

月面環境条件一覧

分類	項目	参考条件	
月環境	大気	成分	Ne, Ar, He, H ₂ 等
		密度	~ 10 ⁴ molecules/cm ³
	光	日照周期	29.5 日
		最大日照率	89% (北極域), 86% (南極域) (かぐや観測データ/アストロ・トピックス)
	熱	太陽定数	1,366 W/m ²
		表面温度 (赤道付近) (極地)	-170 ~ 110 °C (温度変化は、図 4 参照) -238 ~ -170 °C (永久陰) ~ -50°C (他エリア) (温度変化は、図 4 参照)
	磁気	双極性	非双極子
		強度	地球磁場の100 ~ 1,000分の1
	重力		162.3 cm/sec ² (地表の約1/6)
	月震	最大マグニチュード	4
		発生数	1500 回/年 以下
	放射線	陽子	1x10 ⁴ ~ 8x10 ⁴ protons/m ² sec@~3keV
			1x10 ² protons/m ² sec @~100MeV
		太陽風プラズマ	H, He の原子核, 月大気成分
		太陽宇宙線	H, He の原子核主体の高エネルギー粒子
		銀河宇宙線	太陽系外からの高エネルギー荷電粒子
	隕石	衝突速度	13 ~ 18km/sec
衝突頻度		図 1 参照 (クレータ孔)	
レゴリス (表土)	化学組成特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・地球と同等の酸化鉱物が多い。 ・地球鉱物に比べて、鉄の酸化度が低い (純鉄も存在), アルカリ成分が少ない。 ・水素, 炭素がほとんどない。 	
	鉱物	輝石, 斜長石 (高地に多い), 橄欖石, チタン鉄鉱 (海に多い)	
	ソイル粒度	平均: 70µm (40 ~ 800µm)	
	粒子形状	アグルチネート (いびつ形状), 球状なども含まれる。	
	機械的性質	かさ密度: 1.4 ~ 1.9 g/cm ³ (図3(a)参照) 粒子密度: 2.6 ~ 3.0 g/cm ³ せん断強度: c= 0.1 ~ 1 kPa, φ= 30 ~ 50 ° 地耐力: 図3(b)参照 斜面安定性: 図3(c)参照	
	熱伝導率	深さ1m: 1.5 x 10 ⁻⁴ W/cm K	

数値出典: Lunar Sourcebook, LPI, Cambridge Univ. Press, 1991 他 (TBD)

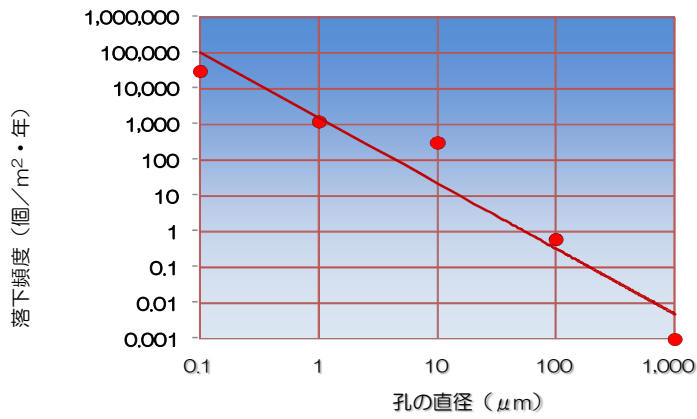
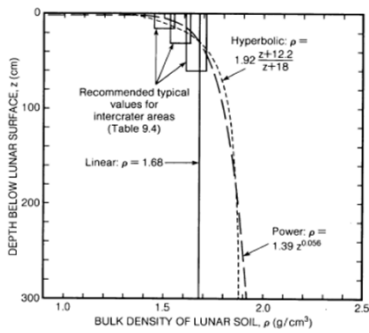
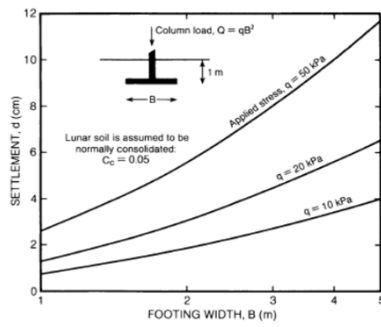


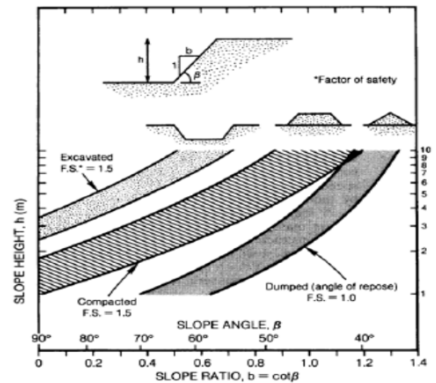
図1：隕石の衝突頻度



(a) かさ密度



(b) 地耐力



(c) 斜面安定性

図3：レゴリス（表土）の機械的性質

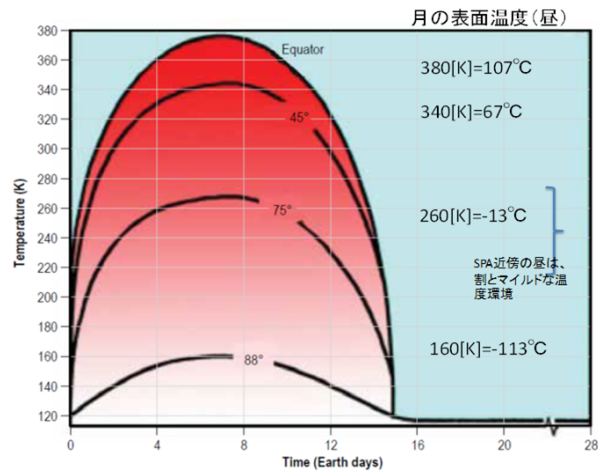


図4：月面温度の代表値