

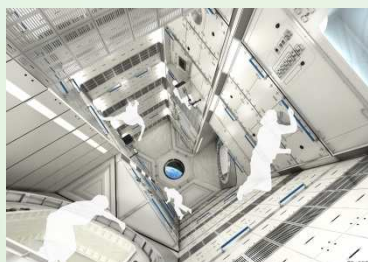


宇宙エレベーター建設構想

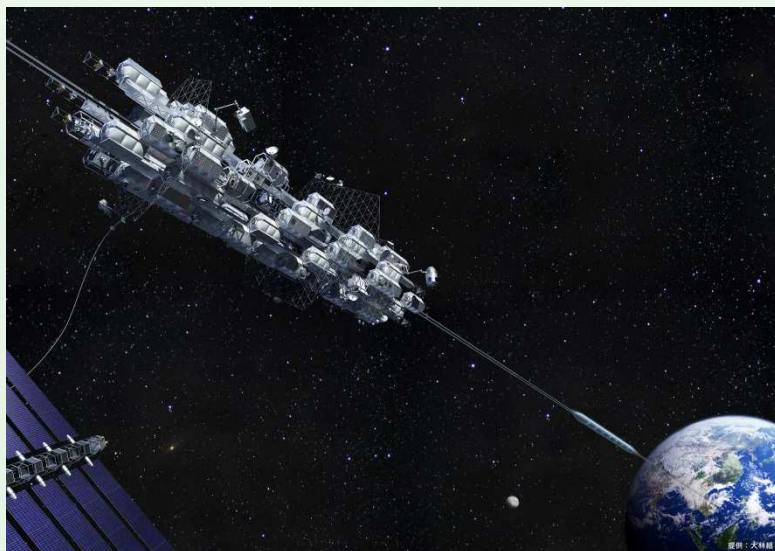
未来の宇宙の交通輸送システム

技術概要

宇宙エレベーターは、宇宙と地球を結び、人やモノを運ぶ輸送システムです。かつては、それを実現する素材が存在せず、夢物語にすぎませんでした。しかし、1991年に軽くて強い素材、カーボンナノチューブが発見され、宇宙エレベーターの実現性は一気に高まりました。大林組では、2050年を目指して、一連の技術開発に取り組んでいます。



無重力空間(静止軌道ステーション)



宇宙エレベーター建設構想 全景

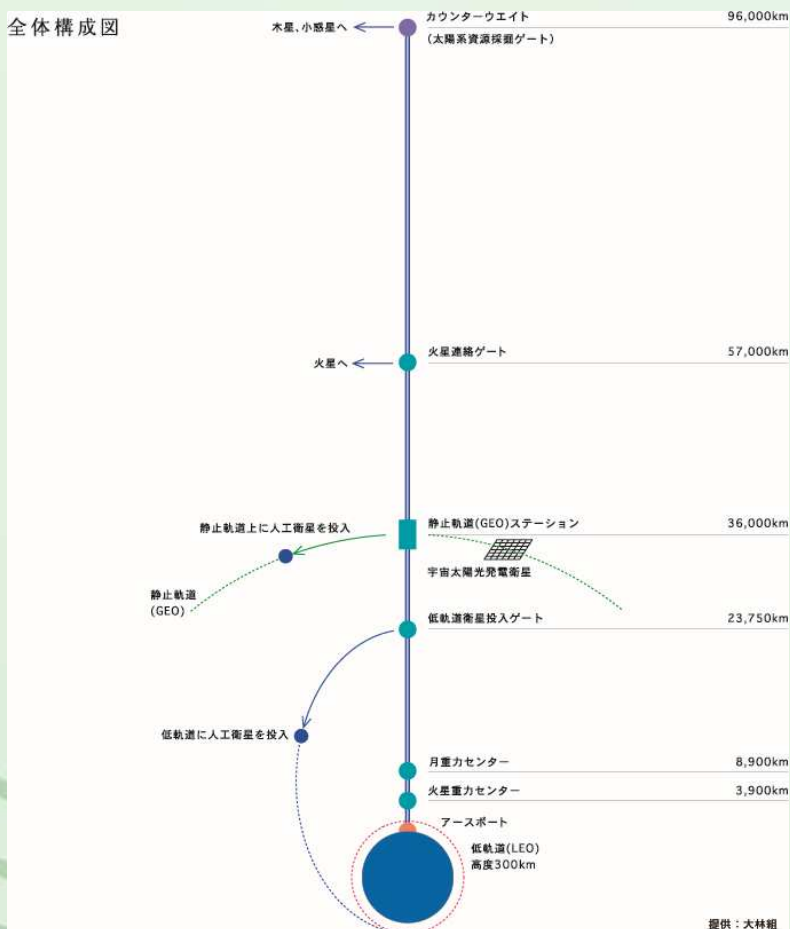
宇宙エレベーターの構成

●全長96,000kmの巨大エレベーター

宇宙エレベーターの全長は96,000km。地球上の発着点が「アース・ポート」で、宇宙の静止軌道上には最大規模の駅「静止軌道ステーション」があります。ケーブルの先端の「カウンターウェイト」は重さのバランスをとるためのもので、木星や小惑星への宇宙船を放出する、太陽系連絡ゲートの役割も担います。そのほか、高度3,900kmに「火星重力センター」、高度8,900kmには「月重力センター」を設置し、実験や研究を実施。「低軌道衛星投入ゲート」では、人工衛星を高度300kmの低軌道に投入します。そして、宇宙環境を生かしたさまざまな機能を持つ静止軌道ステーションには、大規模な宇宙太陽光発電システムを設置。大量の電気を地球に送電します。



静止軌道ステーション



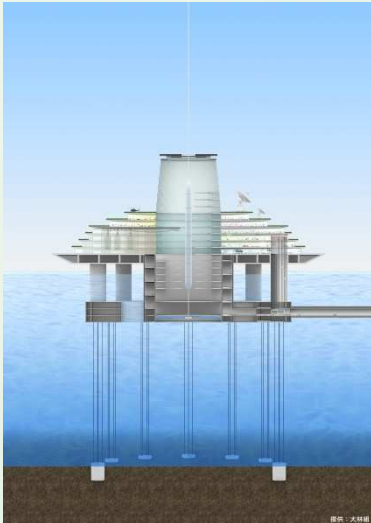
全体構成図

株式会社大林組

宇宙エレベーター建設構想－未来の宇宙の交通輸送システム

アース・ポート

宇宙への旅立ちはアース・ポートから始まります。アース・ポートは、宇宙エレベーターのケーブルを地上に固定し、ケーブルにかかる張力を調整する施設です。同時にそこは、静止軌道ステーションなどの建設中は人や資材の輸送基地となり、最終的には私たちが宇宙とのあいだと往復するための発着場になります。



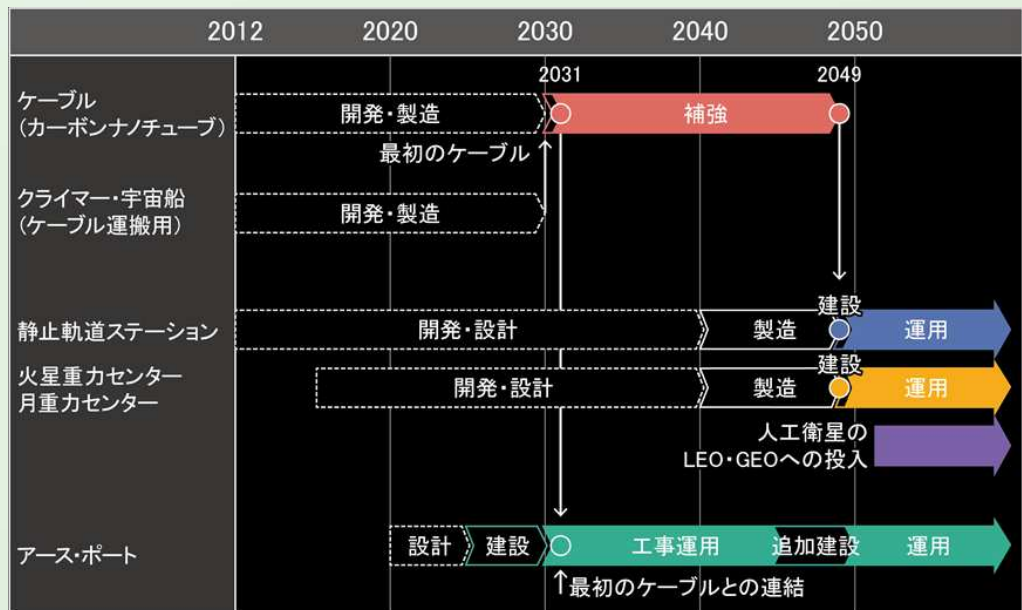
アース・ポート主要施設



アース・ポート全景(左側が海上の主要施設、右側が陸上のサポート施設)

建設スケジュール

2025年にアース・ポート着工、最初のロケット打ち上げを2030年に行い、2050年に静止軌道ステーションの供用を開始。建設費用は10兆6,600億円と推計。



建設スケジュール

宇宙エレベーターの実現に向けては、多くの課題の解決に向けて世界中の英知を結集することが求められます。大林組は、その国際プロジェクトチームの一員となるべく、可能性を追求していきます。