

令和7年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	船舶用 超音波防汚装置
製品種別	付帯設備
型番	UAF-401
会社名	合同会社海と緑の技術研究舎
本社所在地	東京都江東区有明3-7-26有明フロンティアビルB棟9階
会社WEBページURL	https://m-sat.co.jp/
製品紹介ページURL	https://m-sat.co.jp/uaf-401/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	合同会社海と緑の技術研究舎 平賀和徳 tel:08057287128 mail:k.hiraga@m-sat.co.jp
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	H. 運輸業、郵便業	B. 漁業	
導入対象となる分野・プロセス	タグボート、フェリー、一般貨物船、漁船等を対象とした船体・プロペラ汚損抑制による省エネルギー設備		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	6.1	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	3.6	%	
導入事例における費用対効果（年間）	12.3	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	550,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	100,000	円/年	

製品・システムの概要

本設備は、制御装置および超音波振動子で構成される船舶向け超音波防汚システムである。船体内側から船体表面へ超音波振動を与えることで海洋生物の付着を抑制し、船体汚損による燃料消費悪化を防ぐ。1式あたり約10mの船体範囲をカバー可能であり、タグボート、フェリー、内航貨物船、漁船等あらゆる船種への導入を想定している。導入事例としてタグボートでは9セットの構成で導入をした。

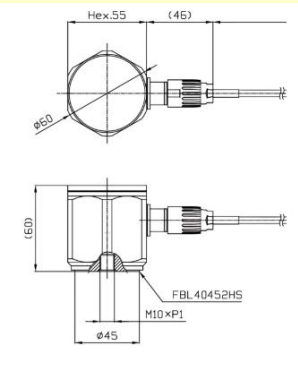
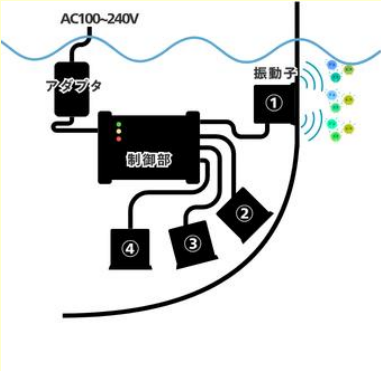
また、既存船への後付け施工が可能であり、スタッドボルト方式により短期間施工へ対応している。さらに、施工条件によって変化する振動状態へ自動追従する制御機能を搭載しており、安定した防汚性能を維持可能である。

先進性についての説明

本設備は、スタッドボルト方式を採用することで、従来のエポキシ固定方式と比較して施工時間短縮および施工コスト低減を実現している。施工条件や経年変化により変動する超音波振動状態へ自動追従する制御機能を搭載しており、安定した防汚性能維持を可能としている。これにより、定期的な調整作業を低減し、長期間にわたりメンテナンス負荷を抑えた運用が可能である。

製品・システムの概要・イメージ図

電源電圧	AC100V / AC200V		設置方法
消費電力	50～100W（構成による）		スタッド溶接方式（推奨）
制御方式	共振周波数自動追従制御		船体へ直接固定する方式。施工時間
チャンネル数	4ch		間が短く、塗装への影響もなし。
有効範囲	直径2.5m/振動子1個あたり		
本体サイズ	約 W206 × D210 × H87 mm		
振動子サイズ	約 D60 × H60mm		





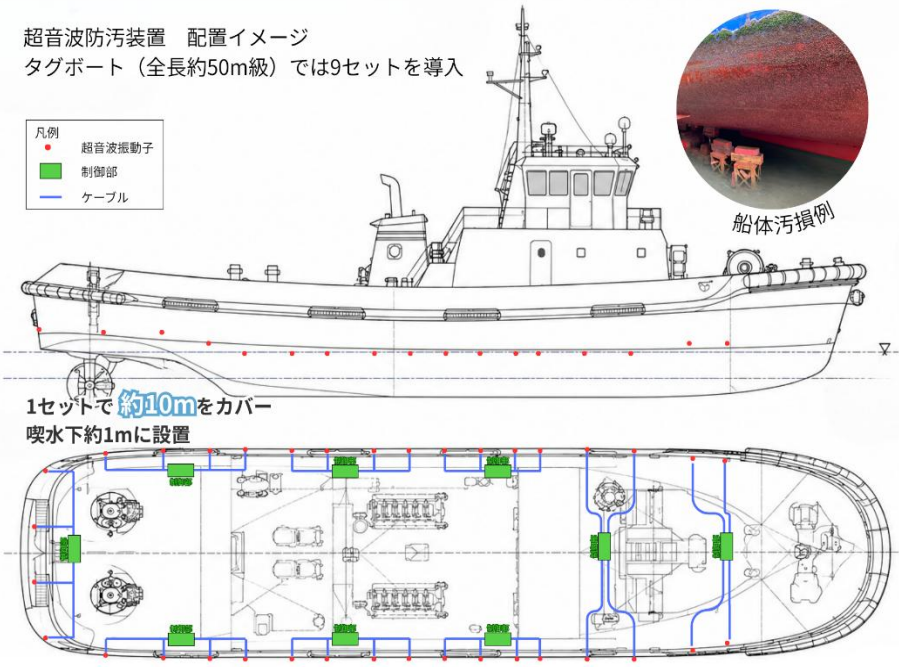
実船施工例

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	海運・漁業	対象設備・プロセス	船舶運航
-------	-------	-----------	------

超音波防汚装置 配置イメージ
タグボート（全長約50m級）では9セットを導入

凡例
● 超音波振動子
■ 制御部
— ケーブル



1セットで約10mをカバー
喫水下約1mに設置

- ・ドック期間中に施工可能
- ・燃料費・CO2・清掃コスト低減
- ・既存船への後付け対応