

#102
2023.10.5

トロイダル磁場コイル9機目(TF19)の出荷準備・本船積み込み

9/4に行われた、台船から本船への積み込み作業についてご説明します。



図1 本船のクレーンが届く位置(船側)に台船が到着しました

量研は、日本が調達責任を有する ITER 向けの9機のトロイダル磁場(TF)コイルの製作を進めています。先日、完成報告を行った三菱重工(株)製作のITERトロイダル磁場コイル(TFコイル)最終号機(予備機)はITERに向かう準備ため、8/23に台船への積込み作業が行われました。

9/4、台船到着後、台船とTFコイルを固定していた鎖、シートを固定していた黄色いラッシングベルト(固縛用資材)が手作業で外され、保護のため最後にかけられたシートも取り除かれました。吊り上げる前の準備として、クレーンでの吊り上げ作業に使われるシャックルが架台に取り付けられていきます。その傍らで、TFコイルが動かないようにしっかり船底に固定されていたH鋼の溶断作業も進められています。

クレーンを操縦するそれぞれのスタッフが阿吽の呼吸で、2台のクレーンを動かし、バランスよくTFコイルを持ち上げ、ゆっくり船の中へと運ばれていきます。



吊り上げ作業のタイムラプス動画



図2 ラッシングベルトが手作業で外される



図3 保護シートも外された

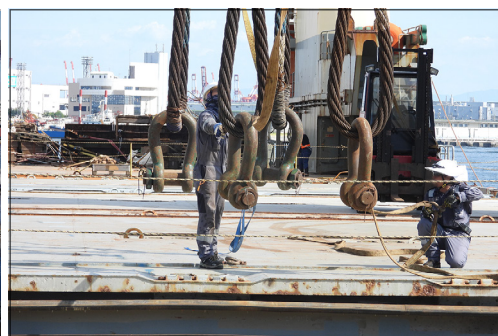


図4 シャックル(U字型の吊り金具)

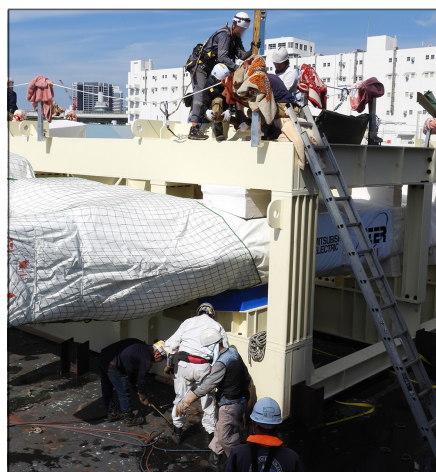


図5 架台の上ではシャックルを取り付け、下では台船と架台のH鋼を溶断しています



図6 H鋼の溶断作業の様子

2台のクレーン使って、TFコイルが台船から持ち上げられていきます。



図9 TFコイルの架台にワイヤーを取り付ける

作業員の巧みなテクニックにより、本船へと持ち上げられていきます。移動後、降ろす位置を定めて、ゆっくりと本船へと降ろされました。

日本からフランスのITERまでの長旅に備えて、台船の時と同様に、TFコイルの架台に

船側から撮影したタイムラプス動画です。2台のクレーン使って、TFコイルが無事本船へと積み込まれました。



タイムラプス動画



図7 本船へ移動する様子



図8 ゆっくりと本船へと移動

ワイヤーを取り付け、船底に架台のストッパーになる鉄板を溶接していきます。

翌朝、出発前に溶接した箇所や固縛に問題がないかを細かく確認し、本船の出港準備が整いました。小さい船で本船を回転させ、本船が進行方向を向くように誘導します。そして本船はいよいよITERに向けて出港しました。ITER建設サイトには11月到着する予定です。



図10 本船はいよいよITERに向けて出港します