

3A) 月面での水資源利用

月面での水資源利用に向けた重点募集テーマは以下の通り。

■募集テーマ・技術

中テーマ	小テーマ	関連キーワード
<液化>		
(1) 低エネルギーでの液化	① 予冷エネルギーの低減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予冷効率の高い冷媒適用技術 ・ 永久影を利用した予冷技術
	② 液化エネルギーの低減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 異なる冷凍方式を用いた液化技術 (機械、気体または磁気冷凍等)
(2) 電力供給の効率化	① 軽量の電力供給技術	<ul style="list-style-type: none"> ・ 月面資源を用いた発電技術 ・ エネルギー (電力) 密度 (W/kg) の高い発電/蓄電技術
<保存>		
(3) 貯蔵システムの軽量化	① タンク (容器) の軽量化技術	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非金属材料等の軽量材料 (樹脂、膜及び複合材等) や高性能断熱材を用いた極低温液体の貯蔵技術
	② ボイルオフ対策に伴う物量増加対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボイルオフガス抑制技術 ・ 防熱技術 ・ 永久影を利用したボイルオフガスの再液化・冷却技術
(4) 材料適合性	① 酸素下での耐性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 酸素適合性の高い材料
	② 水素透過	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガスバリア性の高い材料
	③ 水素脆化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽量耐水素脆化材料 ・ 液化水素下での材料寿命評価 ・ 液化水素下での保全技術 (遠隔での検知・診断, 運用管理等)