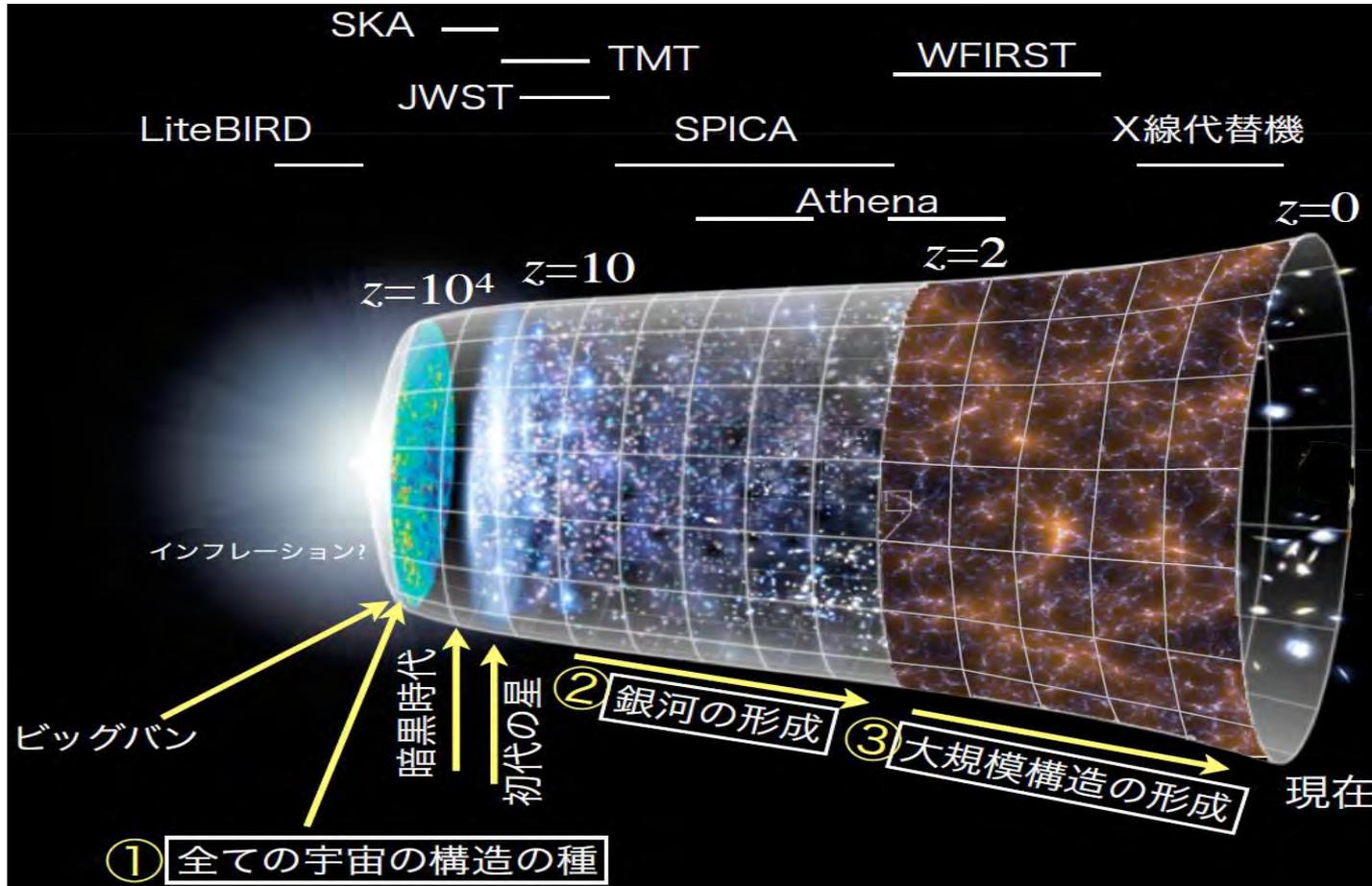
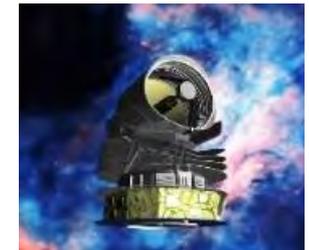


# 4.1 宇宙物理学戦略と SPICA/LiteBIRD等の位置づけ

宇宙の始まりと銀河から惑星に至る構造形成の解明を目的とし、国際的に補完・協力しつつ、以下の三視点からアプローチする。①宇宙はどのように始まったのか？②宇宙はどのように進化したのか？③銀河から惑星にいたる宇宙の構造の形成過程とその普遍性・多様性の解明



X線天文衛星代替機



次世代赤外線天文衛星 (SPICA)



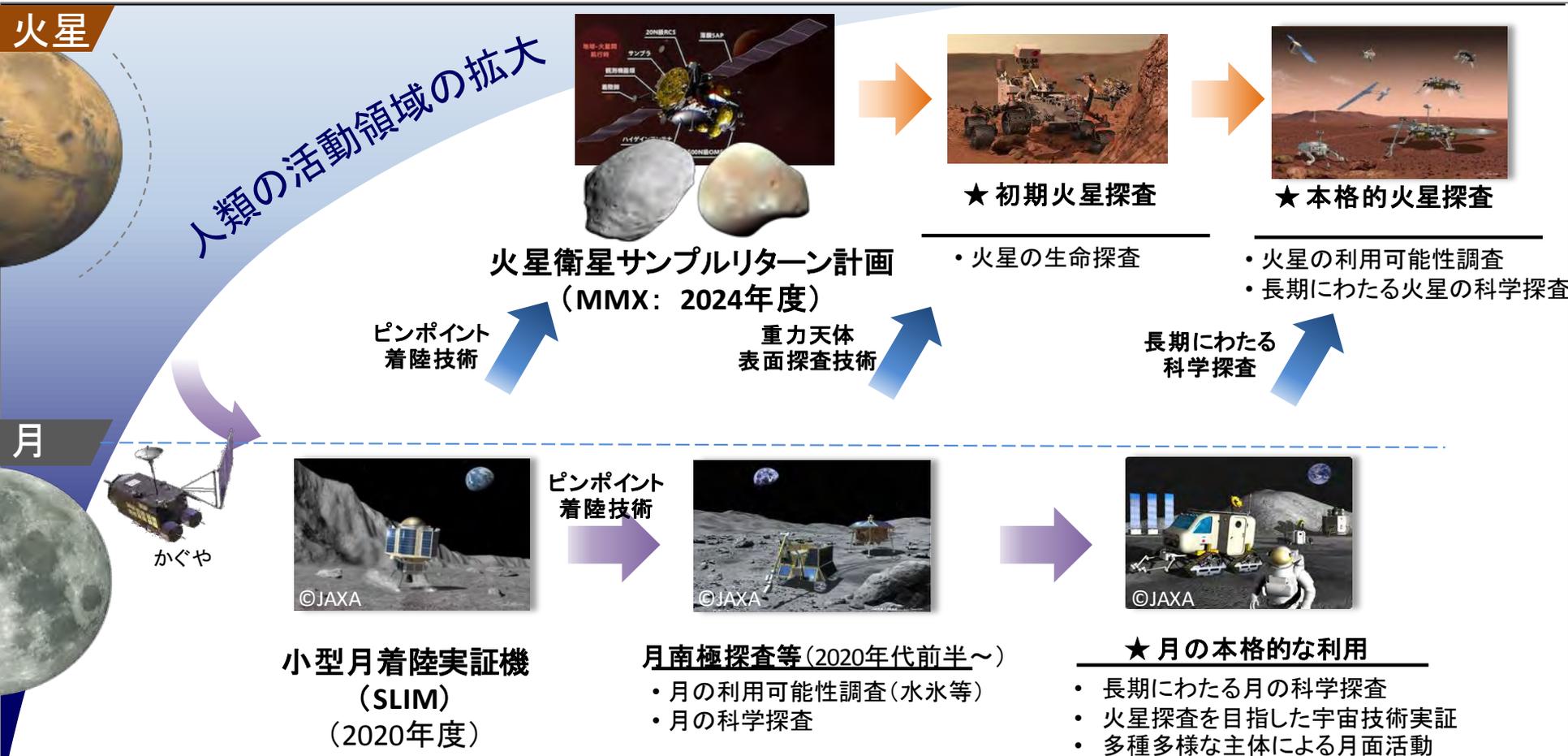
宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星 (LiteBIRD)

© 2006年NASAのWMAプレスリリース図にJAXAで情報を付与

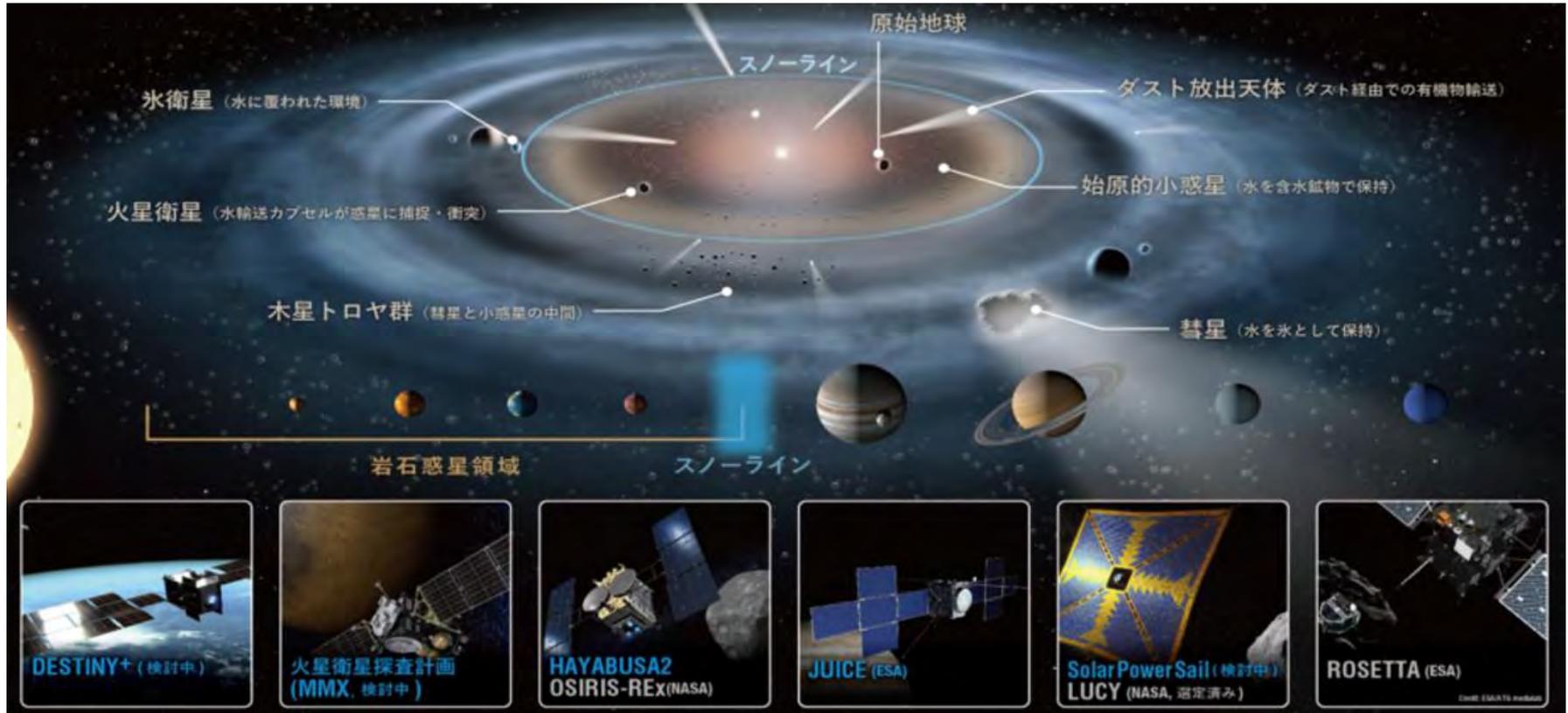
注記: 上図のZは赤方偏移量を表し、波長λのスペクトルがΔλずれている場合に Δλ/λ で定義される。遠方の銀河ほどZが大きいことが、経験的に知られている(ハッブルの法則)。

# 4.2 重力天体探査戦略とSLIM / MMX の位置づけ

太陽系探査科学分野については、効果的・効率的に活動を行える無人探査をボトムアップの議論に基づくだけでなく、プログラム化も行いつつ進める。プログラム化においては、月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として、特に長期的な取組が必要であることから、必要な人材の育成に考慮しつつ、学術的大局的観点から計画的に取り組む。  
宇宙基本計画(平成28年4月1日)より



## 4.3 小天体探査戦略と DESTINY+等の位置づけ



スノーラインの外で生まれた小天体は凍った泥団子（処女彗星）から多様な姿（始原的小惑星等）に進化した。そのいずれかの段階にあったものが何等かの方法で水・有機物等の揮発性物質を地球型惑星領域へと輸送したことが、それらの惑星を生命居住可能にするために必須であったと考えられている。

いつ、どの進化段階にある天体が、どうやって水や有機物を原始地球に持ち込んだのかという問題に対し、DESTINY+では、以下の側面からアプローチを試みる。

地球の表層へと炭素等の軽元素をもたらした輸送経路として、惑星間空間を漂うダストは有力視されており、その供給源として彗星と活動的小惑星が考えられている。DESTINY+では、地球公転軌道位置、及び世界初の活動的小惑星近傍でダスト分析を行い、その化学組成を明らかにすることで天体から放出直後のものを含めて惑星間ダストの特性把握を試み、上述の「軽元素はダストが輸送した」という仮説の定量的な検証を行う。