

Gatewayの基本機能と活用(イメージ)

月以遠に向けた技術実証の場

- 火星への輸送機の組立と点検
- 深宇宙輸送と居住能力(放射線防護対策を含む) 技術実証
- 自律的クルー運用手順やわずかな補給環境での運用実証
- 燃料補給技術実証

Gatewayで可能となる科学

- 外部に据え付けた機器による月、地球、太陽系の科学観測
- 月面・太陽系探査試料の一次選別
- 深宇宙環境での生理学実験
- アストロバイオロジー(深宇宙空間でのダスト捕集)

宇宙利用におけるロジスティクス拠点

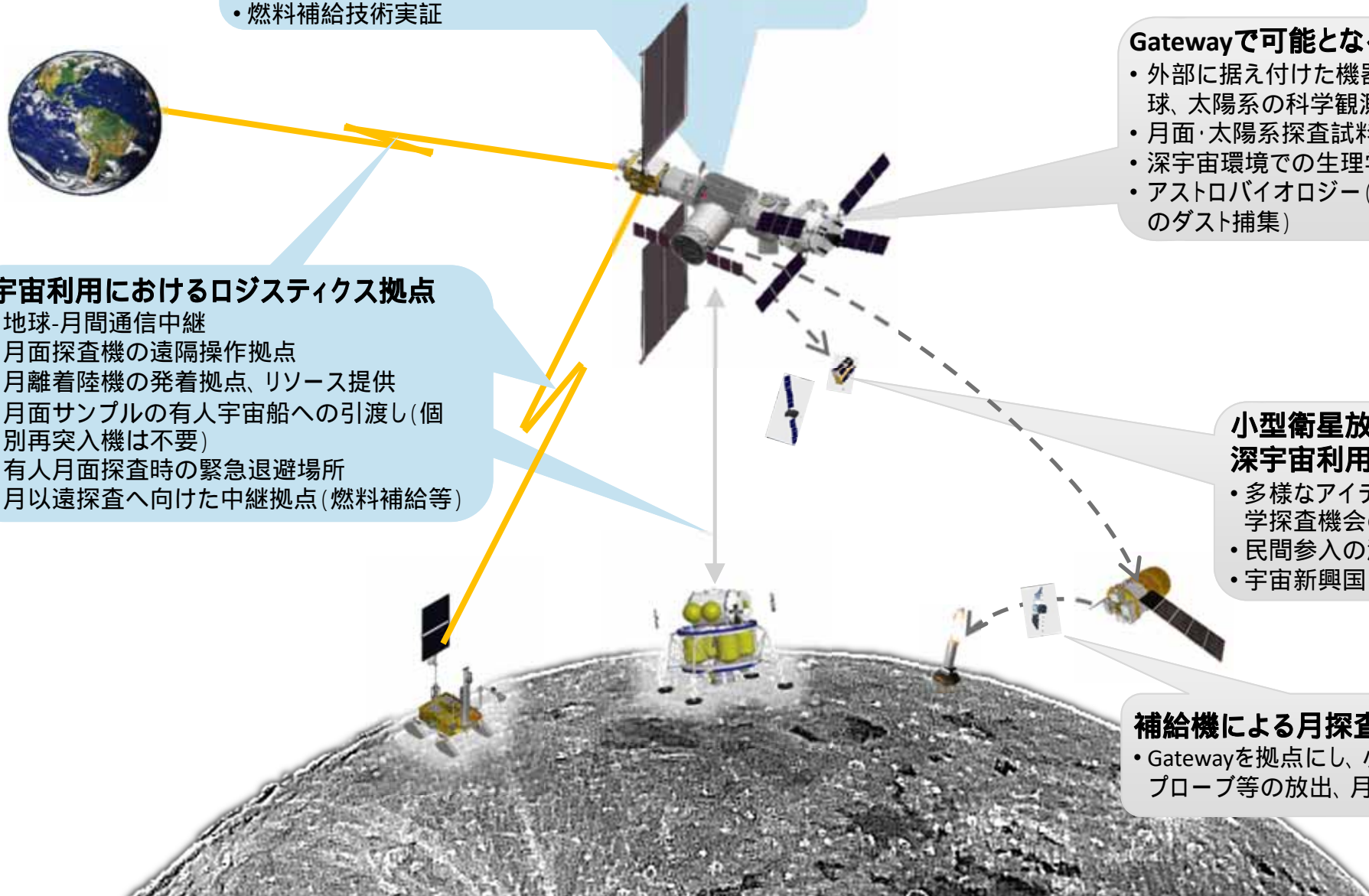
- 地球-月間通信中継
- 月面探査機の遠隔操作拠点
- 月離着陸機の発着拠点、リソース提供
- 月面サンプルの有人宇宙船への引渡し(個別再突入機は不要)
- 有人月面探査時の緊急退避場所
- 月以遠探査へ向けた中継拠点(燃料補給等)

小型衛星放出等による深宇宙利用促進

- 多様なアイデアによる科学探査機会の確保
- 民間参入の活性化
- 宇宙新興国との国際協力

補給機による月探査

- Gatewayを拠点にし、小型探査機、プローブ等の放出、月表面観測



月周回有人拠点(Gateway)を含む月探査へ参画する場合の考え得る協力取組(イメージ)

我が国の強みを活かして、重要な役割を担うなど、戦略的に参画

【米国の計画】

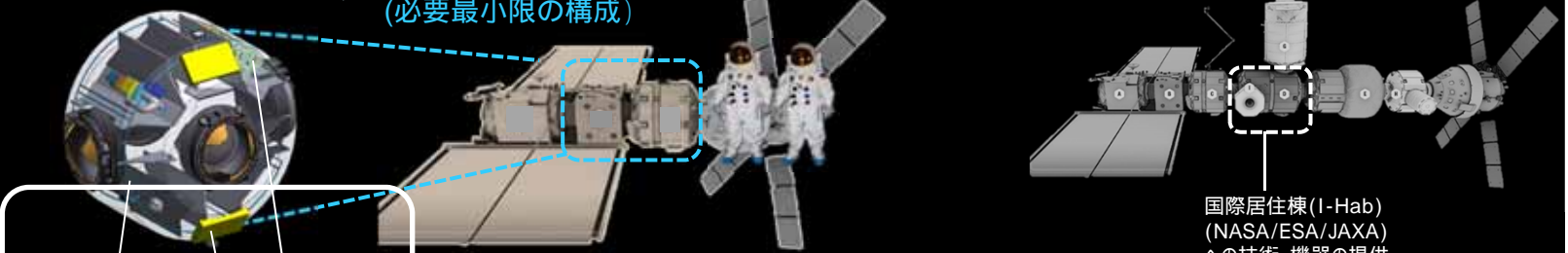
【具体的な日米協力】

電気推進
エレメント

ミニ居住棟

初期型Gateway
(必要最小限の構成)

Gateway(完成形)



国際居住棟(I-Hab)
(NASA/ESA/JAXA)
への技術・機器の提供
についても今後調整

(例) バッテリー
熱制御系ポンプ 窒素・酸素分圧用タンク

我が国が強みを有する
技術・機器の提供

HTV-X1号機

HTV-X2号機

1,2号機によるISS補給後
を活用した技術実証

地球高軌道での
ドッキング

HTV-X3号機

②HTV-X/H3ロケットによる
Gatewayへの物資・燃料補給
(2025年以降)

着陸地点の選定等に資する
月面の各種データや技術の共有

ピンポイント着陸



月極域
移動探査

月の南極域
に着陸
(2024年以降毎年)



月面探査を
支える移動手段
(月面非与圧
ローバー)の開発

(イメージ図)



月面与圧ローバーの開発

(イメージ図)



2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028

(注:本イメージ図はNASAやJAXAの資料を基に文科省で作成) 12