

Varius Link Conference on International Cooperation in Gold and Rare Earth Mining and Refining

1/5

Switching from manufacturer-led to user-driven development: "International Various Link Conference"

Current revitalization policies (local creation, startups, urban redevelopment, etc.) are basically corporate-driven proposals.

Many talented engineers are leaking overseas (e.g., BYD's mini EV design was led by ex-Nissan engineers), failing to pursue what users truly want.

Lessons from Nikon vs. ASML: Nikon once dominated the global semiconductor stepper market, but lost to ASML because they attempted to enclose technologies in-house. Former Nikon Engineer's View: "Trying to cover the vast array of stepper-related technologies solely within our company led to a shortage of resources and made operations extremely difficult."

To compete against high-performance, low-cost EVs & Hybrid vehicles driven by AI from totalitarian regimes, liberal democratic nations must unite to standardize specifications and provide user-friendly EVs.

Stronger Structure than
Totalitarian Regimes

Usability &
Low Cost

Bring together cutting-edge patented technology from numerous companies, listen to user feedback, advance legal frameworks, and develop/deliver products that everyone truly desires. ,

Transfer to
GoldenTTM Co., Ltd.

Work with enjoyment.
Strict prohibition of
hesitation & criticism.

Prioritize the user's perspective above all else

Create new trends
based on future
technical scenarios.

Highest priority on user benefit.



Entrusted with the overall operation of "City car & City HUB" starting January 2027.

(The president rotates every two years among Japan, the U.S., and France.)

Golden TTM manages the technical challenges associated with the extraction and refining of seabed resources.

Golden TTM Co., Ltd.

Honorary Chairpersons: Top leaders of Japan, the US, and France

International Various Link Conference

Comprehensive Strategy Meeting (Performance Evaluation of Each Agency)

METI (Moderator)

R&D and Intellectual Property Meeting

General Meeting (Monthly) Second Friday, starting at 2:00 PM

Preparatory meeting for sales, installation, service, and maintenance

(We will collaborate with local service providers in each country to share information on regional issues and explore common solutions.)

AI Technology (Automatic Control +)

Sub-host manufacturer
OpenAI

U.S. Representative

Sub-host manufacturer
Calestair

European Representative

Host Manufacturer
Mitsubishi Materials

Idea provided by
Garden Field

Meeting (three days prior to the International

Information Disclosure, Meeting Preparation, and Document Archiving

Cabinet Office

METI

MLIT

MOE

MOFA

Tokyo

JMU

CANON

A.U.V. Manufacturers

regular

Sumitomo Metal Mining

Furukawa Electric Co., Ltd.

Oceaneering International

Kongsberg Maritime

Non-permanent

(Countries complement each other's shortcomings.)

Mitsubishi Heavy Industries

Kawasaki Heavy Industries

New market entrants from Japan, the US, and France (Europe)

All costs incurred in the research and development of this system must be reported to Golden TTM (via the submission of a preliminary plan). Golden TTM evaluates the performance of the reporting companies—taking factors such as patent acquisition into account—and makes payments ranging from 1.2 to 30 times the expenses incurred by each company.

Share all technologies across all companies.

Any company in the U.S. can participate with OpenAI's approval, while any company in Europe can participate with Calestair's approval. Participation can involve just a portion of the overall system; by submitting a plan in advance, contributing in some way, and self-reporting incurred expenses, a company can receive at least 1.2 times the cost incurred. If the implementation of the new system leads to a significant boost in efficiency or the acquisition of a groundbreaking patent, the company can receive up to 30 times the cost.

Patent Information

First meeting (October 16)

Opening Remarks (Prime Minister Takaichi)

1. Estimation of precious metal and rare earth reserves in Japan's Exclusive Economic Zone and on the high seas, and the environmental impact of their extraction (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism)
2. Comparison of China's rare earth production system with the production system in question, and cost comparison (Calestère, France)
3. AI specifications for high-pressure-rated underwater drones and methods for exploring mineral resources using 3D seafloor image maps (What do sites containing mineral resources look like?) (OpenAI)
4. Overview of patents for high-pressure-rated underwater drones and deep-sea mineral resource mining systems (Garden Field)

Participation is optional

Wrap-up party with a 1,000-yen fee (until 5:00 PM)

Second meeting (November 20)

Opening Remarks (Governor Koike)

1. Technical explanation of preliminary drawings for a high-pressure-rated AI underwater drone and mining system(JMU)
2. Technical explanation of preliminary drawings for high-pressure-rated AI underwater drones and mining systems (Oceaneering International)
3. Technical explanation of preliminary drawings for high-pressure-rated AI underwater drones and mining systems(Kongsberg Maritime)
4. Technical description of preliminary designs for high-pressure AI underwater drones and mining systems(A.U.V. manufacturers)

At a later date, the four aforementioned companies will meet with other manufacturers wishing to participate to determine the optimal system, which JMU will announce subsequently.

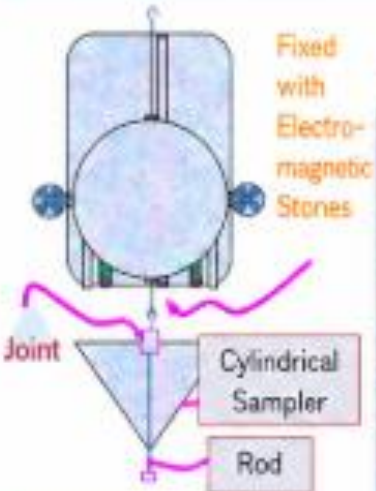
Participation is optional

Wrap-up party with a 1,000-yen fee (until 5:00 PM)

11,000 m Subsea Drone

Screw Section Diagram

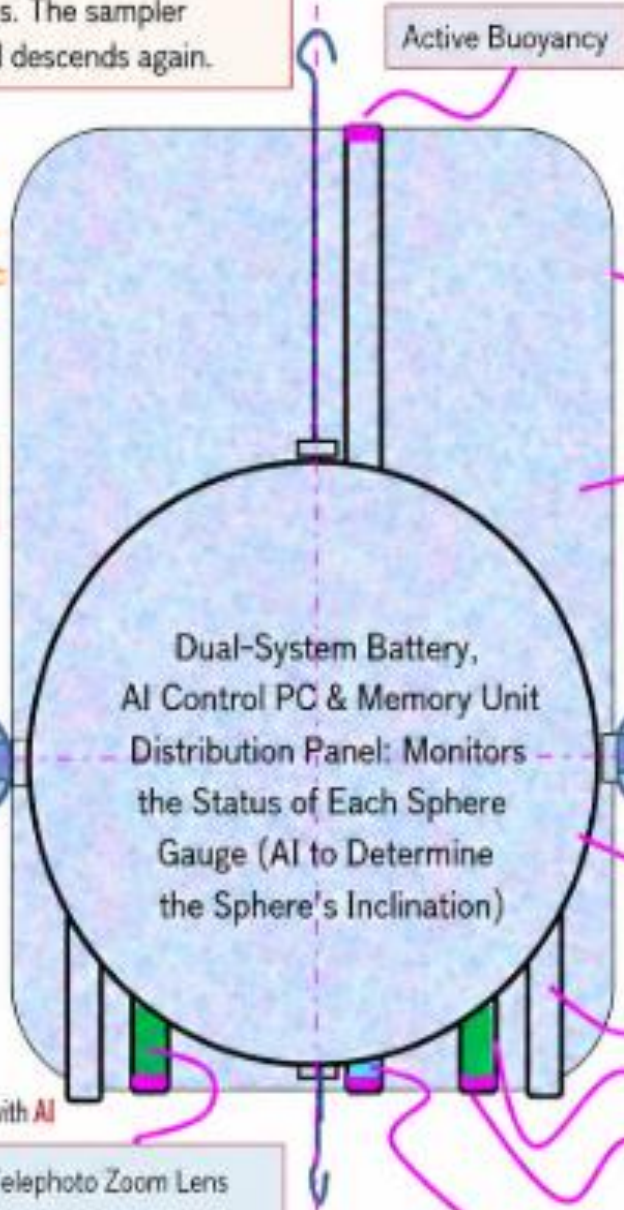
With a buoyancy of 300 kg, the 600 kg cylindrical sampler descends to the seabed, collects seabed samples, and returns. The sampler ascends, turns using AI, and descends again.



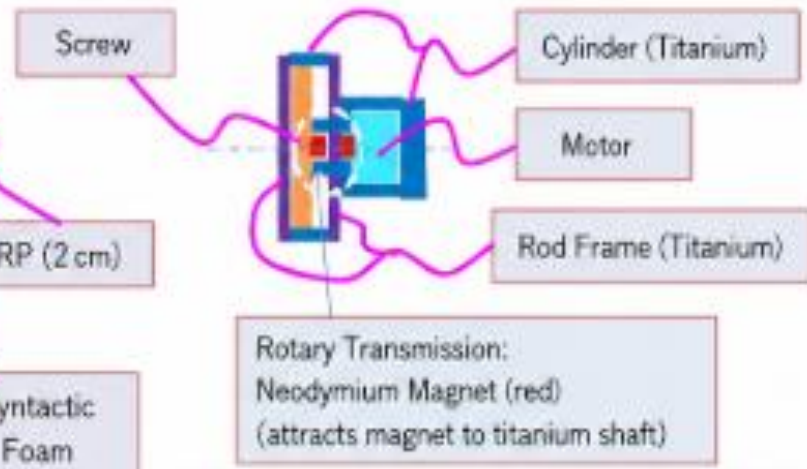
The rod is inserted into the seabed by impact during a collision, then fixed in place by the joint section. The screw at the bottom rotates in reverse to push up the rod.

Creating a 3D Map of the Seabed with AI

Camera A (green): Ultra-Telephoto Zoom Lens + High-Sensitivity Color Camera + Spot LED Light (Camera and light are on the same axis) × 2



Shaft Bearing: Screw shaft (titanium) with DLC (diamond-like carbon) coating (evaporation) + seawater



Screw: Vertical 4, Horizontal Left 2, Right 2

Cylinder (Titanium): Diameter 1 m, Thickness 5 cm

Titanium Feet × 4

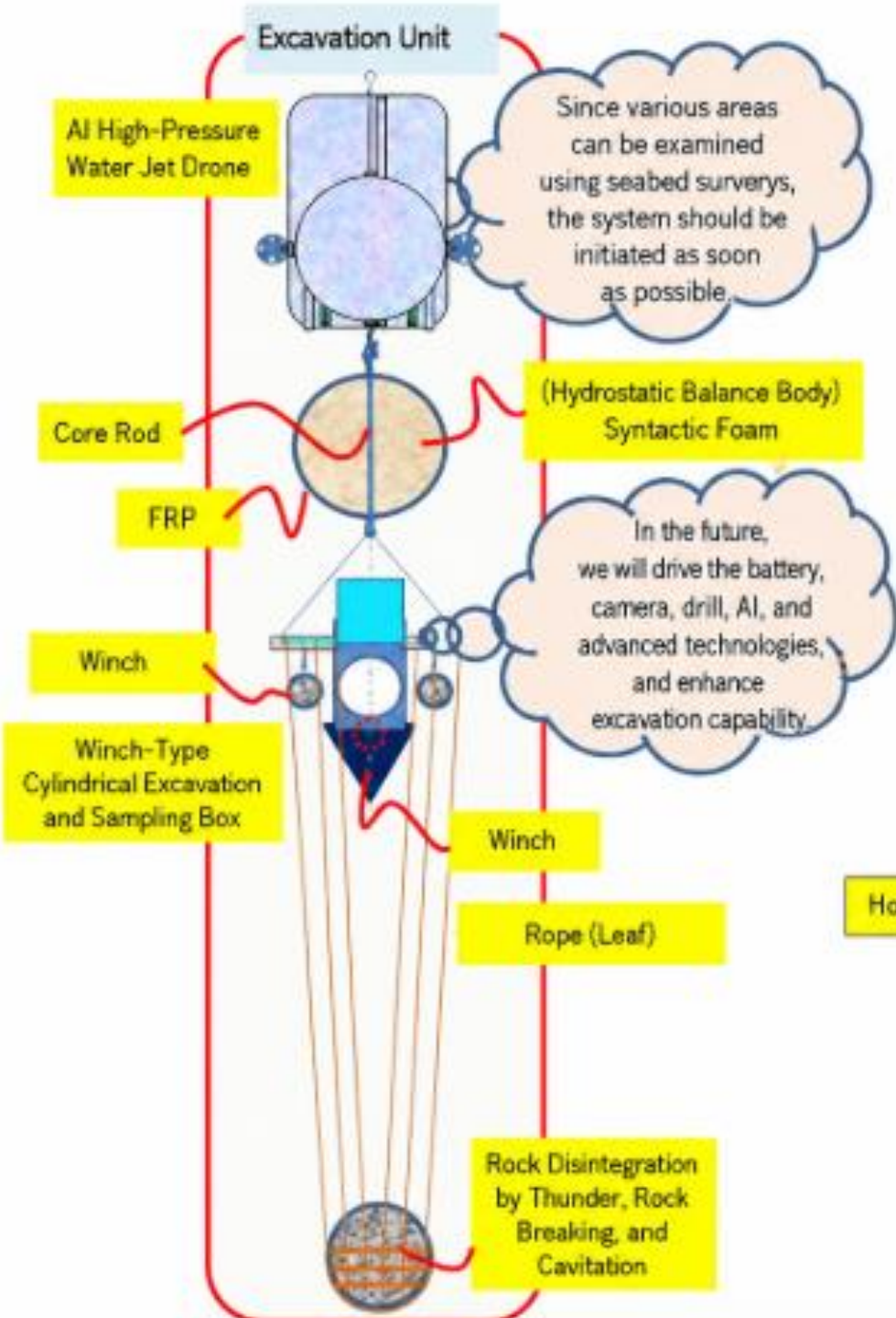
Holder (Titanium) × 4 (lower side 3, upper side 1)

High-Pressure Viewport (peach color: sapphire)

Camera B (blue): Wide-Angle Lens + Camera + LED Light (Camera and light are on the same axis)

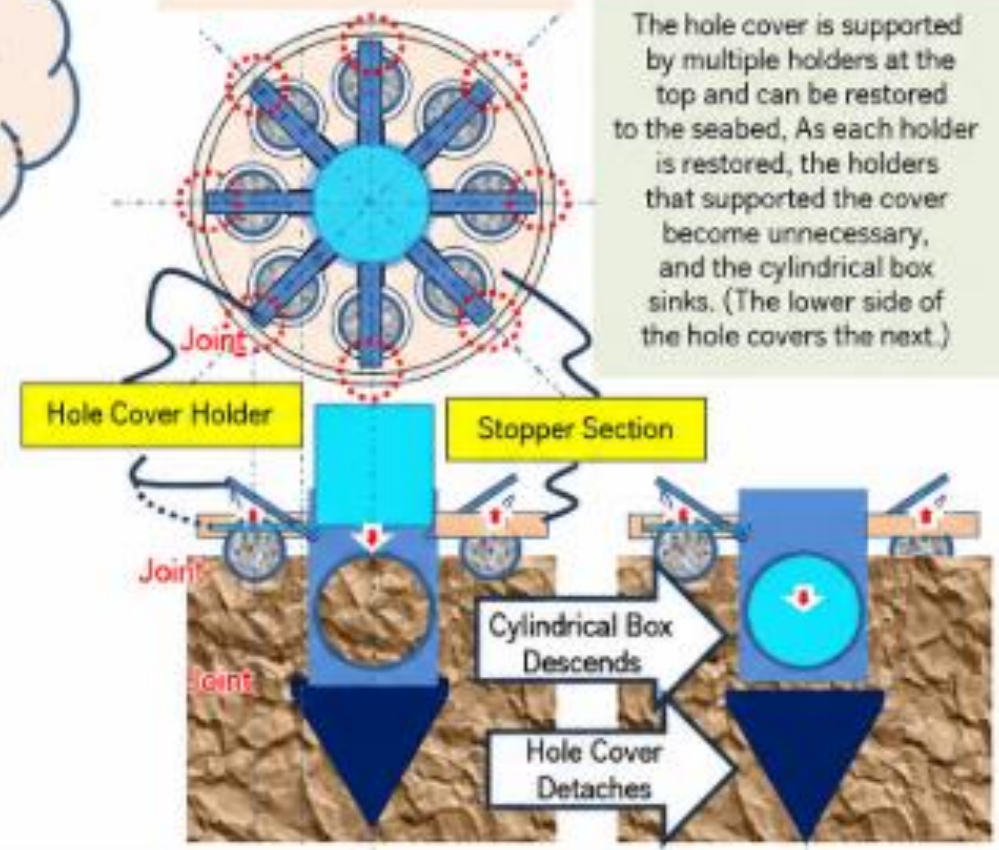
Cylindrical Excavation and Sampling Box with Holes

(Parallel Operation with Battery and AI Automation)



Based on AI instructions, the drone moves forward, backward, left, and right using a dual-camera system to reach the optimal sampling location. Utilizing camera images, the drone controls the reverse thrust of the subsea drone to adjust the descent speed.

The cylindrical sampling box with holes is hung with an empty space at the bottom. When necessary, the drone sends it to the seabed. (It maintains stability and operates by hanging with a weight.) The drone controls the images of the cameras and the thrusters of each thruster with high efficiency.



The hole cover is supported by multiple holders at the top and can be restored to the seabed. As each holder is restored, the holders that supported the cover become unnecessary, and the cylindrical box sinks. (The lower side of the hole covers the next.)

メーカー都合から、**ユーザー主導の開発**に切り替える「国際バリウスリンク会議」＝世界の複数のメーカーや公的機関による連携・打ち合わせ（公開）で、特許技術の進捗情報を共有し、**国際競争力のあるインフラや製品を確立する。**

現状の地域活性化策（地方創生・スタートUP・再開発等）は、基本的には企業都合の提案であり、培ってきた技術の範囲＆設備の流用を考え、狭い範囲の技術内容であり、真に**ユーザが欲しいものを追求していない。**

ステッパーで世界市場を席巻していたニコンが、ASLMに負けた要因は「技術を自社内で囲おうとしたこと」で、元ニコンのステッパーの開発者の弁「ステッパーに関する広範囲な分野の技術を自社内だけでやろうとしていたので、リソースが足りなくなった、苦しかった。」

全体主義国のウイグル自治区での強制労働による太陽光パネルの安値攻勢に対し、企業単独で戦った東芝日立パナソニックが撤退・リストラし、日本市場を奪われた。

全体主義国より強い体質

使いやすさ
& 低コスト

「最先端の特許技術」を多くの企業の力を結集し、ユーザーの意見を聞きながら、また法整備を進めながら、誰でもが欲しがるものを開発・提供する、

**Golden
TTM株式会
社に引き継ぐ**

楽しく取り組む
遠慮と批判厳禁

使う側の気持ちを最も大切にする。

将来の技術
シナリオに基
づき新しい
流れをつくる

ユーザー利益最優先

日本の将来の技術シナリオ提案

日本に本社、希望する各国に支社

日米仏共同出資のPTSの普及を統括する会社を日本に設立する
米日仏のトップリーダー名から「GoldenTTM」と命名、27年1月～(社長は2年交代で日米仏から輪番)

GoldenTTMが海底資源探採掘精錬に関する技術的課題を管理

(随時)

研究開発知財会議

GoldenTTM 株式会社 **案**

名誉議長: 日本、米国、フランスのトップリーダー

国際バリウスリンク会議

統括戦略会議(各機関の業績評価)

経産省(司会)

全体会議(月一回)
第3金曜日午後2時～
(終了後自腹打ち上げ)

全売り上げの1%を管理費とする。 2/5

自由主義国(日米欧...)vs全体主義国(中ロ北朝イ)との経済戦争が始まっている。

中国はレアアースで、ロシアは天然ガスで、イランは原油(ホルムズ海峡封鎖)で、自由主義国にゆさぶりをかけており、逆に優位に立つよう、日米欧の共同研究連携を強化する。

金の大規模保有で優位に

(随時)

販売・設置・サービス・メンテ準備会議

(各国の地元サービス企業と連携しながら、各地の問題点の共有を行い、共通の対応策を模索する。)

海底3Dマップ・AI技術 レアアース精錬技術 金精錬技術

サブホストメーカー
オープンAI社

米国代表

サブホストメーカー
カレステール社

欧州代表

ホストメーカー
三菱マテリアル

アイデア提供
ガーデン
フィールド

幹事会(国際バリウスリンク会議の準備)

日米欧 共通プラットフォーム型
AUV(海中ドローン)コンソーシアム

情報公開・会議準備・資料保管

内閣府 経産省 国交省 環境省 外務省 東京都 JMU キヤノン A.U.Vメーカー群(米)

常任

Oceaneering International Kongsberg Maritime

住友金属鉱山 古河電気工業

三菱重工業 川崎重工業 日米仏(欧)の新規参入メーカー

非常任

本システムの開発研究・開発にかかった費用をすべて、Golden TTMに申告する。(事前計画書の提出)

Golden TTMは申告各社の業績評価(特許取得等を考慮)を実施、各社でのかかった経費の1.2～30倍が支払われる。Golden TTMが仕向け地ごとに価格設定する。

全企業で全技術を共有する

(各国にて足りないところを補い合う)

米国内の企業はどこでも、オープンAI社が認めれば参加できる。欧州内の企業はどこでも、カレステール社が認めれば参加できる。全体のシステムのどこか一部でもよく、事前に計画書を提出し、何らかの形で貢献し、かかった経費の自己申告をすれば、かかった経費の最低でも1.2xを受け取ることができる。新しいシステムを導入した結果効率が大幅にUPした、あるいは画期的な特許を取得できたとなれば、最大経費の30xを受け取ることができる。

本システムの特許資料

https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_1398adf532a24e9b8d125104ac341ed2.pdf

第一回官民バリウスリンク会議(10月16日)

オープニング挨拶(14時～)
(高市総理大臣)

1. 日本の排他的経済水域並びに公海での貴金属及びレアアースの埋蔵量推定と各採掘による環境への影響等(国交省)
2. 中国のレアアースの生産システムと本システムでの生産システムの違いとコスト比較(フランス:カレステール社)
3. 高水圧仕様海中ドローンのAIの仕様及び海底の3D画像マップからの鉱物資源探索方法について(鉱物資源あるところの外観は?)(オープンAI社)
4. 高水圧仕様水中ドローン及び深海底の鉱物資源採掘システムの特許概要の説明(ガーデンフィールド)

参加任意

千円徴収の打上げ会(～17時)

第二回官民バリウスリンク会議(11月20日)

オープニング挨拶(14時～)
(東京都知事)

1. 高水圧仕様のAI海中ドローン及び採掘システムのひな型図面の技術説明(JMU)
2. 高水圧仕様のAI海中ドローン及び採掘システムのひな型図面の技術説明(Oceaneering International)
3. 高水圧仕様のAI海中ドローン及び採掘システムのひな型図面の技術説明(Kongsberg Maritime)
4. 高水圧仕様のAI海中ドローン及び採掘システムのひな型図面の技術説明(AUVメーカー群)

後日、上記4社に加え参加希望メーカーが集まり、ベストなシステムを決め、次回JMUが発表する。

参加任意

千円徴収の打上げ会(～17時)

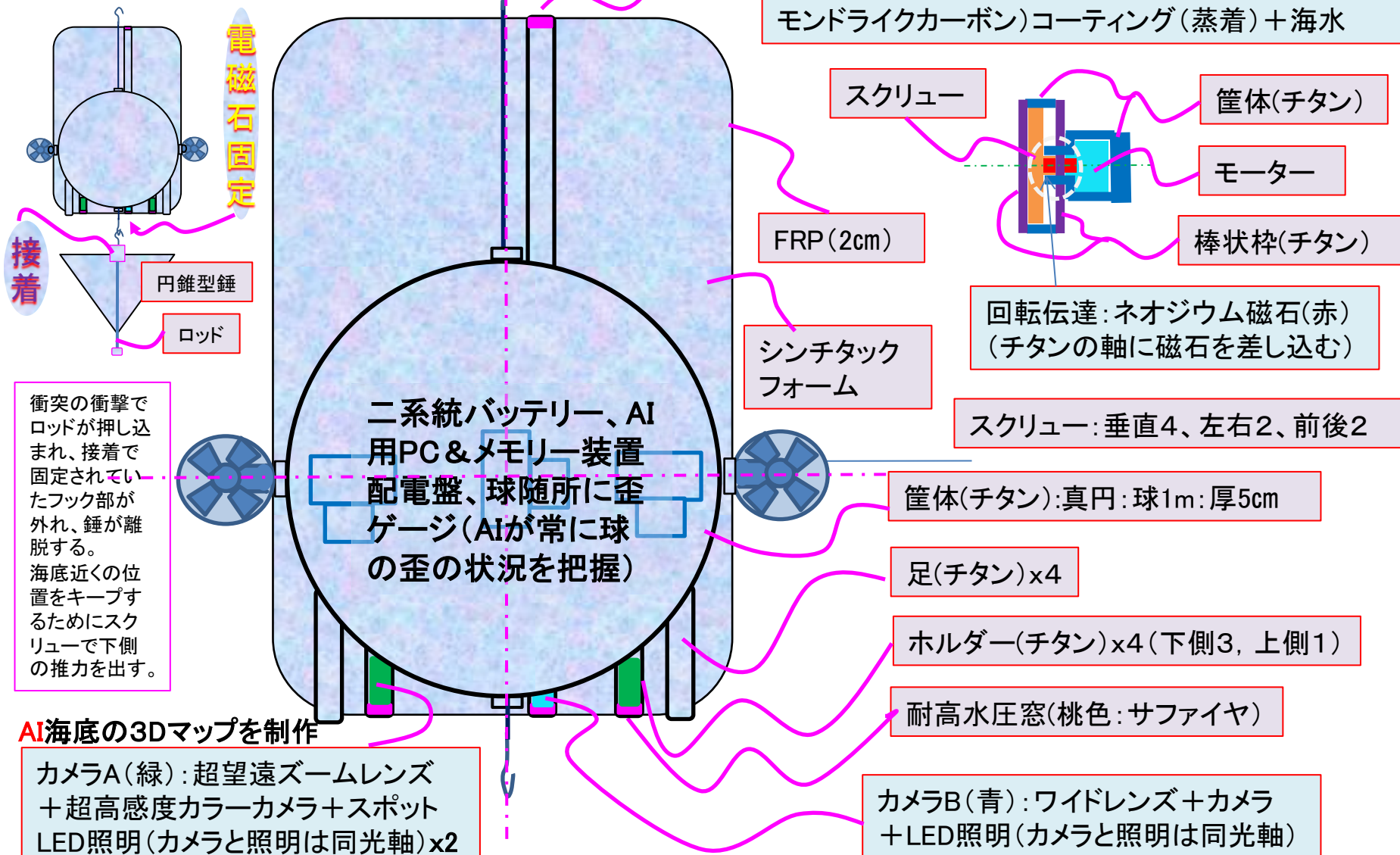
浮力300kgで、600kgの円錐形のおもりで、海底に急行し、おもりは海底が海底につき刺さる寸前で、AIが上昇スクリューを回し、軟着陸する。

1.1万m水中ドローン

スクリュー部図解

スクリュー及び軸はチタン製

軸受潤滑: スクリューの軸に(チタン)にDLC(ダイヤモンドライクカーボン)コーティング(蒸着)+海水



採掘ユニット

高水圧仕様AI
水中ドローン

あらゆる分野の
海底探査に利用で
けるので、**単独でも
いいので、早急に
取り組むべき**

(高水圧仕様浮力体)
シタクチックフォーム

芯棒

FRP

おもり

おもり着脱式
円筒採掘箱

おもり

縄(藁)のロープ

機雷: 岩盤破
壊→がれき化

穴付き円筒形採掘箱

(並行してバッテリー・AI電動化を進める)

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。

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)

