# SRF-JRMC supports underwater welding by NAVSEA team

**Story and photo by Keiichi Adachi, CFAY Public Affairs**

"Routine jobs for the Japanese and military divers at Ship Repair Facility and Japan Regional Maintenance Center (SRF-JRMC) include cofferdam and underwater patch installation and removal to support maintenance and repairs on ship's systems connecting to the sea. We also perform underwater inspections and surveys, dry-dock inspections during docking evolutions, and hyperbaric chamber operations," according to Senior Chief Navy Diver William Sinrich.

"During the last hull cleaning of the Arleigh Burke-class destroyer *USS McCampbell* (DDG 85), SRF-JRMC divers found cracks in the outboard face of the ship's port rudder. We determined that the cracks required mandatory repairs, as prescribed by a Naval Sea Systems Command (NAVSEA) DDG 51 Class Advisory, before *McCampbell*'s next underway. A NAVSEA dive team travelled to Yokosuka to repair these cracks," said David Millsaps, port engineer for *McCampbell*.

**Members of the NAVSEA dive team ensure a diver-welder properly dons his diving gear before diving on *USS McCampbell's* (DDG 85) port rudder. His helmet has a small TV camera mounted on top so that the dive team leader can monitor progress of the dive and repairs.**
**溶接ダイバーがマッキャンベルの左舷操舵へ向かってダイブを始める前にNAVSEAダイブチームのメンバーがダイビング用具を適切に着用しているかを確認する。ダイバーのマスクには小型のテレビカメラが装着されており、チームリーダーがダイビングと修理の進行具合をモニターできるようになっている。**

Sinrich said, "Welding performed underwater by divers does not happen often in Yokosuka. The intent is to provide waterborne repairs to a ship's hull or an appendage to avoid or delay a costly dry-docking. However, SRF-JRMC does not maintain underwater welding equipment or the required NAVSEA qualifications to perform underwater welding on a U.S. Navy ship. In fact, there are few Navy divers who have the required qualifications to conduct underwater welding. NAVSEA uses commercial divers to conduct underwater welding."

NAVSEA's Supervisor of Salvage and Diving (SUPSALV) directly manages and supervises execution of all underwater welding on U.S. Navy vessels. NAVSEA contracts Phoenix International Holdings, Inc., to perform underwater welding repairs, according to Scott Heineman, a SUPSALV marine operations specialist. Dry chamber welding is used to accomplish underwater repairs on a ship without dry-docking, and was used to successfully repair the cracks in *McCampbell*'s port rudder.

SUPSALV manages an average of four to six underwater welding operations per year. Key to conducting underwater weld-repair of cracks is to have the expertise to know how to find the ends of the cracks, stopping and repairing them, and doing so in accordance with Navy governing directives, according to the NAVSEA team.

"For clarification, the welding was done in a dry habitat that was secured to the rudder and dewatered. The diver-welder occupies the space inside the habitat, permitting him to do all work in a dry atmosphere", said Heineman, who led the NAVSEA repair team. SRF-JRMC provided the NAVSEA team, which also included nine commercial divers from Phoenix International, with a variety of support services. "SRF-JRMC gave our team exactly what we needed. The *McCampbell* repairs were completed successfully," said Heineman.

"The underwater welding equipment included a carbon arc cutter, habitat curvatures (to fit the rudder's shape), a habitat support kit, and a rudder dewatering kit that were sent from Norfolk and Hawaii, as well as the underwater chamber (habitat), also shipped from the U.S.," said Millsaps.

Heineman noted that the SRF-JRMC divers provided the same outstanding support to his NAVSEA dive team that is routinely provided to the ships of 7th Fleet. "Thank you very much SRF-JRMC for taking care of our team. Because of SRF-JRMC, we could complete our job on time."

# NAVSEAチームによる水中溶接をSRF-JRMCが支援

**文・写真：安達慶一、CFAY広報課**

シニアチーフ米海軍ダイバーのウイリアム・シンリッチは、「SRF-JRMCの日本人と海軍のダイバーの通常の業務は艦船の海水関連システムの整備や修理をするためにコッファダム、水面下の船体のパッチの取り付けと取り外しをすることです。更に我われは船体の水中検査や調査、入渠時のドックの検査、減圧装置の業務も行っています」と話す。

「アーレイバーク(DDG 51)級駆逐艦マッキャンベル(DDG 85)の前回の船体清掃中に、SRF-JRMCのダイバーが左舷舵の外側にひび割れを見つけました。我われはそのひび割れが米海軍海洋システム部隊(NAVSEA)のDDG 51級の勧告書に規定されているひび割れと判断し、同艦船の次の航海までに修理を行う事に決めました。NAVSEAダイブチームが横須賀に来てひび割れを修理することになったのです」とマッキャンベル担当の技術主任のデイビッド・ミルサップ氏は語った。

シンリッチは、「ダイバーによる水中での溶接作業は横須賀ではあまり行われません。水中での溶接作業の意図は経費のかかる入渠を避けたり、または入渠の遅れを回避するために船体や付属物を水中で修理する事にあります。しかし、SRF-JRMCには水中溶接器財の整備も海軍の艦船に対して水中溶接を行うためのNAVSEA規定の資格もありません。実際には米海軍には水中溶接を行う資格を持つダイバーはほとんどいないのです。NAVSEAでは水中溶接を行う際には民間ダイバーに依頼しています」と述べた。

NAVSEAのサルベージ及びダイビング監督者(SUPSALV)は米海軍の艦船の関わる水中溶接を直接管理し監督する。SUPSALV海洋作業専門職のスコット・ヘイネマン氏によればNAVSEAはフェニックス・インターナショナルホールディング株式会社と契約し水中溶接修理を行っている。ドライ室での溶接は、艦船を入渠させずに水中修理をするために利用され、マッキャンベルの左舷操内のひび割れにも使われて首尾よく修理することができた。

**Scott Heineman, NAVSEA SUPSALV Underwater Welding Team leader, explains an image of *USS McCampbell's* (DDG 85) port rudder, sent to his monitor from the diver-welder's helmet-mounted camera.**
**NAVSEAのSUPSALV水中溶接チームリーダースコット・ヘイネマン氏は溶接ダイバーのヘルメットにつけられたカメラから送られてきたマッキャンベルの左舷舵の映像について説明する。**

SUPSALVは一年のうち平均して4回から6回の水中溶接を監督している。ひび割れの水中溶接を実行するのに大切なことは、いかにひび割れの末端を突きとめて割れを食い止め、海軍の指示書に沿って修理するという専門的な技術や知識を持つことだとNAVSEAチームは話す。

「わかりやすく説明すると、溶接は舵の横に設置されて海水を抜いたドライ室で行われました。溶接するダイバーがドライ室に入り、乾いた環境で溶接作業をします」とNAVSEA修理チームリーダーのヘイネマン氏は話した。フェニックス・インターナショナル社からの9名の民間ダイバーを雇った他に、SRF-JRMCは様々な支援をNAVSEAチームに行った。「SRF-JRMCは私たちのチームがまさに必要としているものを提供してくれました。おかげでマッキャンベルの修理は成功裏に完了しました」とヘイネマン氏は述べた。

カーボンアークカッター、舵の形状に合うドライ室、ドライ室支援キット、舵排水キットを含む水中溶接器財はドライ室同様に米国のノーフォークやハワイ、それに本国からも輸送されてきました」とミルサップ氏は語る。

ヘイネマン氏はSRF-JRMCのダイバーは常に第七艦隊の艦船に提供しているすばらしい支援を自分たちにもしてくれたと語った。「私たちのチームに対する配慮に大変に感謝しています。SRF-JRMCのおかげで我われの作業を予定どおりに終えることができました。」