

日本を世界有数の海洋資源大国へ。

【次世代海洋資源開発システムの開発】

日本は世界で6番目の広さの排他的経済水域 (EEZ) を持つ海洋大国です。近海の海底に眠るエネルギー資源や鉱物資源を採掘し、国産資源として確保できれば、経済安全保障や産業振興に大きな価値をもたらします。三井造船グループは海底油田開発の領域で世界屈指のプレーヤーであり、表層型メタンハイドレートの採掘技術開発でも、主導的な役割を担っています。2016年より海底掘削技術・サービスを世界中に提供しているドイツのMHWirth GmbH社と協業を開始しました。両社の技術を合わせ、表層型

メタンハイドレートの採掘技術確立と商業化を目指しています。また、海底資源探索に不可欠な各種水中ロボットの開発・実用化では、浅海域で活躍する小型水中ロボットから、世界最深11,000mの潜航能力を有する大型無人探査機 (ROV: Remotely Operated Vehicle) まで、調査の用途に応じた各種ロボットの製作に実績があり、日本の海洋資源開発に大きく貢献しています。

浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備 (FPSO: Floating Production, Storage and Offloading system)

洋上で石油・ガスを生産し、生産した石油を設備内のタンクに貯蔵して、直接輸送タンカーへの積出を行う設備。FPSOは浮体式の石油・ガス生産設備の6割以上を占める最もポピュラーな生産設備です。



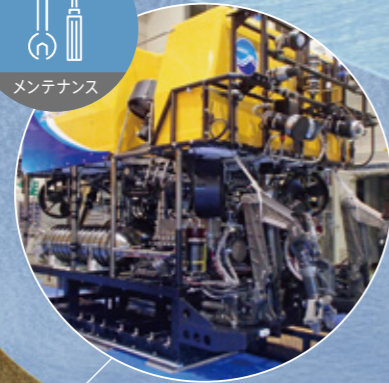
生産・貯蔵



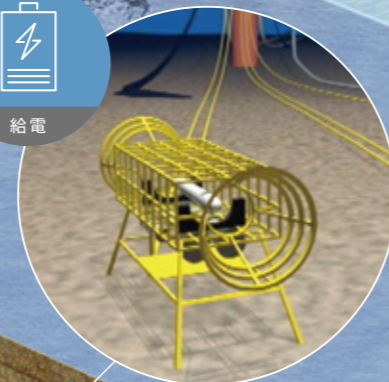
探査



メンテナンス



給電



遠隔操縦式水中ロボット (ROV: Remotely Operated Vehicle)

母船と電源・通信ケーブルでつながり、母船から遠隔操縦する水中ロボット。浅海域で活躍する小型のタイプから、世界最深の11,000mまで対応したタイプがあります。通信用海底ケーブルや、海底油田パイプなどの障害箇所の点検、深海底の観測をします。

非接触給電システム

海底でAUVへの給電や、海上とのデータ通信を行うドッキングステーション。AUVは母船との間の給電・通信ケーブルがないため機動性に優れているものの、活動時間に制限があります。水中でAUVに給電することによって、長時間、広範囲の検査や探査を可能にする非接触給電システムの開発に取り組んでいます。

洋上中継器

(ASV: Autonomous Surface Vehicle)

無人船技術の評価用試験機がベースとなった小型の洋上中継器 (ASV)。搭載する無線通信システム・カメラシステムを使用して遠隔操縦を行うことが可能なおえに、指定されたルートを自律航行できます。



通信



海底深部探査船「ちきゅう」

人類史上初めてマントルや巨大地震発生域への大深度掘削を可能にする世界初のライザー式科学掘削船。三井造船では船体部分の建造を担当しました。



掘削



表層型メタンハイドレート 海底熱水鉱床

日本近海は世界有数の海底熱水鉱床や、メタンハイドレート埋蔵量を持つとされ、実用化に向けたプロジェクトが進められています。



探査



自律航行式海中ロボット (AUV: Autonomous Underwater Vehicle)

母船との間の電源・通信ケーブルが無く、事前のプログラミングにもとづいて海中を航行する調査用の水中ロボット。超音波により広域の海底地形の計測が可能なタイプや、カメラシステムを搭載し高解像度で計測するタイプ、三次元画像マッピングが可能なタイプなどがあります。