

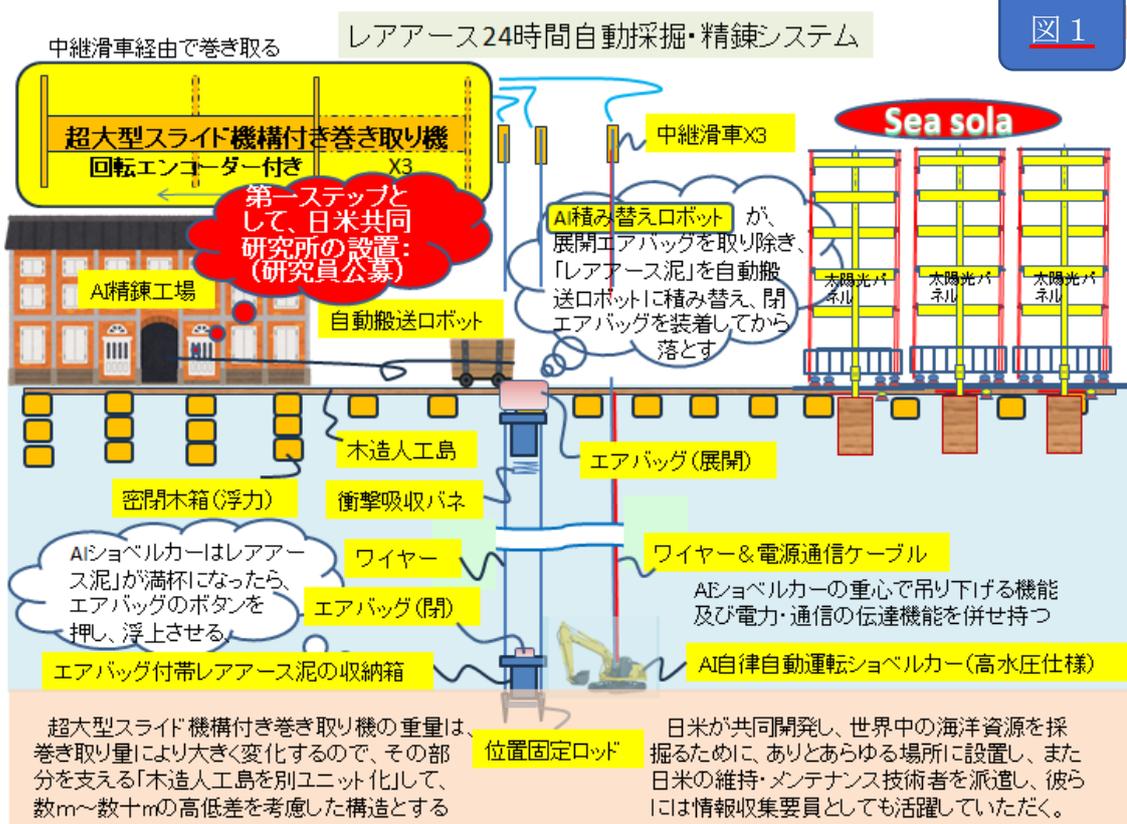
## レアアース採掘の特許草案抜粋

高水圧に耐えられる深海底ショベルカーが必要

## &lt;技術の詳細な説明&gt;

図1は、高水圧仕様の超高感度カラーカメラ及びLED照明を搭載した高水圧仕様のAI自律自動運転ショベルカー（以降AIショベルカーと呼称）を、ワイヤーで補強された電源&通信ケーブルをつないだまま、超大型スライド機構付きの巻き取り機を使い、巻き戻しによって海底に到達するようにする。

またエアバッグ付帯レアアース泥収納箱（以降、収納箱と呼称）を、あらかじめ超大型スライド機構付きの巻き取り機を使い、巻き戻しによって2本のワイヤーを海底にまでおろし、該ワイヤーの先端の位置固定ロッドを海底に打ち込んで固定された該ワイヤーに沿って、海中での自然落下で海底に到達するようにする。



該AIショベルカーが、該LED照明で照らされた海底の様子を該カメラでとらえ、必要と判断する場所の海底の泥をかき集めて、該収納箱に入れ、それを数回繰り返して、該収納箱に海底の泥が満杯になったら、該AIショベルカーが、該収納箱に付帯したエアバック展開ボタンを押し、該収納箱のエアバッグが膨らみ、浮力によって該収納箱を海上に浮上させる。

木造人工島上に設置された、AI 積替えロボットが、再び水中に沈まないよう該収納箱を支えながら、付帯している膨らんだエアバッグを取り外し、また該収納箱を持ち上げて、逆さにして、該収納箱で運搬された海底の泥を自動搬送ロボットに入れ替える。

該自動搬送ロボットは、海底の泥を AI 精錬工場に運搬し、所定の場所に流し込み、レアアースの全自動精錬が行われる。

次に、該 AI 積替えロボットは、空になった該収納箱を浮上してきた位置に戻し、また新しい展開前のエアバックを該収納箱に取付けた後に、該収納箱の（沈まないように支えていた）支えを外し、該収納箱を海底に落とす。その際、衝撃吸収バネが有効に働き、海底到達時に該収納箱が破壊することはない。

超大型スライド機構付き巻き取り機の重量は、巻き取り量により大きく変化するので、その部分を支える木造人工島を別ユニット化して、数m～数十mの高低差を考慮した構造とする。

すなわち木造人工島全体としての高低差は少ないが、該超大型スライド機構付き巻き取り機を支える木造人工島は、高低差数m～数十m程もあるので、数多くの密閉木箱を立体的に使い、他の高低差の少ない木造人工島とは上下のスライド機構で連結するようにする。

尚、該 AI ショベルカーと該 AI 積替えロボット、及び AI 精錬工場の AI 同士は常に連絡を取り合い、効率のよい連携が行われ、どこにでもインターネットで、情報発信をすることができる。

本システムで使う全ての電力を「木造人工島のツリー型太陽光発電システム」＝「Sea sola」で賄うものとする。（以下の URL をご参照）

[https://ipforce.jp/patent-jp-P\\_B1-7486247](https://ipforce.jp/patent-jp-P_B1-7486247)

#### 【産業上の利用可能性】

いままで大変難しいといわれてきた深海の海底のレアアース等の鉱物資源の大量生産及び全自動化が可能となる。

（ご参考）

「日米共同の世界制覇」

[https://www.garden-field.com/\\_files/ugd/954e39\\_27190e7b09bf435db195461e0a4531b7.pdf](https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_27190e7b09bf435db195461e0a4531b7.pdf)

米国の影を踏まず一歩下がって米国を支え、日米共同の深海底の鉱物資源採取技術・カーボンニュートラルや専守防衛システム等平和的な手段で世界制覇。