



- 1 : 宇宙産業／ビジネスを どう捉えたらいいか。
- 2 : それを どのように進めていったらいいか。



2019.12.18  
電通宇宙ラボ 荒井 誠

## 自己紹介

- ① 電通宇宙ラボの主任研究員として、マーケティングの知見を新しい宇宙ビジネスの開発に活かす「**宇宙マーケティング**」をJAXA菊池氏と提唱。



- ② 昨年、観光庁の「テーマ別観光による地方誘客事業」の選定を受け、本年6月、「**(一社) 宙ツーリズム推進協議会**」を設立。



- ③ さらに、宇宙をモチーフにした「**宙グルメ**」や、無重力だからこそ体験できる「**宙スポーツ**」の開発など、「**宙文化**」の啓発に取り組中。



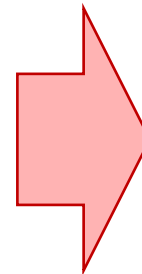


# 1 : 宇宙産業／ビジネスを どう捉えたらいいか。



# 1. “宇宙”を“未来”と捉える。“夢”よりも“未来”。

- “宇宙ビジネス”というより“フロンティアビジネス”



(C) JAXA/JAC

## 2. “月”は **地球の“衛星”**である。人工ではない自然の衛星。

- ・ “衛星中継”は “宇宙中継”という名から始まった。
- ・ 月を含めた一帯を **ひとつの経済圏／生活圏**と捉える。



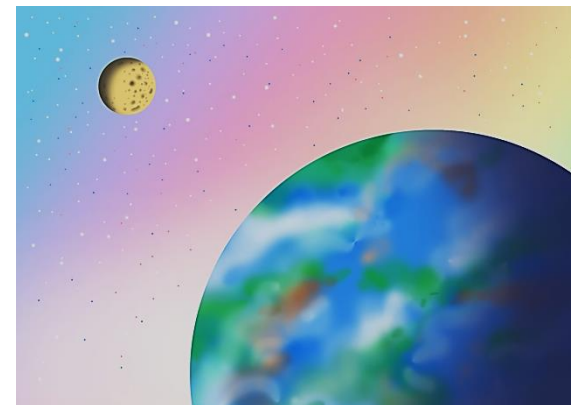
1963.11.23

(C) NHK



1969.7.21

(C) NHK



**Global → Gmoobal?**

### 3. 期待できる宇宙産業の市場のポテンシャルは大きい。

- ・ 他の産業への置換ではなく新たに興る。ゼロサムではない。



#### <宇宙産業市場の予測資料>

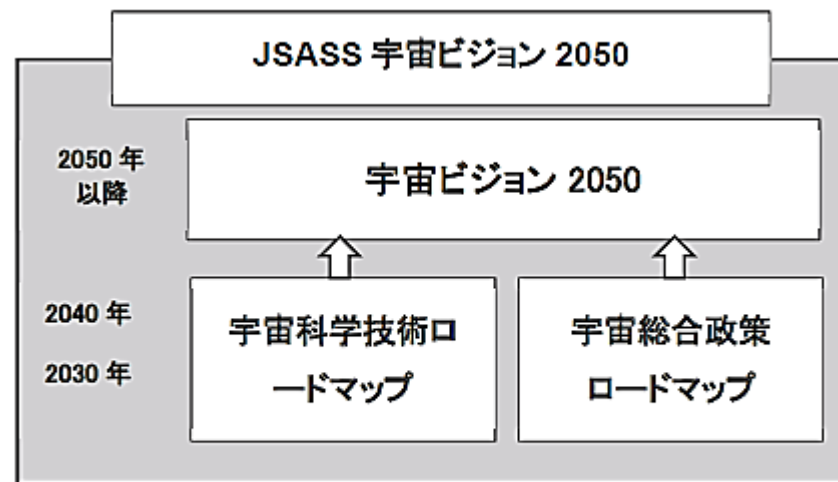
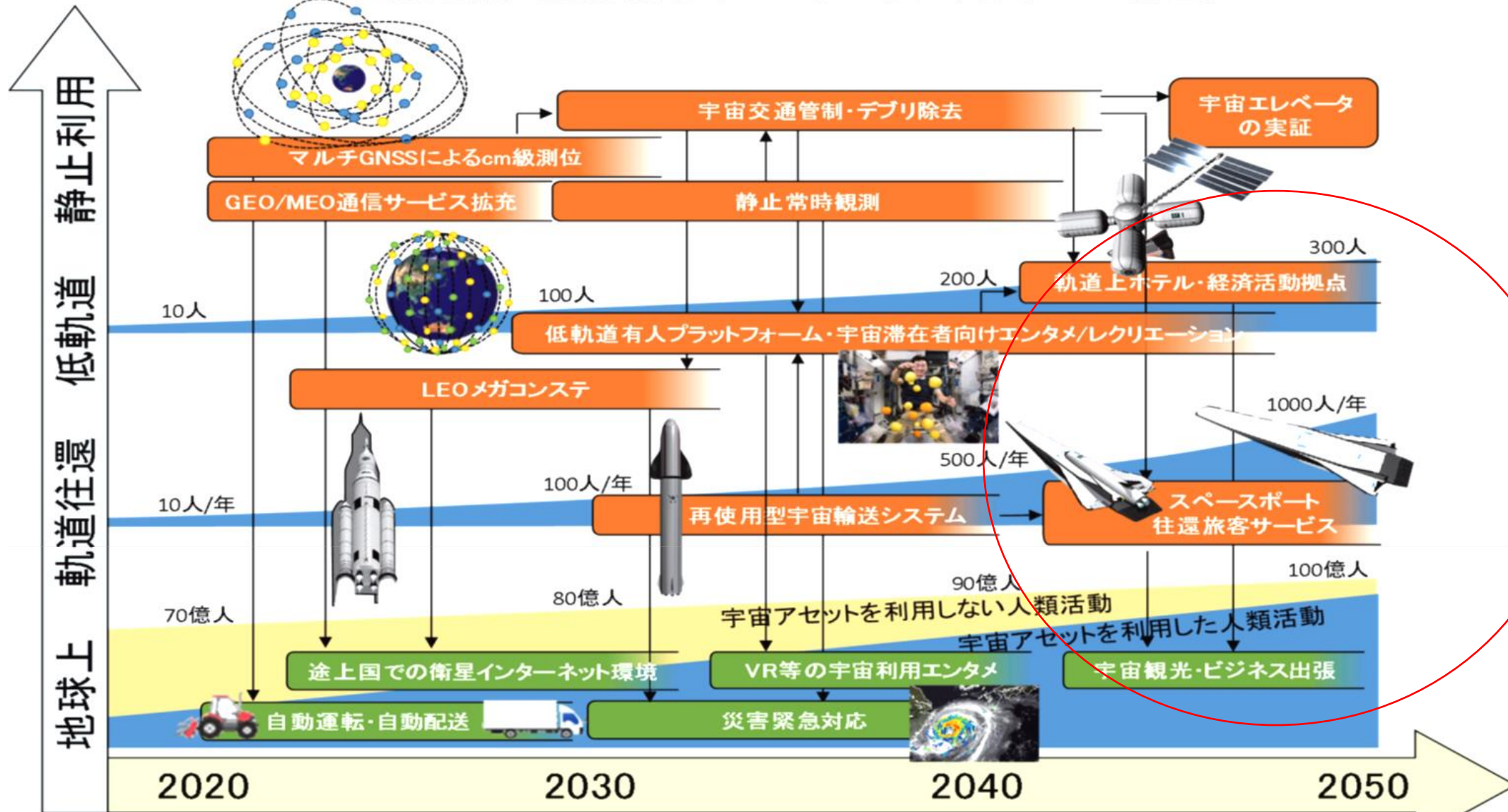


図1 JSASS 宇宙ビジョン 2050 の構成

出典：日本航空宇宙学会 宇宙長期ビジョン2050

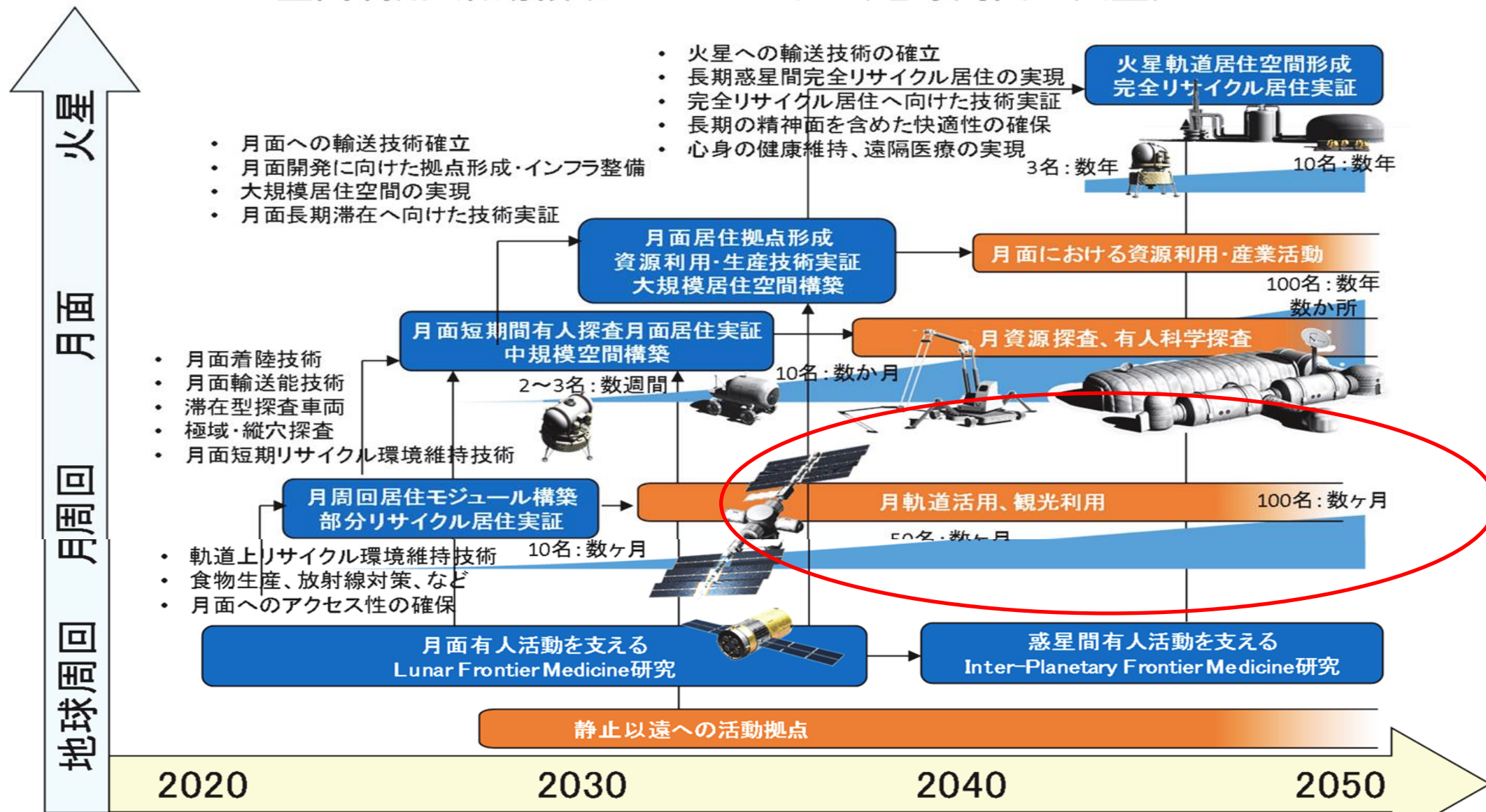
<宇宙観光マーケット展望（地球上～静止）>

空間利用・活動領域のロードマップ（地球上～静止）



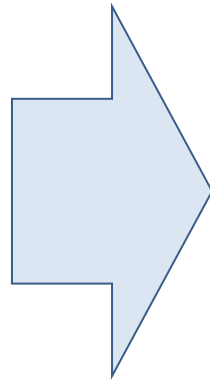
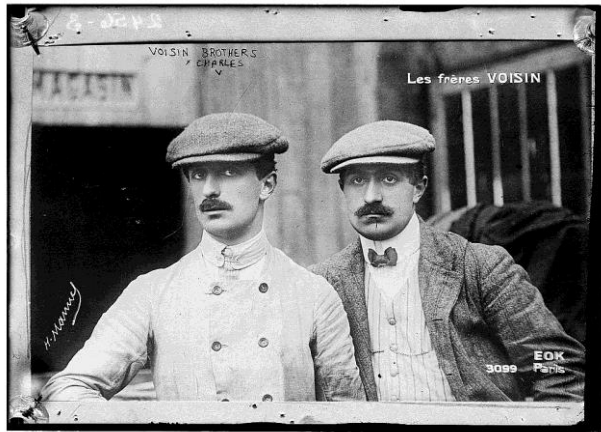
# <宇宙観光マーケット展望（地球周回～火星）>

## 空間利用・活動領域のロードマップ（地球周回～火星）

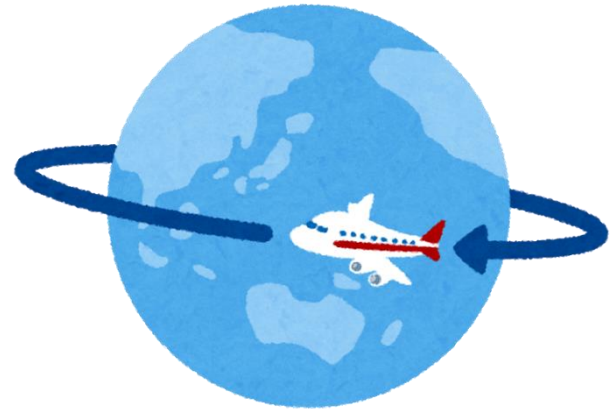




# 1903年 ライト兄弟が初飛行



# 2017年 世界の航空旅客数 約41億人 (IATA)



### 3. 期待できる**宇宙産業の市場のポテンシャル**は大きい。

- ・他の産業への置換ではなく新たに興る。ゼロサムではない。
- ・その中でも、B2Cの市場を牽引する“**宇宙観光産業**”は要注目。

宇宙観光実現のために必要な、宇宙船の整備・オペレーション・おもてなしサービスや、不可欠なビジネス（宿泊・グルメ・体験プログラム・お土産等々）の創出は、その先の快適で安心な宇宙生活実現のために活かされる／繋がる。



## 商工業

- ・ 宇宙旅行をモチーフにした  
マーチャンダイジング
- ・ 宇宙ならではの“宙土産”の開発

souvenir



## 宿泊施設

- ・ 快適な宇宙ホテルの開発
- ・ 安心な宇宙滞在環境の整備



## 旅行保険業

- ・ 宇宙旅行保険商品開発
- ・ 市民ガイドの養成



## 飲食業

- ・ 宇宙ならではの  
“宙食”の開発



## 宇宙旅行版 DMO

- ・ 官民学の多様なステーク  
ホルダーの合意形成
- ・ 宇宙観光へのニーズを把握  
したマーケティング戦略策定
- ・ 宇宙観光のブランディング

## 行政

- ・ 宇宙旅行関連法案の策定
- ・ 省庁連合体制の構築
- ・ インフラの整備（宇宙船、  
宇宙港、宇宙ホテル等）
- ・ 宇宙観光振興戦略の策定

## 関連住民

- ・ 宇宙拠点で働く  
人たちとの共存



## 物資輸送業

- ・ 安全で安定した宇宙へ  
の輸送体制の整備と運航



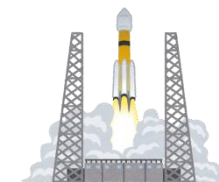
## 交通事業者

- ・ 安全な宇宙船の開発
- ・ 安心な宇宙旅行の運航と  
おもてなしの実現



## 宇宙港

- ・ 宇宙港建設
- ・ 燃料補給体制整備



## 4. これまでの宇宙開発は新たなフェーズへ。

- これまでの宇宙ビジネスはロケットと衛星の打上とその衛星活用に加え、これからは、**新たなジャンルが脚光**を浴びる。

例：理科大“スペースコロニー”

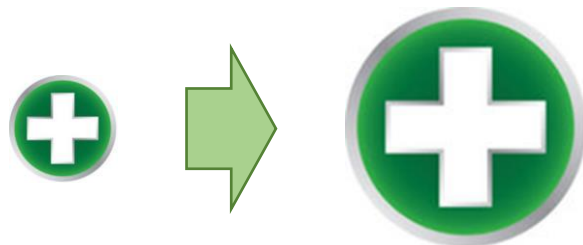


(C) 東京理科大

ロケット・衛星は  
やりません。  
「宇宙での生活づくり」  
に取り組みます。  
(向井千秋氏)

## 4. これまでの宇宙開発は新たなフェーズへ。

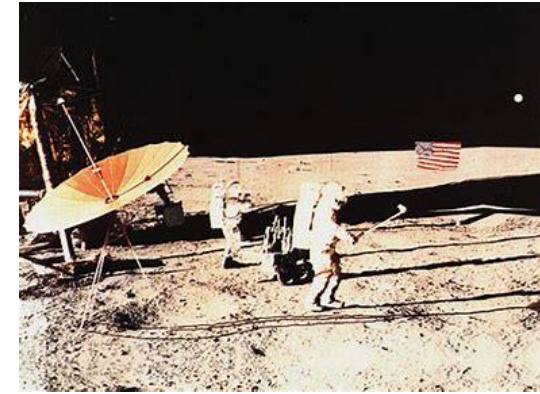
- ・ これまでの宇宙ビジネスはロケットと衛星の打上とその衛星活用に加え、これからは、新たなジャンルが脚光を浴びる。  
例：理科大“スペースコロニー”
- ・ これまでの宇宙開発は“文明／インフラ”構築。  
これからの宇宙開発 は“文化”創りも。
  - ・ G2BやB2Bに加え、G2CやB2Cのフェーズが到来。
- ・ これまでの主眼は、宇宙環境のマイナスをゼロにすること。  
これからは、いかにしてプラスを増やしていくかも重要に。



# これまでの宇宙開発とこれからのプライオリティ



(出典：NASA)



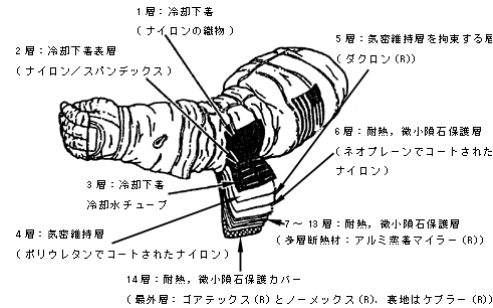
(出典：NASA)



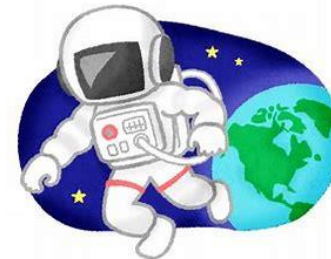
これまでは 地球と同じ環境を整備 = マイナスをゼロにすることに注力

## 放射線対策

## 無重力対策



(出典：JAXA)



(出典：JAXA)

## 5. “宇宙（月）の資源”は“Natural Resource”だけでなく “Mental Resource”としての価値も。

例：“人間にとっての癒し” “観光資源”



(C) 宙フェス





2 : それを どのように進めていったらいいか。





# 1. 社内事情にあった取組

トップダウン ・ 一匹狼 ・ 有志グループ  
(社内チーム構築の重要性他)

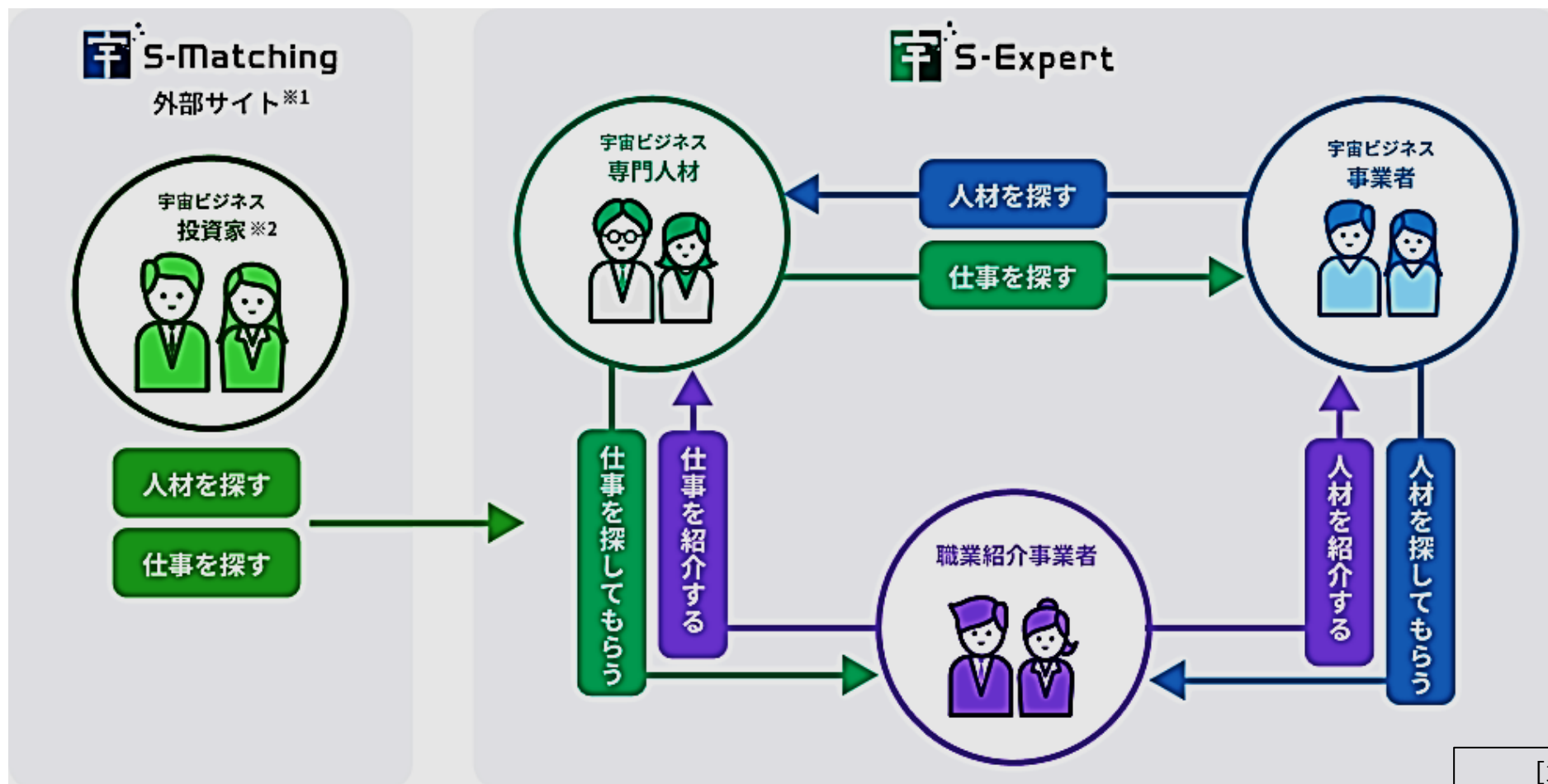


## 2. 社外とのネットワーク構築

- **活動中の組織**に加わり、まず勉強（情報・人脈）例：この会
- 自社のSWOT分析により**社の強みと弱み**を把握し、リソースの活用と強化策を練る
- **同じ目的をもつWGに参画＋新たに設立＋独立して事業化**  
例：Space Food X
- **国やJAXAの部署やプロジェクトの活用**  
内閣府：S-NET S-Booster S-Matching **S-Expert（新）**  
JAXA：**J-SPARC イノベーションハブ**

# その技術が 宇宙の未来を創る

S-Expert - エス・エキスパートは、宇宙関連分野等において求人情報を有する「宇宙ビジネス事業者(起業家)」と、宇宙関連分野等において専門的見地を有する「宇宙ビジネス専門人材」とのマッチングを円滑化する専門人材プラットフォームです。



共創しよう。宇宙は、世界を変えられる。



J · S P A R C  
JAXA Space Innovation through Partnership and Co-creation



人類の  
活動領域を  
拓げる

宇宙を楽しむ

地上の社会課題を  
解決する



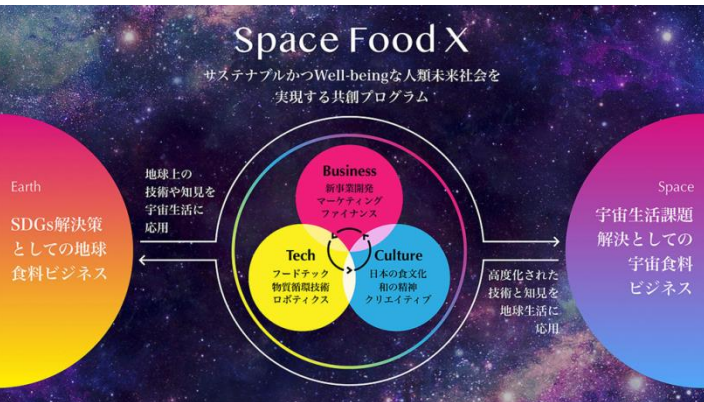
# 宇宙食料マーケット創出を目指す「Space Food X」プログラム ～多種多様な 約50の企業等との共創活動～

- 宇宙及び地上における食料の生産・供給に関する課題解決、マーケットの早期創出を目指した共創プログラム。
- 約50の企業、大学、有識者等、多様なプレーヤーとの共創による分野横断的な研究開発と事業創出を促進。

日本の優れた技術と食文化を最大限活用した食料生産システムや食料供給サービスの創出を目指す。

(技術・ノウハウの例)

- ◆ 藻類培養、植物工場、人工培養肉等、地産地消型の食料生産技術
- ◆ 調理ロボット、遠隔操作ロボット、3Dフードプリンターなどの調理・加工技術
- ◆ 閉鎖型の物質循環技術・廃棄物処理、有人滞在技術
- ◆ 日本の豊かな食文化、和の精神



(C) Space Food X



Space Food Xプログラム発表会にて(2019年3月27日)  
(C) JAXA

## ■ 参画組織等一覧 (五十音順、2019.8月時点)

### <企画・運営>

リアルテックファンド、シグマクシス、JAXA

### <参画メンバー>

(企業等)

ispace、inaho、インテグリカルチャー、WOTA  
宇宙技術開発、ANAホールディングス、OPEN MEALS  
グリー、グローカリンク、サッポロホールディングス、清水建設、Space BD、  
高砂電気工業、千代田化工建設  
辻料理学館/辻料理教育研究所、電通、東洋製罐  
日清食品ホールディングス、ハウス食品グループ本社  
プランテックス、三井不動産、メルティンMMI、ユーグレナ  
有人宇宙システム、ルナロボティクス、ローソン、ワンテーブル

(大学・研究機関)

東京理科大学スペースコロニー研究センター  
徳島大学宇宙栄養研究センター  
理化学研究所

(個人参画・アドバイザー)

石田真康、井戸篤史、江面浩、遠藤良輔、  
笠岡(坪山) 宜代、藤田大悟、村上祐資、守屋実



# 共同研究参加企業・大学等



## 探査ハブ参加企業・大学等一覧(FY27~30)124機関

非宇宙77社

大学の機関38機関

中小ベンチャー38社

新明和工業(株)	(株)安川電機	(株)明治ゴム化成	鹿島建設(株)	(株)コガネイ	センサーコントロールズ(株)	エクストコム(株)	アダマンド並木精工(株)
日東製網(株)	東急建設(株)	三菱マテリアル(株)	(株)大林組	(株)ブリヂストン	(株)守谷刃物研究所	(株)タグチ工業	(株)東洋技術工業
中国工業(株)	日立造船(株)	キリン(株)	ソニー(株)	(株)熊谷組	(株)ビーコンテクノロジーズ	モルタルマジック(株)	ジャパンホームシールド(株)
(株)LIXIL	(株)タカラトミー	T H K (株)	(株)竹中工務店	住友林業(株)	インテグリカルチャーター(株)	神栄テクノロジー(株)	マイクロ波化学(株)
(株)竹中土木	ヒロセ・ユニエンス(株)	日東精工(株)	日特建設(株)	光洋機械産業(株)	J O H N A N (株)	(株)ロータスマテリアル研究所	(株)名城ナノカーボン
酒井重工業(株)	清水建設(株)	トピー工業(株)	(株)ミサワホーム総合研究所	三菱造船(株)	(株)H 4	(株)イチカワ	ベクセル・テクノロジーズ(株)
ヤンマー(株)	リコー(株)	ミサワホーム(株)	パナソニック(株)	(株)加藤製作所	(株)ちとせ研究所	紀州技研工業(株)	(株)アイヴィス
産業技術総合研究所	大分大学	玉川大学	中央大学	太陽工業(株)	(株)ソラリス	(株)ビュープラス	(株)コンセプト
茨城大学	静岡大学	日本文理大学	東京農工大学	(株)三井三池製作所	(株)タベルモ	(株)モルフォ	Spiber(株)
芝浦工業大学	京都大学	電気通信大学	山口大学	パナソニック(株)エレクトロニクスソリューションズ	ツインバード工業(株)	ケニックス(株)	メビオール(株)
大阪大学	東京都市大学	北海道大学	東京大学	川崎地質(株)	アクトロニクス(株)	(株)光電製作所	プログレス・テクノロジーズ(株)
九州工業大学	東北大学	会津大学	東京工業大学	藤森工業(株)	(株)超微細科学研究所	(株)センテンシア	(株)ispace
立命館大学	九州大学	福井大学	桐蔭横浜大学	ニチレキ(株)		有人宇宙システム(株)	(有)オービタルエンジニアリング
大阪府立大学	名古屋大学	信州大学	東京理科大学	(株)いけうち		(株)I H I	千代田化工建設(株)
兵庫県立大学	日本文理大学	千葉大学	東京電機大学	(株)資生堂		(株)I H Iエアロスペース	三菱重工業(株)
若狭湾エネルギー研究センター	摂南大学	海洋研究開発機構(JAMSTEC)	東京女子医科大学				浜松ホトニクス(株)
鹿児島大学	埼玉大学						

宇宙実績有9社

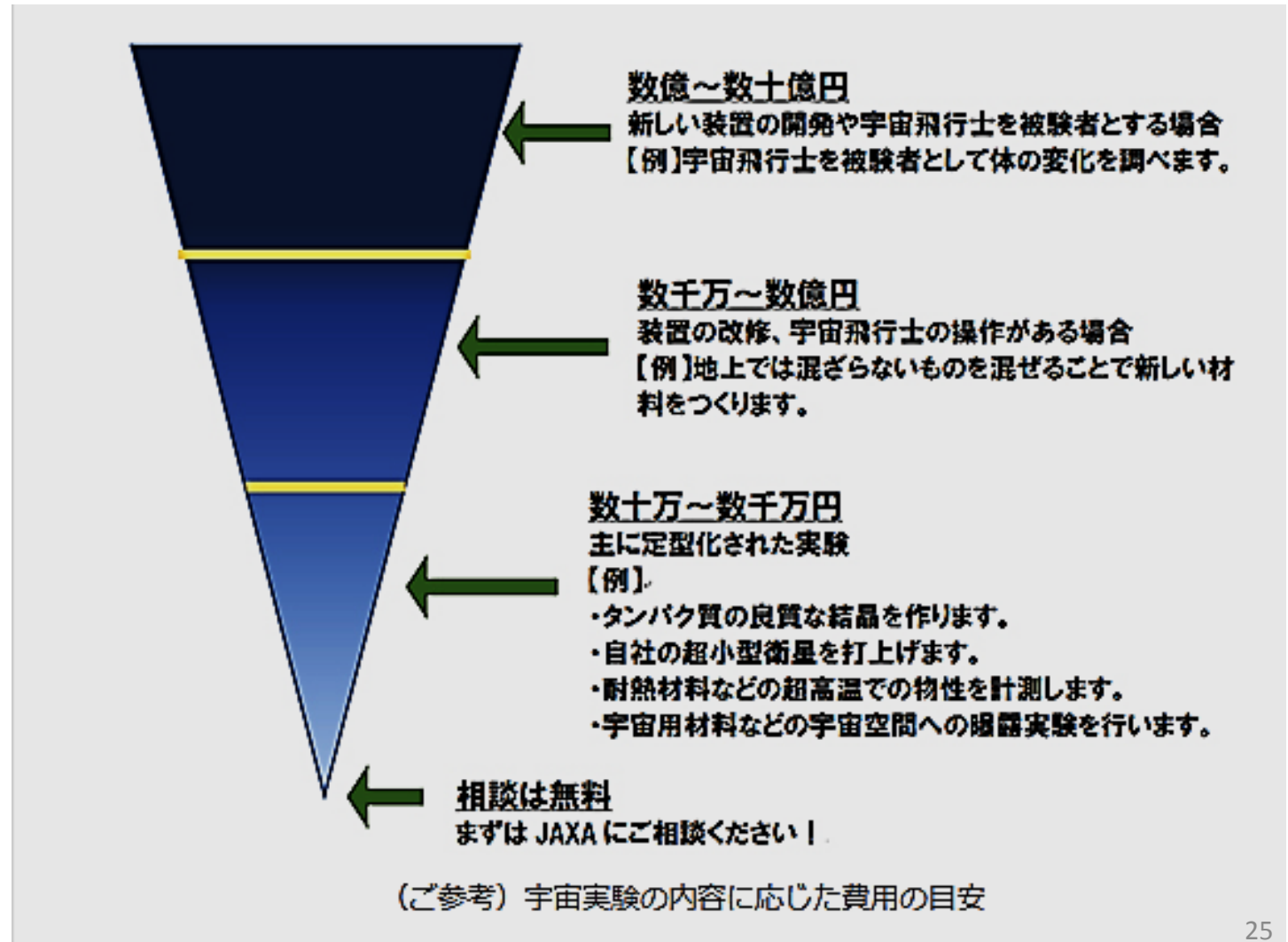
### 3. 社としての**ビジョン**策定

- ・本業のビジョン実現に向け、“**未来（宇宙）**”への**取組**が役に立つことを表明。
- ・“宇宙”ビジネス業界には、多くの企業が挑む最先端技術が集結。ここから“**未来**”の様々な**技術革新**が生まれていく。  
（AI、ロボティクス、ナノ、通信、エネルギー、バイオ等々）  
※ひとつは本業に関わるカテゴリーがあるはず。





# 「きぼう」を使ってみませんか



## 4. “宇宙品質”を実現することで自社の製品やサービスをブランド化。

- “宇宙品質”を“未来品質”に繋げ、地上での本業に活用。

例：下町ロケット

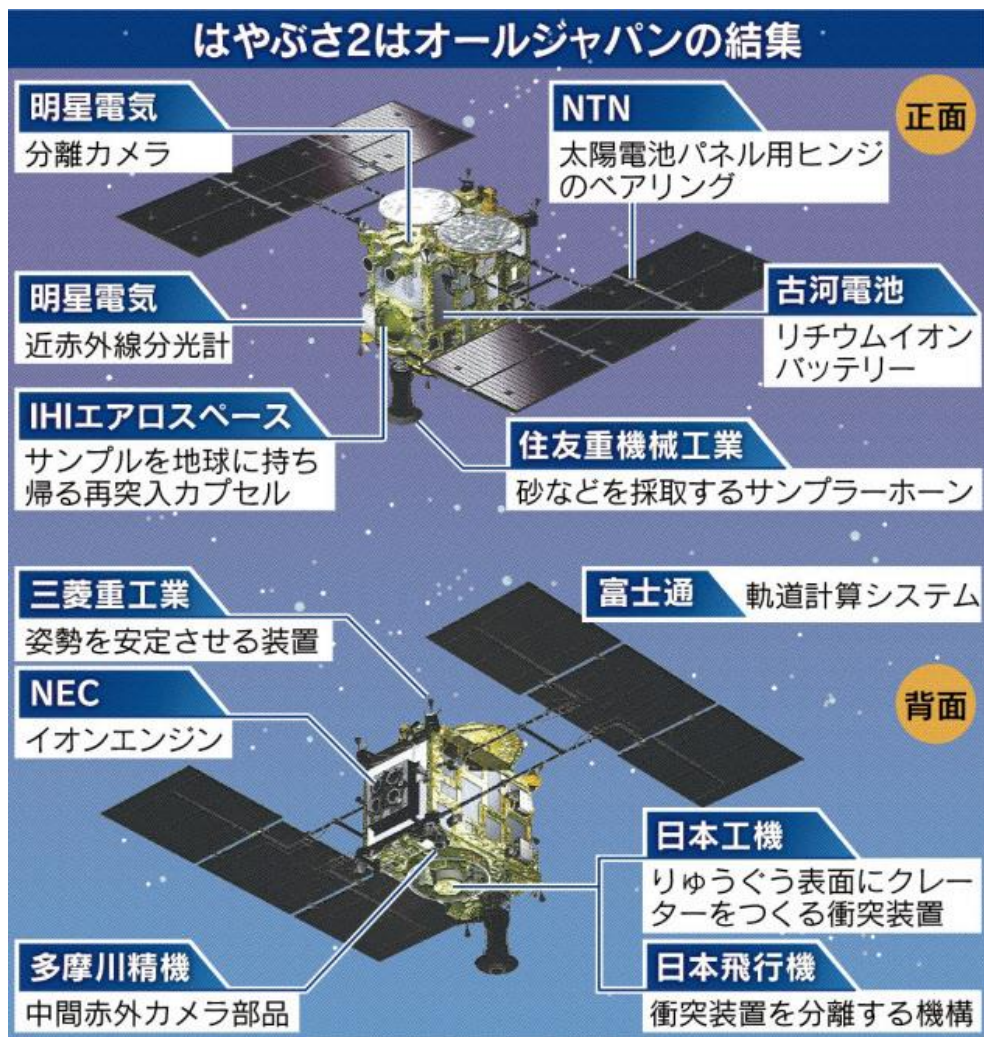
- “宇宙感性”といったハードではなくソフトなQOL価値も。



(出典：TBS)

# 『宇宙品質へ300社結集 はやぶさ2、民生技術で精度向上』

日本経済新聞 2019.2.23



(C) インターステラテクノロジーズ



(C) JAXA



## 5. SDGsへの取組として検討。

- ・ ビジネスはもとより、社の**CSR活動**としての価値創りの観点



## 6. 目指す宇宙ビジネスカテゴリーを掲げる

- ・ 自社が開拓を目指す市場／価値を言葉で表現し、ビジョンフラッグとする。

例：宇宙商社® SPACE SWEEPER 宇宙エンタメ  
宇宙メディア 宇宙ビッグデータマーケティング  
宙ツーリズム® etc



SPACE SWEEPERS  
(C) アストロスケール



宙ツーリズム®  
(C) 宙ツーリズム推進協議会



宇宙メディア  
提供 バスキュール



宇宙エンタメ  
(C) オскарプロ

## 7. **宇宙産業を拡大して捉え**、何らかの関わりを創る。

- **宇宙コンテンツ**は、宇宙ビジネス（B2C）の鍵、大きなアセット。  
特に日本の誇るサブカルチャー（映画、アニメ、音楽等々）は魅力／パワーがあり、活用のポテンシャル大。  
例：ポケモンGO



(C) POKEMON GO

## 7. 宇宙産業を拡大して捉え、何らかの関わりを創る。

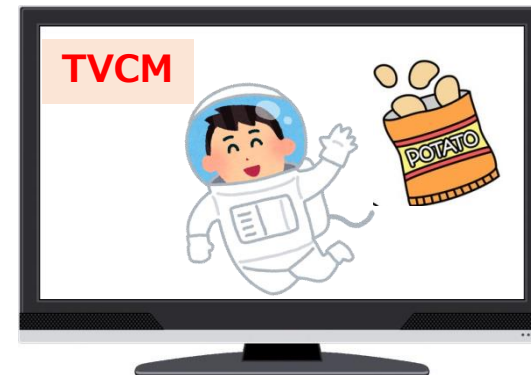
- ・ 宇宙コンテンツは、宇宙ビジネス（B2C）の鍵、大きなアセット。  
特に日本の誇るサブカルチャー（映画、アニメ、音楽等々）は魅力／パワーがあり、活用のポテンシャル大。

例：ポケモンGO

- ・ 自社のインナーイベント（勉強会他）や、プロモーション施策（TVCM他）で 宇宙ネタを活用し とっかかりをつくるなど、**宇宙に関わる何らかの取組**により次の一手に繋げる。



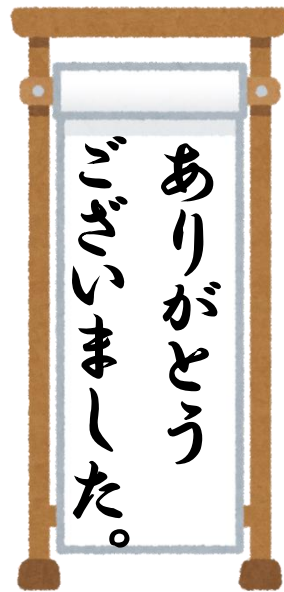
社内セミナー（イメージ）



TVCM（イメージ）

**お題 1** : 宇宙産業／ビジネスを どう捉えたらいいか。

**お題 2** : それを どのように進めていったらいいか。



2019.12.18  
電通宇宙ラボ 荒井 誠