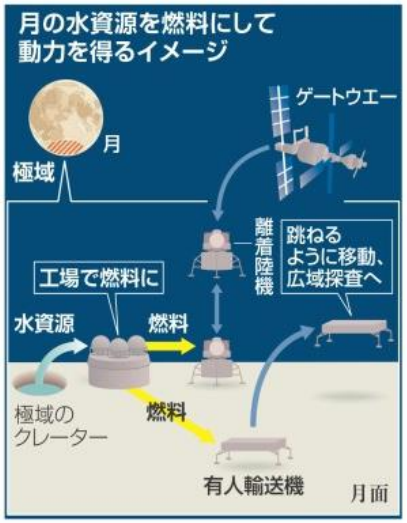
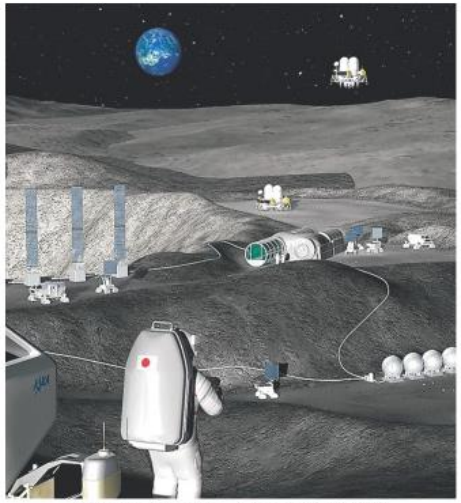
神戸新聞 2020年09月28日 月曜日 面名 ター タ4 1ページ

# 2030年代、チーム日本 月へ

## JAXA 燃料工場計画

宇宙航空研究開発機構（JAXA）が2030年代半ばにも月面に燃料工場を建設し、広範囲の探査を目指す構想が28日、明らかになった。日本主導で月面に眠る水から燃料の水素を製造。上空を飛ぶ基地との行き来や月面移動に必要な動力を得る。地球から燃料を輸送する手間や費用を減らす狙いがある。



月面基地のイメージ（JAXA提供）

## 水から水素製造、日本人着陸視野

日本は米国と協力し、20年代に月周回基地「ゲートウエー」を建設する。その上で、氷があるとみられる月の南極地域に35年ごろを目標に工場を建設。採取した水を水素と酸素に分解し、燃料とする。日本人を含む宇宙飛行士が月面で最大千キロ移動する。

工場で生産する水素と酸素は、反応させて再び水にする（燃焼）際、エネルギーを放出する。ロケットの推進力としても活用されており、月面でも燃料になると期待される。

離着陸機や月面の有人輸送機は各国の宇宙機関や組織が参加する「国際宇宙探査ロードマップ」に盛り込まれた。離着陸機は再使用型で4人乗り。着陸時はエンジンを逆噴射しながらゆっくりと降り、基地に戻る際はロケットのように強く噴射して上昇する。

有人輸送機は2～4人乗りを想定。重力の小さな月面で、噴射によって機体を斜め上方向に浮き上がらせる方法で、車輪で月面を踏みしめるのではなく跳ねるように移動する。

JAXAの試算では1回の離着陸で37トン、1回の月面移動で21トンの水を要する。月での水採取で有人月面探査を5～7回行うなら、地球から水を運ぶよりも安く済む算段だ。月上空からの探査で、月の南極付近のクレーターには太陽光が当たらない場所があり、氷があるとみられる。

NIEワークシート
／小学校中学年～中学校／理科・社会・総合

なまえ【　　】

(C)神戸新聞社 無断転載 複製および頒布は禁止します。

JAXAの具体的な計画を書き入れましょう。

㋐米国と協力し、20年代に月周回基地「□□□□□□」を建設する。

㋑□があるとみられる月の□□地域に35年ごろを目標に工場を建設する。

㋒採取した□を□□と酸素に分解し、燃料とする。

㋓有人輸送機は2～4人乗りを想定。□□の小さな月面で、噴射によって機体を□め上方向に浮き上がらせる方法で、車輪で月面を踏みしめるのではなく□ねるように移動する。

㋔月での□採取で有人月面探査を5～7回行うなら、地球から□を運ぶよりも□く済む算段だ。