

東亜石油フレキシコーカの研修会

石油精製施設を学ぶ

2019/04/05

川崎の産業観光を支援する会

根岸雅明



東亜石油工場見学の記録

【概要】工場夜景ナビゲーターの研修会の一環で川崎市及び観光協会を通じて東亜石油殿
 において見学会が実施されました。

工場夜景ナビゲーターが石油精製過程を学び、明かりについても水銀灯やナトリウム灯からLEDに変化している現状を直接担当者からお聞きしてガイドをするのに役立つかなと思いました。

普段、外側でしか見られない工場を構内に入り近くで石油精製工場を見学し石油精製について学ぶ機会が得られたのはとても意義深いものでした。

東亜石油の一番の売りでもあり、工場夜景での輝きでも評判のフレキシコーカを目の前で観ることができ、また説明を聞いてとても良く理解できました。

また機会をつくってもう一度小人数（10人ほど）で訪れたいと思いました。

以下はその記録です。

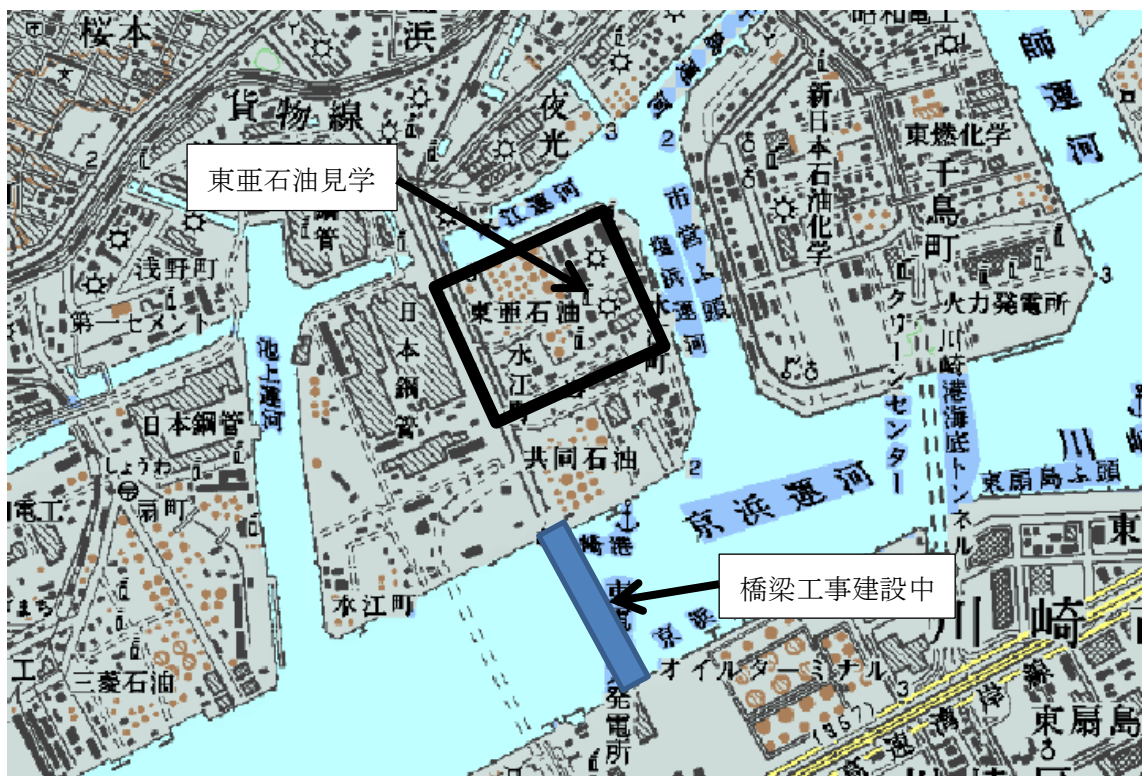
【日付】平成31年4月5日（金）15:00～18:00

【場所】川崎市川崎区水江町3番1号

【参加者】20人ほど（川崎市、観光協会、支援する会、工場夜景ナビゲーター）

【行程概要】川崎駅前→東亜石油川崎工場内見学→西水江地区夜景見学

【地図】



東亜石油生産拠点



【感想】 今回の見学会に一番の関心事は重質油分解装置のフレキシコーカをまじかで見学出来る事でした。

現役時代に仕事で関係した東燃ゼネラル石油（現 JXTG エネルギー川崎製油所）と東亜石油間をパイプラインで結び重質油を運ぶためのトンネル工事（シールド工法）にかかわったこともありとてもこの見学会に興味がありました。

旧東燃ゼネラル石油精製で発生した石油精製過程の最後の残渣（重質油）を分解する措置（フレキシコーカ）を保有している東亜石油にパイプラインで輸送して白物（ガソリン、灯油、軽油）と言われるものに分解してもらうための工事でした。

当時の総務で働いている女性に偶然出会えたこともとても感激でした。

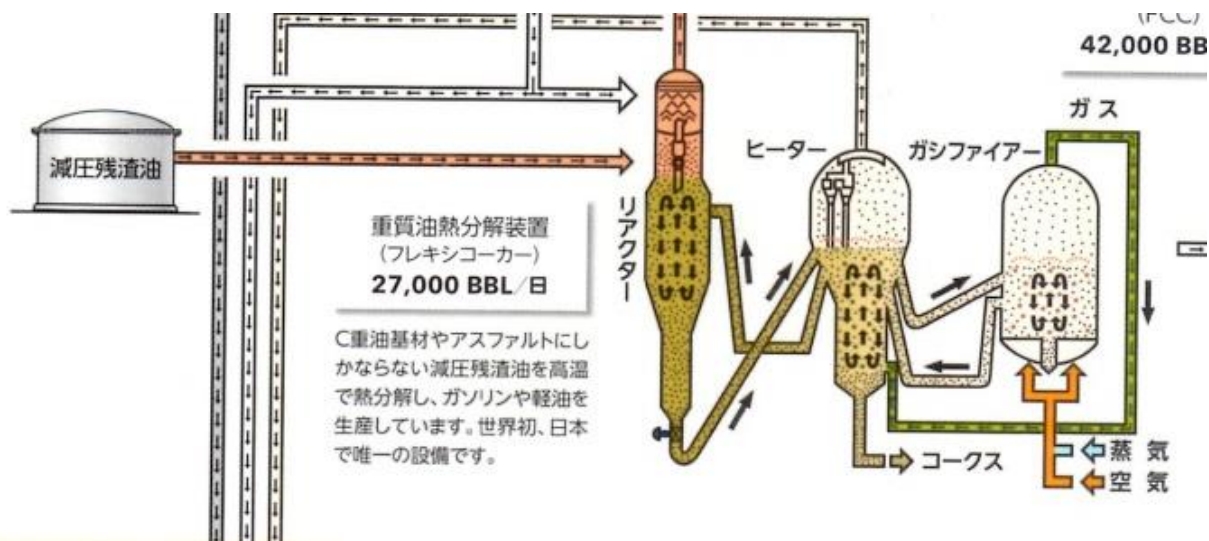
担当の方から詳細に東亜石油の歴史から石油精製の過程を学ぶことができ理解が深まりました。

現役時代には石油精製をざっくりと理解していたのはやかんに原油を入れて熱すると蒸気が発生してその蒸気から順繰りにガソリン、灯油、軽油などを取り出すものと理解していました。いろんな工程を経て不純物を取り除いて製品に至るのだと理解していました。

この理解はそれほど間違いではないかなと思っています。

このやかんに相当するのがトッパーと言われる常圧蒸留装置でさらに次の行程で減圧蒸留装置に送られながら石油製品が作られていきます。

フレキシコーカではガシファイアーからヒーターを経てリアクター（反応路）で残渣（重質油）を分解していくことを学びました。



フレキシコーカのフロー

重質油熱分解装置 (FLG・フレキシコーカー)

C重油基材やアスファルトにしかない減圧残渣油を高温で熱分解し、ガソリンや軽油を生産しています。世界初、日本で唯一の設備であり、当社の自慢のひとつです。



このフレキシコーカは世界で5基あるそうです。アメリカ、オランダ、日本、ベネズエラ、ギリシャだそうです。設備投資にはとてもお金がかかり現在では投資することが難しい装置だと言っていました。当時、この装置を取り入れた経営者の判断、先見の明があったということですね。ベネズエラなどのとても安い原油を仕入れて高付加価値のガソリンを精製できるのだから宝の打ち出の小槌だとも言えますね。



白物と言われている製品。灯油から水分を除去したのが航空燃料になるそうです。飛行機は高い所を飛び温度が低いので氷らないようにするためだそうです。ガソリンに色を付けているのは灯油などと区別をするためだそうです。発火点が低いので取り扱い注意の危険防止のためなのでしょうね。



黒物と言われている製品。コークスはお隣の JFE の製鉄に使われているようです。
 この重油やアスファルトをフレキシコーカの措置で分解して高付加価値のガソリンや灯油
 を精製する。



原油のサンプル。左側が国産。真ん中が中東産。右側がベネズエラ産。



見学会の様子。構内は撮影禁止でした。

水素プラントの話もありました。ブルネイ（ボルネオ島にある国。三重県と同じほどの面積。人口 42 万人。主要産業石油、天然ガス、ネットより）から液化された水素を東亜石油で再び水素を取り出す装置（プラント）を建設中とのこと。来年の 1 月に完成すると話されていました。

取り出した水素を発電に使うようです。将来は自動車の燃料電池としてもつかわれるのだろうか。

また石油精製の過程で発生した副生ガスで発電（27.4 万 KW）もおこなっており、利益を出しているそうです。

とても分かりやすい説明で勉強になりました、機会を作ってもう一度訪問したいと思いました。

このような機会でも東亜石油の事を学ぶと、東亜石油を応援したくなりまたファンにもなりますね。明かりについても学ぶことができとても参考になりました。

川崎市観光プロモーション課と川崎観光協会の関係者にはこのような機会を作っていただき感謝です。ありがとうございました。