第2回シンポジウム
「2040年の宇宙活動世界観と宇宙輸送市場の定量化スタディ」

Space Liner Initiative

SLA

Space Liner Association

2021年11月25日

一般社団法人 宇宙旅客輸送推進協議会

本日のアジェンダ

1. 本活動の意義とアプローチ p.03

2. SLAが目指す2040年の「宇宙産業世界観」 p.06

3. 世界観から導出される「輸送モードの目指すべきマーケット像」 p.14

4. 市場規模推計結果の「妥当性評価」 p.22

5. 定量化スタディの位置づけ p.27

本スタディの価値・狙い

本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

1. 本活動の意義とアプローチ

本スタディの価値・狙い

本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

© 2021. For information, contact SLA

宇宙旅客推進協議会では、民間での有人旅客輸送を推進する体制構築に向けたアクションプランの検討や政府・民間への働きかけを実施するためタスクフォースを立ち上げ

2021　　**2022**

7月～　　**10月～**　　**1月～**

ビジネスタスクフォース

ゴール設定とその時の宇宙輸送を取り巻く
世界観の描像及び市場規模の推計を実施

技術・有人タスクフォース

マーケットドライブの必要課題とその将来像及び
将来像を実現するための技術要件の整理等を実施

有人タスクフォース

商業有人輸送制度整備や事項体制、
構想立案及び先行する活動との連携を実施

ビジネス・技術・有人タスクフォース

インプリメンテーションに向けた環境整備及び
政策課題と解決策の方向性の提示等を実施

実施体制の構築に向けたアクションプランの検討や政府・民間関係者への働きかけを実施

© 2021. For information, contact SLA

本活動では、まず2040年の宇宙産業における世界観を策定し、バックキャストで宇宙輸送モードを定義することで市場規模を含む精緻なマーケットの将来像を描像

宇宙産業における世界観の策定

- マクロトレンド分析
- シナリオ分析
- 世界観策定

宇宙輸送マーケットの将来像整理

- 輸送モード定義
- 顧客像明確化
- 輸送マーケットの将来像整理

宇宙輸送マーケットの市場規模の推計

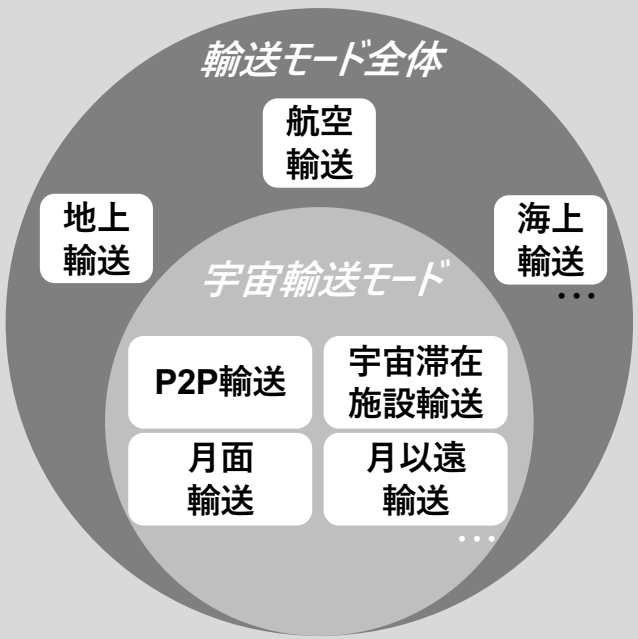
- 市場構成要素定義
- 市場規模推計

まず2040年の宇宙産業における世界観を策定し、
“バックキャスト”で宇宙輸送モードを定義することで、市場規模を含む精緻な宇宙輸送マーケットの将来像を描像

© 2021. For information, contact SLA

本スタディのユニークな点(=価値)として、特に市場の定量分析において、これまでには存在しなかった輸送システムが生み出す新しいユースケースを想定して市場規模推算にチャレンジ

輸送モード定義 → 顧客像明確化 → 目指すべきマーケット像の策定



宇宙産業の世界観を構成する宇宙輸送モードを洗い出し定義

輸送モード（ヒト・モノ）

- P2P
- 地上~宙滞在施設間
- 地上~月面間
- 地上~月以遠間
- …

×

ユースケース（一般・企業・政府）

- エコノミー
  - ユースケースA
  - ユースケースB
  - …
- プレミアム
  - ユースケースC
  - ユースケースD
  - …

×

顧客像（ペルソナ）

- 誰が
- どんな時に
- どんな目的で
- …

宇宙輸送モード毎に考えられるユースケースを設定し顧客像明確化

輸送モード毎の市場構成要素

- 市場規模
- 往訪回数
- 客数・輸送重量
- ユースケース
- 客単価・重量単価
- ペルソナ

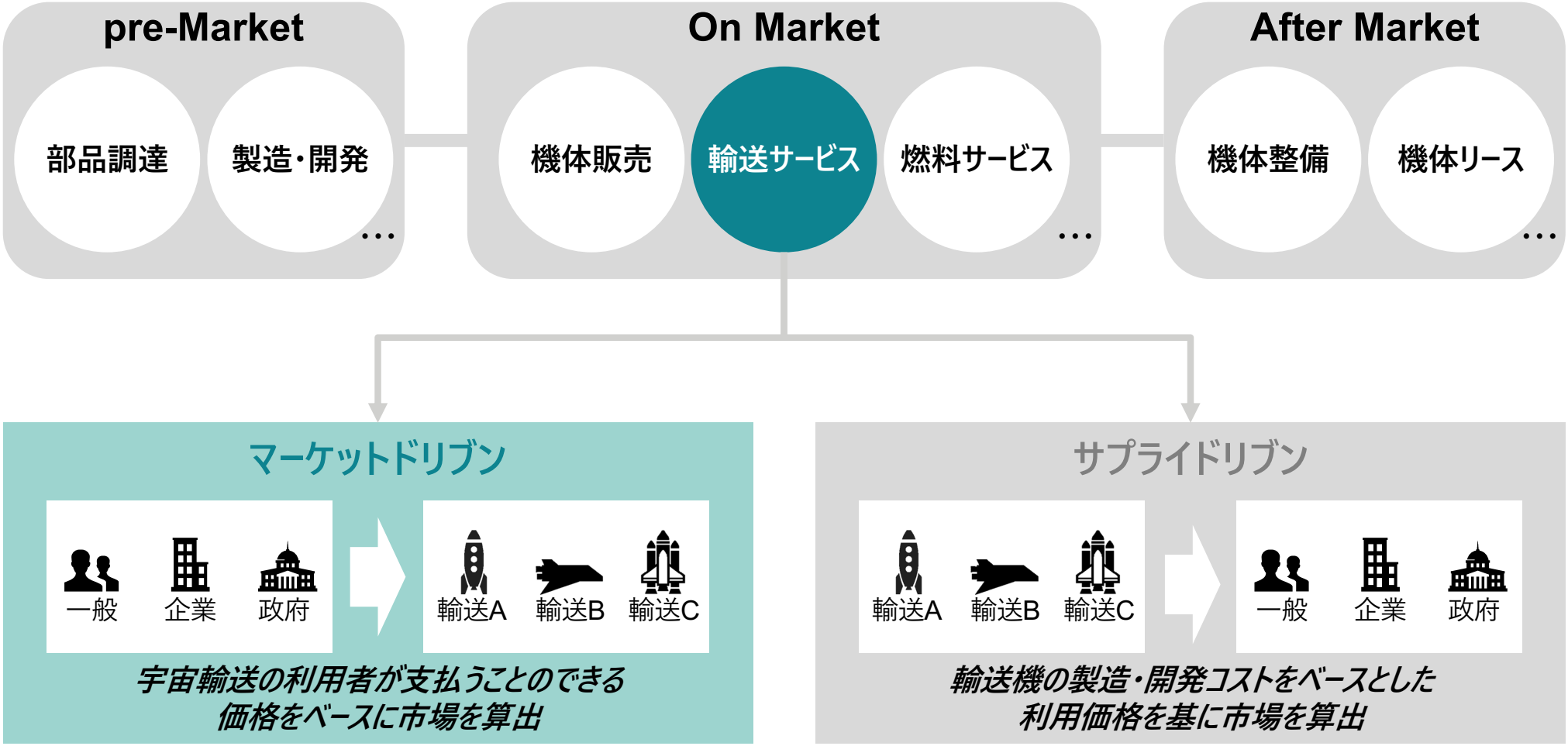
ユースケースや顧客像を基に市場規模、客数等明確化

策定した2040年の宇宙産業における世界観を構成する輸送モードを定義した上で、輸送モード毎にユースケース及び顧客像を明確化し、ユースケース単位で市場パラメータを明確化

出典：宇宙旅客輸送推進協議会

© 2021. For information, contact SLA

<参考>本スタディにおける「宇宙輸送マーケット規模」とは、輸送サービスのみが対象



宇宙輸送マーケットの輸送サービスの市場規模(客数×客単価 or 輸送重量×重量単価)について、
各輸送サービス利用者が支払うことのできる価格を客単価とするマーケットドリブンで市場規模推計を実施

出典：宇宙旅客輸送推進協議会

© 2021. For information, contact SLA

2. SLAが目指す2040年の「宇宙産業世界観」

本スタディの価値・狙い

本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

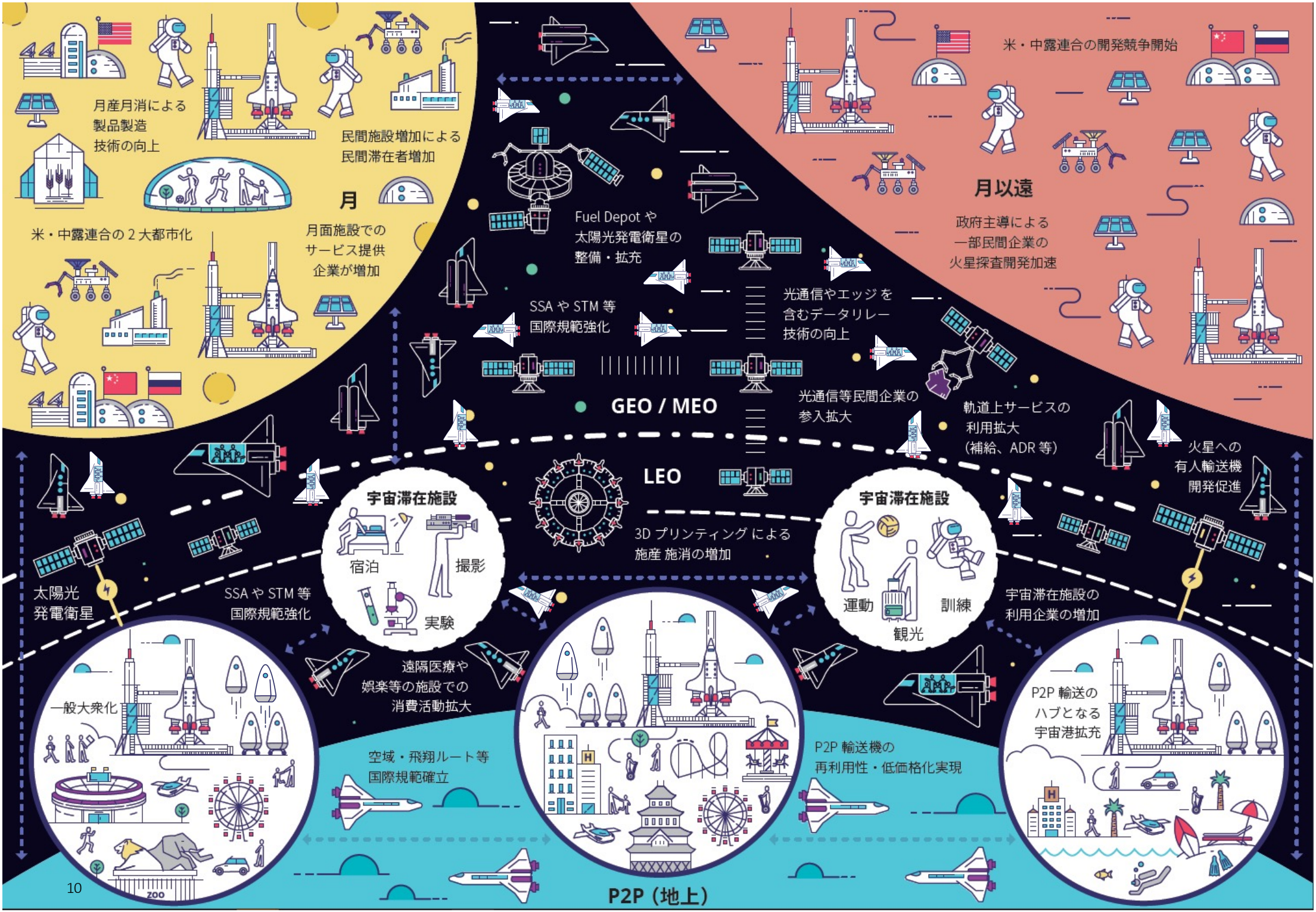
© 2021. For information, contact SLA

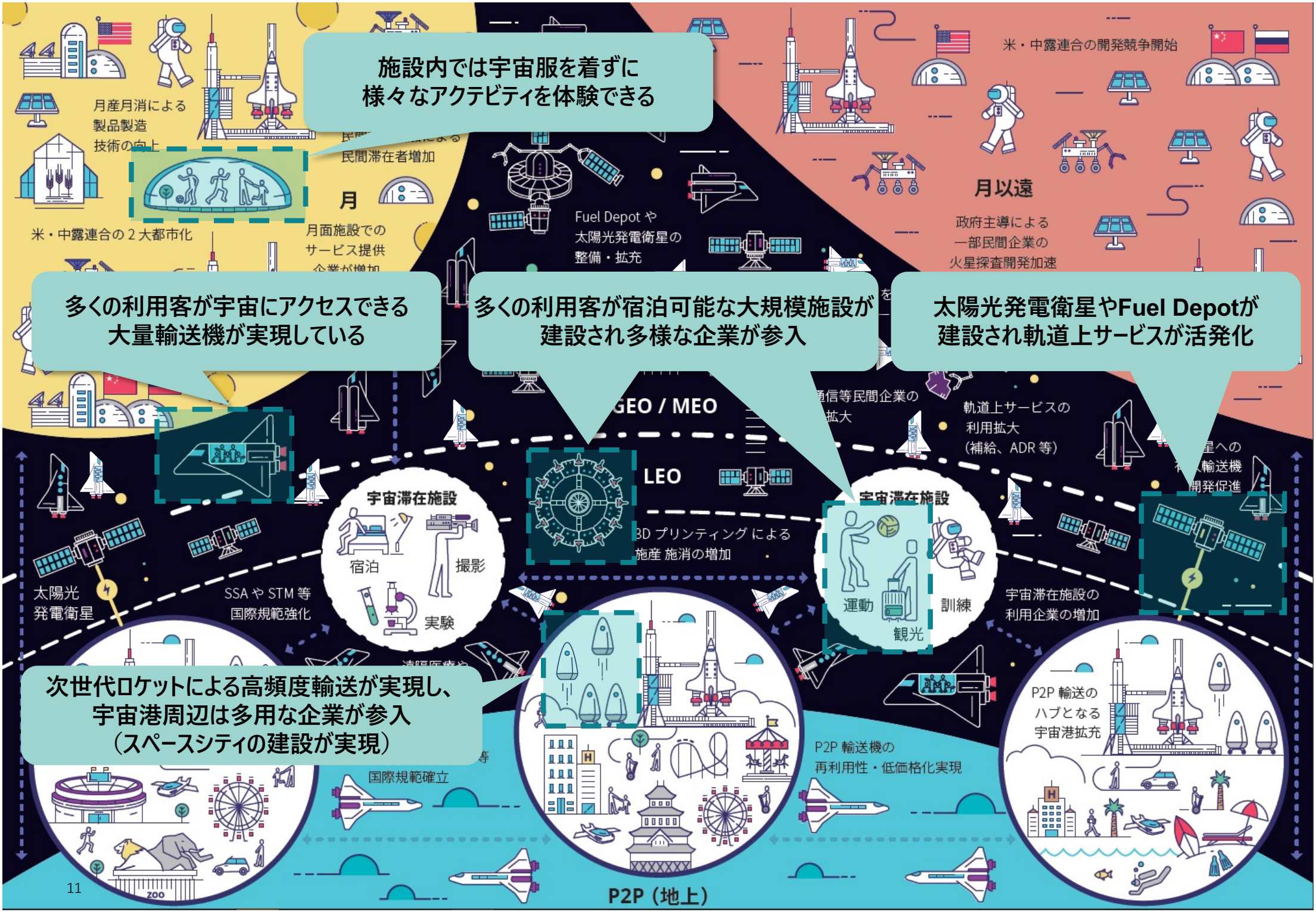
月以遠及び月では米・中露連合が開発をリードし、GEO/MEO及びLEOでは複数国家・企業進出に伴い国際規範が確立しP2Pではインフラ拡充や材料イノベにより一般大衆化

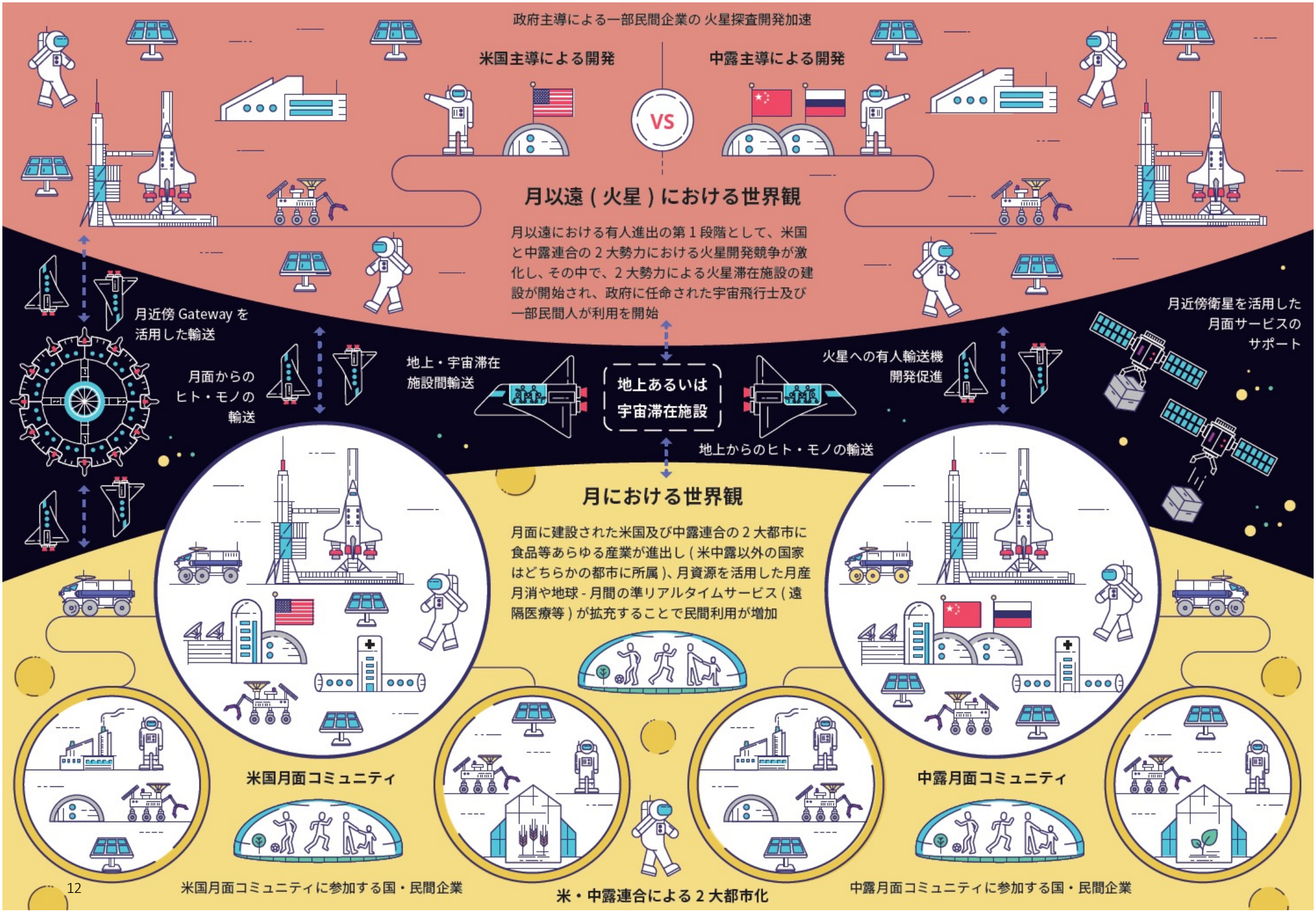
宇宙産業領域	世界観措定の素案
月以遠	***「火星開発における覇権を巡る米国 vs. 中露連合の競争激化」*** 月以遠における有人進出の第1段階として、米国と中露連合の2大勢力における火星開発競争が激化し、 その中で、2大勢力による火星滞在施設の建設が開始され、政府に任命された宇宙飛行士及び一部民間人が利用を開始
月	***「米国及び中露など国家ドライブの活動から民間利用への転換」*** 月面に建設された米国及び中露連合の2大都市に食品等あらゆる産業が進出し（米中露以外の国家はどちらかの都市に所属）、 月資源を活用した月産月消や地球-月間の準リアルタイムサービス（遠隔医療等）が拡充することで民間利用が増加
GEO / MEO	***「太陽光発電衛星及び月・火星に向けた輸送中継点としての利用が拡大」*** 太陽光発電衛星によりグローバルにおけるエネルギーの大部分を賄う一大エネルギー産業が創出され、 また月・火星に向けたヒト・モノの輸送中継点としてスペースターミナルの利用が拡大し大規模宇宙活動を支える基幹インフラが実現
LEO	***「複数国家や民間企業が独自に建設する宇宙活動拠点の一般大衆化」*** 米国や中露以外の国を含む複数の国家や民間企業が宇宙滞在施設を独自に保有し、施設に参入した民間企業による サービス提供やLEO以遠への輸送中継点(スペースターミナル)が整備・利活用が拡大され、利用者が増加し一般大衆化が実現
P2P	***「P-MaaS*3 や輸送機体のマテリアルイノベーションに伴う一般大衆化」*** 空域や飛翔ルートを定める国際規範の確立や宇宙港といったインフラがグローバルで拡充する一方で、 P2Pを含めたMaaS（P-MaaS）や次世代マテリアルの開発により利便性や再利用性、低価格化され一般大衆化が実現

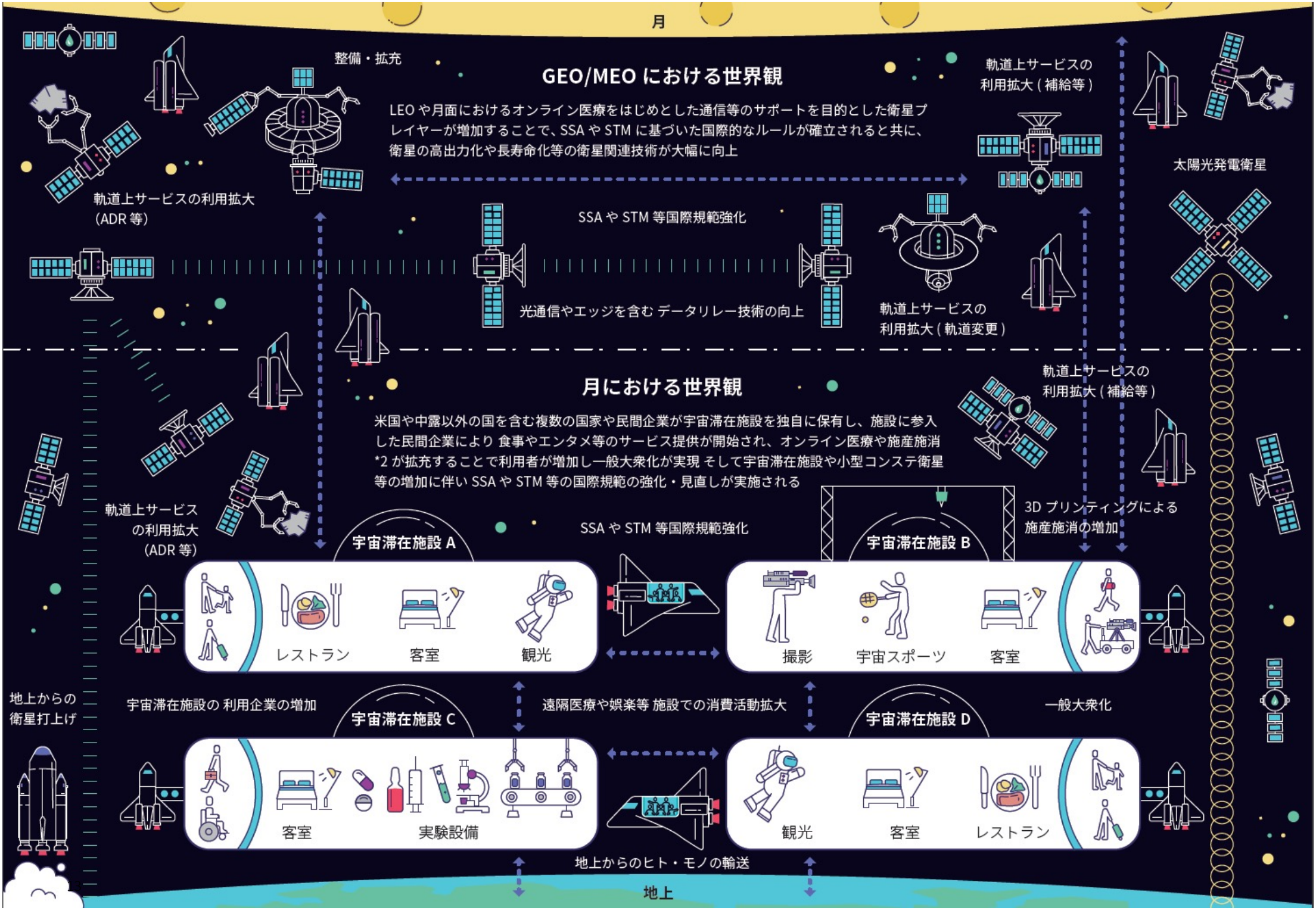
*1：STMに従わない事業者の衛星をADR（Active Debris Removal：能動的デブリ除去）により強制的に除去する等の対策を想定、*2：3Dプリンタ等を用いて宇宙滞在施設で産出されたモノを宇宙滞在施設で消費すること、*3：P2P MaaS：P2Pを含めてMaaSプラットフォーム上で移動から決済までワンストップで実施できるサービス、出典：宇宙旅客輸送推進協議会

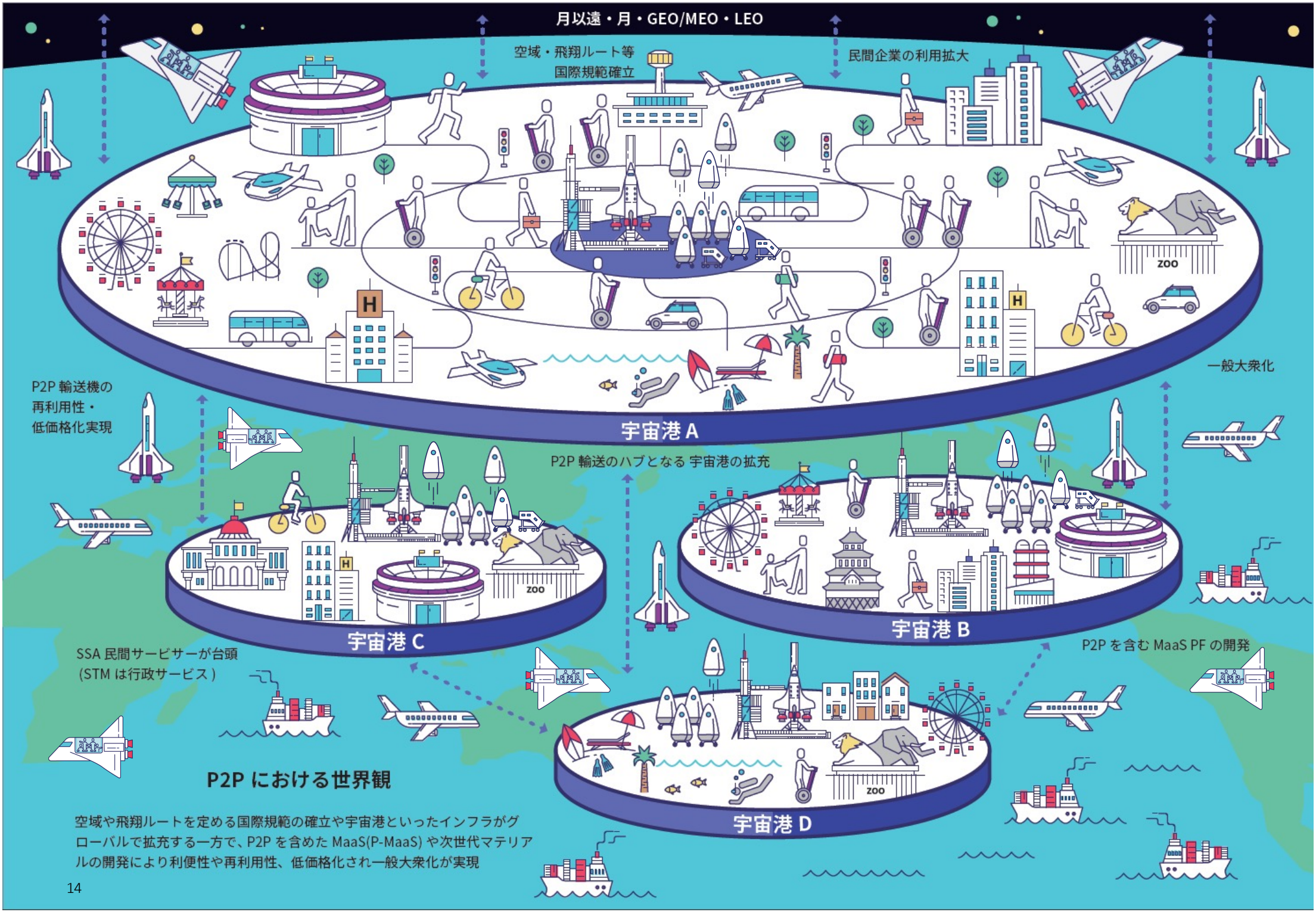
© 2021. For information, contact SLA


月産月消による
製品製造
技術の向上
民間施設増加による
民間滞在者増加
月
米・中露連合の２大都市化
月面施設での
サービス提供
企業が増加
米・中露連合の開発競争開始
月以遠
政府主導による
一部民間企業の
火星探査開発加速
Fuel Depot や
太陽光発電衛星の
整備・拡充
SSA や STM 等
国際規範強化
光通信やエッジを
含むデータリレー
技術の向上
GEO / MEO
光通信等民間企業の
参入拡大
軌道上サービスの
利用拡大
（補給、ADR 等）
火星への
有人輸送機
開発促進
LEO
3D プリンティング による
施産 施消の増加
宇宙滞在施設
宿泊
撮影
実験
宇宙滞在施設
運動
訓練
観光
太陽光
発電衛星
SSA や STM 等
国際規範強化
宇宙滞在施設の
利用企業の増加
遠隔医療や
娯楽等の施設での
消費活動拡大
一般大衆化
空域・飛翔ルート等
国際規範確立
P2P 輸送機の
再利用性・低価格化実現
P2P 輸送の
ハブとなる
宇宙港拡充
P2P（地上）


施設内では宇宙服を着ずに
様々なアクテビティを体験できる
多くの利用客が宇宙にアクセスできる
大量輸送機が実現している
多くの利用客が宿泊可能な大規模施設が
建設され多様な企業が参入
太陽光発電衛星やFuel Depotが
建設され軌道上サービスが活発化
次世代ロケットによる高頻度輸送が実現し、
宇宙港周辺は多用な企業が参入
（スペースシティの建設が実現）
月産月消による
製品製造
技術の向上
民間滞在者増加
月
米・中露連合の２大都市化
月面施設での
サービス提供
Fuel Depot や
太陽光発電衛星の
整備・拡充
米・中露連合の開発競争開始
月以遠
政府主導による
一部民間企業の
火星探査開発加速
GEO / MEO
LEO
軌道上サービスの
利用拡大
（補給、ADR 等）
宇宙滞在施設
宿泊
撮影
実験
運動
訓練
観光
3D プリンティング による
施産 施消の増加
太陽光
発電衛星
SSA や STM 等
国際規範強化
宇宙滞在施設の
利用企業の増加
P2P 輸送の
ハブとなる
宇宙港拡充
P2P 輸送機の
再利用性・低価格化実現
国際規範確立
P2P（地上）


政府主導による一部民間企業の 火星探査開発加速
米国主導による開発
VS
中露主導による開発
月以遠（火星）における世界観
月以遠における有人進出の第１段階として、米国と中露連合の２大勢力における火星開発競争が激化し、その中で、２大勢力による火星滞在施設の建設が開始され、政府に任命された宇宙飛行士及び一部民間人が利用を開始
月近傍 Gateway を活用した輸送
月面からのヒト・モノの輸送
地上・宇宙滞在施設間輸送
地上あるいは宇宙滞在施設
火星への有人輸送機開発促進
地上からのヒト・モノの輸送
月近傍衛星を活用した月面サービスのサポート
月における世界観
月面に建設された米国及び中露連合の２大都市に食品等あらゆる産業が進出し（米中露以外の国家はどちらかの都市に所属）、月資源を活用した月産月消や地球 - 月間の準リアルタイムサービス（遠隔医療等）が拡充することで民間利用が増加
米国月面コミュニティ
中露月面コミュニティ
米国月面コミュニティに参加する国・民間企業
米・中露連合による２大都市化
中露月面コミュニティに参加する国・民間企業


月
整備・拡充
GEO/MEO における世界観
LEO や月面におけるオンライン医療をはじめとした通信等のサポートを目的とした衛星プレイヤーが増加することで、SSA や STM に基づいた国際的なルールが確立されると共に、衛星の高出力化や長寿命化等の衛星関連技術が大幅に向上
軌道上サービスの利用拡大 (補給等)
太陽光発電衛星
軌道上サービスの利用拡大
(ADR 等)
SSA や STM 等国際規範強化
光通信やエッジを含む データリレー技術の向上
軌道上サービスの
利用拡大 (軌道変更)
月における世界観
米国や中露以外の国を含む複数の国家や民間企業が宇宙滞在施設を独自に保有し、施設に参入した民間企業により 食事やエンタメ等のサービス提供が開始され、オンライン医療や施産施消 *2 が拡充することで利用者が増加し一般大衆化が実現 そして宇宙滞在施設や小型コンステ衛星等の増加に伴い SSA や STM 等の国際規範の強化・見直しが実施される
軌道上サービスの
利用拡大 (補給等)
軌道上サービス
の利用拡大
(ADR 等)
SSA や STM 等国際規範強化
3D プリンティングによる
施産施消の増加
宇宙滞在施設 A
レストラン
客室
観光
宇宙滞在施設 B
撮影
宇宙スポーツ
客室
地上からの
衛星打上げ
宇宙滞在施設の 利用企業の増加
遠隔医療や娯楽等 施設での消費活動拡大
一般大衆化
宇宙滞在施設 C
客室
実験設備
宇宙滞在施設 D
観光
客室
レストラン
地上からのヒト・モノの輸送
地上



P2P における世界観

空域や飛翔ルートを定める国際規範の確立や宇宙港といったインフラがグローバルで拡充する一方で、P2P を含めた MaaS(P-MaaS) や次世代マテリアルの開発により利便性や再利用性、低価格化され一般大衆化が実現

3. 世界観から導出される「輸送モードの目指すべきマーケット像」

本スタディの価値・狙い

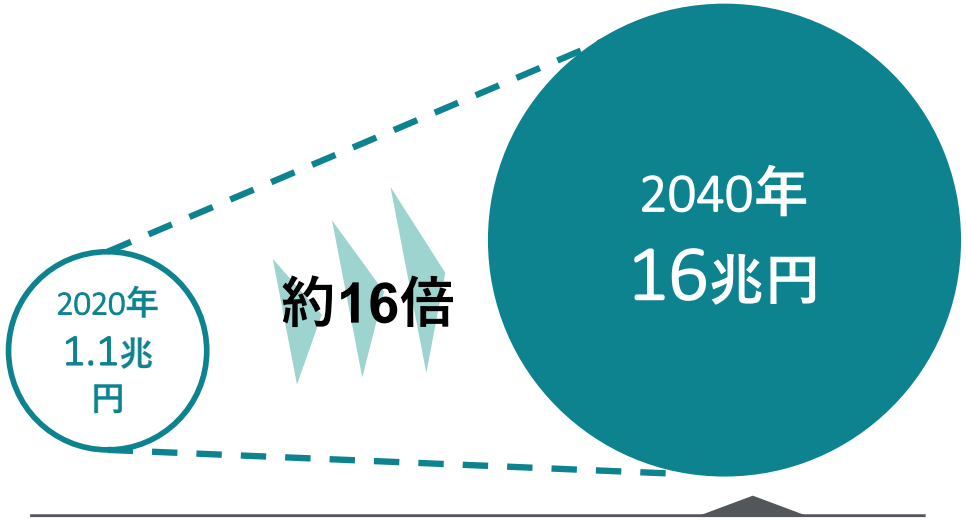
本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

© 2021. For information, contact SLA

2040年時点の宇宙輸送マーケットの市場規模は16兆円にまで成長し、P2P、サブオビ、オービタル、地上~宇宙滞在施設間輸送の市場が全体の87%を占める

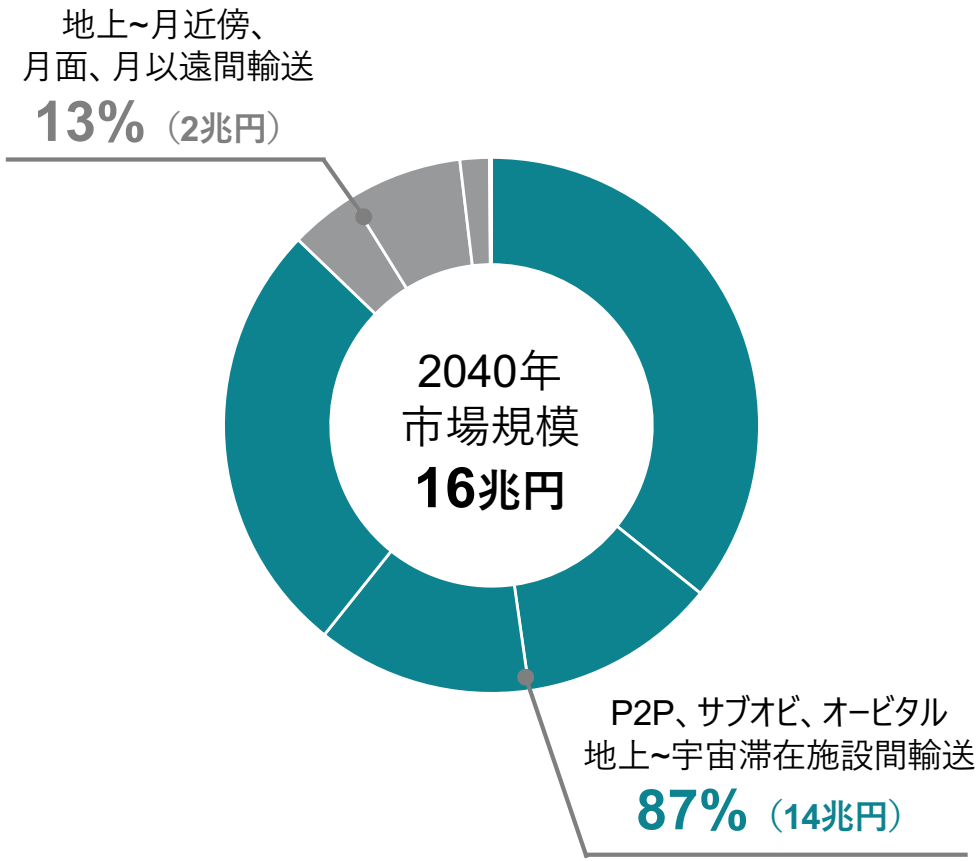
宇宙輸送マーケットの市場規模推移



客数	2020年 12人*1	約40万倍	2040年 7,800,000人
輸送重量	2020年 27トン*2	約6,700倍	2040年 180,000トン

宇宙輸送マーケットの市場規模は2040年に16兆円となり、客数は780万人、輸送重量は18万トンまで成長すると想定

宇宙輸送マーケットの市場規模推移

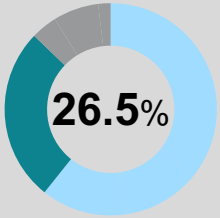
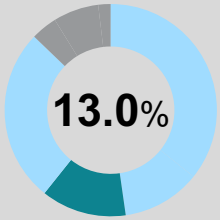
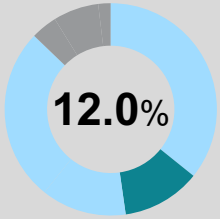
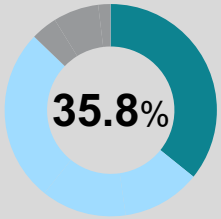


2040年時点の宇宙輸送マーケットはP2P、サブオビ、オービタル、地上~宇宙滞在施設間輸送が全体の87%を占める

*1：2020年度に打上げられた政府の宇宙飛行士の人数、*2：2020年度のリサプライミッションにおける輸送重量（内訳：Cygnus(2t/回)×2回、Dragon(6t/回)×2回、Progress(2.5t/回)×2回、こうのとり×1回）
出典：Allied Market Research「Space Launch Service Market Statistics（2020）」及び各種公開情報を基に宇宙旅客輸送推進協議会作成

© 2021. For information, contact SLA

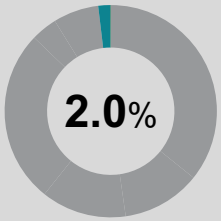
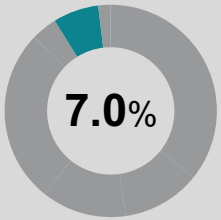
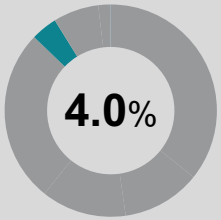
宇宙輸送マーケットの87%を占める輸送モードについて総市場規模は14兆円に達し、総利用者は770万人、総輸送重量は16万トンとなり利用が大幅に拡大した未来が到来

輸送モード	総市場に占める割合	総市場規模	ヒト/モノ	市場詳細				
				市場規模*1	客数/重量	マーケ単価*2	機体キャパ*3	往訪回数*4
地上~宇宙滞在施設間		4.2（兆円）	ヒト	21,000（億円）	57（万人）	370（万円/人）	~60（人/機）	9,500（回/年）
			モノ	21,000（億円）	8.4（万トン）	2,500（万円/トン）	~10（トン/機）	834（回/年）
オービタル		2.0（兆円）	ヒト	20,000（億円）	100（万人）	200（万円/人）	~70（人/機）	15,000（回/年）
			モノ	NA (ユースケースなしと仮定)				
サブオービタル		1.9（兆円）	ヒト	19,000（億円）	230（万人）	80（万円/人）	~100（人/機）	23,000（回/年）
			モノ	NA (ユースケースなしと仮定)				
P2P		5.7（兆円）	ヒト	41,000（億円）	380（万人）	100（万円/人）	~100（人/機）	38,000（回/年）
			モノ	16,000（億円）	8.1（万トン）	2,000（万円/トン）	~5（トン/機）	1,600（回/年）

*1：市場を構成する主要ユースケースの市場規模を基に推算、*2：マーケットドリブンで推算した1回あたり利用単価を想定、*3：ユースケースのペルソナを基に同時に利用する客数/重量を推計、
*4：客数/重量÷機体キャパで年間の往訪需要を推計

© 2021. For information, contact SLA

その他宇宙輸送マーケットの13%を占める輸送モードについて総市場規模は2兆円に達し、LEOに建設されたスペースターミナルを輸送のハブとしてLEO以遠における輸送が活発化

輸送モード	総市場に占める割合	総市場規模	ヒト/モノ	市場詳細				
				市場規模*1	客数/重量	マーケ単価*2	機体キャパ*3	往訪回数*4
地上~月以遠間		0.3（兆円）	ヒト	600（億円）	0.3（万人）	2,000（万円/人）	~10（人/機）	300（回/年）
			モノ	2,200（億円）	0.1（万トン）	16,000（万円/トン）	~10（トン/機）	15（回/年）
地上~月面間		1.1（兆円）	ヒト	2,900（億円）	4.0（万人）	730（万円/人）	~30（人/機）	1,300（回/年）
			モノ	8,100（億円）	1.0（万トン）	8,200（万円/トン）	~10（トン/機）	100（回/年）
地上~月近傍間		0.6（兆円）	ヒト	1,500（億円）	1.8（万人）	700（万円/人）	~30（人/機）	100（回/年）
			モノ	4,800（億円）	0.7（万トン）	7,300（万円/トン）	~10（トン/機）	1,300（回/年）

LEOに建設されたスペースターミナルを輸送のハブとして
LEO以遠における輸送が活性化

地上~宇宙滞在施設間輸送
4.2兆円

*1：市場を構成する主要ユースケースの市場規模を基に推算、*2：マーケットドリブンで推算した1回あたり利用単価を想定、*3：ユースケースのペルソナを基に同時に利用する客数/重量を推計、
*4：客数/重量÷機体キャパで年間の往訪需要を推計

© 2021. For information, contact SLA

2040年の宇宙産業を取巻く輸送モード毎に約200ものユースケースを洗い出すことにより、マーケット及び技術サイド双方において様々な角度から輸送を構成する要素を明確化可能

ユースケース(一般・企業・政府利用)を"約200ケース"洗い出し、
顧客層や利用頻度、輸送貨物重量を明確化

マーケットサイドへのメリット

- ターゲット顧客が見えてくる
- ターゲット顧客が利用可能な価格帯が見えてくる

技術サイドへのメリット

- 顧客数が推計できる
- 発着回数数が推計できる
- 積載重量が推計できる
- 再利用性度合が見えてくる
- 経済性を考慮した開発・製造コストが見えてくる

2040年の宇宙産業を取巻く輸送モード毎にユースケースを洗い出しているため、
マーケット及び技術サイド双方において様々な角度から各輸送モードを構成するパラメータの明確化が可能

出典：宇宙旅客輸送推進協議会

© 2021. For information, contact SLA

4. 市場規模推計結果の「妥当性評価」

本スタディの価値・狙い

本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

© 2021. For information, contact SLA

2040年の宇宙輸送マーケットは楽観シナリオに基づき策定しているため、類似業界をベンチマークとして、推計した市場規模が過大となっていないことを確認

宇宙輸送マーケット市場規模の推計結果チェック

宇宙輸送マーケット@2040年

市場規模　客数　重量

航空輸送マーケット@2040年

市場規模　客数　重量

輸送モード毎市場規模の推計結果チェック

輸送モード毎の市場規模の大部分を占めるユースケース

P2P	サブオービタル	オービタル	地上~宇宙滞在施設
旅行	旅行	旅行業界	施設整備
出張	余暇関連	余暇関連	旅行
物流	実験	結婚	物流
…	…	…	…

業界マーケット@2040年

旅行業界　出張業界　整備業界　結婚業界 …

2040年の市場規模推計は、楽観シナリオに基づいたユースケースの積み上げで実施しているため、合計の市場規模が非現実的な規模になっている懸念を解消するために類似業界の市場規模をベンチマークとして、過大な規模感になっていないことを確認した

出典：宇宙旅客輸送推進協議会

© 2021. For information, contact SLA

2040年の宇宙輸送マーケットの市場規模は航空輸送マーケットの約10%程度の16兆円であることから、市場規模推計の結果が過大となっていないことを確認

宇宙輸送マーケットの妥当性評価
~宇宙輸送マーケット vs. 航空輸送マーケット~

宇宙輸送マーケット @2040年*2

総市場規模
16 兆円

総客数
780 万人

総輸送重量
18 万トン

航空輸送の10%程度

航空輸送マーケット @2040年*3

総市場規模
180 兆円

総客数
45 億人

総輸送重量
1.7 億トン

2040年の宇宙輸送マーケットの市場規模は航空輸送マーケットの約10%程度のため、市場規模推計結果が過大となっていないことを確認

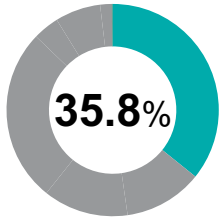
*1：地上輸送は主に航空輸送、船舶輸送、幹線輸送に分類されるが、その中で航空機輸送が宇宙輸送のマーケットスコープに類似している前提で比較を実施、*2：2040年の宇宙輸送マーケットはDeloitteの推算結果
*3：2040年の航空輸送マーケットは2019年時点の市場規模(約80兆円)からCAGR4.0%で成長している前提で推計、出典：Statista「Market size of the airline industry」、Modor Intelligence「Aviation Market Size」

© 2021. For information, contact SLA

P2P輸送マーケットを構成する主要ユースケースにおいて、各ユースケースが属する業界の約1.0~10%程度の市場規模になることから過大となっていないことを確認

P2P輸送

地上~宇宙滞在施設間輸送



P2P輸送マーケット市場規模：5.7兆円

主要ユースケース市場規模 **4.3**兆円（75%）

P2P輸送マーケットの約80%を占めるユースケースをピックアップし、各ユースケースの業界マーケットと比較

シェア高 → シェア低

プライベートでの移動に関するユースケース	ビジネスでの移動に関するユースケース	ビジネスでの物流に関するユースケース	プライベートでの物流に関するユースケース
2.4 兆円	**1.0** 兆円	**0.6** 兆円	**0.3** 兆円
（市場規模割合：42%）	（市場規模割合：18%）	（市場規模割合：11%）	（市場規模割合：5.3%）
旅行 / イベント / スポーツ	出張	貿易	お急ぎ便
属する業界の約1.0%程度	*属する業界の約1.0%程度*	*属する業界の約10%程度*	*属する業界の約10%程度*
海外旅行業界*1	海外出張業界*2	生鮮品国際物流業界*3	個人向け国際物流業界*4
170 兆円	**100** 兆円	**5.4** 兆円	**2.7** 兆円
旅行 / イベント / スポーツ観戦	出張	貿易(生鮮品)	FMCG*4

P2P輸送マーケットを構成する主要ユースケースの市場規模において、各ユースケースが属する業界の約 1.0~10%程度の市場規模であることから過大となっていないことを確認

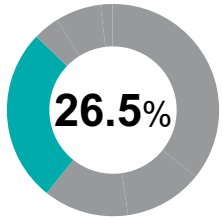
*1：海外への個人での旅行(個人が費用を負担)における市場規模(観光、イベント及びスポーツ観戦等)、*2：海外への出張(企業が費用を負担)における市場規模、*3：国家間での生鮮品物流(貿易)における市場規模、
*4：個人向けの国際物流(FMCG：**F**ast **M**oving **C**onsumer **G**oods)における市場規模、出典：観光庁「観光白書（2020）」、TechNavio「Global Businee Tarvel Market 2021~2026」

© 2021. For information, contact SLA

地上~宇宙滞在施設間輸送市場を構成する主要ユースケースにおいて各ユースケースが属する業界の約0.8~1.0%程度の市場規模であることから過大となっていないことを確認

P2P輸送

地上~宇宙滞在施設間輸送



地上~宇宙滞在施設間輸送マーケット市場規模：4.2兆円

主要ユースケース市場規模 **4.0**兆円（95%）

地上~宇宙滞在施設間輸送マーケットの約95%を占めるユースケースをピックアップし、
各ユースケースの業界マーケットと比較

シェア高 ← → シェア低

ビジネスでの整備に関するユースケース
1.9 兆円
（市場規模割合：45%）
整備士 | 部材輸送 | 中継地点

属する業界の約99%程度

宇宙滞在施設整備業界*1
2.0 兆円
整備士の派遣 | 整備用部材の輸送 | 整備士・部材輸送中継

プライベートでの移動に関するユースケース
1.5 兆円
（市場規模割合：36%）
実験 | 宇宙商材

属する業界の約1.0%程度

海外旅行業界
170 兆円
旅行 | イベント | デート

ビジネスでの物流に関するユースケース
0.6 兆円
（市場規模割合：14%）
食品補充 | 燃料補充

属する業界の約0.8%程度

物流業界*2
80 兆円
食品輸送 | エネルギー資源輸送

地上~宇宙滞在施設間輸送マーケットを構成する主要ユースケースの市場規模において、各ユースケースが属する業界の約0.8~1.0%程度の市場規模であることから過大となっていないことを確認

*1： 2040年時点の宇宙滞在施設の維持費用を算出し市場規模を推定：ISS維持費用(4,000億円)×2040年時点の滞在施設総キャパシティ(100人)÷ISSの最大キャパシティ(20人)、
*2：食品の国際輸送(貿易)及びエネルギー関連(石油資源等)の国際輸送における市場規模を採用

© 2021. For information, contact SLA

5. 定量化スタディの位置づけ

本スタディの価値・狙い

本スタディの結果まとめ

ネクストアクション

© 2021. For information, contact SLA

2040年の宇宙産業における世界観やマーケットポテンシャル等定量化スタディの結果や高頻度大量輸送や環境適合性等の主要観点を取り入れて技術検討を推進していく

本活動におけるアウトプット

2040年の宇宙産業における世界観

2040年までの
宇宙産業世界観遷移

＋

2040年時点での
宇宙産業世界観

宇宙輸送のマーケットポテンシャル

総市場規模

＋

総利用客数

＋

総輸送重量

本活動におけるアウトプットを技術検討の
インプット情報として利用することを企図

技術検討事項

- 高頻度大量輸送の追求
- 環境適合性の追求
- 地上インフラ整備の追求
- 先端技術利活用性の追求

…

技術検討にて考慮する観点として上記4つの
観点を重視しつつ技術要件を整理することを企図

2040年の宇宙産業における世界観やマーケットポテンシャル等の情報情報を考慮し、
かつ高頻度大量輸送や環境適合性等の主要観点を取り入れながら技術検討を実施することを企図

出典：宇宙旅客輸送推進協議会

© 2021. For information, contact SLA

Space Liner Initiative

SLA

Space Liner Association

2021年10月
宇宙旅客輸送推進協議会

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。
本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約(明示・黙示を問いません)をするものではありません。
本資料に依拠した人に関係して直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。
© 2021. 宇宙輸送推進協議会