

地球博物館 —地球の記憶を継承する—

月の建設会社に勤務する‘ユウト’と‘カケル’は、月面開発の仕事の一環で、月面洞窟の建物について研究をしていた。そこで二人は、かつての先祖が住んでいた月面洞窟の研究施設があったことを思い出す。

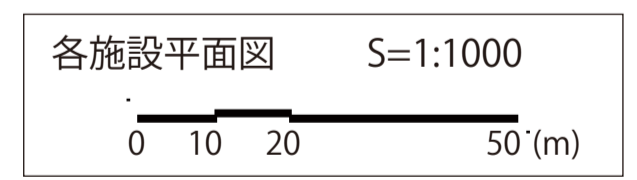
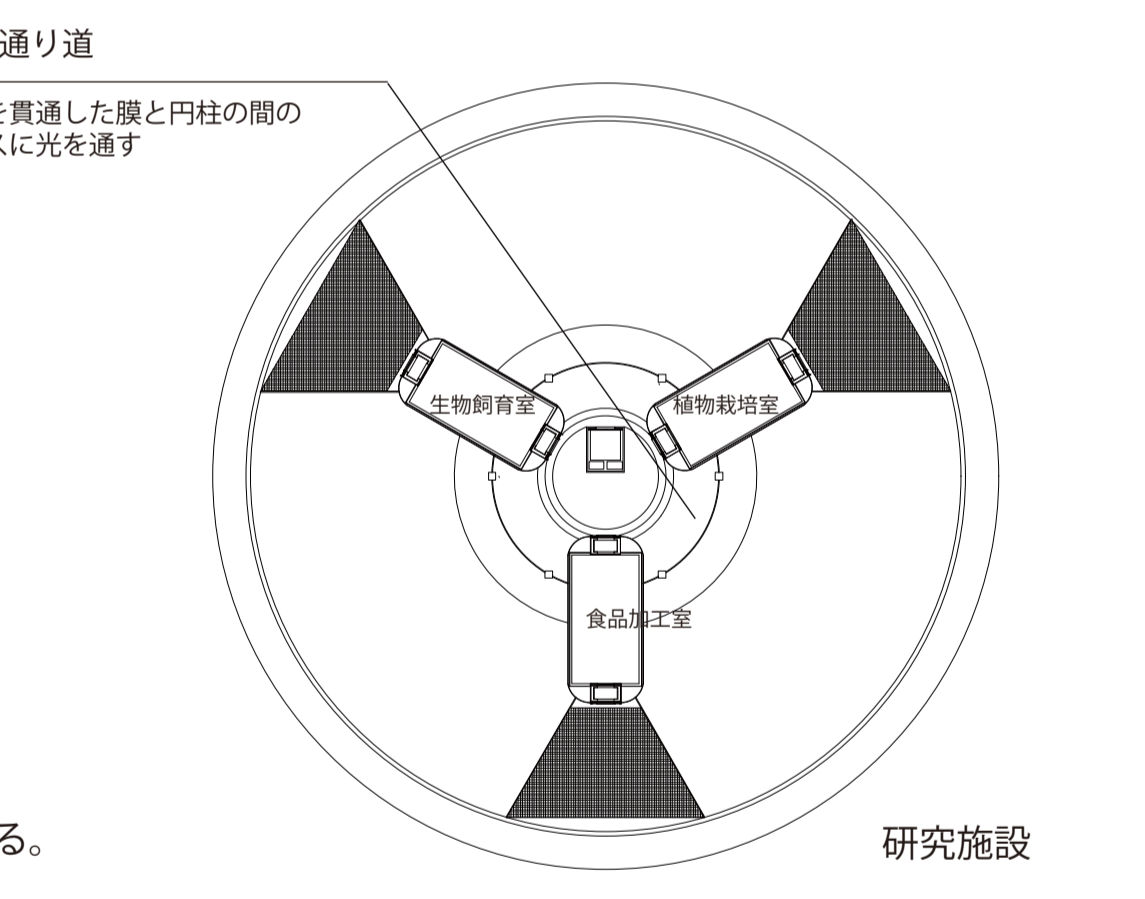
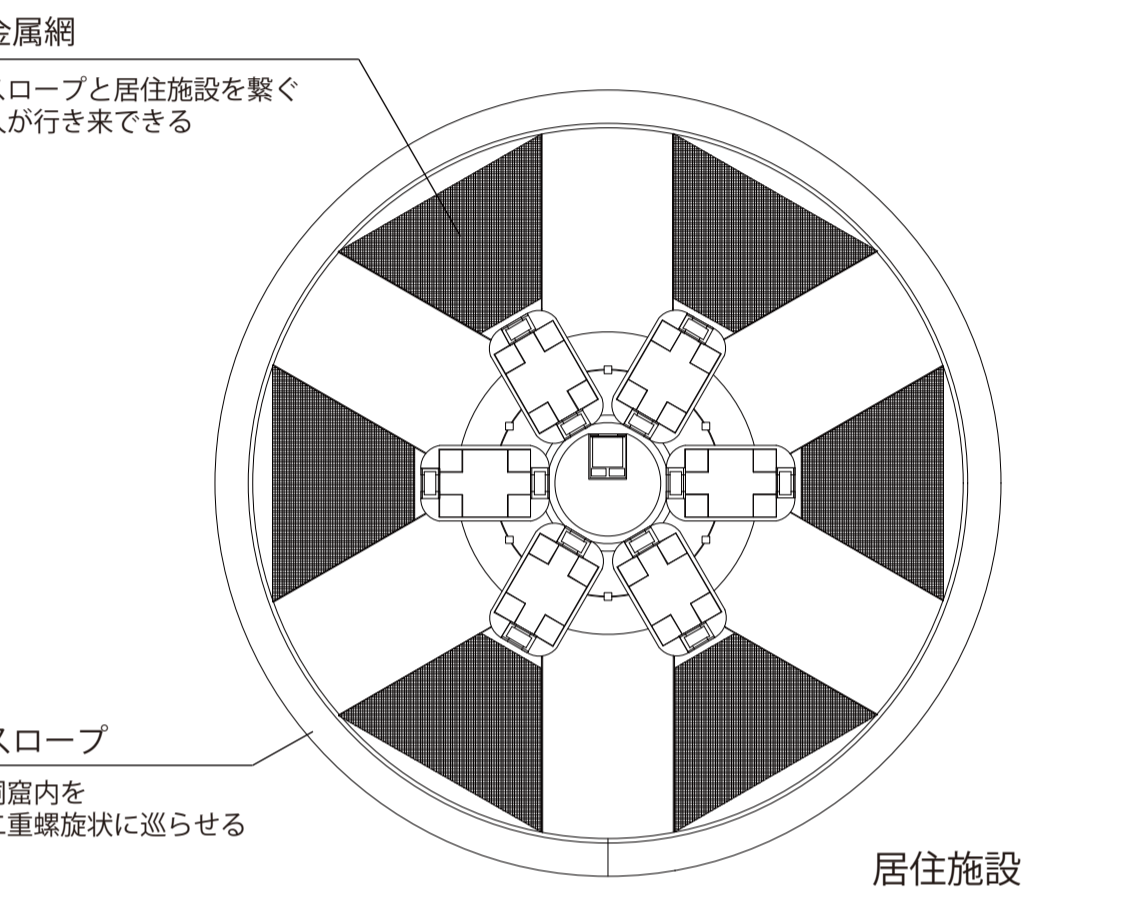
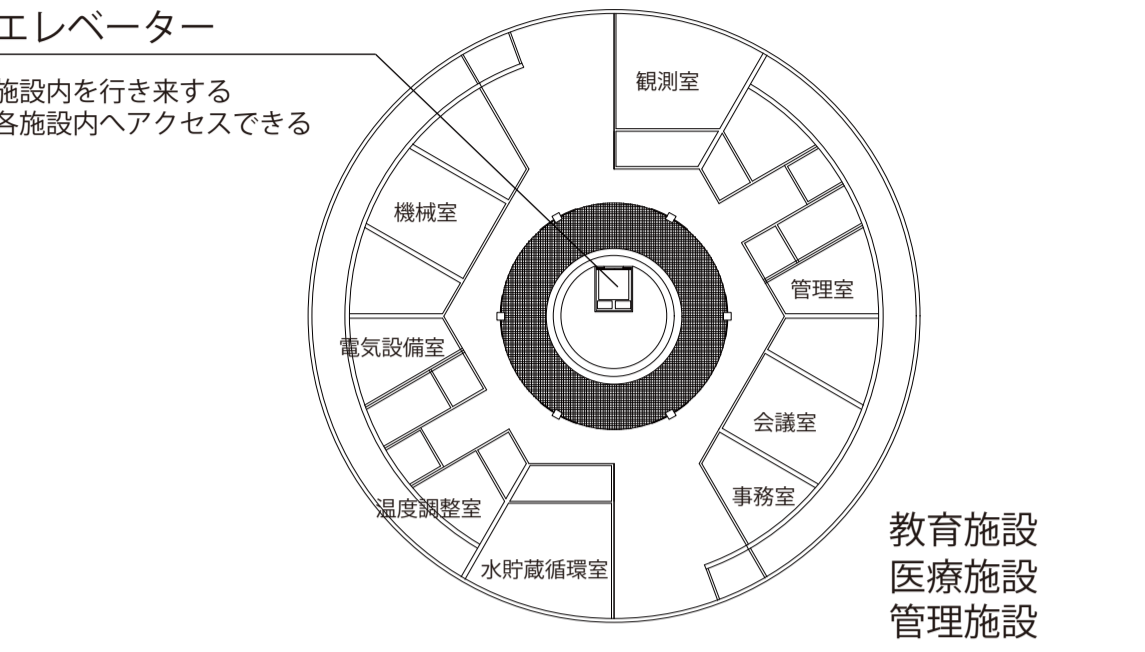
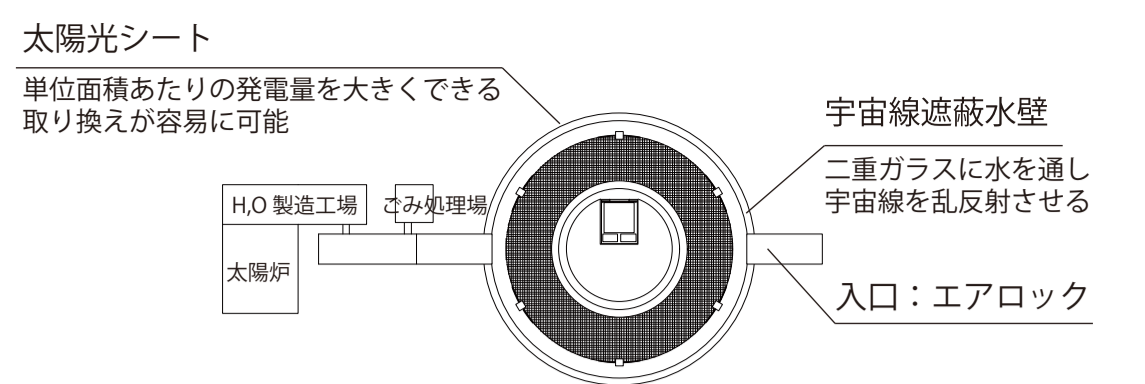
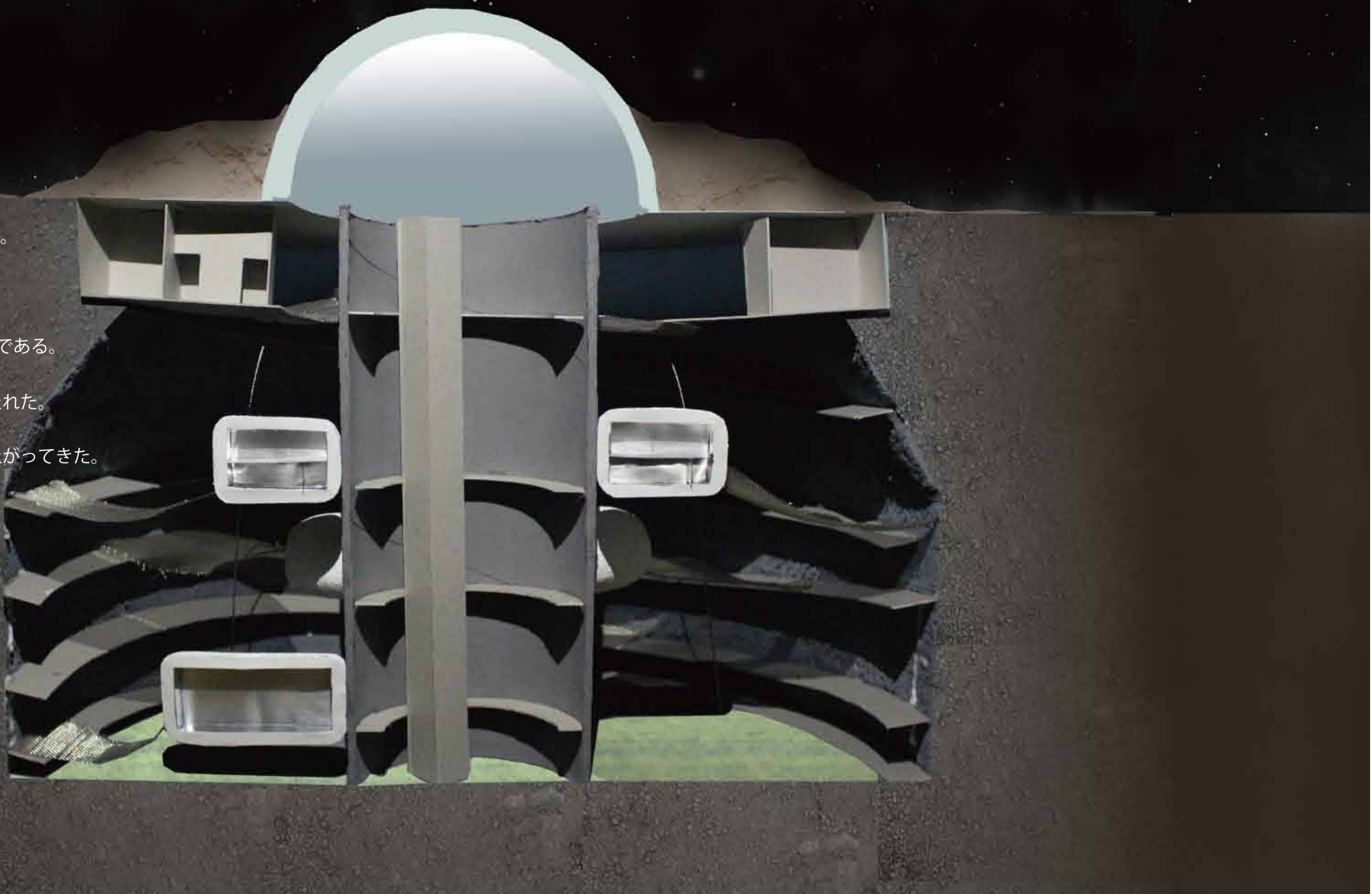
しかし23世紀初頭、月面の開発が進んだ現在、その月面洞窟の住居は利用されていない。その住居は21世紀後半のまだ月面開発が不十分であった時代に、実験的に月面洞窟の研究施設として設計されたからである。

研究の一環ということで立ち入ることを許された二人は月面洞窟の施設に到着し、目の前に広がる光景に強く心を打たれた。人類の根源として眠っている潜在意識を強く刺激され‘地球’‘故郷’を一瞬で想起させられた。地球への帰属意識を強く感じ、隕石の衝突によって壊滅的被害を受けてしまった地球を再建したいという思いが湧き上がってきた。

これから生まれてくる子供たち、地球をこよなく愛していた人々、もう一度地球を感じてみたい人々・・・

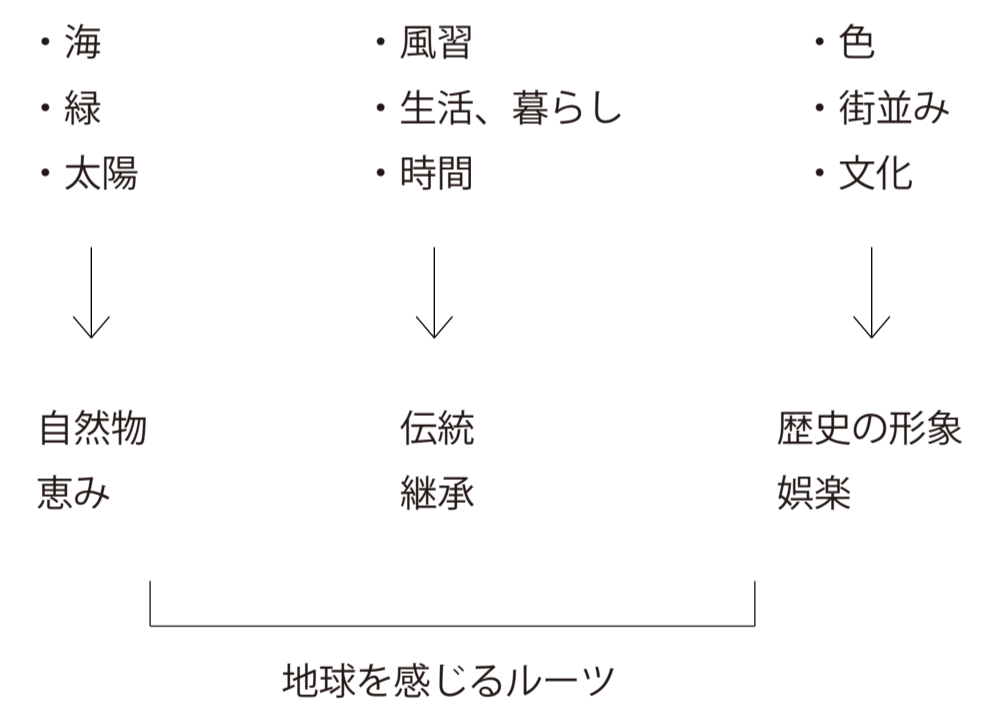
‘あんなにも綺麗だった地球’を忘れてはならない。人類の歩む軌跡に‘地球の記憶’を失くしてはならない。

ユウトとカケルは、そんな思いを胸の内に秘め「地球博物館」を立ち上げることを決意したのである。



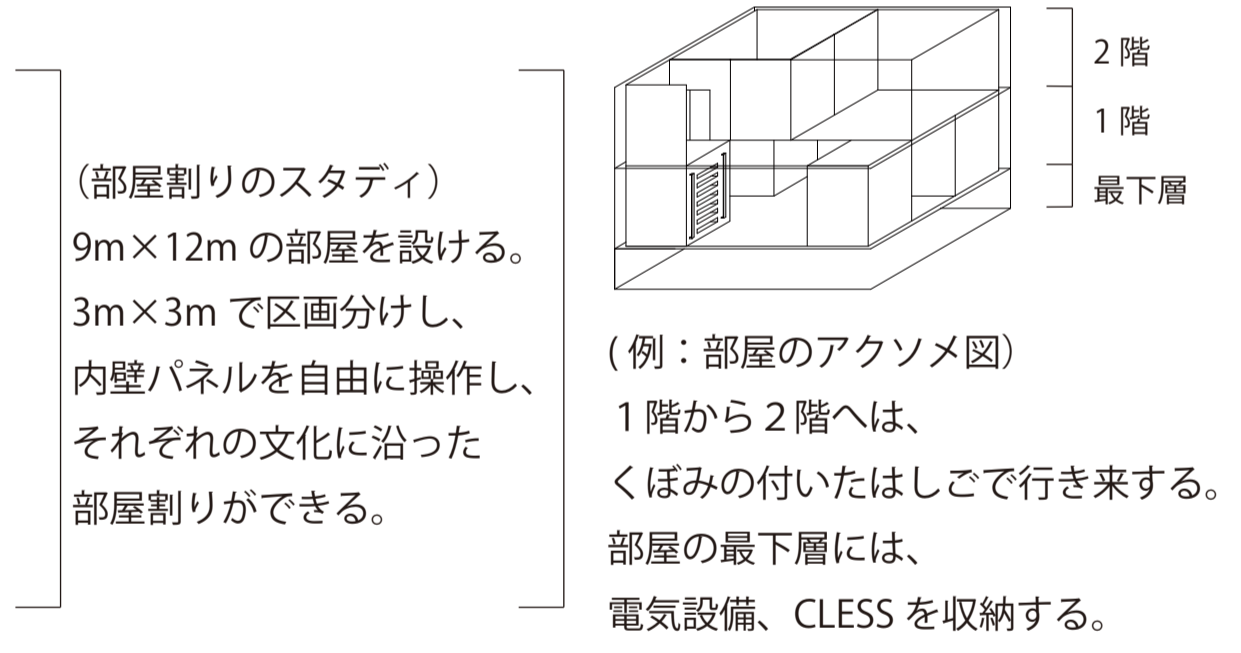
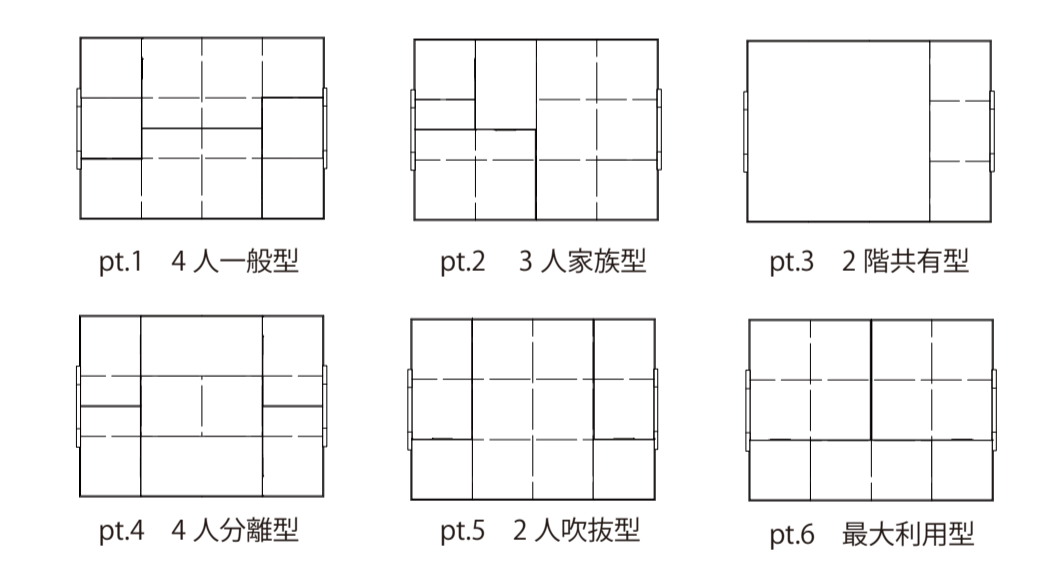
■博物館概要

—地球の固有性・歴史性—



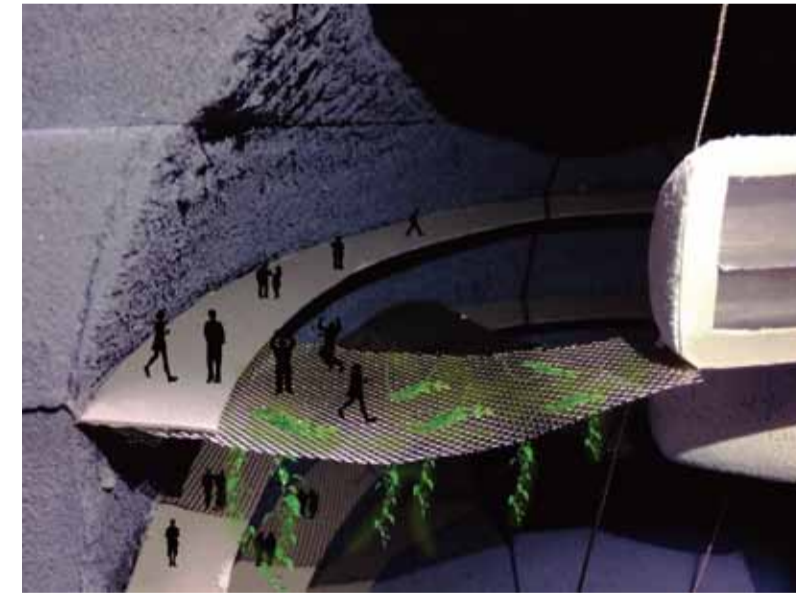
—世界の文化を記憶する空間—

10世帯が生活していた住戸には、かつてそれぞれがそこで生活していた家族が地球から持ってきたモノが残っていた。地球から持ってきたモノによって装飾された内部空間は、それぞれの母国の特徴や、文化の違いが表れている。よって各住戸それぞれが、地球博物館の展示そのものになりうると考えた。



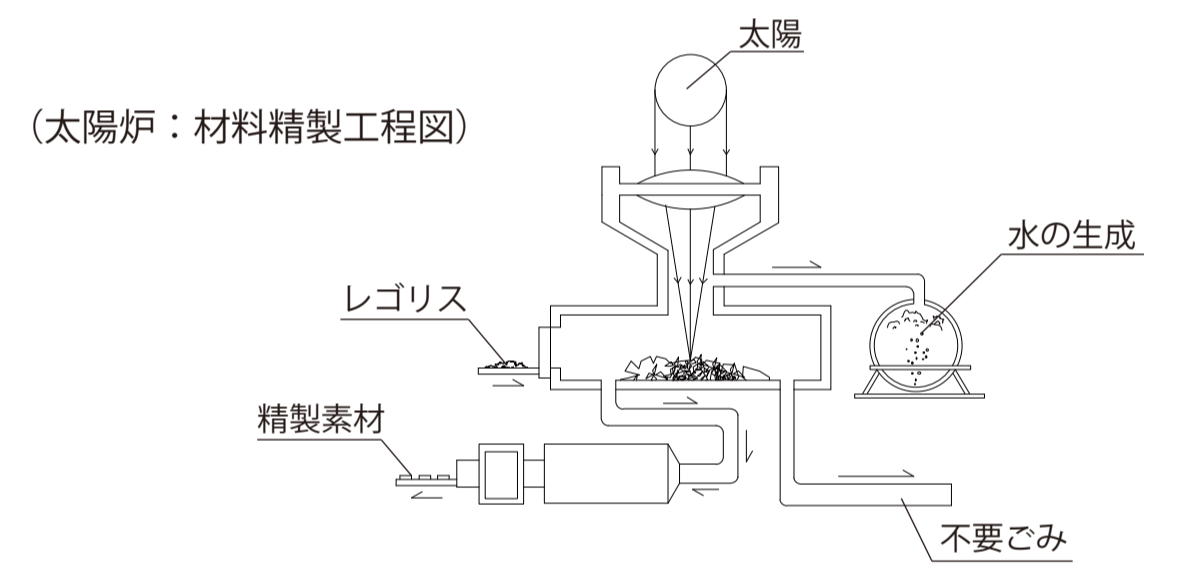
—洞窟を張り巡る植物—

月面洞窟内に届く太陽光を利用して植物を育てる。また、光ダクトを利用して洞窟全体に太陽光を拡散させる。洞窟に張り巡らされた植物は、洞窟の壁面に沿って作られたスロープや、スロープと住戸に繋がれた網による自由な動線により、人々が移動し観察することができる。



(施設内観) スロープを移動し、植物を観察する人々

■材料計画



—太陽炉を利用した水の生成—

レンズや反射鏡を用いて高熱を発生させる太陽炉を、洞窟付近の月面に設置する。

—チタンアルミ合金による材料生成—

Al₂O₃,TiO₂を酸化剤として利用することにより Al-Ti を生成し、チタンアルミ合金を作る。部屋を仕切る壁パネルなどをチタンアルミ合金によって生成する。チタンアルミ合金は鉄で作るよりも、約3倍の強度を持つ構造体を作ることが可能になる。

—ルナコンクリートの生成—

各住戸を支えるための構造体、洞窟内のスロープを施工するためのコンクリートを月の素材により生成する。ルナコンクリートレゴリスには、SiO₂、Al₂O₃、CaOの成分が多く含まれ、太陽炉で生成した‘氷’とセメントを混ぜることにより、ルナコンクリートを作る。

■施工計画



STEP1: UZUME に搬入口を確保する。完成後には避難経路として利用される。

STEP2: コアを打設する。螺旋状に、全自動打設式の機械を導入。数年のスパンで建設し、同時に、地上までの掘削も行う。

STEP3: 管理棟床の建設。UZUME 外壁に深くアンカーを打ち込み、コアと合わせて管理棟の荷重を負担する。

STEP4: 管理棟の建設。スロープを下す部分以外の躯体を完成させる。

STEP5: ワイヤーを張る。UZUME 地表部に空間を持たせて、管理棟下部からワイヤーを張り、外皮の骨格を作る。

STEP6: 幕を張る。ワイヤーを伝うように幕を下していく。この際、居住施設が通る部分のみ、予め穴をあけておく。

STEP7: 居住施設、研究施設の建設。骨格を直接コアに繋ぎ、荷重を伝達する。その後、外皮を覆い密閉する。

STEP8: スロープを張り巡らす。同時に居住施設からスロープにかけてネットを張る。