

~原子力の
理解を求めて~

えねるぎーかわらばん

Vol. 84

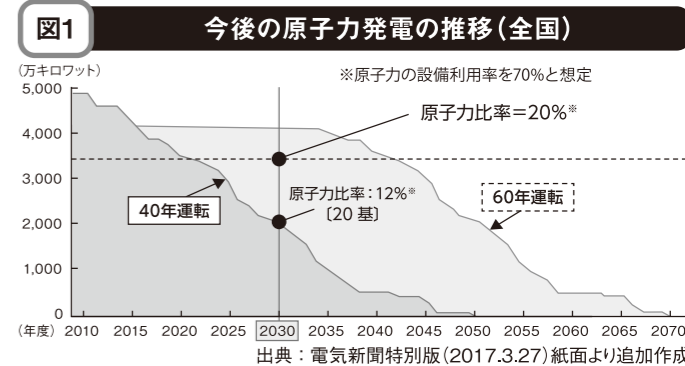
福井県原子力平和利用協議会 略称(原平協)
事務局: 敦賀市野神40-203 TEL: 0770-24-5450
原平協HP: <https://genheikyojimdo.com> QRコード▶



原子力発電はこれからもなぜ必要なの?

東日本大震災以前、国内には57基の原子力発電所があり、エネルギー自給率は約23%となっていました。福島第一原子力発電所の事故により新しい規制基準(新規制基準)が定められ、安全対策費用がかかりすぎるなどから、24基の原子力発電所が廃炉の決断をすることとなりました。40年を超えて60年運転を続けたとしても、新設が進まなければ約50年後

には国内から原子力発電所はなくなります(図1)。地球温暖化が原因とされる異常気象により災害が多くなる中、CO2の排出が極めて少ない原子力発電所が必要ではないでしょうか。今回はこの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。



前号(vol.83)で勉強した再生可能エネルギーだけじゃだめなの?



再生可能エネルギーは、季節や天候によって発電量が大幅に変動し、不安定なものも多く、安定供給のためには、火力発電などの出力調整が可能な電源をバックアップとして準備する必要があるんだ。また、蓄電池などのエネルギーを蓄積する手段の確保や再生可能エネルギーの大量導入に対応した電力ネットワークのあり方などにも課題があるんだ。

再生可能エネルギーは安定供給に課題があるし、火力発電は地球温暖化に良くないとすると、やっぱり原子力発電がいいのかな?



原子力発電は、地球温暖化の原因となるCO2の排出が少ないのは知ってるよね(図3)。それ以外にも発電コストが低く電気代が安く抑えることができるんだ。図4のグラフを見てごらん。原子力発電は、火力(石油)の約1/3で発電できるんだよ。火力発電が増えると家庭や企業にも大きな負担になるんだよ。

図4 各発電コスト(円/キロワット時)

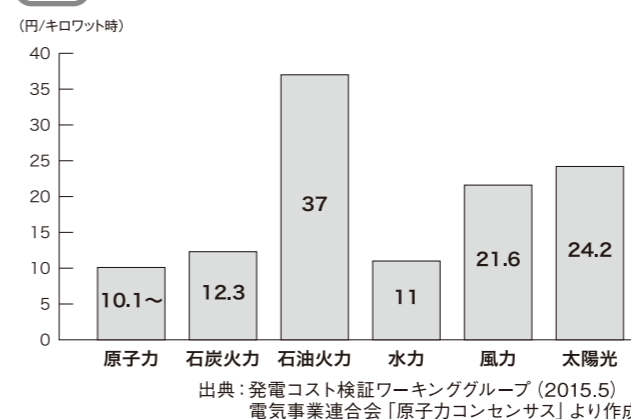
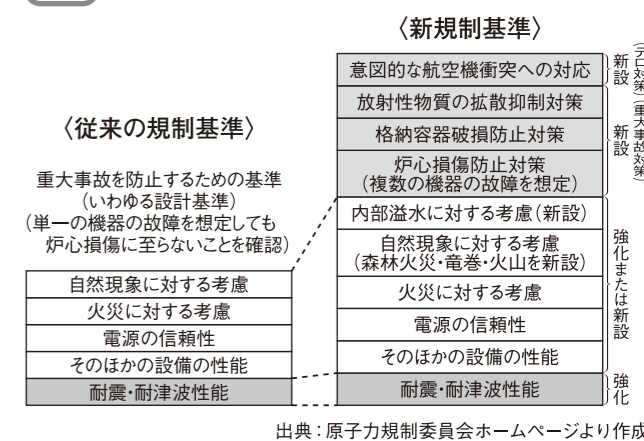


図5 原子力発電所の新規制基準



再生可能エネルギーって環境には優しいエネルギーだけど、増えれば増えるほど電気代が高くなると聞いたけど、なぜ?



再生可能エネルギーの導入拡大で、2012年度から始まった固定価格買取制度の買取費用が多くなっているんだ。この費用の一部が電気代にプラスされているんだよ(図2)。2017年度では、標準家庭で年間約8千円程度負担していることになってるんだよ。

図2 固定価格買取制度導入後の賦課金などの推移

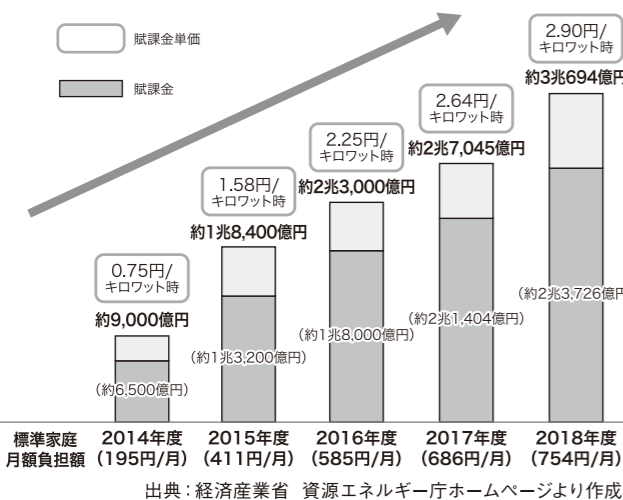
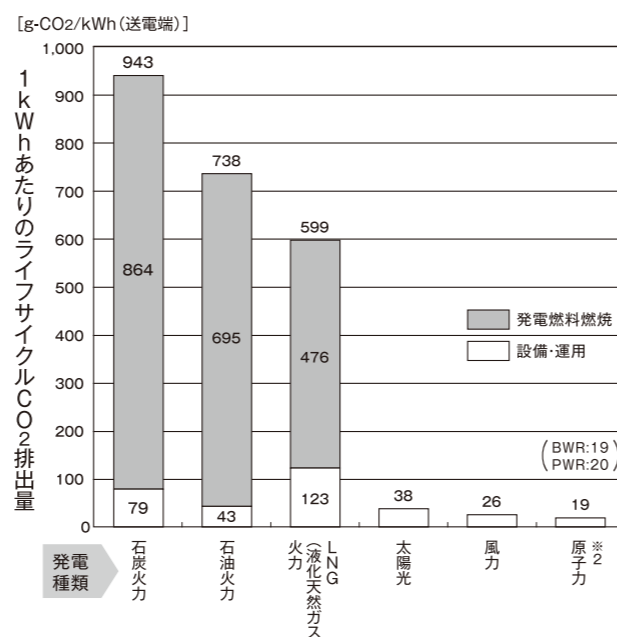


図3 各種電源別のライフサイクルCO2排出量*1



※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

原子力発電のよい点はわがたけど、なぜ国は、原子力発電所の建て替えや新設をエネルギー基本計画に盛り込まないの?



2030年の原子力の発電比率を20~22%とするエネルギー基本計画の目標の達成には原子力発電所の建て替えや新設が不可欠だが、福島第一原子力発電所の事故以降、原子力発電への反対の声は根強く、リブレースや新増設を認めれば世論の反発を招きかねないことから、私達は盛り込まなかったと考えるんだよ。

だったら、福島第一原子力発電所の事故原因の教訓をいかにした対策を進めて再稼働してはいけないのかな?



福島第一原子力発電所事故の原因や教訓を反映するため、2013年7月に原子力規制委員会による原子力発電所の新しい規制基準(新規制基準)(図5)が施行されたのだよ。原子力発電所の再稼働にも新規制基準の適合が義務づけられ、原子力規制委員会が順次安全審査を行っているんだよ。安全審査は非常に時間がかかることから、速やかな再稼働には審査体制の強化を求められているんだよ。

ずいぶんたくさんの基準が追加になったのね。



万が一、重大事故が発生した場合でも対応できるように設備対策してるんだよ。

エネルギーの安定供給にはいろいろな課題があるのね。



そうなんだ!日本はエネルギー資源の大部分を海外に頼っているところが多く、エネルギー自給率が極めて低いため、原子力発電がこれからもなぜ必要なのかを、次号でもわかりやすく説明するからね。

原子力発電がこれからもなぜ必要になるのかを次号でも引き続き教えてください。



次号は、6月13日(土)に今回に引き続き「原子力発電はこれからもなぜ必要なの?」について掲載予定です。