

令和6年度石油技術協会 施設見学会実施報告

報告者 滝 天鳳（株式会社 INPEX）

1. はじめに

令和6年6月6日（木）、石油技術協会が主催する施設見学会に参加しましたので、その報告をいたします。本見学会の参加対象者は、大学の資源系などの教室・研究室に所属する学生・院生・教員、および石油・天然ガスの開発に関心のある一般人です。当日は資源開発系の会社の新入社員を中心に約40名が参加しました。見学会のテーマは「砕氷船の“いろは”とカーボンニュートラルへ取組む製鉄所」であり、砕氷船 SHIRASE と JFE スチール東日本製鉄所の見学を行いました。SHIRASE では北極海での LNG 輸送に関する砕氷船の基礎知識を学び、JFE スチール東日本製鉄所では製鉄の製造プロセスと鉄鋼業のカーボンニュートラルへの取り組みについて学びました。

2. 見学会スケジュール

09:30 JR 新習志野駅南口集合
 09:35～10:00 移動⇒ SHIRASE5002, 京葉食品コンビナート南岸壁
 10:30～12:00 SHIRASE5002 船内見学
 12:00～12:45 移動・昼食⇒ JFE スチール東日本製鉄所千葉地区
 12:45～17:00 座学, 製鉄所内の見学, 質疑応答
 17:00～17:10 移動⇒ JR 蘇我駅, 解散

3. 見学内容

当日は天候に恵まれ、参加者全員が JR 新習志野駅に9時30分に集合しバスで出発しました。

Stop 1：南極観測船 SHIRASE5002

まず、京葉食品コンビナートに停泊する南極観測船 SHIRASE に向かいました。到着後、船内の講義室で砕氷船の仕組みや特徴、南極観測の歴史や SHIRASE の沿革についての講義を受けました。私たちの訪れた SHIRASE5002 は 1983 年から 2008 年にかけて日本と南極を 25 往復した日本の 3 代目南極観測船であり、退役後はウェザーニューズ社が引き取り、現在は見学会やイベントを開催しています。

講義後、ガイドによる船内ツアーが行われました。船橋から艦長室、食堂、医務室などを見学し、船内の細かい構造や当時の食事計画、南極での基地組み立てなどについての話を聞くことができました。見学の最後には、船内のお土産屋に立ち寄る機会もありました。

Stop 2：JFE スチール東日本製鉄所

次に京葉工業地帯の真ん中に位置する JFE スチール東

日本製鉄所へと移動しました。この製鉄所は総面積約 765 万平方メートル（東京ドーム約 165 個分）の広大な敷地を有しています。到着後、製鉄所における製鉄プロセスの概要やカーボンニュートラルへの取り組みについての講義を受けました。その後、原料の集積所から溶鉱炉、転炉、圧延といった製造工程を一通り見学しました。

4. 所 感

SHIRASE の見学では、砕氷船が氷を砕き進む原理や南極観測の歴史について学ぶことができ、大変興味深かったです。特に、氷を割って航行するための船の鉄板の厚みやその頑丈さは目視でも分かるほどのものであり、非常に印象的でした。さらに、南極観測のために必要なさまざまな



SHIRASE5002



JFE スチール(株)東日本製鉄所

設備や、船内における船員たちの生活環境も見学でき、極寒の地で任務を遂行するための工夫が随所に見られました。例えば、食事の計画、医療設備、基地の建築作業などにおいて船員が厳しい環境を乗り越えるための方策が徹底されており感心しました。また、SHIRASEが退役後も文化継承という形で南極観測に貢献し続けていることには感銘を受けました。見学会やイベントを通じて次世代にその歴史を伝える活動は、非常に価値のある取り組みだと感じます。

製鉄所の見学では、各工程のスケールの大きさとダイナミックさが非常に印象的でした。特に転炉の工程は規模も熱量も圧倒されるもので、日本の産業を支えてきた鉄鋼業

の技術力の高さを実感しました。一方で製鉄のプロセスの特性上、カーボンニュートラルへの実現は容易ではなく、そのためには新たな製造手法や技術開発に挑戦する必要がありますが、それらに前向きに取り組まれている印象を受けました。鉄鋼業界が直面する課題と、それを克服するための取り組みについてこれからも注視していきたいです。

5. 謝 辞

施設見学にご協力いただきましたSHIRASE5002ならびにJFEスチール(株)東日本製鉄所の皆様に、感謝申し上げます。