



Project
Seatopia
Draft

草案目次

1 趣意書	P.1
2 背景	P.3
・ 宇宙事象の異変	P.3
・ 地球規模で発生した近年の主な自然災害	P.6
・ 宇宙事象の異変と災害時の課題に対する今後の展望	P.8
3 Project Seatopia 概要	P.9
・ Project Seatopia とは	P.9
・ Project Seatopia 推進イメージ	P.10
・ 緊急時における『多目的緊急救援移動体システム』稼働イメージ	P.11
4 Project Seatopia 構想案	P.12
・ 「多目的緊急救援移動体システム」の配備：世界拠点候補地	P.12
・ 船舶の選定案	P.13
・ 「水」をキーワードとした持続可能な循環型コミュニティのモデル船舶として	P.14
・ 『多目的緊急救援移動体システム』仕様案	P.16
5 まとめ	P.28

1 趣意書

宇宙的視野で地球を眺めた時、広大な宇宙の中で地球は小さな小さな星ですが、漆黒の中に青く輝く美しい姿は無条件に感動を与えてくれます。

しかし、地球的視座でこの星が抱える現状に目を向けた時、世界には慢性化した環境問題をはじめ絶え間ない紛争、人口・食糧問題など諸問題が蓄積しています。

こうした諸問題の解決に向けて、これまで国連を初めとした国際機関関係等で真剣な議論と取り組みがなされてきましたが、地球の現状は先進国主導の政治・政策的な形づくりの処方策だけでは立ちいかないところまで来ています。

地球規模に拡大する諸問題は、その元を辿れば自然から離れ、人間本位に進化発展を続けてきた人類を起因とした人災ではありますが、それに加えて近年の宇宙規模で起こっている太陽磁場の異変、太陽活動の低下などは、今後の地球の自然現象に及ぼす影響がかなり大きいと予測されます。

誰もが予感しているように、人類を起因とした人災、また人智をはるかに超えた宇宙的な力によってもたらされている全人類が遭遇している危機は、個人・国のレベルをはるかに超えた全地球的、全生命的規模のものです。

このような状況下でこれから私たちがなすべきこと、できることとは一体何でしょうか？

地球はそれ自体が大きな生命体であり、^{いのち}生命を生みだし育む母なる水の惑星です。そして私たちは母なる地球の大きな生命の一部分として今ここに生かされています。母なる地球にとっては、人類一人ひとは育みと成長のために自らの命を惜しまず与え続けて来た愛すべき子供たちであり、その子供たちが自然から離れ、人間本位に進化発展を続けて地球 GAIA の心を見失っていく姿を見続けてきた傷ついた心は、今の地球の姿として表されていると思います。



私たち人類は病める母、地球の痛みにも子供として心を寄せ、人種や国籍、思想や宗教を越えて、地球に生かされている一人の地球の子供として、地球の蘇り、希望ある未来を創造していく責任があるのではないのでしょうか。

地球を故郷とする私たちは一つの家族であり、一人ひとりが、親として、子として、兄弟姉妹として、互いを慈しみ合う心情を大きく育て、成長進化した「地球市民」として、私たち自身が責任を果たしていくべき問題・課題として真摯に取り組む以外に解決の糸口はないように感じます。

「地球意識に立つ民意によるプロジェクトの起動」

これこそが、今私たちに最も願われている事案であり、本構想は「人間性の回復」の重要性を啓蒙しながら、昨今の緊急課題の一つである、巨大地震や大災害に備える対策として、緊急時における空・陸・海の連携による救援救助体制を構築し『多目的緊急救援移動体システム』の創出を目指すものです。

災害などの緊急時においては、人員や物資の輸送・救助活動・医療活動等で貢献する『緊急救援移動体システム』として、また平時においては、地球を一つの国として、大宇宙・大自然との調和の中で新しい地球文明を創造していく『未来創造型船舶』として世界を巡航し、夢と希望を世界中の人々に届けていきたいと考えます。

如何なる利権にも左右されない「地球市民」の叡智を結集したプロジェクト。

それが本構想として提案する『Project Seatopia (プロジェクト シートピア)』です。

2 背景

【宇宙事象の異変】

近年においては、異常気象による災害が多発しており、数々の地震、津波、台風、豪雨、火山活動、大規模な森林火災や干ばつ、寒波など、想像を絶する甚大な被害が世界各地で起こっています。このような深刻な地球の天災をもたらす大きな要因は、地球上の人間活動による影響のみならず、太陽を中心とした宇宙レベルの影響をも大きく受けていることが近年の研究で明らかになってきました。

太陽から最も多く放出されているエネルギーは光エネルギーで、地球上の生物は、この光のエネルギーの恩恵によって繁栄しています。太陽活動は通常、約11年周期で南北の極域磁場を反転しながら、黒点の増減やフレアの発生などを繰り返しているのですが、太陽から放出されるエネルギーは常に一定というわけではなく、その周期と二極磁場に大きな変化が起きました。

2012年4月12日、国立天文台の太陽観測衛星「ひので」は、北極の磁場の反転を捉えました。この反転のタイミングは予想より2年ほど早まったとみられており、さらに、北極がS極（マイナス磁場）からN極（プラス磁場）へと変わっているのに対し、南極はN極のままで変化がなく、北極と同時期に変わっていないことが確認されました。通常の磁石はN極とS極の二重極構造になっているのですが、北も南も同極のN極になり、両極のN極から出た磁力線が赤道付近のS極と繋がって四重極構造になりました。(図1)この極異変は2015年まで続き、その後北極がN極、南極がS極の二重極構造に戻りましたが、過去のデータから推測して今後このような極異変が起こる可能性はあり得ると考えられます。

また、そのような磁場の異変は黒点活動にも非常に大きく影響します。2014年の「極大期」に観測された黒点数(図3)は、前周期の2003年の同時期(図2)に比べ、3割ほど減少しており、次のサイクルでも「極大期」の活動は弱くなると予測されました。

※太陽の黒点数が増えて太陽からの放射エネルギーが強くなる時期を「極大期」、その逆を「極小期」と呼ぶ。

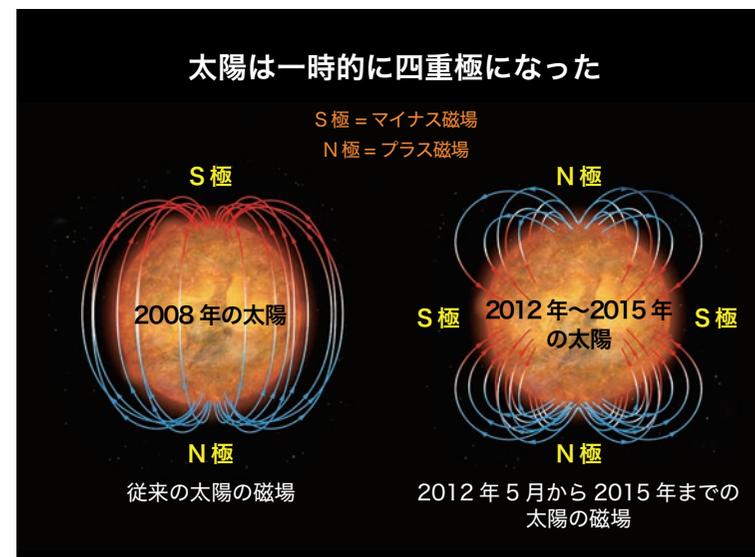


図1 画像:国立天文台/JAXA 提供の画像を元に編集

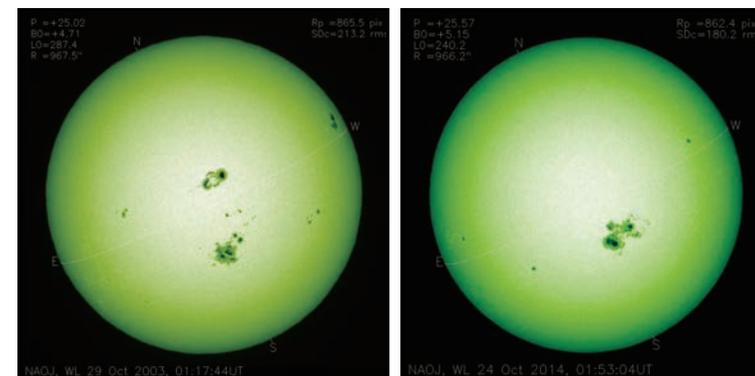


図2 第23太陽周期で最大級の黒点(2003年) 図3 第24太陽周期で最大級の黒点(2014年)
画像提供:国立天文台

ではなぜ太陽活動の異変が、今後の地球に及ぼす影響を危惧する理由となるのでしょうか。それは太陽系のメカニズムの一つである太陽風について理解することで紐解くことができます。太陽風は太陽黒点の増減に応じてその構造を大きく変え、また太陽磁場圏の中の磁力線の構造も大きく変わるので、地球環境との関係において重要です。

コロナホールや太陽フレアから放出された、磁力を帯びたプラズマからなる太陽風は、その作用によって時に人工衛星の機器の異常や無線通信の遮断などの現象を起こし、地上の電気設備や海底ケーブルなどに重大な障害を発生させることがあります。磁気嵐やオーロラなどもこの太陽風の影響によるものですが、このような太陽風から地球を守る役割を果たしているのが地球の磁場です。(図4) この磁力線もまた太陽からやってくるプラズマの風、太陽風によって吹き流され、彗星の尾のような構造(地球磁気圏)を作っていることから(図5)、地球全体が大きく太陽風の影響を受けていることが理解できます。

しかし、太陽風はその一方で、地球を大きく守る役割を担ってくれています。

太陽風は、太陽の自転によって大きな渦のように伸びており、近年のNASAの探査・研究で、太陽系を覆う泡のような形状の太陽磁場圏を形成していることがわかってきました。この太陽磁場圏は、太陽系に侵入しようとする銀河宇宙線(有害な高エネルギーの分子)を遮る「シールド」を作り出し、地球を守っているのです。(図6)

太陽系外からの銀河宇宙線の流入量は太陽活動と相関があり、太陽活動極大期には宇宙線量は最小になり、極小期には最大になります。これは太陽風が、流入する銀河宇宙線をブロックするためと考えられています。地球に降り注ぐ銀河宇宙線が増えると、それを核として雲や雷が生成され、それによって太陽光が遮られて気温が低下する、地球寒冷化するという説もあり、生命体はじめ、社会インフラ等に様々な変調をきたす可能性が示唆されています。

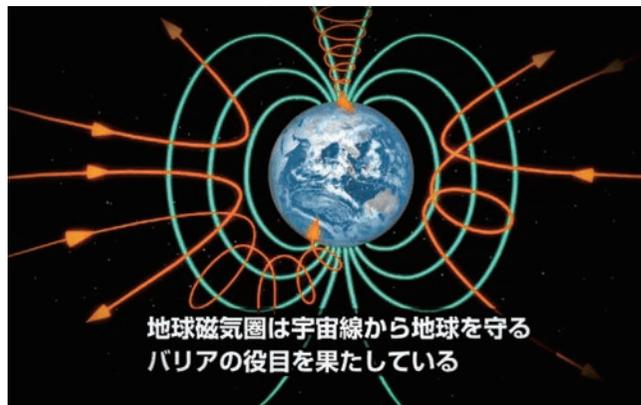


図4 画像提供: 宇宙天気予報センター

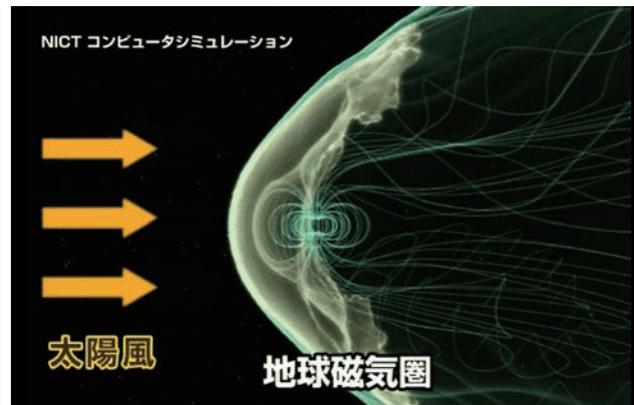


図5 画像提供: 宇宙天気予報センター

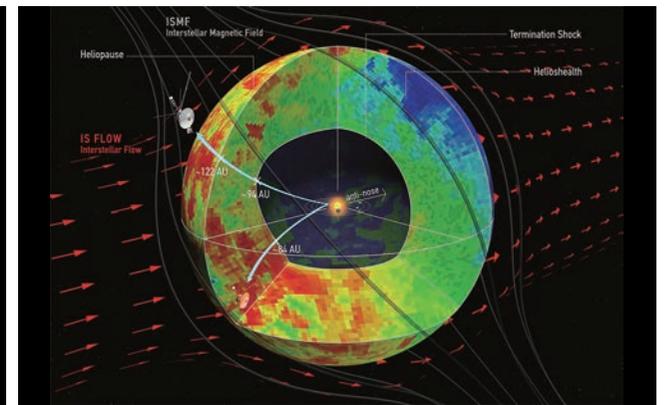


図6 画像提供: Dialynas, et al./NASA

さらに地下の活断層の間にある水分や、火山のマグマの成分が高エネルギーの宇宙線にさらされると気化、膨張、活性化し、大地震や大噴火を引き起こすとも言われており、太陽の黒点数が少ない時期ほど巨大地震の発生頻度が高いことがわかっています。

このような太陽活動低下の状態は過去において太陽の活動が観測された中で、「マウンダー極小期」(1645-1715年)と呼ばれる時期の状態に似ています。「マウンダー極小期」は理論的考察により、太陽は四重極構造にあった可能性があると言われてしています。

「マウンダー極小期」では、世界的に気候が寒冷化して「ミニ氷河期」が訪れ、農作物の不作、大規模な飢饉が各地で発生しました。特にヨーロッパでは疫病が流行り、災害と飢饉が続き、それに伴う社会動乱により「17世紀の危機」と呼ばれる大混乱が起きました。

人類を起因とした災害や環境問題、太陽活動の異変による天災はますます拡大しており、人類はじめ、地球上の生きとし生ける全生物に未曾有の被害をもたらしています。このような諸問題は、社会システムを根本から崩壊させるような多大な影響をもたらし得ることを、私たち人類はしっかりと認識する必要があるでしょう。

人間本位に進化発展を続け、人類自身が作り出し、抱えている課題の深刻さ、大きさに真摯に向き合い、自戒し、今後起こり得ると懸念される地球規模の災害に対し、その対処策を講じていく時を迎えているのではないのでしょうか。

【参考文献・資料】

- 1) (社)サイエンス・メディア・センター(2012年)「太陽極域磁場の4極化について」
<http://smc-japan.org/?p=2757>
- 2) 国立研究開発法人情報通信開発機構 宇宙天気予報センター
<http://swc.nict.go.jp/>
- 3) 名古屋大学宇宙地球環境研究所
<https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/>
- 4) NASA" NASA' s SDO Sees a Stretch of Spotless Sun"
<https://www.nasa.gov/image-feature/goddard/2017/nasa-s-sdo-sees-a-stretch-of-spotless-sun>
- 5) 丸山茂徳(2009年)「地球温暖化問題と21世紀の気候変動予測」第6回 日本放射線安全管理学会6月シンポジウムより
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjrsm/8/2/8_2_113/_pdf
- 6) 日本地質学会「最近、太陽黒点が少ないことについての雑感(石渡 明)」
<http://www.geosociety.jp/faq/content0268.html>
- 7) 神戸大学「地磁気逆転途中に冬の季節風が強化していた 一銀河宇宙線による地球の気候への影響を証明」
https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/news/2019_06_28_01.html
- 8) 公益財団法人フォーリン・プレスセンター「宇宙天気予報と地震予知研究:九州大学宇宙環境研究センターの国際的取り組み(2011年12月8日)」
<https://fpcj.jp/useful/wjn/p=4657/>
- 9) 「太陽と惑星と生命と」JAXA相模原キャンパス特別公開2016 宇宙科学セミナー /項目28
https://www.slideshare.net/ISAS_Director_Tsuneta/jaxa201628730

【地球規模で発生した近年の主な自然災害】

■ 世界で起きている災害

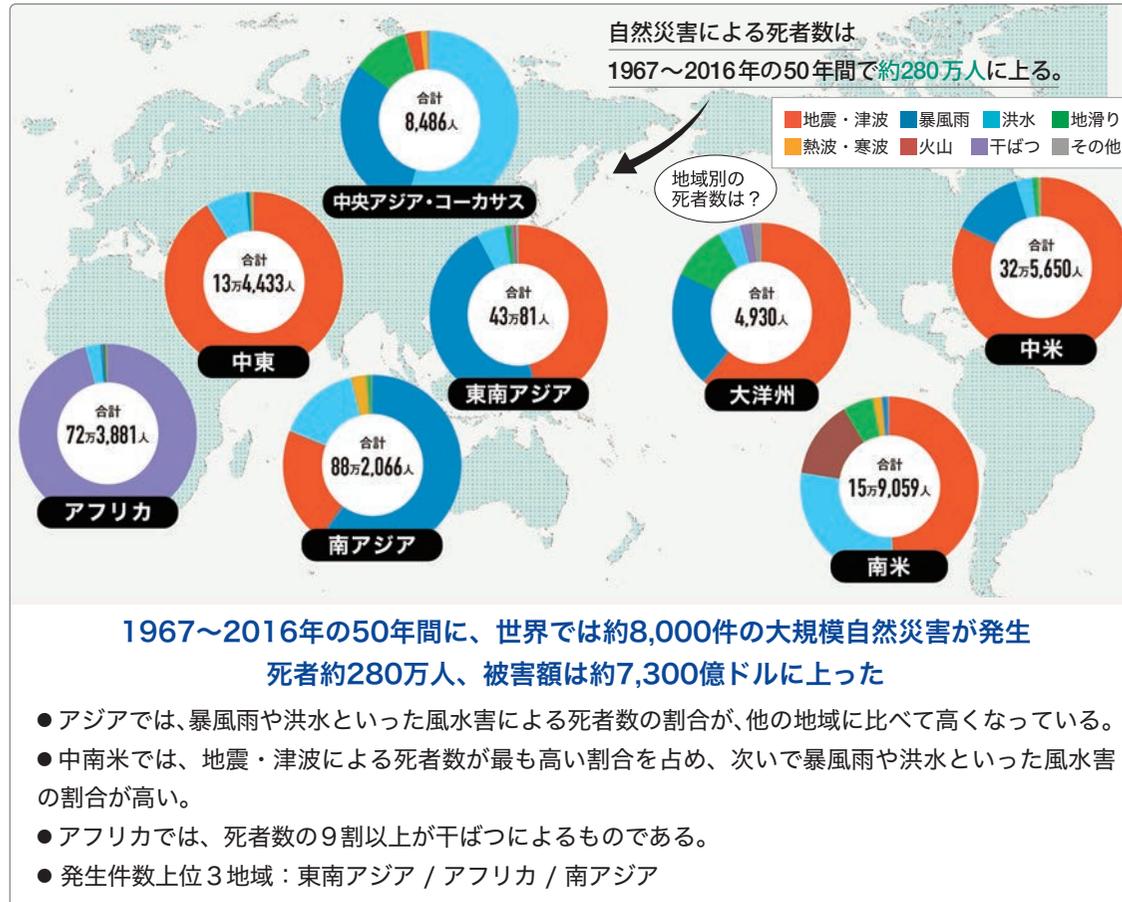


図7 画像・情報出典:国際協力機構 (JICA)

環太平洋地域 (Ring of Fire) は、 大規模地震の多発エリア

2011年～2020年に発生したマグニチュード6以上の震源は、環太平洋火山帯 (Ring of Fire) に集中しており、全体の約90%に上る。

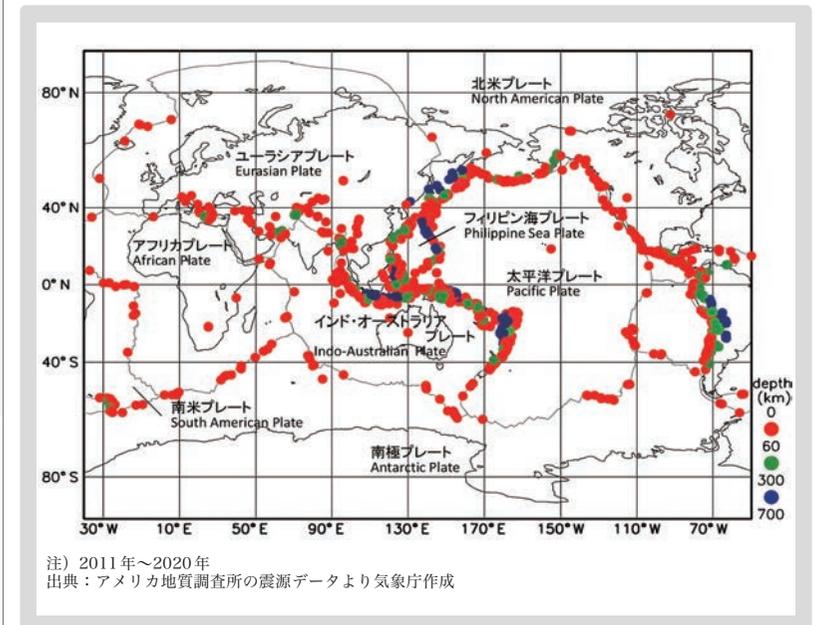


図8 提供: 内閣府「防災白書附属資料1 世界のマグニチュード6以上の震源分布とプレート境界」
https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r03/honbun/3b_6s_01_00.html

被災した国・地域・人々にとって繰り返される災害は、多大な心労と苦難を強いるものとなり、また一国で起きた災害は国境を越え全ての人々の生活と環境に影響を与えることになる。こうした大規模な自然災害に対してなされる救援救助において最も重要なのは、災害の特性を熟知し、それに応じた対策・対応を出来る限り迅速に行うことであろう。発生時に直ちに救助に向かうことができる救援体制にするためにも、災害頻度の高い国や地域・災害の種類等を検証し、システム体系を事前に配備した複数の拠点を設けることも重要なポイントになると思われる。

■ 災害における課題とその解決に向けて

近年発生した大規模災害の中から特に、**2011年3月に発生した東日本大震災**と**2016年10月に南米で発生した大型ハリケーン・マシュー**、**2018年9月に発生したインドネシアのスラウェシ島地震**を主な災害事例として抽出し、各々の災害状況から災害時の問題点や課題について調べてみると、自然災害における共通した問題と国や地域によって異なる問題があることがわかりました。

自然災害における共通した問題

- インフラの崩壊が救援救助活動の大きな支障となった。
 - ・ 通信、電力、医療施設などのインフラの崩壊が被災地へのアクセスを制限し、救援物資の輸送に困難をきたした。
 - ・ 被災地と救援に当たる機関や団体等とを断絶させ、迅速な救援救助活動の障害となった。
 - ・ 医療施設の崩壊は適切な医療を受けることを困難にし、特に慢性疾患の患者や入院患者への対応が困難を極め長期化させた。
- 指揮系統の不統一化が、緊急の災害現場で様々な弊害を生み出した。
 - ・ 縦割り行政の弊害により現地対策本部の権限が不明確となった。
 - ・ 各団体やチーム間で必要な情報共有ができなかったり、情報伝達に支障をきたした。

国や地域によって異なる問題

自然災害による被害は年々増加しているが、中でも途上国や貧困層が受ける被害が浮きぼりとなっている。災害による深刻な被害に加え、その国の治安と政情に影響されるため、災害後の復興にも大きな問題を抱えている。大型ハリケーン・マシューで甚大な被害を受けたハイチでは、不衛生な状態が続く中、安全な水の確保も難しく、コレラなどの感染症が蔓延し、人々の健康が脅かされている。



▶ 災害時の問題点に対応する救援救助活動のあり方

- 地上基地に期待できないインフラの崩壊を前提とした救援救助の対策を講じる必要がある。
- 救援に当たる国や各団体・機関等がスムーズに連携し、迅速な対応をするために、災害の全貌を把握できるポジションが必要。縦割りの弊害を超えて明確な役割分担をマニュアル化し、実動可能な状態に整備されていることが大切。
 - ・ そこに全ての情報が集まってくること
 - ・ そこからの指揮系統が確立されていること
- ハイチの例に見るように、災害からの復興はその国の治安と政情に影響される。このような国々の人々に対しては、単に復興前の状態に戻るだけでなく、将来に向けての希望を取り戻せるような教育・医療・雇用など、国民のニーズに充分応えるだけの基盤を備えた国として、その国の人々たちによる真の国家再建がなされるように支援していくことが重要。

【宇宙事象の異変と災害時の課題に対する今後の展望】

■ 地球レベルでの救援活動を可能にする新しい体制の発足



災害時に抱える課題を越え
複数の国やチームが一丸となって協力し合う救援救助チーム・医療チーム等の編成

地球的視座の救援救助体制へ

このような地球的視座の新たな機能の母体として検討したいのが、災害時に有用な「大量輸送能力」や「施設の自己完結性」等の優位性を活かした船舶の活用であり、これまでの病院船や災害救助船の認識を超えた目的・用途を有する船舶システムの構築です。

災害時に大きく貢献している世界の病院船も、現時点ではそのほとんどが各国の軍隊が所有する機関であることから、国レベルの利権を越えた柔軟な活動が難しいのが現状です。このような従来の国レベル、軍用の一部としてではなく、地球全体を活動範囲とする地球レベルの災害救援救助チームとしての枠組みが創設されることで、災害時に支障をきたした様々な問題も解決に向けての取り組みが容易になされ、より迅速な救援体制が整っていくように思われます。

これまでの災害事例を通して見えてきた課題や問題点、宇宙事象の変化も、私たち人類が厳しい自然災害を越えて、豊かな未来を構築していくために示された指針であると謙虚な気持ちで受け止め、本構想へと繋げていきたいと思えます。

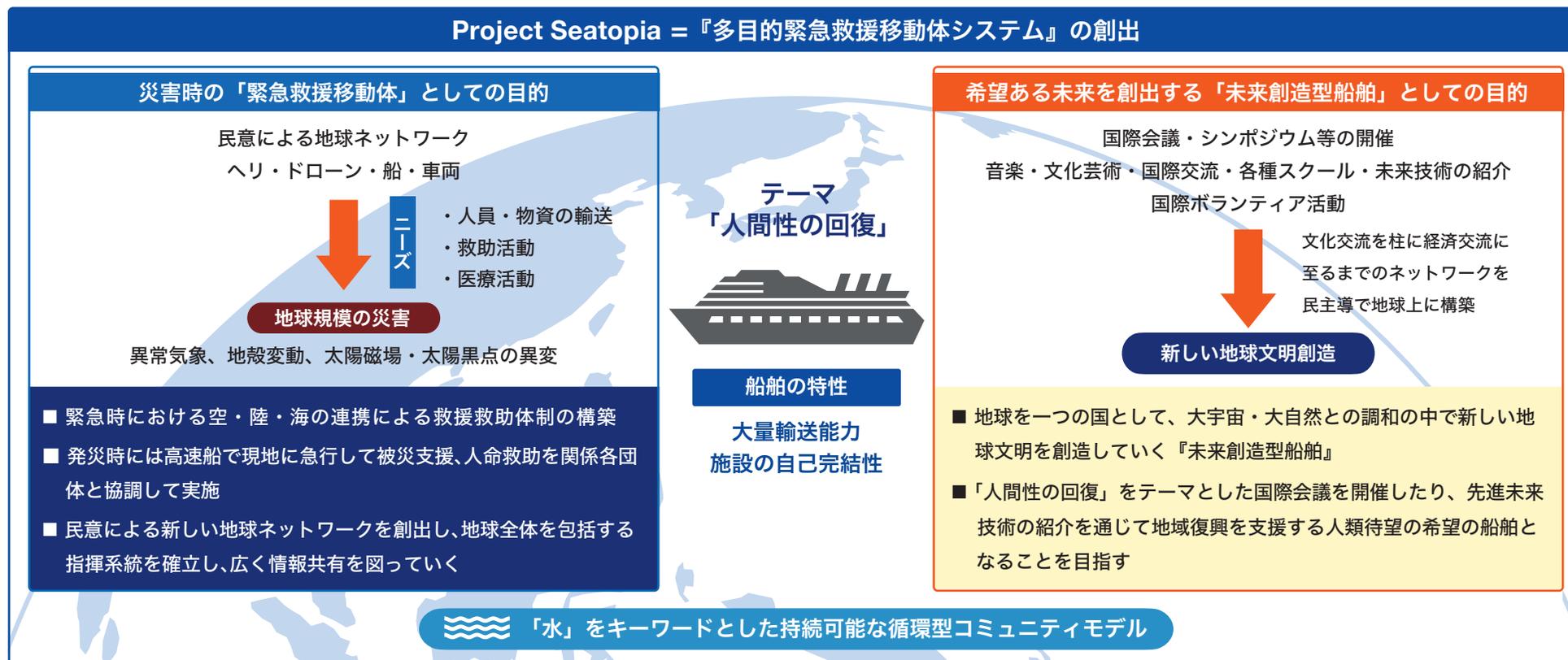


3 Project Seatopia 概要

【Project Seatopia とは】

Project Seatopia は、母なる地球を起源とする全人類を運命共同体として呼びかけるものであり、その思惟に応える「地球意識に立つ民意」によってなされていくプロジェクトです。

災害などの緊急時において、船舶の持つ「大量輸送能力」と「施設の自己完結性」等の特徴・優位性を大いに活用し、人員や物資の輸送・救助活動・医療活動等の多目的なニーズに対応する**緊急救援システムを構築**すると同時に、最新の未来技術等を搭載し、豊かな発想と斬新なアイデア、可能性を盛り込んだ夢と希望を未来に繋ぐ**未来創造型船舶プロジェクトの総称**です。



【Project Seatopia 推進イメージ】

一般財団法人海洋文明創造財団
Ocean Civilization Institute

Project Seatopia
地球意識に立つ民意による
『多目的緊急救援移動体システム』の創出

緊急時における
空・海・陸からの
救援救助システム

- 地球全体を包括する指揮系統の確立
- 情報共有システムの構築等

人間性の回復を
テーマに活動する
未来創造型船舶

- シンポジウムや国際会議の開催
- 様々なアイデアや未来技術の紹介
- 文化交流や経済交流などの国際交流

「水」をキーワードとした持続可能な循環型コミュニティのモデル船舶

国・企業体・各種機関・団体・個人等

地球意識に立つ民意の結集

- 賛同する各々が、それぞれの専門分野や担当分野など、自らの役割・目的を持って参加。
- 『多目的緊急救援移動体システム』の創出に向けて、プロジェクトを主体的に支え、構築、またはサポートしていく。

プロジェクトの推進

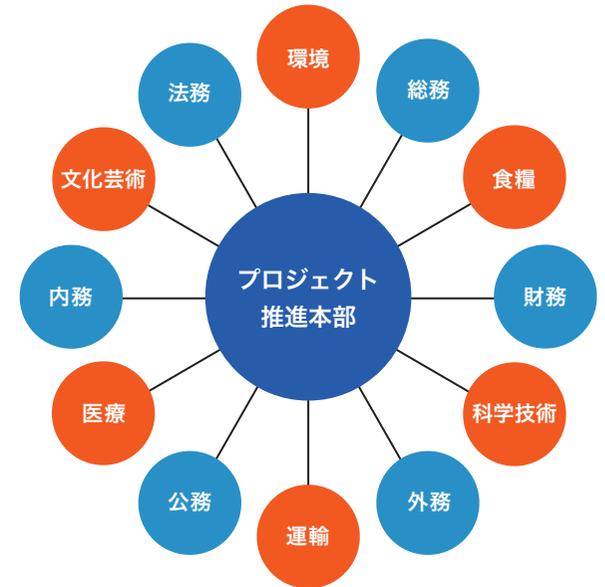


プロジェクト推進本部中枢機関の発足
地球全体を包括する指揮系統の確立
プロジェクト推進チームの編成等

各専門分野における知識や技術を活かし
未来型理想社会を目指していく

『多目的緊急救援移動体システム』の創出

- ・ 新たな枠組みの地球レベルの災害救援チーム発足
- ・ 発災時の災害対策本部の役割を担う
- ・ 地球意識による様々な企画立案等



【理想的なプロジェクト体制イメージ】

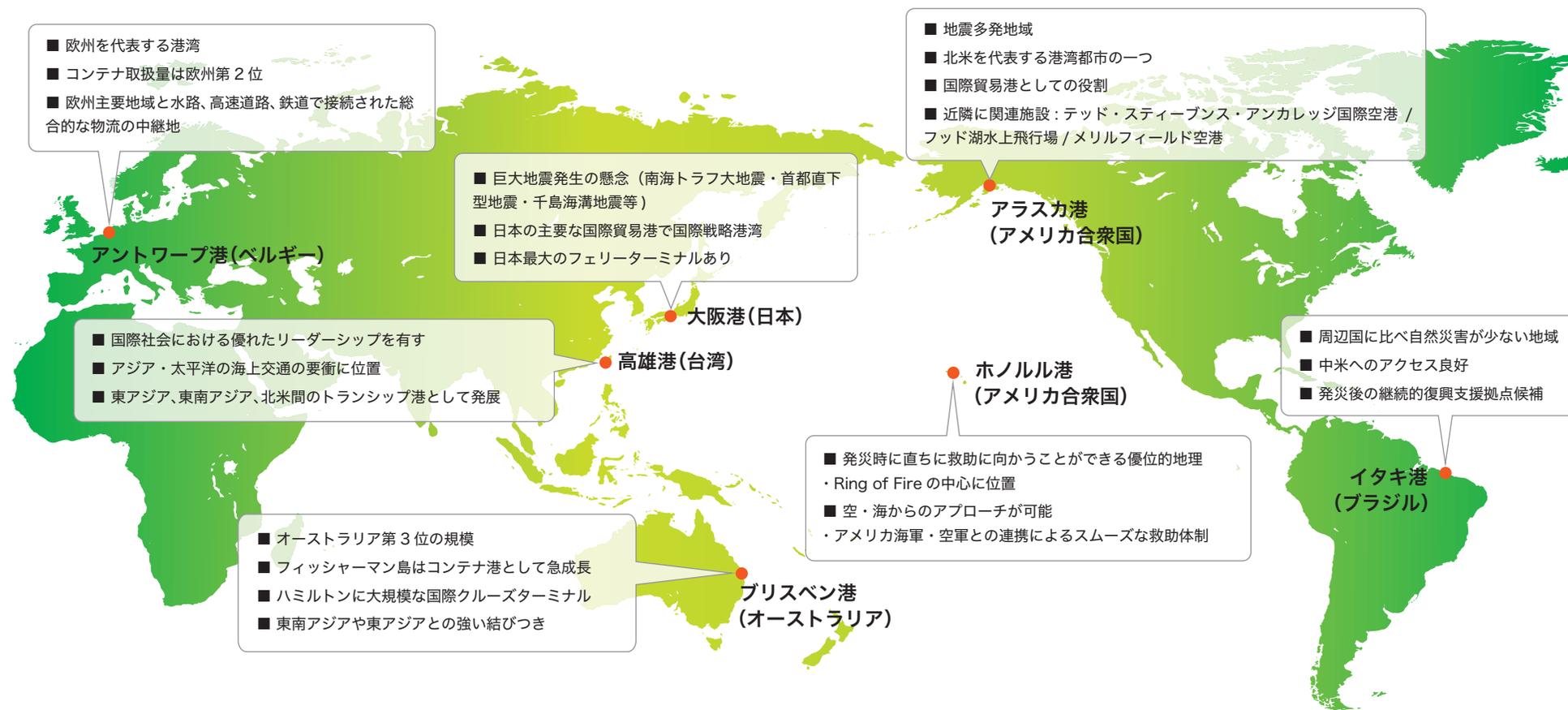
実働部署	環境	国土・海洋関連、エネルギーの研究開発等
	医療	病気・ケガの治療、病気予防・健康管理
	科学技術	宇宙・地球圏内の通信、技術開発・実用化
	運輸	人・モノの輸送、交通手段・交通網の管理
	食糧	農林水産、食糧調達、食育、食糧の加工・提供・栄養管理
	文化芸術	各国・各地域の文化関連、文学・音楽・芸術・芸能関連
政務部署	総務	プロジェクトの記録、資料の作成・保存
	内務	プロジェクト進行に伴う実務全般、内部の調整・管理
	外務	各国・各地域との協議・交渉、通訳・翻訳、広報
	公務	プロジェクト全般に関わる事項の調整・管理
	財務	財の管理、運用・分配
	法務	国内外の法務全般

【緊急時における『多目的緊急救援移動体システム』稼働イメージ】



4 Project Seatopia 構想案

【「多目的緊急救援移動体システム」の配備：世界拠点候補地】



- 自然災害で最も大きな犠牲者を出している地震が頻発する Ring of Fire (環太平洋火山帯) 地域を中心に7地点を船舶配備拠点候補地として挙げた。
- 船舶の種類により船舶仕様も変わってくるため、各拠点には目的に応じた異なる種類の船舶を配備してもいいかもしれない。
- 実際に船舶を停泊させ、緊急時に迅速に発動させていくには、拠点港を運営しているその国との連携が必要であり、その国の法律、規則に影響されることも大きいと思われる。段階的に最初は既存の港を拠点として推進し、将来的には、既存の国には属さない新しい拠点を創設していきたい。

【船舶の選定案】

『多目的緊急救援移動体システム』は、災害時の稼働と平時の有効利用など、多目的なニーズに見合うよう創設されなければなりません。また、各拠点を中心に配備される船舶は、その地域の特性やこれまでの被災体験から望まれる救援のあり方や平時の支援のあり方も異なっており、『多目的緊急救援移動体システム』としての機能が最大限に発揮されるためには、どのような船舶を選定していくかが大変重要です。

いつどこで起こるか分からない大規模災害に備えるためには、できるだけ短期間のうちに『多目的緊急救援移動体システム』を起動可能とする必要があり、そのため『多目的緊急救援移動体システム』は新たに建造するのではなく、中古船舶を改装し、設備備品・システムは搭載する形が汎用性もあり望ましいと思われます。緊急時に対応できる緊急救援の体制を持ち、且つ平時利用の目的にも適応する船舶とは。具体的に検証していきたいと思います。

クルーズ船

- 病院船に転用可
- ・ 感染症対応策として有効
- 大きな収容力
- ・ 一時避難所としての利用可
- 既存施設の多様性
- ・ 必要最低限の改装で稼働が可能

高速双胴船

- 高速移動可能
- ・ 1時間に約80km
- ・ 24時間で約2000km
- フットワークの良さ
- 安定性に優れる
- 発災から3日間の超急性期に対応可能

コンテナ船

- 医療施設・宿泊施設・備品や物資の収納庫等に改造したコンテナを搭載
- 災害時には救援救助船として運行
- 平時は広い甲板を利用して野外に対応する各種企画を実施

航空母艦

- 複数のヘリや航空機の離発着に対応
- 専門的に訓練された乗組員による円滑な救援救助活動が可能
- 一時避難所としての十分なスペース
- 広い甲板を利用した持続可能な循環型コミュニティの理想的なモデル作り
- ・ 常時公開しながら世界を巡航
- ・ 多くの国々や地域の復興に貢献

【「水」をキーワードとした持続可能な循環型コミュニティのモデル船舶として】

全ての生命（いのち）は、海（水）を起源として生まれてきました。そして私たちの体はほとんど水からできています。母なる海の胎動は地球の胎動であり、宇宙の胎動でもあります。その胎動と最も共鳴し、感じることができる船上において、誰もが人間性を回復しながら、未来に豊かさと希望を持って進んで行く、そのキーワードとして提案したいのが「水」です。

水は触媒を使って高温設定で燃焼すると無害のエネルギーとなることがわかっており、まさに未来型の次世代エネルギーと言えます。超効率エマルジョン燃料や水素ガス生成などによりエネルギー問題を解消するインフラ技術を用いて創られて行く地球の未来は、希望と可能性に満ちており、本プロジェクトではこのような「水」の持つ、その驚くべき可能性を船舶仕様に繋げ、広く紹介していきたいと考えます。

「水」の恩恵を受け、命が循環する。そんな理想的な姿を思い描きながら、船舶仕様の全体テーマを「水」をキーワードとした持続可能な循環型コミュニティのモデル船舶として掲げていきます。

生命の源としての水

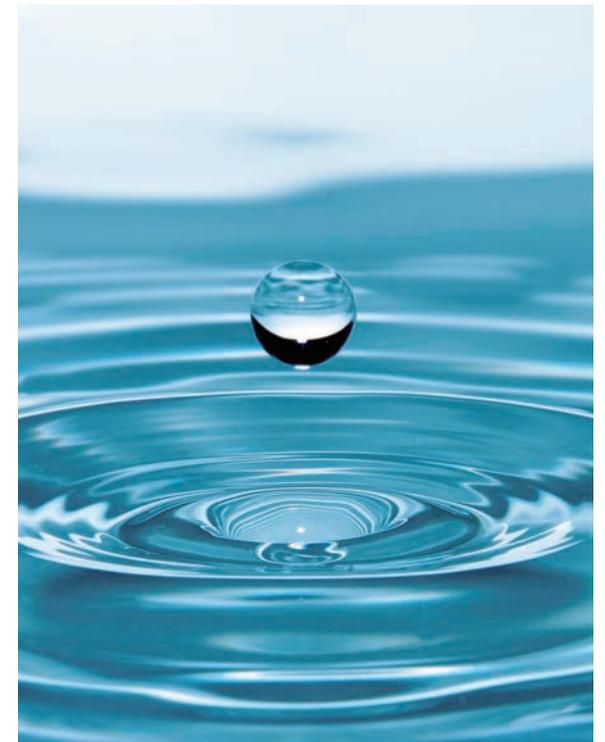
- 地球表面の約 3 分の 2 は水(海水 97.5% / 淡水 2.5%)
- 人体の約 3 分の 2 は水(新生児約 75% / 子ども約 70% / 成人約 60% / 老人 60%)
- 動植物の細胞の約 3 分の 2 は水(植物細胞 75% / 動物細胞 67%)

水の特性と役割

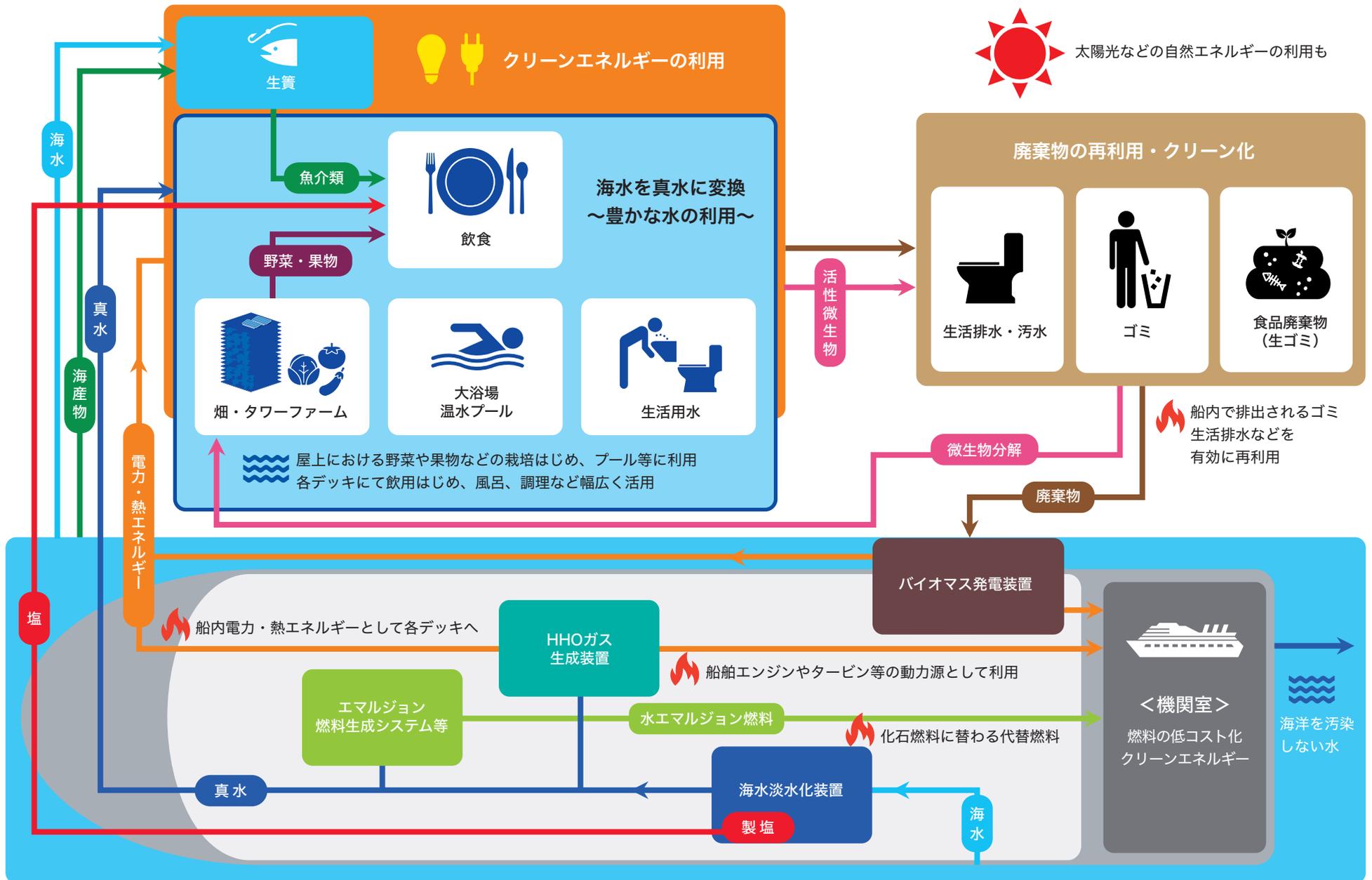
- 浄化力
 - ・物質的浄化(様々な物の洗浄 / 洗濯 / 入浴等)
 - ・精神的浄化(神社仏閣の手水 / キリスト教の洗礼 / イスラム教のウドゥ等)
- 情報の記憶
- 生命の維持

燃料・エネルギーとしての水の利用

- エマルジョン燃料（燃料油と混合することにより、燃料費の削減や温室効果ガスの削減に繋がる）
- HHOガス（水を触媒に反応させて発生させた酸水素ガスを様々な用途に利用）
- 水素燃料（電気分解で水から分離した水素を燃料として利用）
- アルカリイオン洗浄水（アルカリ電解水で油污れなどを落とす洗剤として利用）



■「水」をキーワードとした持続可能な循環型コミュニティのモデル船舶イメージ



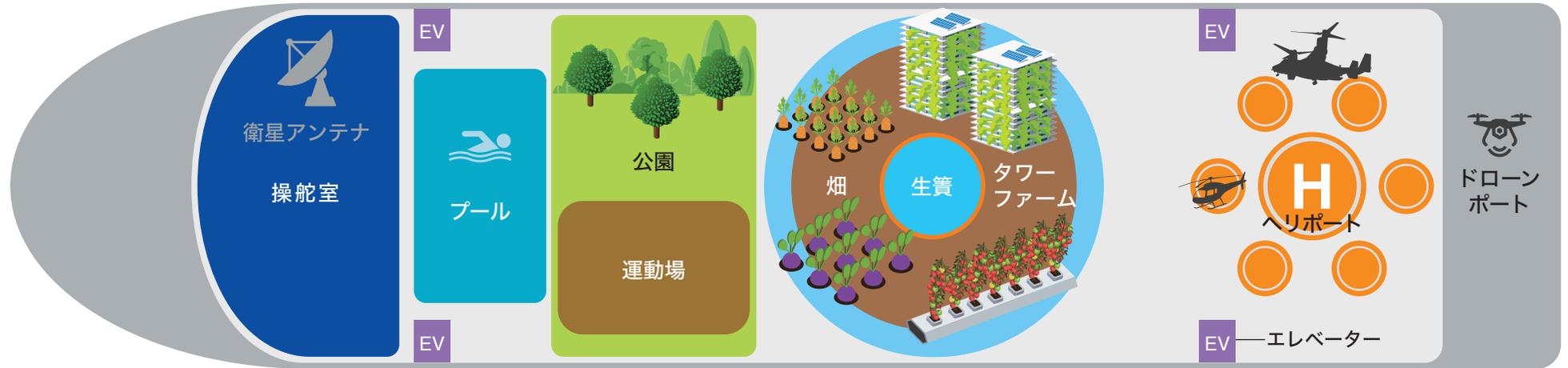
【『多目的緊急救援移動体システム』仕様案】

ここでは、全長：約 250m / 幅：約 30m のクルーズ船を想定し、『多目的緊急救援移動体システム』の構想を述べていきたいと思います。前述の高速双胴船やコンテナ船、航空母艦は、クルーズ船とは基本構造も異なりますが、これから提案していくクルーズ船の各デッキごとの船舶仕様を各々の船舶にいかし、集約していくイメージで捉えて頂ければと思います。

災害時には「災害対策本部」の体制として機能させ、各部署の情報を総合的に活用しながら、適切な災害対応に繋げていきます。国を越えた地球レベルの人材で構成される体制は、部署間の協力や連携を容易にし、あらゆる地域や場面での活動をスムーズに行うことができるでしょう。

仕様案の他にも、船舶維持に最もコストのかかる燃料については、未来型クリーンエネルギーで低コストを図るなど、ハード面からソフト面に至る様々な未来技術・情報を展開していきたいと思います。



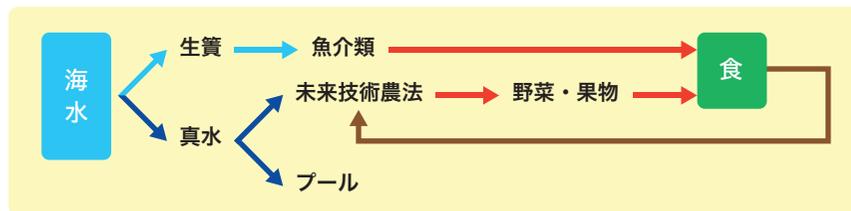


災害対応仕様と自然の息吹を感じるオープンスペース

屋上を改造し、ヘリポート・ドローンポートを設置 全体は持続可能な循環型モデルとして

食と健康 ～持続可能な循環型モデル～

■ 持続可能な循環型モデル



- ・ 循環型アイデアを取り入れた屋上自然空間
- ・ 船内の自給自足化を目指した未来技術農法の導入

災害救助

■ ドローンの活用

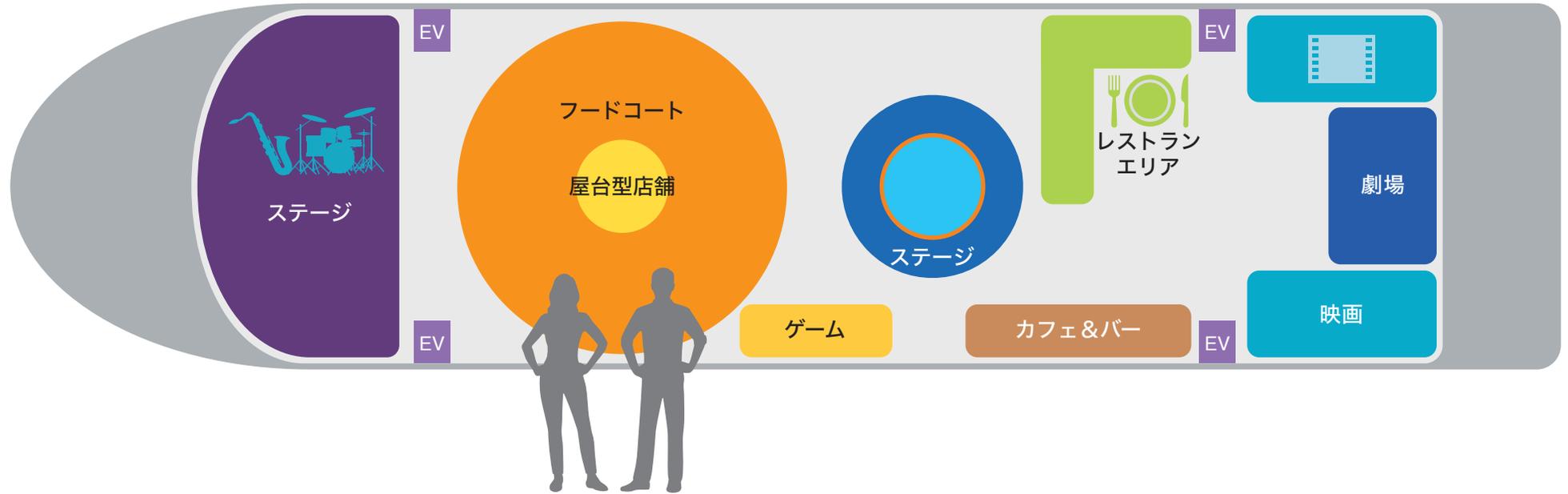
- ・ WiFi 通信システム (被災地での通信・位置情報取得)
- ・ 搭載カメラで被災地状況確認
- ・ ヘリの飛行に比べ、準備にかかる時間・コストを大幅に削減
- ・ ピンポイントで物資を搬送

■ 救助ヘリコプターの配備

- ・ 救援物資や医療チームの運搬
- ・ 被災者の輸送
- ・ 被災地救助に活用された実績を持つ Bell Boeing V-22 Osprey、自衛隊が保有する UH-60J など検討



V-22 Osprey 参考画像



船上の食とエンターテインメント

長期に渡る船上の生活を充足させる食とエンターテインメントを提供

食

- 本格的な各種レストランからカジュアルな軽食、屋台まで
 - ・各国の料理
 - ・ヴィーガン、ベジタリアン、ハラールフード等対応
- 安心・安全、かつ環境にやさしい食の提供

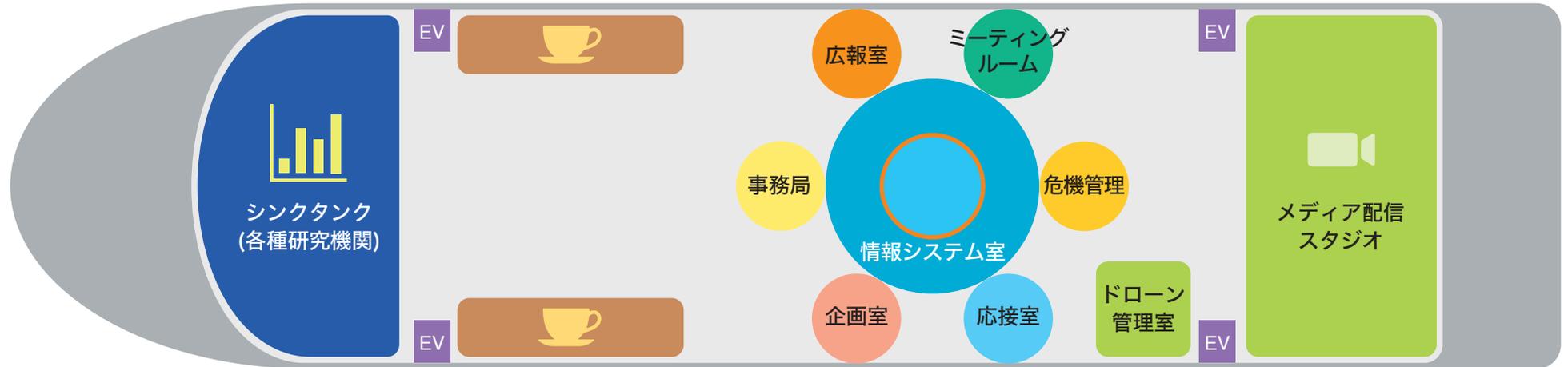


エンターテインメント

- 船上ライブ、ショーなど各種ステージ
- 映画
- 劇場
- 各種音響・音楽設備



写真はイメージです



『多目的緊急救援移動体システム』の中核フロア

地球規模の問題解決に向けて各専門家たちが連携し、課題に取り組んでいく
 災害時には、このフロアを中心に船全体が速やかに救援システム体制に移行

シンクタンク

- 各専門分野・ジャンルから地球意識に目覚めたエキスパートたちが自らの役割・目的を持って参加
- 新たな社会政策の提言や、経済・技術・文化などの素晴らしいアイデアや研究の成果などを世界中の国々・人々へ発信

情報システム室

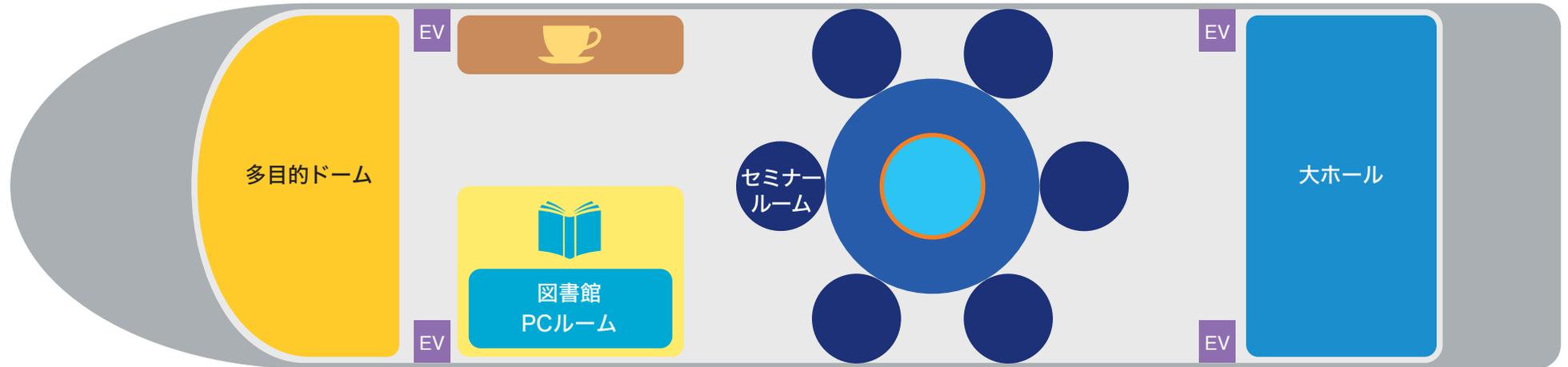
- 内外チームと緊密な連携を図りながら、世界各地の情報を収集・分析し、災害に備える
- 災害発生時に「災害対策本部」として機能。統一した指揮系統の確立
- 衛星観測機関や防災機関と提携
 - ・ 災害の発生や場所、災害の種類、被災状況等のデータを取得
 - ・ 救援救助活動のための情報収集・分析・伝達
- 被災地の情報伝達手段の確保と現地救援チームの司令塔
 - ・ ドローンによる WiFi 基地局設置
 - ・ 効果的な救援活動のための被災地撮影・情報取得

メディア配信スタジオ

- 災害時の活動
 - ・ 救援救助活動のサポート
 - ・ 被災地探査と映像取得、災害情報の配信
- 平時の制作・配信
 - ・ 国際会議、イベント、文化活動等船上活動の紹介



写真はイメージです



地球視座の様々な船上イベントの開催

希望ある未来に向けて 地球意識に立つ民意の結集

未来を担う子供たちの海上スクール

- 船上体験を学びの場とするスクール開設
- ・イルカやクジラに出会う旅などの航海体験
- ・情報通信技術で世界を結ぶ、教育システム
- ・異なる国、異なる文化の子供たちが、共に学び、共感し合うことのできる新しい教育機会の創出
- ・未来技術の見学
- ・各種ボランティアへの参加



写真はイメージです

国際会議・シンポジウム等の開催

- 地球規模の問題解決
- 新しい社会システムの創造
- ・国益や利権の壁を超えた相互扶助の精神
- ・異なる文化や伝統、価値観の尊重



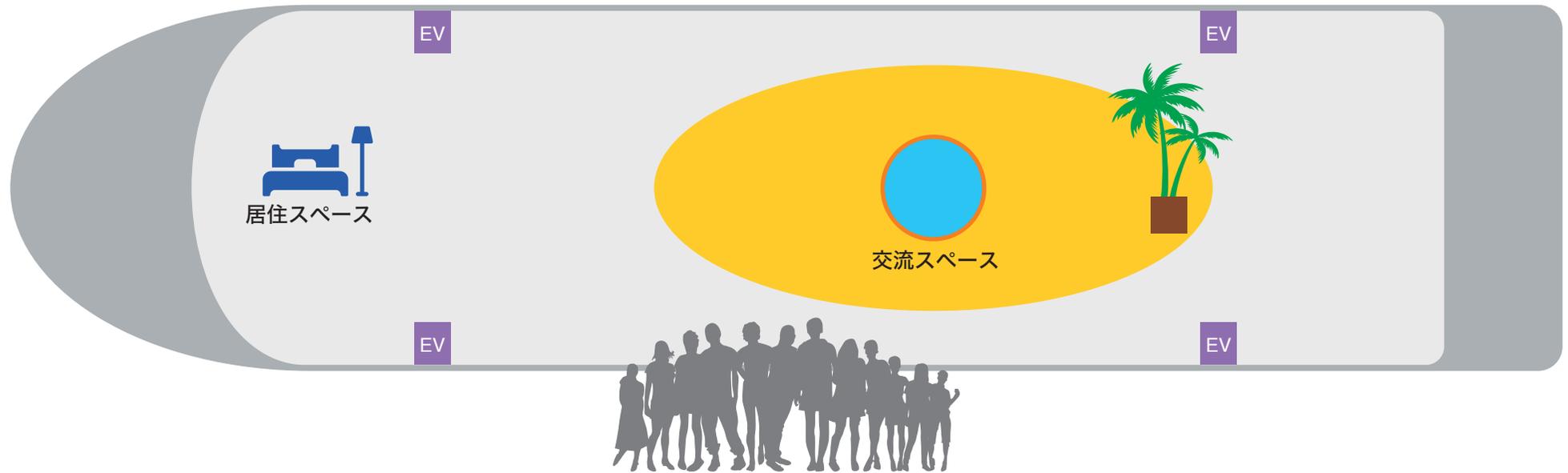
写真はイメージです

音楽・文化芸術・国際交流

- 感動歓喜溢れる音楽イベントの開催
- 世界各国・各地域の文化芸術の紹介
- 国際交流イベント等



写真はイメージです



快適な居住フロア

空間目的に合わせた色彩や照明で憩う機能空間

居住スペース

- スタッフ用居住エリア
 - ・ 効率・安全を集約した機能空間
 - ・ 仕事とプライベートにメリハリを持たせ、快適に過ごす居住空間
- 来客用宿泊施設
 - ・ イベント参加者の宿泊
 - ・ 被災者の臨時宿泊施設



写真はイメージです

交流スペース

- 災害時の利用
 - ・ 被災者の避難場所としての活用
- 平時利用
 - ・ 乗組員やスタッフ等の交流スペース
 - ・ 定期的な音楽会の開催
 - ・ ギャラリーとしての利用



写真はイメージです



災害時と平時、状況に合わせハイブリッドな医療を提供するフロア

緊急時は救急救命医療センターとして機能する。

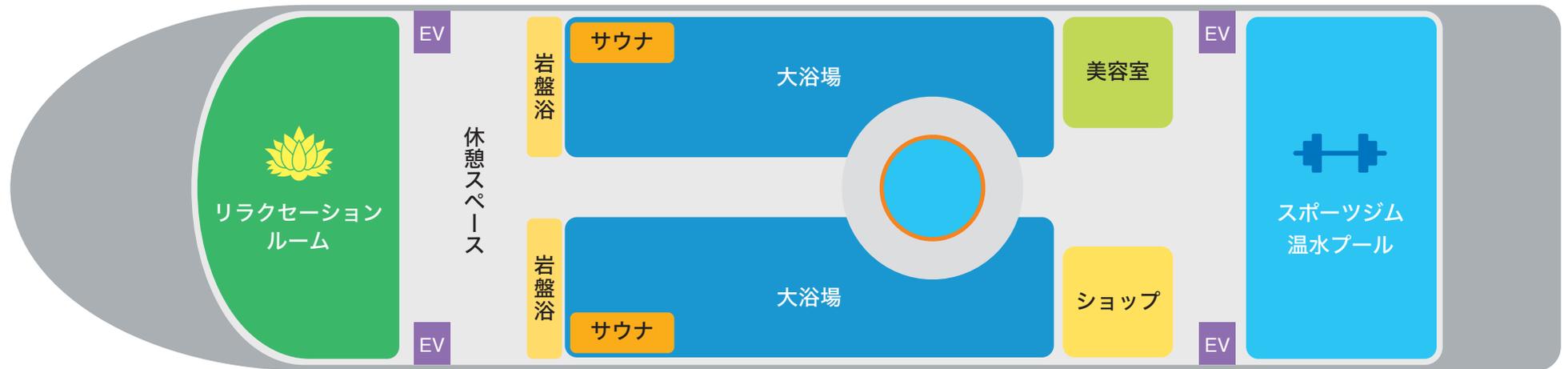
平時はそれに加え、統合医療や最先端技術のトレーニングセンターとして機能する。

緊急時機能：救命救急医療センター

手術室	画像検査室	初療室	集中治療室	熱傷治療室
<ul style="list-style-type: none"> 外傷手術器材 鏡視下手術器材 血管撮影装置 	<ul style="list-style-type: none"> X線CT検査装置 MRI検査装置 	<ul style="list-style-type: none"> 血液検査装置 心電図検査装置 X線撮影装置 超音波検査装置 	<ul style="list-style-type: none"> 人工呼吸器 血液透析装置 人工心肺装置 ECMO (人工肺) 	<ul style="list-style-type: none"> 熱傷ベッド
				輸血部
				薬剤部

平時機能

未来型医療センター	診療室
<ul style="list-style-type: none"> 光免疫療法 再生医療 統合医療など 	<ul style="list-style-type: none"> 歯科診療室 眼科診療室 耳鼻科診療室
リハビリセンター	手術室
	<ul style="list-style-type: none"> ロボット手術装置



心と身体のメンテナンス

大浴場やリラクゼーションスペース、スポーツジム等で心身をリフレッシュ



緊急時には被災者の方々の心と身体を癒すヒーリングスペースとして

船上生活をリフレッシュ

- リラクゼーションスペース
 - ・アロマテラピー、エステルーム、マッサージ等
- 健康と美容
 - ・スポーツジム、温水プール、美容室、日用品を調達するためのショップ等



写真はイメージです

大浴場

- 大浴場のお湯は、海水を真水に変えるシステムを利用して得た水を使用
- 海水を浄化し異物を取り除いた海水の利用
 - ・発汗作用・保温保湿効果・殺菌効果あり
- 大浴場のお湯や温水プールの保温
 - ・バイオマス発電等エネルギー変換のプロセスで発生した熱を利用
 - ・水とエネルギーの循環システムを有効活用



需要に応じた災害対策車両

機能装備・設備もより充実したキャンピングカーと被災時に心強い炊事用車両

災害対策ツールとしてのキャンピングカー（トレーラー）

- 宿泊用キャンピングカー
 - ・ 救助隊員の居住スペースとして活用
 - ・ 災害の状況によっては患者用ベッドに転用
- 医療用キャンピングカー
 - ・ 医療施設の無い場所での初期外科手術施設
 - ・ 臨時野営病院としての役割が可能
- インフラ整備用キャンピングカー
 - ・ 臨時に必要な電源を供給
 - ・ WiFi 基地局や通信基地局の役割



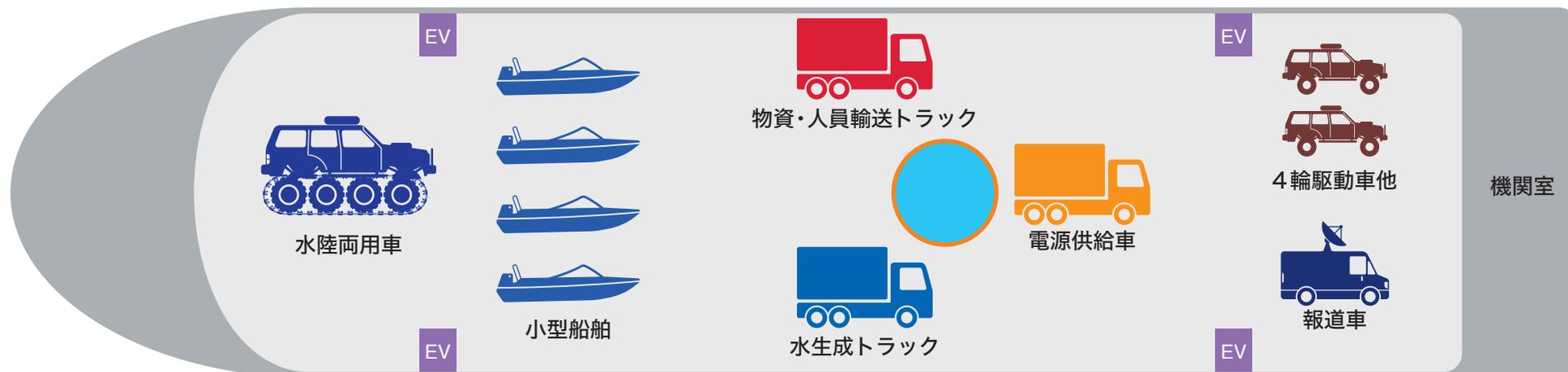
参考画像

おいしさで心も身体も満たされるキッチンカー（炊事用車両）

- 炊事用車両
 - ・ 概ね 45 分以内に 200 人から最大 250 人分の主食と副食を同時に調理
- 移動式厨房
 - ・ 単体で 50 ～ 300 食、連結によって一日最大 3,000 食の食事提供が可能
- 復興支援
 - ・ 色とりどりの屋台のようなキッチンカーを並べて、被災した方々の心を元気づけて復興を応援
 - ・ 食糧難の方々への温かい食事の提供



参考画像:野外炊具1号(自衛隊)



災害救助用各種車両

人命救助に強力支援する災害救助車両



来たるべき緊急時に備え、臨機応変に対応し得る救援救助の車両体制

災害状況に応じた救援活動

- 港湾が破壊され船舶が着岸できない場合の小型救助船による救助
- 津波や大規模風水害に襲われ冠水状態となっている地域には、水陸両用車が出動
- 電気や水道が利用できなくなった被災地には、太陽光発電装置と蓄電池を搭載した電源供給車を提供、避難所を巡回しながら電力を供給、支援物資の運搬
- 安全な水を供給する移動式淡水化施設車（水生成トラック）
 - ・ 海水から1日1台で14万リットルの飲料水を生成、約4万5,000人分の1日に必要な水の量をカバー
- 必要な情報を得て配信していくための報道車両



水陸両用車参考画像



各種備品保管室

日用品や保存食料はじめ、災害救援救助に必要な設備を保管

3Dプリンター：AM (Additive Manufacturing) 技術の活用

高精度・高速・低価格での造形を可能とする3Dプリンターを、住宅建設、部品作製、医療支援、食事提供など幅広い分野で活用する

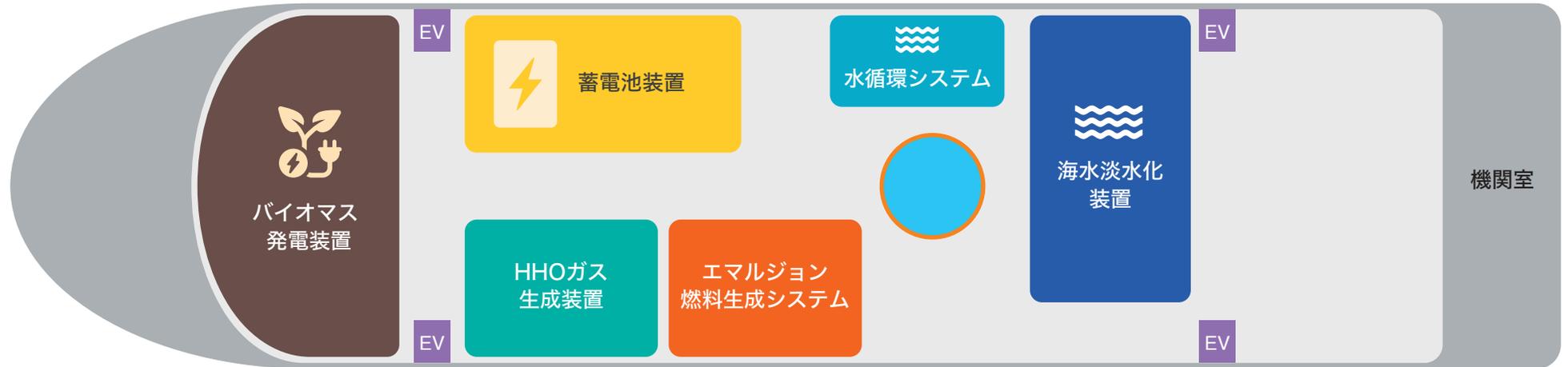
- 被災地での避難施設、仮設住宅などの住宅建設に取り組み、材料ロスなく現地で必要な建材を作製
- 車パーツ、エンジン部品や各種工具を現場で出力し緊急時の修理に対応、積み込む備品を最低限に抑えて活動を支える
- 医療分野：義手・義足の作製、臓器や骨モデルを出力し複雑な手術を支援、人工臓器など再生医療への実用化に向けた取り組みに貢献
- 3Dフードプリンター：嚥下食、離乳食はじめ、個々の体調に応じた食事提供、被災地など特殊な環境での食料供給、フードロスの解消に貢献



非常用造水機・発電蓄電システム

災害時に欠かせない水と電源を迅速に供給する装置

- 空気中から水を分離して飲料水の製造が可能
- 生活用水を循環利用できる水再生装置
- 移動型の蓄電池、太陽光発電による自律型のバッテリーなど



水・海水がキーワードの燃料・エネルギーシフト

クリーンエネルギー・次世代エネルギー・循環エネルギーの利用
船舶推進エネルギーも従来の低質重油に替わるエネルギーシフトが進む

燃料電池

- 水素と空気中の酸素を反応させて電気を起こす発電システム
- ・エネルギー効率に優れた水のみ排出
- 船舶向け応用が進む
- ・再生可能エネルギーを動力とする船舶に船舶用燃料電池システムを搭載

水素エネルギー

- HHOガス
- ・水素エネルギーを利用した水素と酸素の混合気体
- ・化石燃料（石油・石炭・天然ガス等）の代替エネルギー
- ・CO2排出ゼロ
- ・地球環境に優れた世界初の好循環型エネルギー

エマルジョン燃料

- 水と油を混合した最新のエマルジョン燃料は、水自体の力を引き出す生成器により作られた水を使うことで燃焼効率を上げ、燃料の節約ができる
- 既に実用段階にある

海水を真水に変える ～水の循環システム～

「水の惑星」地球との共存共栄
世界人口の40%以上にあたる36億人が水不足に悩んでいる

海水淡水化装置

- 太陽の熱エネルギーで海水から塩分をほぼ100%除去
- 製塩にも活用できる技術
- 蒸発脱水ディスクの1平方メートルあたり1日6～8Lの真水を生成

逆浸透膜技術

- 海水の塩分を物理的に分離
- 製品化され、グローバルな海水淡水化の普及を実現
- 下水や産業廃水を処理、再利用するための技術にも応用可能

5 まとめ

本構想では、地球を一つの国として「地球意識に立つ民意」を結集・起動させ、『多目的緊急救援移動体システム』の創出を通じて、有事に備える緊急救援システムを構築すること、そして大宇宙・大自然との調和の中で新しい地球の未来を創出していくことを述べてきましたが、その主意は大きく、病める地球・母なるGAIAを蘇生させ、地球と共存共栄する平和な理想社会を実現させることです。

そのために最も願われるのが、それを実現していく私たち人類、一人ひとりの「人間性の回復」です。

「人間性の回復」は、母なる地球GAIAの心に触れることから道が開かれていきます。

今後、宇宙事象の変化と人災を起因とする地球規模の災害は避けて通ることができないと思われ、より緊急性が求められる中、私たちに必要なのは、国家の枠を越えて、災害支援専門チームを確立し、人類の英知を結集した未来技術等の活用により、迅速に発動、救援、救助できる、被災地の人々にとって安心と希望をもたらしてくれる体制を構築することです。

自然災害の特に多い Ring of Fire と呼ばれる環太平洋火山帯にアクセスしやすい海上に拠点を置き、世界中の人々のために、救援救助の手を差し伸べながら、希望の未来へと続く灯火を掲げ、世界中を巡航していく『多目的緊急救援移動体システム』は、地球の心に繋がる、まさにその先駆けとなるプロジェクトと言えるのではないのでしょうか。

今という時代を背景に、世界的な雛型ともなる『多目的緊急救援移動体システム』は、「人間性の回復」を基本に、地球意識に目覚めた地球市民によるプロジェクトとして、民意と民意による都市間交流のネットワークを構築しながら、海をステージに推進していきます。

本プロジェクトが、人類と地球の調和・統制を担う中枢機構(地球連邦)の礎となり、地球の蘇生と希望ある地球の未来に貢献できれば幸いです。

一般財団法人海洋文明創造財団
Ocean Civilization Institute