、スケールがしにくい。また、一番多く聞かれたのは欧米の宇宙事業者がかなり食い込んでおり、レッドオーシャンで競合相手が多いということである。2023 年 5 月には、フィンランドの X バンドのレーダ小型衛星コンステレーションを開発する ICEYE 社が、UAE の Bayanat 社及び Yahsat 社とともに 5 機の小型合成開口レーダ (SAR) コンステレーションを構築し、衛星データを利活用したソリューションによりエコシステムを構築するという協業プログラムを発表している。このような動きに代表されるように、欧米の宇宙関連企業は UAE とのビジネスを急速に進めつつあり、日本の事業者がビジネスを展開する際はそれらの欧米の事業者と競合することが想定される。他方、日本も UAE の火星探査機の打ち上げなど、UAE とのビジネスにおいては成功事例があり、宇宙探査分野を含め、我が国で技術力を有する宇宙技術を活用できる案件については、入札に積極的に参入することでビジネスを拓げていくことが可能である。

③ 政府としての海外展開支援の可能性

サウジアラビア及び UAE での宇宙ビジネスの展開においては、同じような政府支援の要望があると思われる。事業化までのフィージビリティスタディ、実証、先行投資に対する補助・支援という直接的な資金面での支援の要望というものもあったが、要望の多くはビジネス創出や推進のための環境整備に関するものを望む声が多かった。両国で共通して、日本の優位性を示すためにも、両国政府間の上位層を交えた協議やネットワーキングの機会創出や後押しが重要であり、官民ワークショップを政府主導で継続的に開催して欲しいという要望が多い。また、その際に幅広く相手国の協業できそうな組織や企業を集めての事業紹介の機会創出を併せて作れば更に広いネットワーキングの機会を持つことができ、今後のビジネス展開を円滑に推進することができるということである。

また、サウジアラビアでのビジネス展開の想定される課題感として、サウジアラビアでビジネスを行うためには拠点やデータセンター等の内製化が求められる可能性があるというものがあつた。スタートアップなどの企業で、まだサウジアラビアでのビジネスが開始されていない事業者にとってはハードルが高く、それらの事業者からは、政府としてサウジアラビアに拠点となる日本のインキュベーション共同施設設置等の支援があるとよいのではないかというアイデアも聞かれた。それ以外の支援の形としては、出張前・現地における現地のマーケットや大規模プロジェクトの動きの最新情報の事業者への展開・共有や ODA 卒業国においてビジネスの初期の展開を支援するためのコストシェアリング ODA など活用の可能性などが挙がっており、個別のビジネス展開に応じて検討できる可能性はある。

以上