



AUV戦略について

内閣府総合海洋政策推進事務局

参事官 川口悦生

自律型無人探査機（AUV）戦略について

第4期海洋基本計画における記載（一例）

I AUV、自律型無人艇（ASV）、遠隔操作型無人潜水機（ROV）等の海の次世代モビリティを含む海洋ロボティクスは、海洋科学技術における重要な基盤技術の一つである。 海洋ロボティクスは、沿岸・離島地域の海域での課題解決や、海洋観測・監視、海洋資源探査、洋上風力発電の設置・保守管理等への活用が期待されるため、関係国内産業を育成する必要性が高い。そのため、研究開発や実証に取り組みとともに、早期の社会実装に向けた戦略を策定、実行していく。（「着実に推進すべき主要施策」についての基本的な方針）

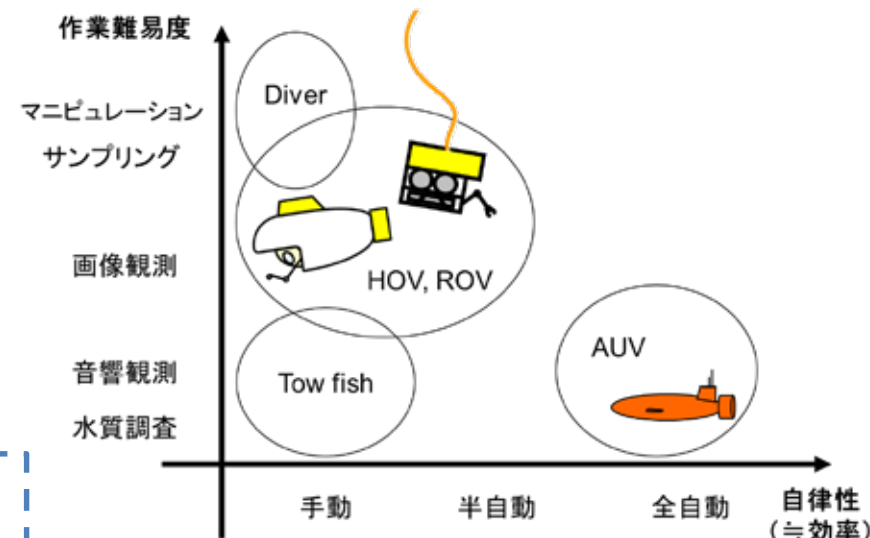
AUV（Autonomous Underwater Vehicle）：

- 人による遠隔操縦を必要とせず、機器本体が自律的に状況を判断して全自動で水中を航行できるロボット。
- 海洋における無人化、自動化、省人化の取組が求められる中で、AUV、自律型無人艇（ASV）、遠隔操作型無人潜水機（ROV）等の海洋ロボティクスは、海洋科学技術における重要な基盤技術の一つ。

利用が期待される分野

- 海洋資源開発
- 洋上風力発電
- 海洋観測・監視

- 科学調査・研究
- 海洋環境保全
- 防災・減災
- 海洋安全保障 など



海中ロボットの役割分担

出典：日本機械学会誌 vol.121 2018/10

AUV戦略の策定に係る背景と課題

- 1 AUVについては、多く世界をリードする研究開発が日本で行われてきているが、産業化においては海外に後れをとり、現在、日本国内で販売されているAUVの多くが海外製。
- 1 近年、AUVの実用例が国内外で増えつつあり、今後の洋上風力発電をはじめとする海域利活用における省人化や海の可視化等を可能とする高いポテンシャルがある技術として、その国産化・産業化に期待。

AUV社会実装の課題

AUVの開発・利用関係者（企業・大学・公的機関・関係府省）の連携
AUV産業の予見性
海外製AUVに競争しうる我が国技術の強み
AUV技術の共通化・規格化・標準化

実海域試験や運用に関する制度環境の整備
海外展開、スタートアップ支援、サービス提供
最先端技術や環境負荷低減技術を活用したAUVの研究開発



AUVの社会実装に向けた戦略（AUV戦略）を策定

(参考) 自律型無人探査機 (AUV) 戦略プロジェクトチーム

構成

○ 参与 (敬称略)

原田 尚美 (主査) 東京大学大気海洋研究所教授
井上 登紀子 東京海上日動火災保険株式会社執行役員
岩並 秀一 三菱重工業株式会社顧問
坂本 隆 深田サルベージ建設株式会社常務取締役
佐藤 徹 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
中田 薫 国立研究開発法人水産研究・教育機構理事
西村 弓 東京大学大学院総合文化研究科教授
村川 豊 株式会社NTTデータ特別参与

○ 有識者 (敬称略)

高木 健 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
中谷 武志 国立研究開発法人海洋研究開発機構
研究プラットフォーム運用開発部門
技術開発部海洋ロボティクス開発実装グループ
グループリーダー代理
藤原 敏文 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研
究所研究監
山本 郁夫 長崎大学副学長
吉賀 智司 株式会社FullDepth代表 取締役社長CEO

○ 関係府省庁

内閣府 (総合海洋政策推進事務局、科学技術・イノベーション
推進事務局)、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省、
防衛省

スケジュール

○ 第1回PT (1月23日)

- PTの進め方について
- AUVに関わる取組状況について (関係府省)
- AUV戦略に関わる検討について

○ 第2回PT (2月27日)

- AUVに関わる取組状況について (民間、アカデミア)
- AUV戦略に係る検討について
- 中間とりまとめの骨子案について

○ 第3回PT (3月29日)

- 中間とりまとめについて

○ 中間とりまとめ (AUV戦略の方向性) 公表 (4月13日)

○ 令和5年度もPTを開催し、AUV戦略の素案を 作成



令和5年度にAUV戦略を
総合海洋政策本部決定

AUV戦略PT 中間とりまとめ（AUV戦略の方向性）

- ・自律型無人探査機（AUV）は、自ら状況を判断して水中航行するロボット
- ・海洋資源開発、洋上風力発電、海洋安全保障等において**省人化**や**海の可視化**等を実現
- ・AUVの**国産化・産業化に向けた戦略**を策定



AUV戦略の方向性

1. 官民プラットフォームの形成

産学官連携による枠組みを構築し、AUV戦略の詳細を検討。戦略策定後も民間や研究機関主体での技術動向共有、共通基盤の構築等の継続的な取組を実施

2. 将来ビジョンの作成

AUV **開発側と利用側が将来ビジョンを共有**した上で、市場開拓を行う分野を戦略的に検討

3. AUV技術マップの作成

我が国が**強みとする主要技術**を分析し、国産化に向けた戦略を検討

4. 共通基盤の構築

将来の規格化を見据え、官民連携の枠組みで、**部品やソフトウェアの共通化・互換性**を確保

5. 制度環境の整備

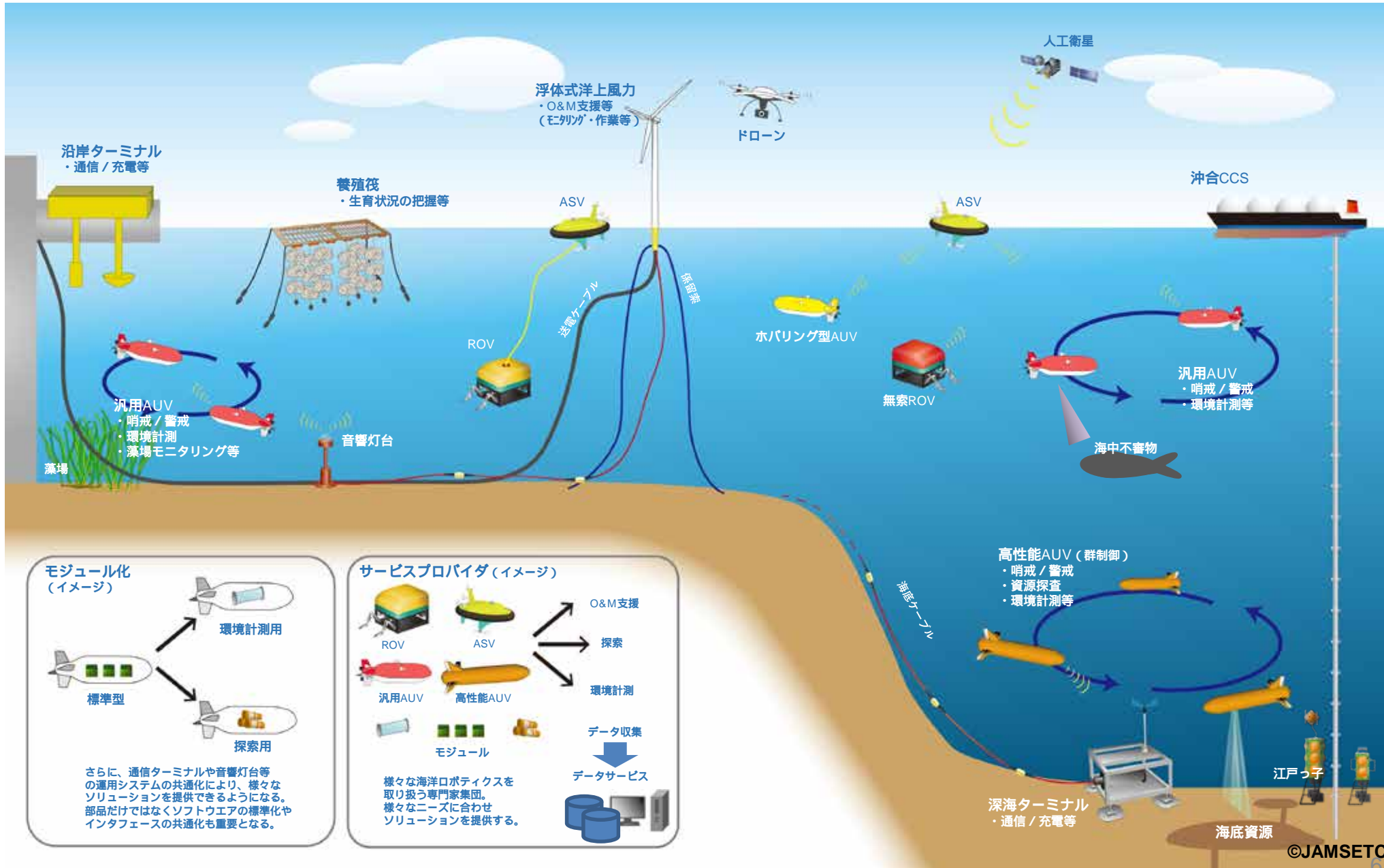
試験場、運用規範・ルール、知財、データの共有や管理

6. 企業活動の促進方策

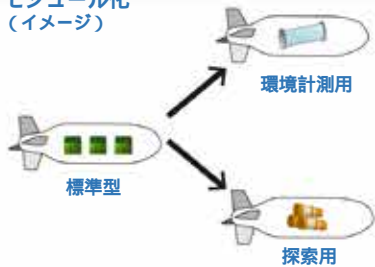
サービスプロバイダの活用・育成、海外展開支援

7. 研究開発の推進

近い将来のAUVを含めた海洋ロボティクスの利用イメージ

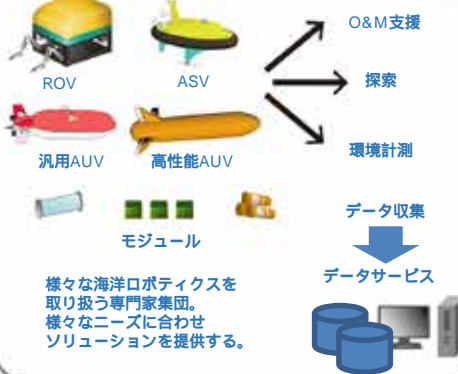


モジュール化 (イメージ)



さらに、通信ターミナルや音響灯台等の運用システムの共通化により、様々なソリューションを提供できるようになる。部品だけではなくソフトウェアの標準化やインタフェースの共通化も重要となる。

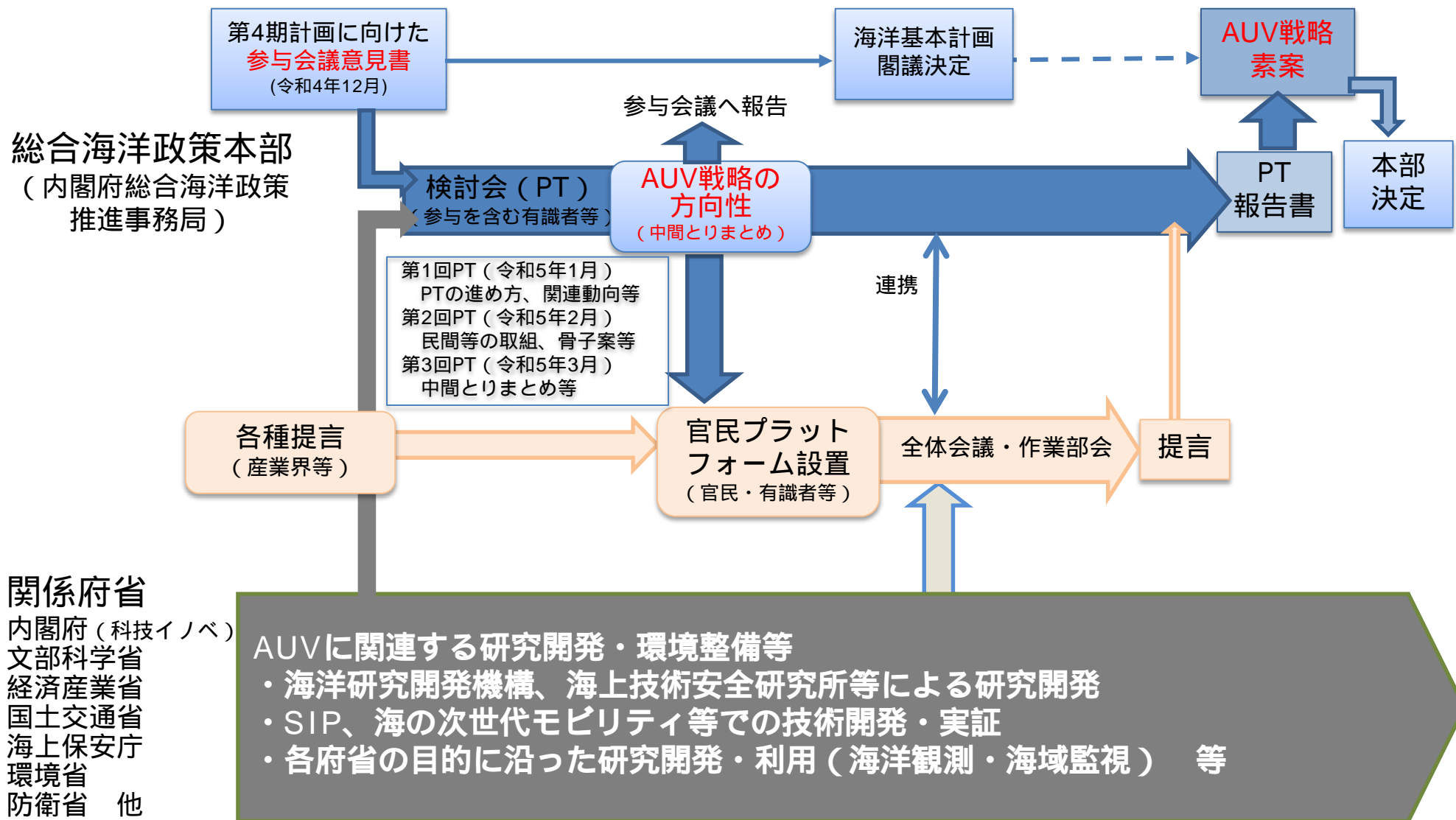
サービスプロバイダ (イメージ)



AUV戦略の検討スケジュール

令和4年度

令和5年度



御清聴ありがとうございました。



海洋政策

<https://www8.cao.go.jp/ocean/index.html>



<https://www.msil.go.jp/msil/htm/topwindow.html>



<https://www8.cao.go.jp/ocean/kokkyouritou/kokkyouritou.html>