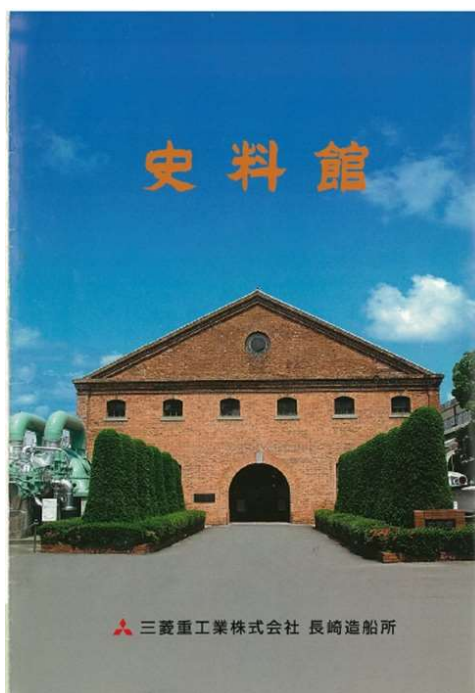


「再生可能エネルギーのお話」

1982 年 3 月卒業 三輪研 藤原靖彦

私は、青学を卒業して、三菱重工の長崎造船所でエンジニアとしてのスタートを切りました。長崎造船所は、近代重工業の始まった地の一つで、元は徳川幕府の長崎熔鉄所(ようてつしょ:船を修理する工場)でした。以来、船やその船のエンジンを作っていたわけです。現在も、船、火力発電所、船用機器等を作っており、その歴史から世界遺産もありますが、残念ながら公開されているのは史料館だけです。史料館は機械の博物館であり、その歴史から大変貴重な展示であります。長崎に行く機会があれば、是非見てもらいたいです。
(完全予約制なので、ご注意願います)



さて、私は入社して 14 年間は船用機械の設計を担当し、その後、風車の設計を 14 年間。その後、横浜本社で火力発電所の品質保証、本社でエネルギー・環境部門の品質保証、そしてここ 3 年は、化学プラントの品質保証を担当しました。私が本社で在籍した当時のエネルギー・環境部門では、火力発電所、原子力発電所、船用機械、風力発電、水力発電、化学プラントが、主な製品になります。グリーンなエネルギーについては、水力、風力、太陽電池、リチウム二次電池、燃料電池等、多くの製品を開発していますが、水力以外は、発電コスト等の問題から、本格的

な導入に至っていません。それでも最近では、風車が中国と欧米にだいぶ普及しました。そして、建設する場所の問題から、洋上風車が主流になってきています。



日本では、めったに洋上風車を見ることが無いのですが、近年、建設が計画されるようになって来ています。それを端的に示しているデータが、NEDO の再生可能エネルギー技術白書にあります。

(発電単価が、フィジブルになってきたことがわかります)

この数字は、小売の単価と思われますが、見比べてみると洋上風力は発電コスト(単価)が高い事がわかります。将来的に、電力料金が高くなるか、建設コストや保守コストが安くない限り、大規模な開発が進めにくい状況です。

一方で、地球温暖化がカーボン(CO2)の排出が原因であるならば、石炭火力等を減らさなければなりませんので、他の安定的な電源を確保する必要があります。今のところ、GTCC(ガスタービン・コンバインドサイクル:LNG 焚)や原子力、及び水力しか供給力(いつでも定格を出力できる能力を持つこと)と認められませんかから、風力発電も供給力になるように改良する必要があります。ですから、今後風力でできた電力量(kWh)をいつでも必要な供給力(kW)に変換できるよう、電気を蓄えるシステムや、水素としてエネルギーを蓄えて、発電するシステムが今後生まれてくることが期待されます。