

~原子力の理解を求めて~

えねるぎーかわらばん

Vol. 85

福井県原子力平和利用協議会 略称(原平協)
事務局:敦賀市野神40-203 TEL:0770-24-5450
原平協HP: https://genheikyojimdo.com QRコード

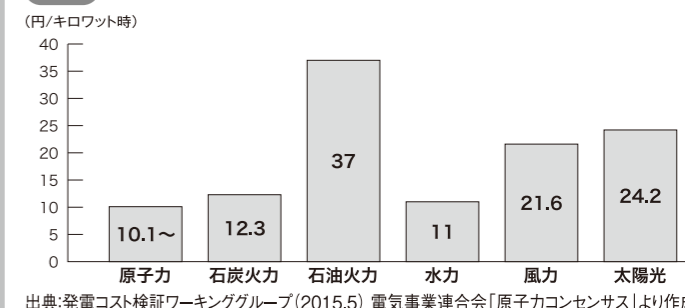


原子力発電はこれからもなぜ必要なの?

前号(vol.84)では、再生可能エネルギーの問題点や、原子力発電の大きなメリットとして、地球温暖化の原因であるCO2の排出量が極めて少ないことや、発電コストでは安く抑えられること(図1)。東京電力(株)福島第一原子力発電所事故以後万が一、重大事故が発生した場合でも対応できるよう、新しい規制基準のもと設備対策をしていること。エネルギー安定供給

のため、日本はエネルギー資源の大部分を海外からの輸入に頼っていて、エネルギー自給率も極めて低いので原子力発電はこれからも必要になってくることをお伝えしました。今回も原子力発電がこれからもなぜ必要なのかわしくお伝えします。

図1 各発電コスト(円/キロワット時)



前号で博士は「日本はエネルギー資源の大部分を海外に頼っている」と言っていたけどどのような資源に依存しているのかな?



その点、原子力発電は地球温暖化の原因となるCO2の排出が少ないし、重要な電源ですね(図3)。



原子力発電って燃料を効率よく使えるんですね。



そうだよ!!エネルギー自給率が極めて低い日本にとっては、とても大切なことなんだ(図4)。また、エネルギー安全保障の観点からも私達は原子力発電は必要だと考えているんだ。



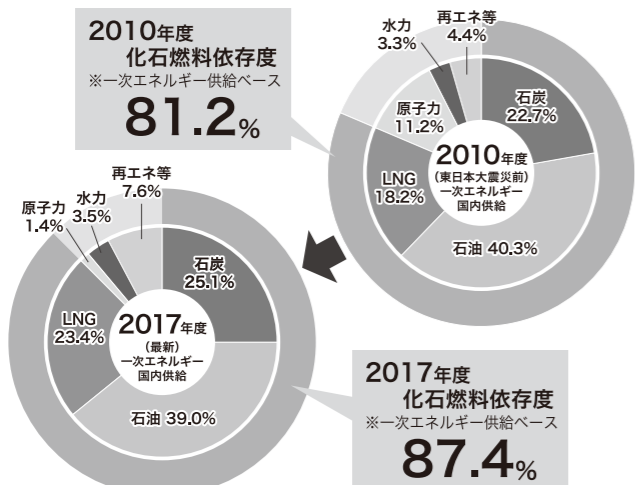
海外から輸入される石油・石炭・天然ガス(LNG)などの化石燃料に大きく依存しているんだよ。東日本大震災前に比べると、原子力発電所の停止に伴って、火力発電所の稼働が増えたんだよ(図2)。



そうだね。原子力発電は火力発電とは違い発電時にCO2の排出がなく、使い終わった燃料を再処理することにより、再び燃料として使えるんだよ。



図2 我が国の一次エネルギー国内供給構成の推移



出典:総合エネルギー統計
※当資料で扱うパーセンテージ表示については、四捨五入の関係上、合計が100%にならない場合があります。
※再生可能エネルギー等は水力を除き、未活用エネルギーを含みます。

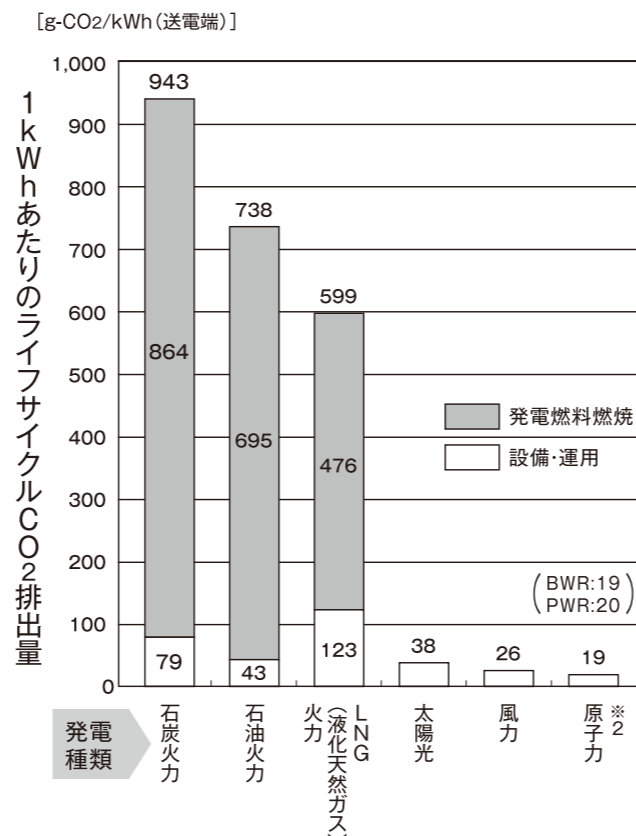
火力発電所の稼働が増えるということは、CO2の排出も増えるし、地球温暖化に拍車をかけますね。



そうなんだよ!!温室効果ガスが増えて、地球温暖化が進んでしまうんだよ。日本においても近年自然災害が急激に増えているし、昨年、海水温度の上昇によって台風が日本の近海で発生して、東日本に甚大な被害をもたらした。死者も発生したよね。この異常気象は世界各国で起きているんだよ。生態系へ影響も与えているし心配だね。



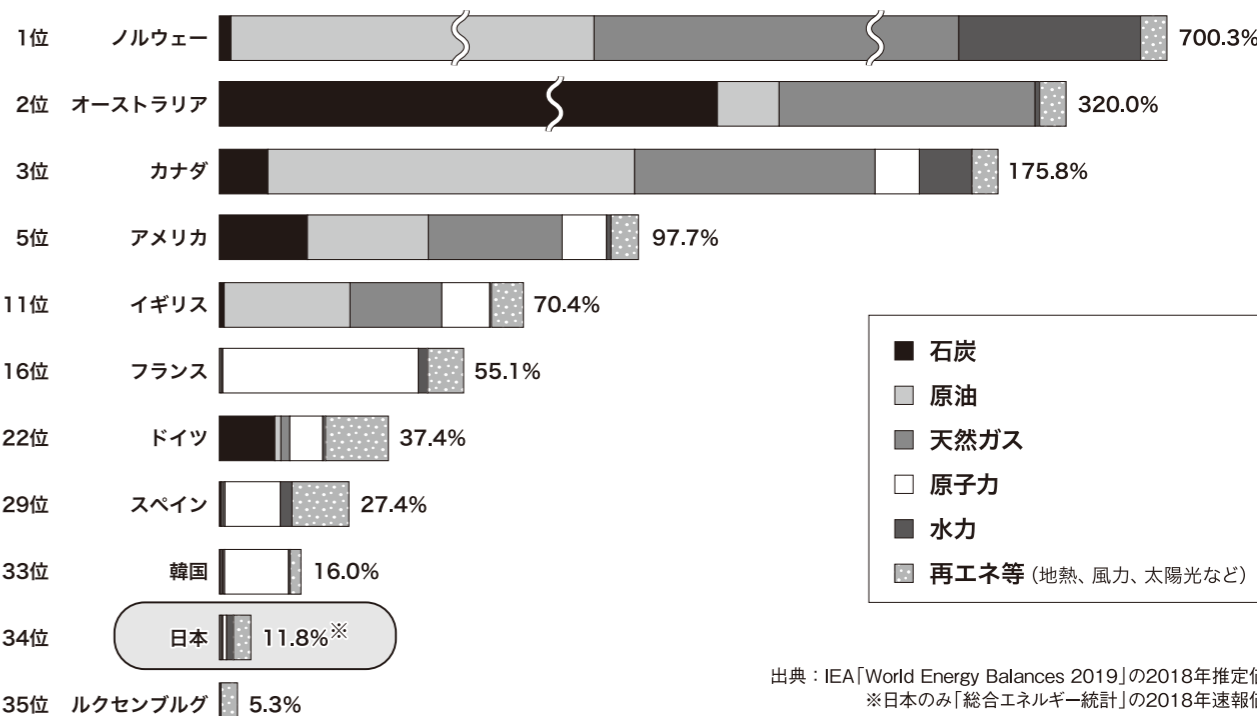
図3 各種電源別のライフサイクルCO2排出量*1



※1 発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費される全てのエネルギーを対象としてCO2排出量を算出
※2 原子力については、現在計画中の使用済燃料国内再処理・プルトニウム利用(1回リサイクルを前提)・高レベル放射性廃棄物処分・発電所廃炉等を含めて算出したBWR(19g-CO2/kWh)とPWR(20g-CO2/kWh)の結果を設備容量に基づき平均化

出典:2019年度版原子力総合パンフレットより作成

図4 主要国の一次エネルギー自給率比較(2018年)



出典:IEA「World Energy Balances 2019」の2018年推定値
※日本のみ「総合エネルギー統計」の2018年速報値

「エネルギー」ってほんとうに大切ですね。

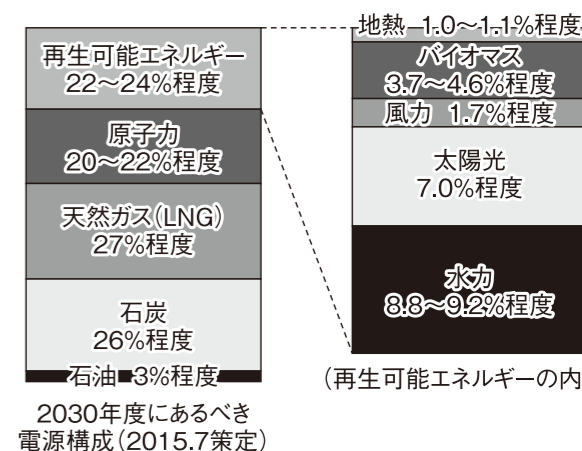


そうなんだよ。国のエネルギー基本計画にも原子力発電はベースロード電源(注1)として記されており、様々な電源の中でも重要な位置にあるんだよ。もちろんエネルギーミックスの中にも、20%超の割合で組み込まれているよ(図5)。エネルギーの安定供給を保つべく、私達は原子力発電所のリプレース・新増設を推進していきたいと考えているんだ。



(注1) 発電(運転)コストが低廉で、昼夜を問わず安定的に稼働できるもの。

図5 政府が定めた2030年度のエネルギーミックス



出典:資源エネルギー庁「長期エネルギー需給見通し」(2015.7)
「長期エネルギー需給見通し関係資料」(2015.7)などをもとに作成

次号は、9月12日(土)に「地球温暖化について」を掲載予定です。