

# レアース開発

Sea sola をエネルギー源とし  
24時間AI全自動操業にて中  
国よりも低コストをめざす。

(P6)

# 日米欧協同の世界制覇戦略

カーボンニュートラルや海底資源探索採掘の為と  
みせかけ、各種の開発・維持の為に人員を派遣し、  
世界の至る所で展開をすることで、日米欧共同での  
経済的な世界制覇を達成する。世界の秩序を守り  
ながら、同時にカーボンニュートラルも達成する。

平和利用:領海内に侵入  
してきた敵戦艦・潜水艦のみ  
を攻撃する為の指令基地を  
尖閣諸島に設置する。

(P7)

全エネルギー  
Sea sola  
City sola

国際バリウスリンク会議→ゴールデンTTM

[https://www.garden-field.com/\\_files/ugd/954e39\\_d43cdec3489345b38f60dd1fc7cd1a7f.pdf](https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_d43cdec3489345b38f60dd1fc7cd1a7f.pdf)

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

[https://ipforce.jp/patent-jp-P\\_A1-2026-6721](https://ipforce.jp/patent-jp-P_A1-2026-6721)

## 専守防衛システム

## 木造人工島の ブルーカーボン

### 「Sea sola」

ダム湖を含む湖や海で、木造人工島を浮べ「ツリー型太陽光発電機」を設置、  
太陽光を遮る障害物が少なく、水面からの乱反射光や全反射光をも使い高効率

### 「City sola」

庭や空き地、駐車場や農地、家屋(収納部が高いところに位置しているので、  
場所を併用できる)等のありとあらゆる場所に設置でき、電柱に代わる街の風

日米台AI無人潜水艦&ドローン  
地下核シェルター共同司令基地

防人のイメージ

日米韓ブルーカーボン  
共同開発研究センター

竹島全体を覆うように、沿岸部には木造  
人工島のブルーカーボンを設置する。(P3)

屯田兵のイメージ

竹島を皮切り  
に世界の沿岸  
部に展開する

竹島



一方的な観光開発や軍事基地化だと反発が強いので、竹島の周辺部全体を、CO2を吸収してくれる「木造人工島のブルーカーボン」で覆い、日米韓の共同出資（主に研究センター）なので、韓国国民にも自然と受け入れられ、日本が「木造人工島のブルーカーボン」の製造元受けになり相対的に出資比率を上げることで、日本国民も高市総理のバランスの良いリーダーシップぶりに、満足感が得られものと考えています。

尖閣諸島の地下基地に核攻撃にも耐えられる司令部を置く、専守防衛システム

住民を巻き添えにする可能性のある、敵の先制攻撃の対象となるミサイル基地等の攻撃的な軍事施設ではなく、単に海域を守るために、超大型潜水艦とそこに数多くの戦略ドローンを搭載し、そして核攻撃にも耐えられる地下指令室を、日米台で協力して尖閣諸島に設定する。

領海内に侵入をしてこなければ何も起らない)平和利用目的で、しかも米軍主導となれば、中国からの反発も弱く、また尖閣諸島が将来的に日本の領土として世界的に認められていくと考えています。

注:超大型の潜水艦と搭載の数多くの戦略ドローンは、高度にAI化されており、指令室VS大型潜水艦VS数多くの戦略ドローンはAI同士が互いに連絡を取り合うものの、勝手に攻撃されても困ることがあるので、あくまでも攻撃命令は、指令室が作戦本部(高市総理)からの指示を得て行うことを厳守する。

「ツリー型太陽光発電システム」「Sea sola」&「City sola」の設置が簡便で、低コスト・(頻繁な清掃やメンテナンスは必要ながら)長寿命(コーティング技術で法隆寺以上)なので、木造人工島のブルーカーボンとともに、日米が協力して、世界普及を目指し、同時に中国が主導(\*)している環境破壊のメガソーラを駆逐したらよいと考えています。

(\*)ウイグル自治区の強制労働により不当に安く製造し、パナソニックや日立等の日本勢は撤退を余儀なくされ、中国系企業による土地の買収、熱海での盛り土・土石流の発生、釧路湿原等の環境破壊&景観破壊を引き起こしている。

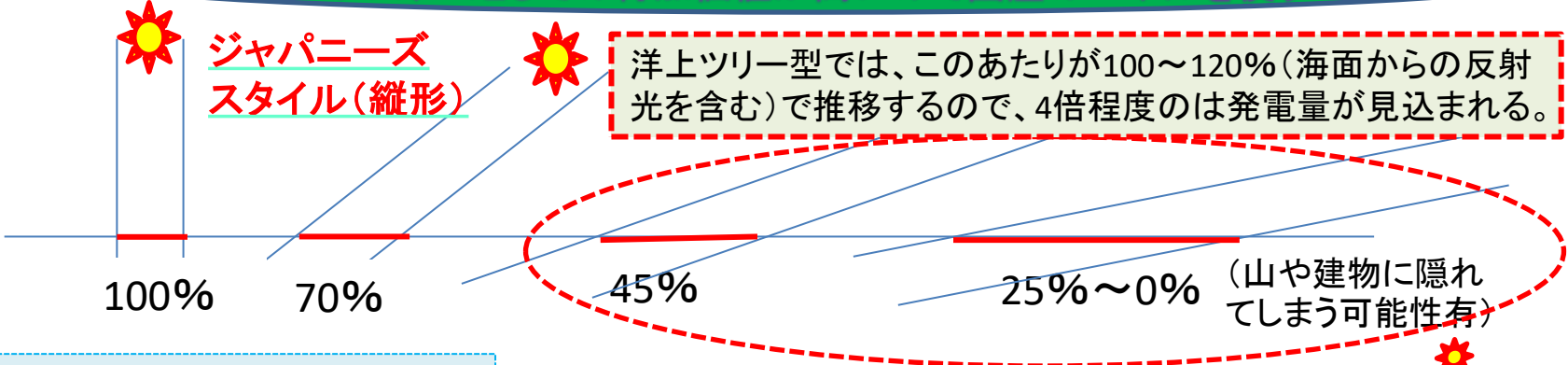
レアアースを含む日米共同開発 (AI全自動化に向けた予算配分)

レアアースについて、日米共同開発が決まりましたが、莫大な初期費用がかかりますが、AIを駆使し、24時間全自動操業できるようにすれば、中国産のレアアースよりも(初期投資は莫大ながら)安く、日米だけではなく、広く世界に供給できるシステムの技術になるのではないかと考えています。

以上を極東だけでなく、グリーンランドを含む数多くの地域で、日米が共同で進めることで「見かけ上は平和利用・カーボンニュートラル達成」のために、ですが、屯田兵的な考え方で、木造人工島のブルーカーボンやツリー型太陽光発電の専門技術者という肩書ながら、一方で情報収集をし、平和維持用員としても活動をするようにしたらよいと考えています。



システムとしての付加価値が高いので国産のパネルを使う

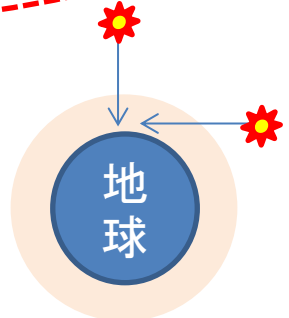


垂直入射を100%とした場合の、入射角度による発電量の低下度

朝日夕日の水面の全反射光も使う

AI太陽光自動追尾  
木造人工島

洋上湖上ツリー型太陽光発電システム

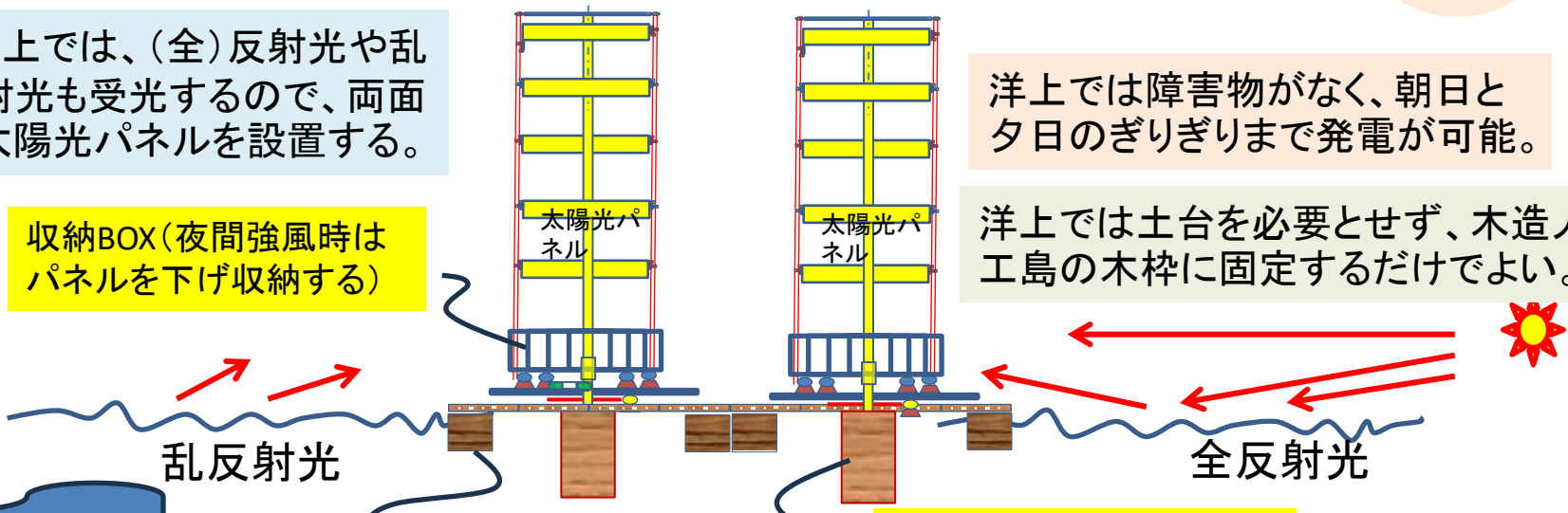


洋上では、(全)反射光や乱反射光も受光するので、両面に太陽光パネルを設置する。

洋上では障害物がなく、朝日と夕日のぎりぎりまで発電が可能。

収納BOX(夜間強風時はパネルを下げ収納する)

洋上では土台を必要とせず、木造人工島の木枠に固定するだけでよい。



メンテをしながら千年維持

密閉木箱(液体ガラスティング)

土台不要

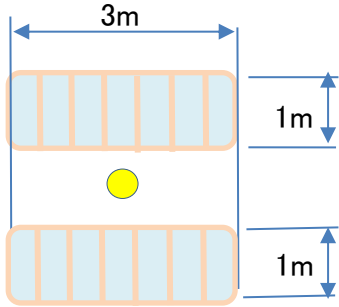
木製ベアリングホルダー(液体ガラスコーティング)

Sea sola

# 地産地消型家庭用ツリー型太陽光発電システム

## City sola

### 平面図



雪・強風・砂嵐・地震に強い・設置撤去が簡単・家のすぐ近くに設置・清掃・メンテナンスがラク・環境破壊がない

パネル総面積:  $3\text{m}^2 \times 10 = 30\text{m}^2$

北海道・ウクライナ等の比較的緯度の高い地方仕様: 3~5軒分

総額約1千万と想定: 4軒分として、一軒当たり: 約250万

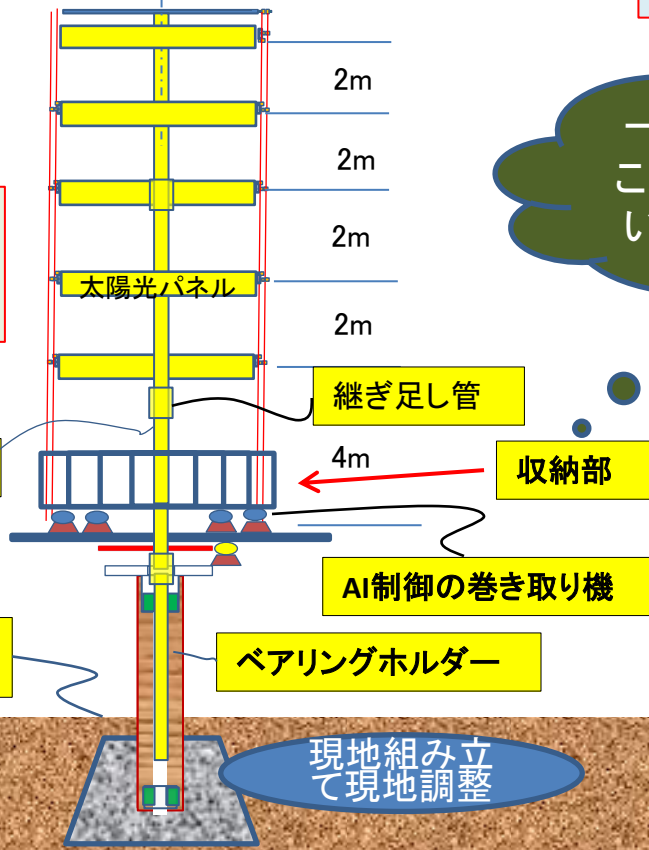
### ペロブスカイト&軽量木製フレーム

木製フレームは、コーナーを丸めて、強風で飛ばされて、人にぶつかっても、大けがをしないように配慮をする、

下側スペースは  
駐車場や畑・花壇・  
庭や通路として、  
有効に使える

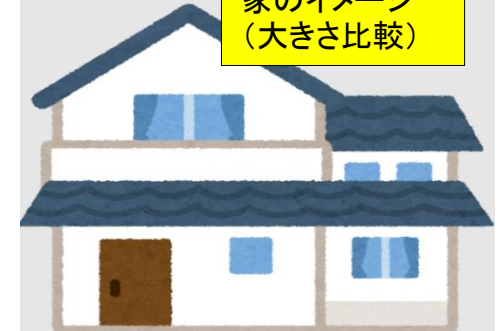
ウクライナ復興支援として有効  
(ロシアの攻撃でほとんどの発電所が破壊された。)

大地震で停電&水道が止まっても、ヘリで材料を運び、現地で組み立てれば、半日程度で、飲料水と電気が使えるようになります。



一般的な家より高いところで発電・屋根より低いところで安全に収納

家のイメージ  
(大きさ比較)

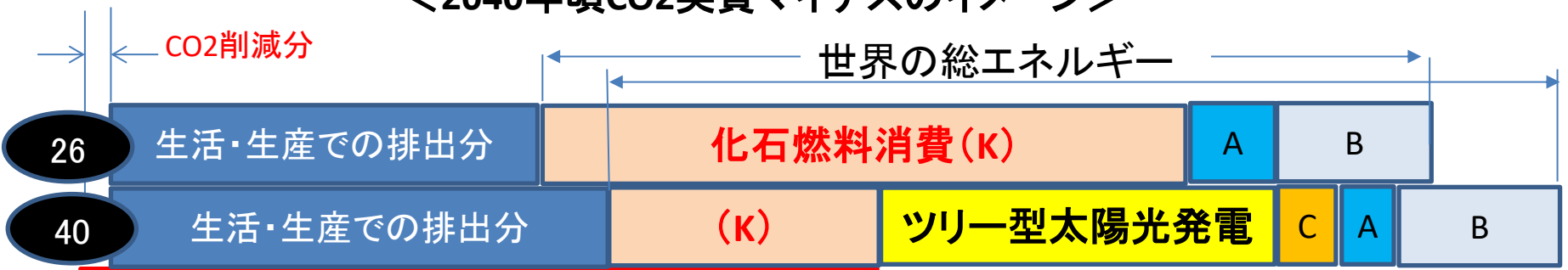


現地組み立て  
現地調整

推奨付帯設備として、AI搭載のPC、監視カメラ、蓄電池、長雨や故障対応として発電機、飲料水用の「大気水装置」等。

スマートホンアプリで、マニュアル操作を可能とし、メンテナンス時や清掃を行うときに使用する。

# <2040年頃CO2実質マイナスのイメージ>



**木造人工島のブルーカーボンによるCO2の吸収**

A:原子力

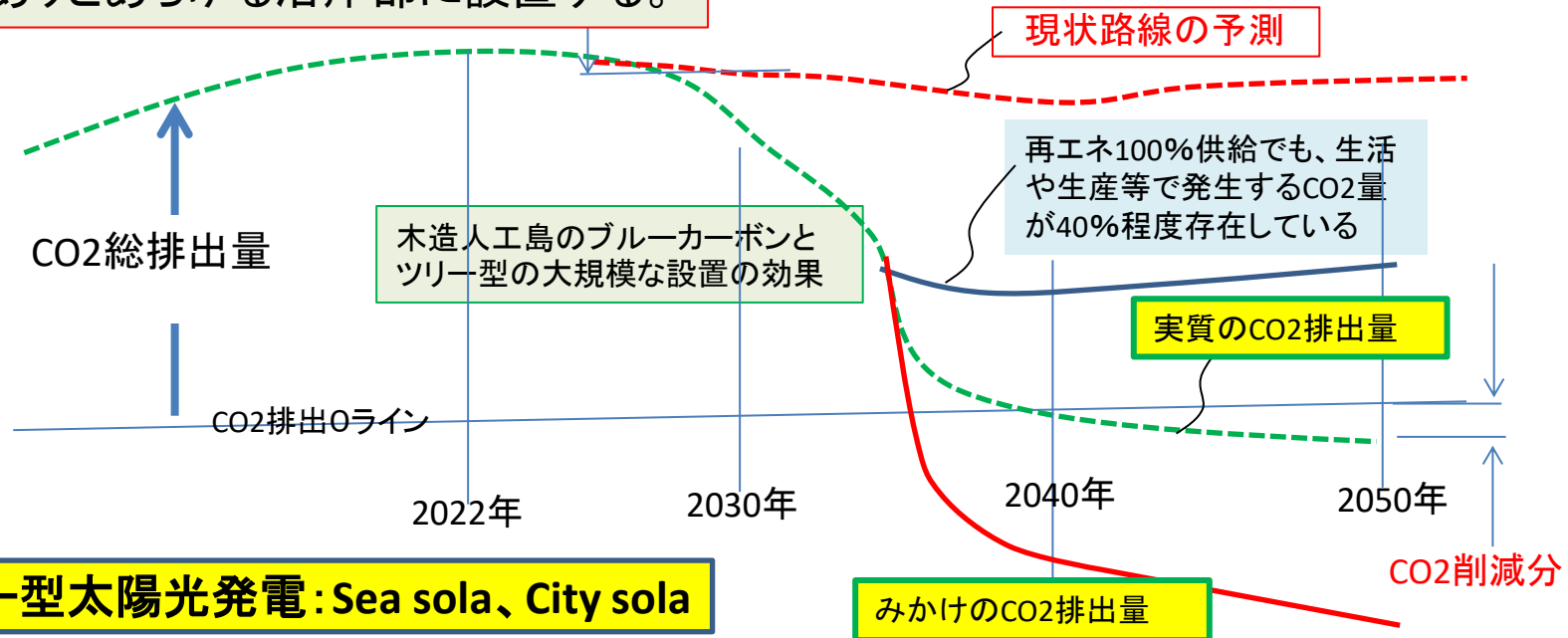
B:水力・その他再エネ

C:河川にプールを設定した水車発電

特許:[https://ipforce.jp/patent-jp-P\\_B1-7675467](https://ipforce.jp/patent-jp-P_B1-7675467)

日米欧が中心となって、近隣国の協力を仰ぎ、世界中の可能なエリアのありとあらゆる沿岸部に設置する。

特許:[https://ipforce.jp/patent-jp-P\\_B1-7199129](https://ipforce.jp/patent-jp-P_B1-7199129)



**ツリー型太陽光発電: Sea sola、City sola**

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

みかけのCO2排出量

AI自動精錬工場を付帯したAI自動運転の超大型船が世界各地を周り、全自動で、レアアースや貴金属を採掘・精錬・製造する。(当面は人海戦術)



### Sea sola (P4)

帆と同感覚、強風時はAIが自動的に下げ退避、下側スペースが有効に使える。

クレーンロボット

AI自動精錬工場

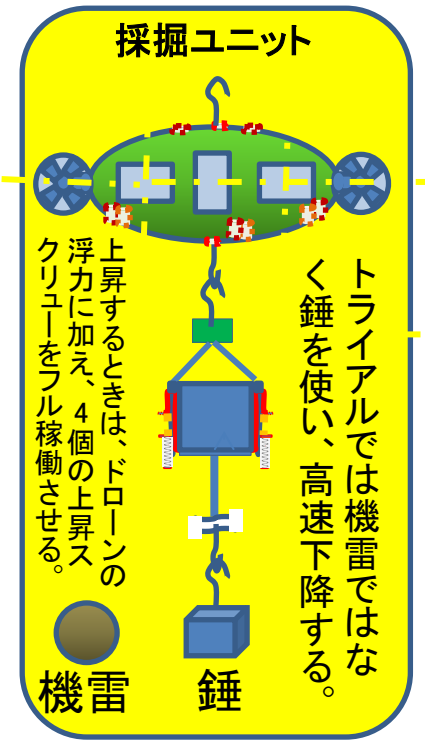
AI海中ドローン



A: AF&AI超望遠ズームレンズ+超高感度カラーカメラ+AI.LEDスポット照明(スポットサイズを自動変更):海底の3D画像マップ作成

B: ワイドレンズ+カラーカメラ+LED照明: 採掘箱の中身確認&フックを外す時に使用

採掘箱

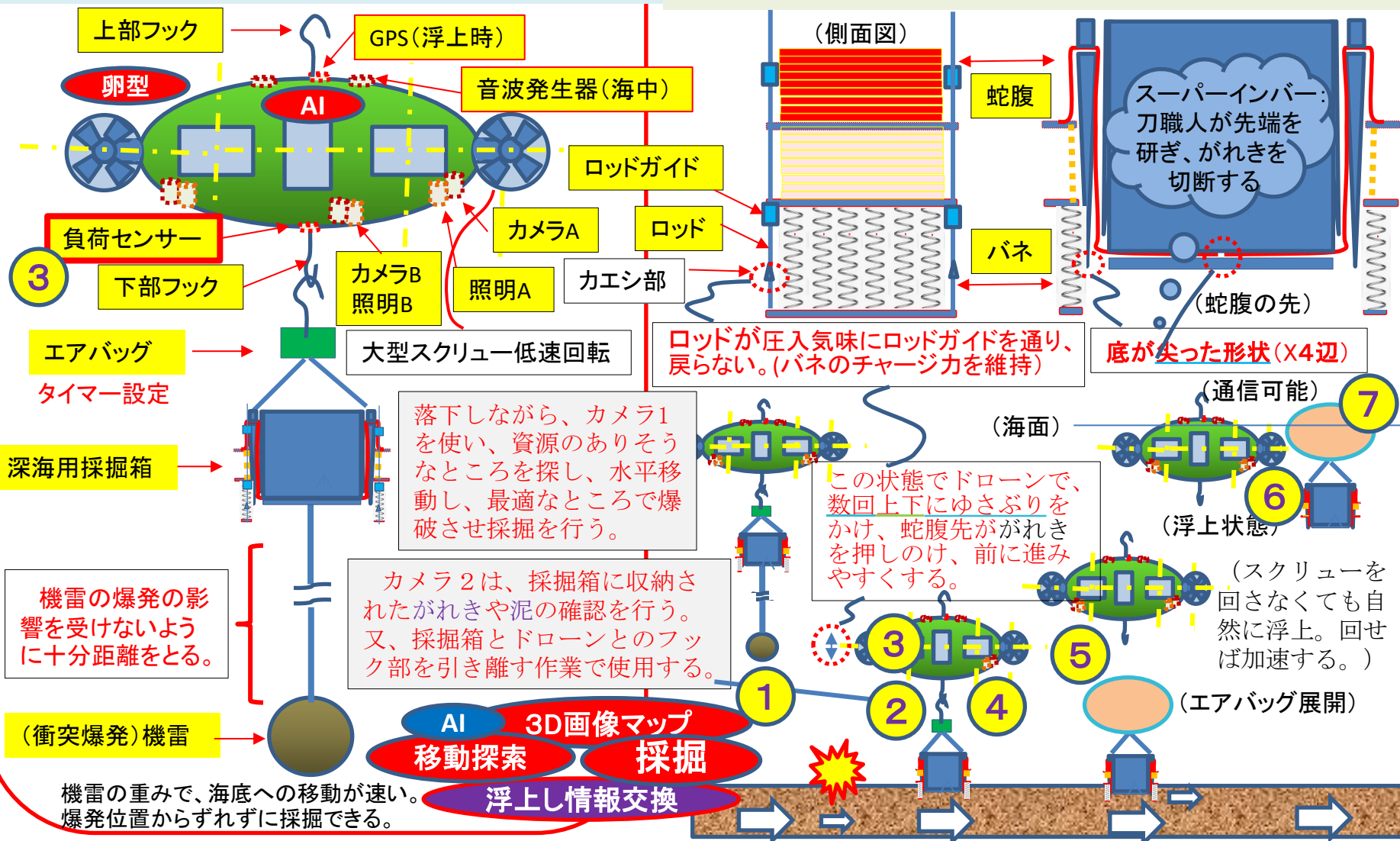


### AI全自動海底資源採掘・精錬船(&AI自動運転)

100台以上の採掘ユニットを搭載し、トライアルでは採掘ユニット数台(地雷ではなく錘を使う)を使い、深海底の硬さや、採掘箱で持ち帰った泥の成分等を調査する。ここでの採掘が有効であれば、ドローンで調整できる採掘箱の落下速度、地雷の有無や種類の選定等を行い、全採掘ユニットを駆使し、採掘を行う。

望遠レンズ付帯の超高感度カラーカメラ2台を搭載した、高水圧仕様の卵型の海中ドローンを使い、深海底の3D画像化を行う。次に、より多く海底資源を効率よく採掘できると考えられる場所を選び、海底の土砂や「がれき」を採掘して海上に運搬する。

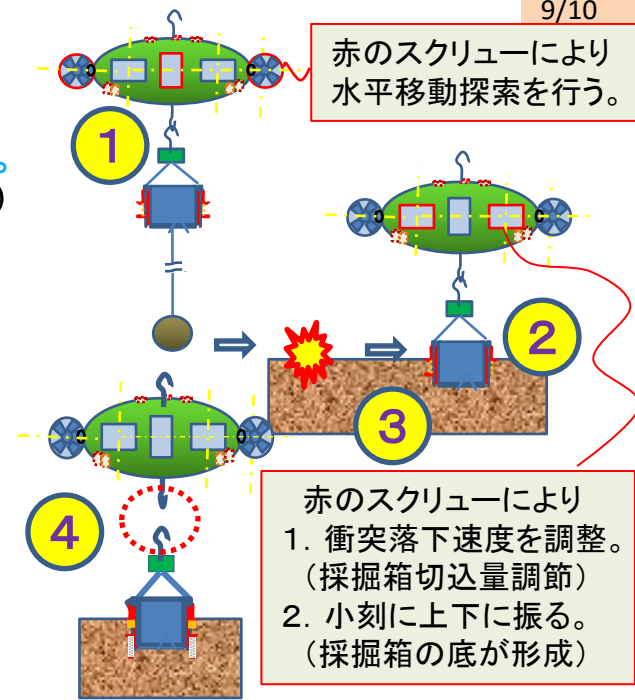
蓋なし&底なしの採掘箱で、4辺の下側が、鋼鉄製で鋭くっており、(岩盤を機雷で破壊した後の)落下の慣性力でがれきを切断し、海底の底に食い込み、箱の内側に、がれきや泥を収納した後に、落下の慣性力で縮んだバネのチャージ力で、蛇腹を押し出し、底を形成するシステムで、採掘箱とフックつながった深海用ドローンで、少し採掘箱を持ち上げてから海底に落すことを繰り返すことで、邪魔ながれきをどけ、バネのチャージ力で押された左右の蛇腹先が合わさり、底が形成される。



## <海底資源採掘プロセス> (下記URLの特許草案もご参照)

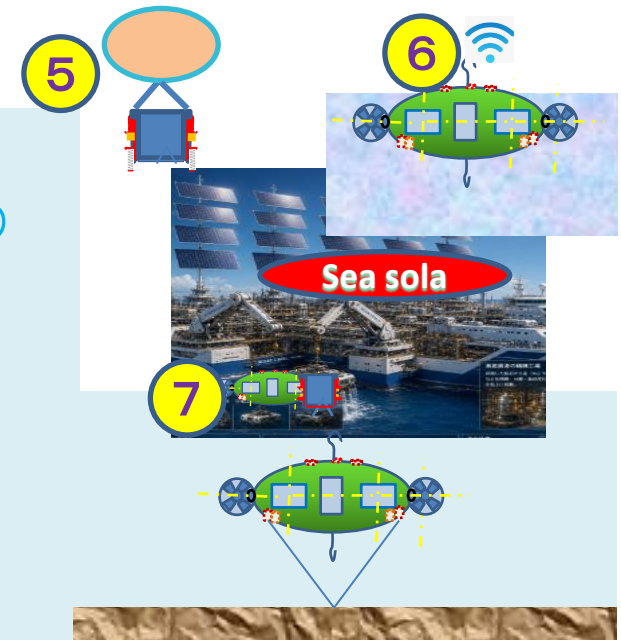
[https://www.garden-field.com/\\_files/ugd/954e39\\_143f899c8df04d3d9b36c31ae9a471cf.pdf](https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_143f899c8df04d3d9b36c31ae9a471cf.pdf)

- ① 底なし海底採掘箱とドローンが錘又は機雷の重量により海底に高速移動  
海底に近づき海底見えたらドローンが左右前後に動き、採掘場所を探す。  
↓ (一番よいと思われるところに落下:爆発後に)
- ② 底なし箱が海底に突き刺さる(ドローンはフック部で繋がっている)  
(底なし箱の内側にはがれきや泥が詰まっているので、底を形成しづらい)  
↓
- ③ ドローンが底なし箱を小刻みに、上に持ち上げては下に落とすことで、  
底が形成されやすくする。底が形成されたかどうか負荷センサーで感知。  
↓ (底が形成されれば重くなる。)
- ④ ドローン(AI)がフック部を見ながら、巧妙に動きフック部を切り離す。  
↓
- ⑤ タイマーが働き、エアバックが展開し、底を形成した採掘箱が上昇する。  
ドローンが自身の浮力に加え、4台の上昇スクリューをフル稼働し上昇。  
↓
- ⑥ ドローン付帯AIが通信で海底の様子や採掘の様子を船のAIに報告する。  
↓
- ⑦ 船のAIがクレーンでドローンとがれきや泥を収納した採掘箱を回収する。



## <海底3D撮影>

1. ドローンの下側フックに錘(おもり)をひっかけた状態で海に投入される。  
(省エネで下降用スクリューは回さない。錘が重ければ早く海底に到達)
2. 錘が海底に衝突すると、負荷センサーの値で分かるので、急に軽くなったら、慣性でドローンが海底に激突しないよう、AIが判断し、(逆噴射的に)上昇スクリューを回転させる。(フック部が自然に外れなければ、上記4項のように外す動作を行う。)
3. ドローン単体での重量—浮力バランスがとれているので、宇宙遊泳のような感じ)長時間バッテリー切れを心配せず、海底資源や希少生物等を探し続けることができる。(バッテリーが切れても自然にゆっくり浮上)



参加各国が独自に進めながらも、初期段階から情報共有し互に軌道修正しながら、最も低コストで効率のよいシステムを共有し、中国よりも安全で効率のよいシステムを構築する。

深海底は陸地より採掘がしやすい。

## 深海底資源採掘・精錬の全自動工場の超大型船

当面は人手による。  
クレーン付帯中型船

レアース表彰対象4部門

高水圧仕様の  
海中ドローン

全自動生産技術

ドローンのアシスト  
で底形成の採掘箱

精錬技術

参加国

参加国

参加国

仏

幹事国

日

幹事国

米

幹事国

参加国

参加国

参加国

幹事国が基本的な進め方を決めて、全参加国による定期的な報告会で、各国の技術内容を紹介し合う。(よいところを互いに学び合い、参加各国は必要な軌道修正をする。)

自信のない国は、早い段階で開発検討を諦め、割り当てられた参加費を支払い、比較的低額で、お気に入りの全自動工場を誘致する。

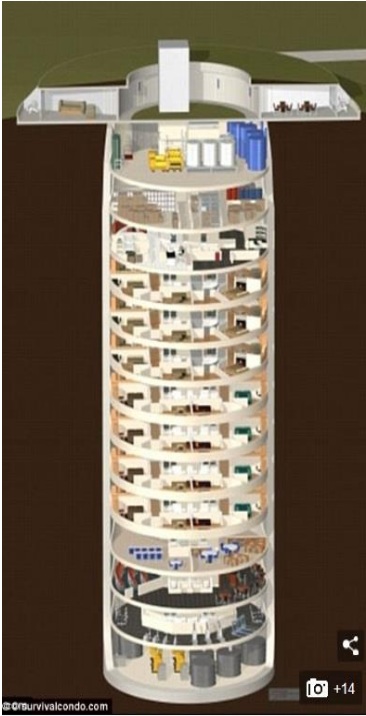
日本は、凋落の要因「補助金のパラマキ政策を脱却し、このプロセスを通じて、国際競争力10位以内に。

複数の国で全自動生産が始まったら、全参加国による見学会を経て、全参加国による投票を行い、4部門ごとに1位～3位を決定し、高額な報奨金を各担当企業に支払う。

1位～3位の担当企業は連携して、比較的低額で参加各国の希望に沿った形で、レアース採掘生産の全自動工場を立ち上げる。

選ばれなかった国(企業)でも、情報共有で培った技術を多くの他分野に生かすことができ損はない。

# AI大型潜水艦 & AIドローン集団戦略の時代

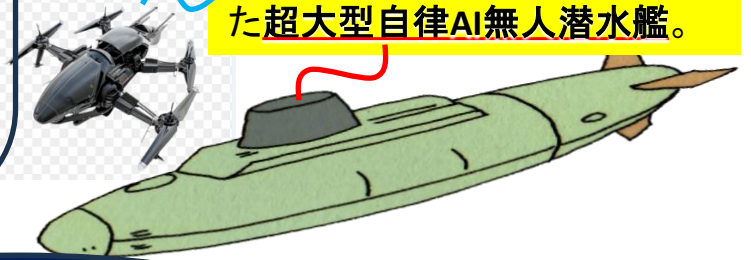


ドローン集団によるミツバチ作戦：困って攻める。



戦艦大和が無数の戦闘機で撃沈させられたように、90%のドローンが撃墜されても、残りの10%が目的を達成する。

AI自律ドローンを大量に搭載した超大型自律AI無人潜水艦。



尖閣諸島の地下核シェルター・AI無人潜水艦・ドローン司令室

武器の到達点

司令室・各潜水艦・各ドローンのAI同士が連絡を取り合い作戦を遂行するが、攻撃命令は指令室の人が行う。一旦攻撃命令が出されれば小野田少尉のごとく、とことん自爆を含めて戦いぬく。

武器の変遷



自由視点映像とは、複数のドローからの映像をもとに、司令室のAIが作成する、どの角度からでも見れて、ズームも可能なシステム。

地上部隊が海を渡ってこなければ怖くない。領海内を守ればよい。(ソルジャーブーツを防止する。)

# 極限環境微生物採掘システム



## 「極限環境微生物を活かした地球環境浄化」

美野 さやか 水産科学研究所生物工学分野・海洋微生物学研究室  
 email: sayaka.mino(at)fish.hokudai.ac.jp  
 研究室HP <https://micro.fish.hokudai.ac.jp/labs/>  
 関連キーワード「海洋微生物／極限環境微生物／N20除去／CO2固定／バイオレメディエーション」

### ○キャッチコピー

極限環境微生物のユニークな特性をGXへ活用

### ○研究の内容紹介

海洋微生物資源の活用を目的として、極限環境、特に、深海底熱水活動域由来の微生物の生理生態の理解を進めています。近年は、温室効果ガスを細胞増殖に利用する微生物に着目し、以下の研究を推進しています。

- ・ 亜酸化窒素(N20)と二酸化炭素(CO2)の同時浄化を可能とする極限微生物の発見
- ・ CO2固定能を持つ常温性・好熱性極限微生物の発見
- ・ 極限微生物のN20消費を最大化する培養条件の検討

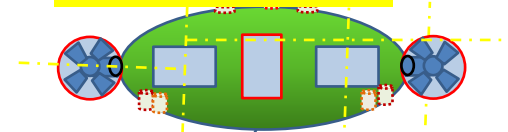
### ○社会実装への可能性

- ・ 排水処理施設などにおけるN20発生抑制
- ・ 極限環境微生物由来酵素を用いた新規環境浄化システムの開発
- ・ 養殖場などの水処理システムとの連携

### ○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・ 嫌気性環境微生物の取り扱いができます
- ・ CO<sub>2</sub>固定能やN20浄化能を持つ微生物株を提供します

超高水圧仕様の  
卵型海中ドローン



穴あき水筒

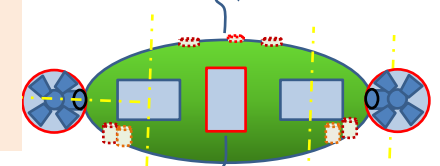
蓋筒

おもり

海底に行くときは  
は錘で急行する。

錘(おもり)が海底  
に衝突するとフック  
が外れる仕組み。

穴あき水筒が海底  
に衝突すると蓋筒で  
穴をふさぐ仕組



水筒の代わりに、  
海底で底ができる  
虫かご等も可能・・・

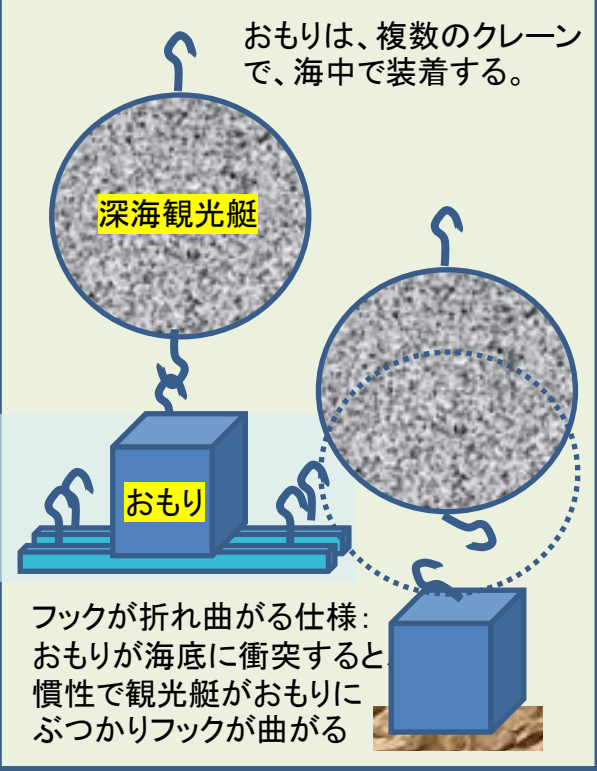
水筒に海水が入っている状況でも、  
弱い浮力で浮上、スクリューで加速。

# 深海観光艇

## 深海観光艇ビジネスと小笠原空港を同時立上げ

日本のナショナルワイヤで世界  
上へ、東洋の海を航行して  
AIコントロールセンターで操縦

複数のワイヤーで固定された「AIコントロールセンター」



日本  
・大阪 東京

小笠原海溝 (9801m)  
小笠原村

南鳥島

観光客急増をにらみ空港と港湾の同時整備

グアム島  
マリアナ海溝 (10920m)

### 重力と浮力を利用

細長い形状でも深海に到達できるのだから、完全な球形で、頑丈に作れば、おもりを使い安全に深海に到達し、おもりを外し戻ってこれます。

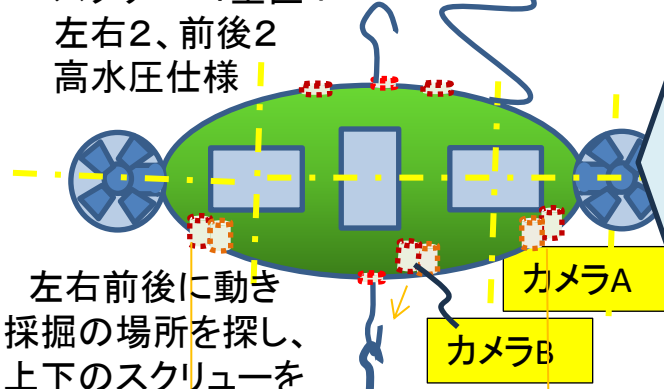
特に動力を必要としない

小笠原村又はグアム島で乗船・下船し、クレーン船で曳航され、世界二位の小笠原海溝、世界一位のマリアナ海溝深海の旅を満喫する。観光客は、透明なアクリル床にフェース枕のマットレスに寝そべて、床下を見たり、天井を見たりします。AIと母国語で会話をする。

# 穴付き円筒形採掘箱

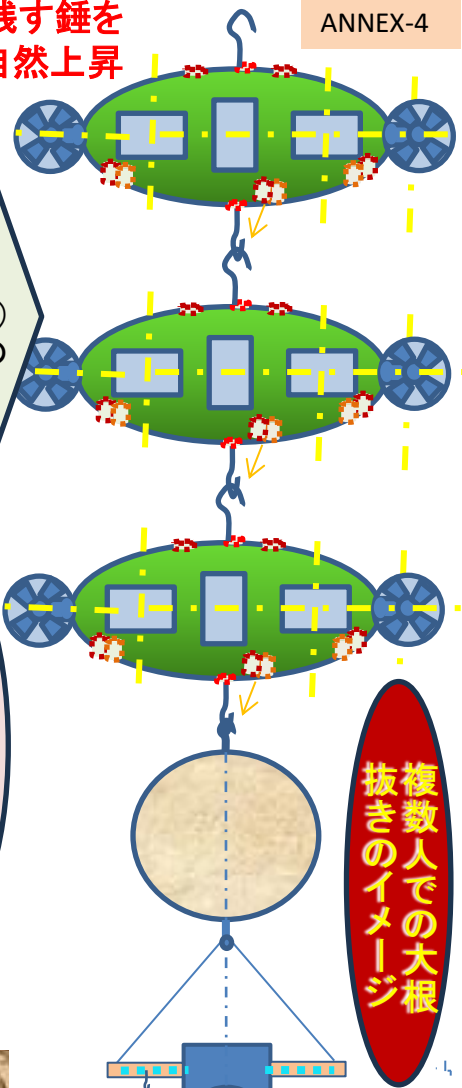
海底に残す錘を増やし、自然上昇

自律型のAI海中ドローン  
スクリュー: 垂直4  
左右2、前後2  
高水圧仕様



自律AIの指示により、ドローンが、左右前後に動き、双眼のカメラAを使い採掘をすべき場所を探す。カメラAの画像から、AIが海底の硬さを考慮、ドローンの上下スクリューの正逆を含む回転数を制御して、落下スピードを調整

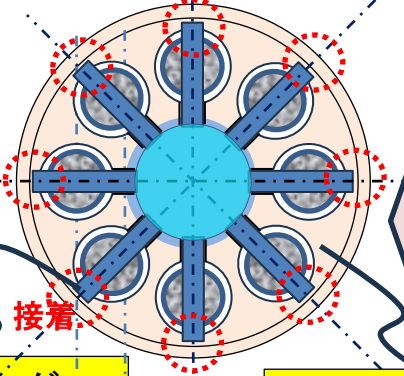
円筒採掘箱が、海底に突き刺さったまま抜けなくなったら、応援のためのドローンを海底に送る。(錘を付帯して急行する。)ドローンのAIが、カメラBの画像を見ながら、各スクリューの回転数制御で、上手にフックを連結。



浮力体



必要に応じ、あらかじめ機雷で粉碎

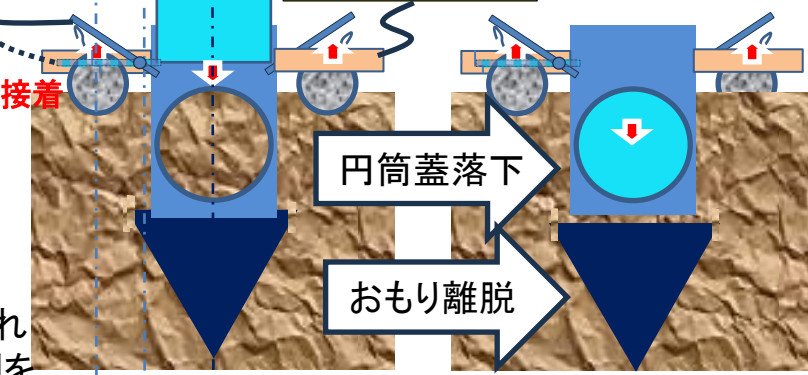


円筒蓋は複数のおもりホルダーにより支えられ上側に位置しているが、海底に衝突し、各おもりがおもりホルダーを跳ね上げおもりホルダーの支えがなくなった、円筒箱は落下。(円筒蓋の下側は鋭い刃になっている)

円筒蓋  
おもり (X8)  
円筒採掘箱 (4か所大穴)  
おもり(接着) 衝撃で外れる

おもりホルダー

ストッパー部



衝撃で剥がれやすい接着剤を使用する。