

STEM REPORT 理数探究基礎 2022.11.12 SAT

11月12日（土）午後、理数科1年生 理数探究基礎として「碧南火力発電所研修」を実施しました。

エネルギー工学研修の一環として、3年ぶりに見学研修が実現。到着後、JERA へきなんたんトピア電力館館長の三宅様から映像上映と講義をしていただきました。石炭火力としては、国内最大規模の出力を誇る碧南火力発電所。石炭を燃やすことによって生成するNOxやSOxを除去する方法を知りました。最大の関心事はCO₂削減。バイオマス、木質ペレット、汚泥炭化とのミックス。さらにアンモニア混焼によって、石炭量を減らす。2023年にはアンモニア混焼20%が実現し、水素混焼、洋上風力発電とのミックスによって2050ゼロエミッションを目指す。課題は残されていますが、石炭火力に抱いていたイメージが少しずつ変わっていきました。

後半は施設見学。ナゴヤバンテリンドーム40個分の敷地の広さ、建屋の大きさ、煙突の高さ（メンテナンスの為に登るには1時間半かかる！）、貯炭場に積まれた石炭の山…。社会インフラを支える技術と責任、社会課題の解決に向けた努力に触れた2時間となりました。

石炭の輸入は主にオーストラリアとインドネシアから



ご安全に！タービンと制御室へ



石炭の山に放水して風で飛ばないようにします



受講生の声：火力発電は量を減らしても残すことが大切では、と思った。社会全体の理解が重要。

エネルギーミックスという考え方がますます重要になるだろう。

発電所自体の電力需要は5%程度。効率よく発電していると思った。

SOxは最終的にセメントやセッコウになる。工夫がされている。

NOxはN₂と水になる。アンモニア混焼しても、環境負荷が少ない理由が分かった。