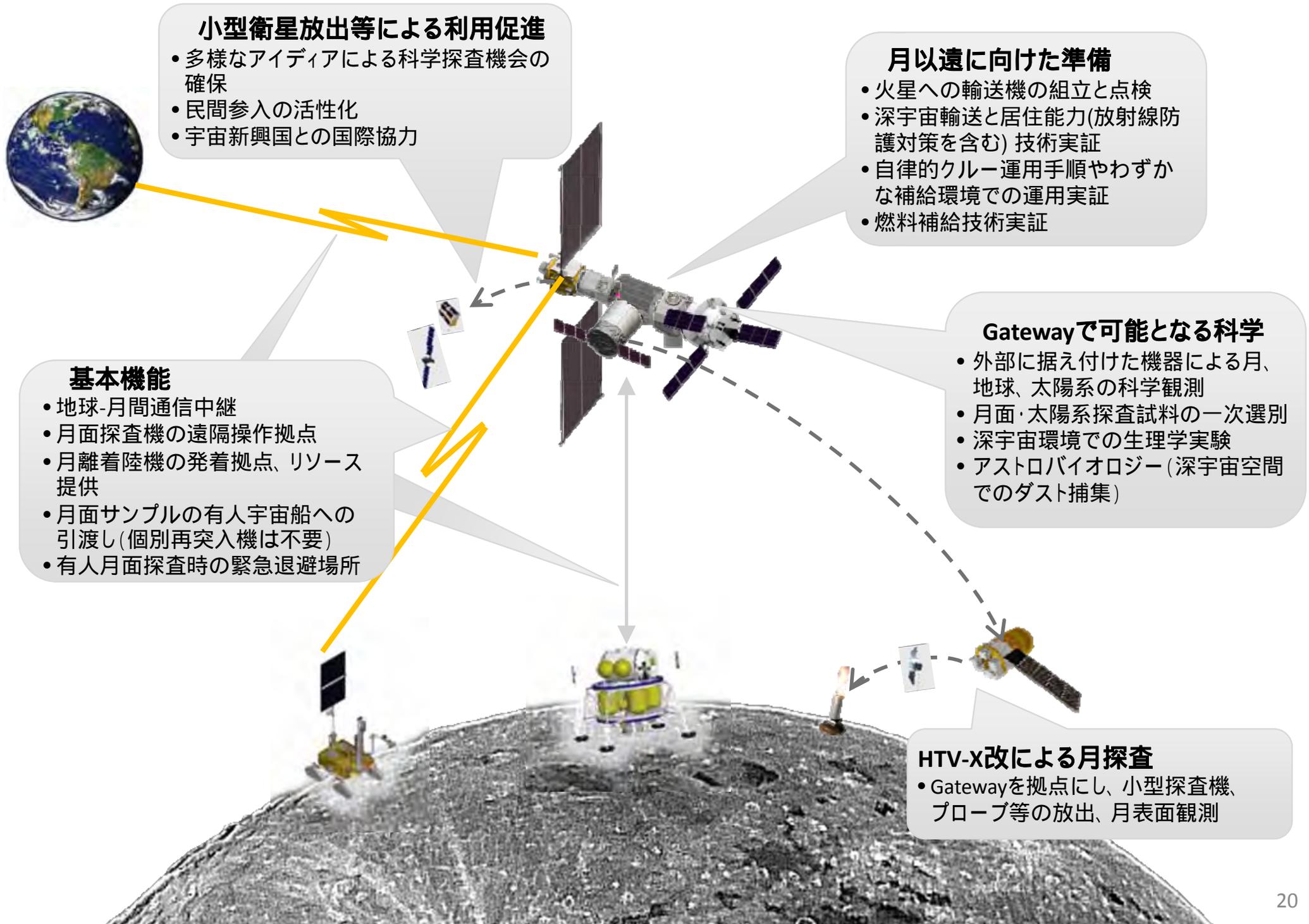


# Gatewayの基本機能と活用 (JAXA検討案)



## 小型衛星放出等による利用促進

- 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

## 月以遠に向けた準備

- 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

## 基本機能

- 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

## 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)

## HTV-X改による月探査

- Gatewayを拠点にし、小型探査機、プローブ等の放出、月表面観測

- 候補となるいくつかの軌道(月低軌道(100 km円軌道)、Near Rectilinear Orbit(NRO)(4000km × 75000km)、EML2ハロー軌道(月面から約40000km)でトレードオフを行った結果を表3に示す。
- NRO軌道は、地上局常時可視性、月南極の準常時可視性、軌道の安定性に優れているが、月面へのアクセス性(時間、 $\Delta V$ )に優れている。



- NASAからNRO軌道に設置する提案が検討結果とともに示され、JAXA及び他の宇宙機関も妥当と判断している。

