

# 海の次世代モビリティに係る ニーズとシーズのマッチング事業

## シーズ提案書

|       |            |
|-------|------------|
| シーズ名称 | 自動運航船（ASV） |
|-------|------------|

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 組織名      | JMU ディフェンスシステムズ(株)                                             |
| 住所       | 本社・工場：京都府舞鶴市字余部下 1180 番地<br>東京事務所：東京都港区芝大門 1-3-4 ラウンドクロス芝大門 5F |
| 設立年      | 平成 21 年（親会社より分社し設立） ※創業起源は明治 34 年                              |
| 資本金（百万円） | 50 百万円                                                         |
| 売上高（百万円） | 約 6,000 百万円／年                                                  |
| 従業員数（名）  | 約 190 名                                                        |
| 事業概要     | 防衛装備品および民間向けメカトロ製品等の<br>開発、設計、製造、整備等                           |

### 1. 提案分野

|                                            |                                          |                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 水産（漁船漁業）          | <input type="checkbox"/> 水産（養殖業）         | <input checked="" type="checkbox"/> インフラ管理    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 洋上風力発電 | <input type="checkbox"/> 海洋ごみ            | <input checked="" type="checkbox"/> 観光・教育     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 災害対策   | <input checked="" type="checkbox"/> 離島物流 | <input checked="" type="checkbox"/> その他（警戒監視） |

### 2. 解決する課題

|                                            |                                           |                                            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 業務効率化  | <input checked="" type="checkbox"/> 業務高度化 | <input checked="" type="checkbox"/> 業務省人化  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 業務負担軽減 | <input type="checkbox"/> 業務コスト低減          | <input checked="" type="checkbox"/> 危険業務回避 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 新規事業創出 | <input checked="" type="checkbox"/> 都市活性化 | <input type="checkbox"/> その他（ ）            |

### 3. 解決しうる課題やニーズ、実現しうるビジョン

昨今、少子高齢化に伴う労働人口の減少等が社会問題として、取り上げられている。とくに、物流や人員移送、インフラ管理の分野において、労働人口減少が懸念されている状況にある。

当社は、防衛向け無人化技術を活用した各種製品を開発しており、本稿記載の自動運航船（ASV）は、自動化・省人化機能を有している。

これら自動化・省人化技術は、上述の物流や人員移送、インフラ管理での労働人口減少への対処技術として、活用が可能であるものとする。

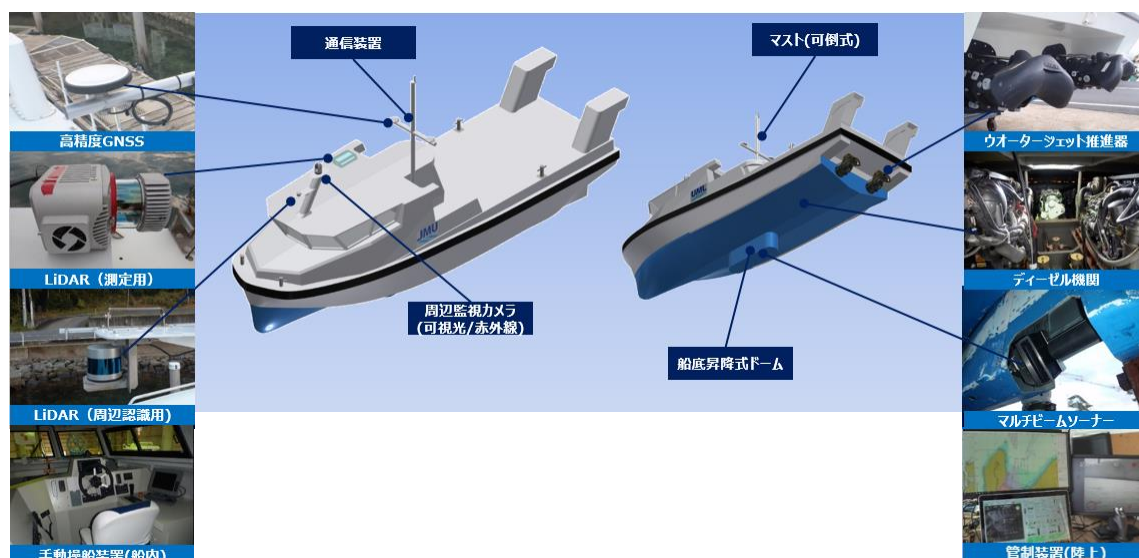
#### 4. 提案する機材・サービス、活用方法

- 当社の自動運航船（ASV）は、高速・安定・耐候性を必要とするさまざまなミッション向けに開発されたものがある。狭隘水道・離島地域での輸送ターミナルや、臨海部重要施設の監視、海上及び海中の海洋設備の整備・点検、海洋モニタリングなどの省人省力化に寄与できる。無人及び有人でも運用可能であり、海域の規制等に柔軟に対応できる。
- 船底には格納式ドームを備え、マルチビームソナーなどの計測機器を設置することが可能である。
- 後部に汎用デッキを備えていることに加え、推進器にはケーブルやロープを巻き込みにくいウォータージェット推進器を採用、ROV 等を用いた水中作業のプラットフォームとしての活用に適している。喫水が 1 m 未満と浅く浅海域での運用にも対応可能である。

##### 【自動運航船（ASV）のスペック】

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 主要寸法        | 長さ 11m×幅 3.2m×高さ 3.0m×喫水 0.7m  |
| 推進装置        | ディーゼル&ウォータージェット×2 基            |
| 速力          | 最大 25 kt                       |
| 排水量 / ペイロード | 11 t（満載） / 2t                  |
| 航法・測位       | GPS+INS                        |
| 航続距離        | 約 200 nm / 25 kt               |
| 航法モード       | プログラム航走 / 遠隔手動操船               |
| 衝突回避        | 自動検出および回避                      |
| 海象条件        | SS4 （ 運航限界 SS5 ）               |
| 操縦装置        | PC and Tablet                  |
| 通信装置        | 2.4GHz Wireless LAN、LTE        |
| 周辺環境監視      | E0/IR カメラ , LiDAR , Radar, CTD |
| ほか機能        | 自動離着陸機能、定方位定点保持機能、遠隔管制機能       |

##### 【自動運航船（ASV）の外観及び主要機器】



##### 【機材・サービス価格】

器材提供価格：自動運航船（ASV）新規製造 概算 3-4 億円／隻（※仕様により変動）

レンタル価格：試験運航費用 1 日あたり 40-50 万円（※作業従事人数、警戒船数等により変動）

※デモ運航については基本的に無償で実施

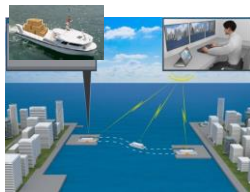
## 5. 想定される活用効果

- 自動運航船（ASV）による小型船の自動化・省人化の実現
- 環境モニタリングおよび大規模災害後の水中被害点検作業等の効率化
- 沿岸部重要施設の遠隔警戒監視

## 6. 提案の特徴・アピールポイント

- 自動運航船による省力化・省人化の実現

自動化・省人化可能な自動運航船は、狭隘水道や離島エリアといった運航従事者確保困難地域においても水上バスや流トランスポータとしての輸送手段として発揮することが可能。



所定位置での自動採水

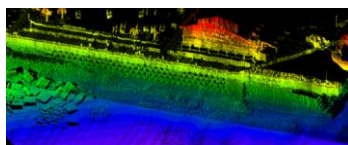
- 環境モニタリングおよび大規模災害後の水中被害点検作業等の効率化

汎用デッキ、あるいは、船底昇降式ドームに所望の計測機器を搭載し、自動運航船（ASV）の自動運航機能と組み合わせて、遠隔地から環境モニタリングが可能となる。

平時から港湾や漁場等の水中地形や水中構築物の形状・構造等を計測・ライブラリ化し、災害後と同じ航路を再計測し、画像分析することで、正確に被害状況を確認することができる。



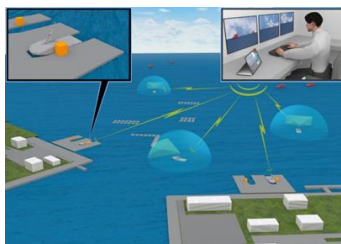
所定位置での自動採水



LiDAR、マルチビームソナーによる地形探査

- 遠隔からの沿岸部重要施設の警戒監視

沿岸部の重要施設の警戒監視活動を無人で長時間、継続的に実施する。自動運航船（ASV）を洋上の対象海域を自動航行する無人ビークルとして活用。船上には乗員を配さず、陸上管制のオペレーターが無人ビークルからの報告に対して判断・承認を下すだけとなり、監視活動の省人化が可能となる。



所定位置での自動採水