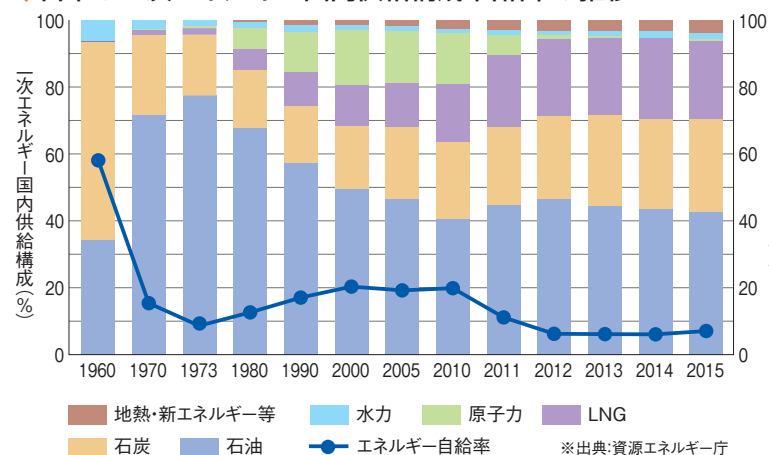


資源小国の日本が
繁栄できたのは
大胆にエネルギーを
シフトしたから

1960年頃のエネルギー源は、水
力発電と国内炭の火力発電が主役で、エネル
ギー自給率は58%もありました。そして石油が安く輸入
できるようになると主役を交代させ、70年代初めには発電の
73%を石油火力が占め、自給率は15%台に低下。二度の石油
ショックで輸入制限と価格高騰に見舞われると「脱石油・脱中東」を
掲げて原子力・天然ガスにシフトします。このように日本は大胆にエネル
ギーを転換して電源のベストミックスを追求しながら繁栄してきたのです。
いま、脱原発の風潮が高まっていますが、**資源小国の日本が成長して
いくには、安易にエネルギーの選択肢を狭めるべきではありません。
原子力も再生可能エネルギーも、天然ガス・石炭・石油もすべて重要と
認識すべきです。**

◆日本の一次エネルギー国内供給構成・自給率の推移



原子力は、新型炉に置き換え 廃炉ビジネスも確立して再構築を

日本で新型の原子炉はわずか4基(柏崎刈羽6・7号機、浜岡5号機、志賀2号機、[建設中/大間・島根3号機])ですが、**新たな建設が難しい現状で、原発の危険性を最小化するなら、古い原子炉を新型に置き換える(リブレース)ことが合理的です。同時に、使用済み燃料の再処理や最終処分などのバックエンド対策を前進させるべきです。これは世界的な課題で、これを解決できなければ原子力は2050年頃までの過渡的なエネルギーにとどまり、「原発のたたみ方(出口戦略)」を考えておく必要があります。**

バックエンド対策の一つとして、使用済み燃料の中間貯蔵は発電所内で行い、相当額の保管料を電気の受益者が支払う構図が望ましいと考えます。そして、**廃炉をネガティブに捉えるのではなく、経験と知見を深めることで「廃炉ビジネス」の道が開けます。当面、日本で30基、世界で150基程度のニーズがあり、廃炉への前向きな取り組みは原発が立地する地元経済にも寄与できるでしょう。**



稼働中の川内原子力発電所(鹿児島県)



廃炉作業中の福島第一原子力発電所3号機
提供:朝日新聞社

特集
これでスツキリ!

原子力&エネルギー問題

複雑で難しそうな原子力発電や
エネルギー問題を橋川先生が
ズバリ一刀両断!
何が問題で、どうすれば解決の糸口が
見つかるのか、その核心に迫りました。

※この特集は1月の情勢講演会「日本のエネルギー政策とエネルギーミックス」を改題し、編集部が抜粋・再構成したものです。なお、文中のデータ等は一部最新のものに置き換えています。(2018.3.31)

東京理科大学
経営学研究所教授
きつかわ たけお
橋川 武郎 氏

東京大学大学院経済学研究科単位取得退学。経済学博士。
東京大学社会科学研究所教授、一橋大学大学院商学研究科教授、
東京理科大学大学院イノベーション研究科教授を経て現職。
専門は日本経営史、エネルギー産業論、著書多数。
総合資源エネルギー調査会委員などを務める。

ウロコの
エネルギー問題

◆原子力施設 新規制基準適合性審査状況

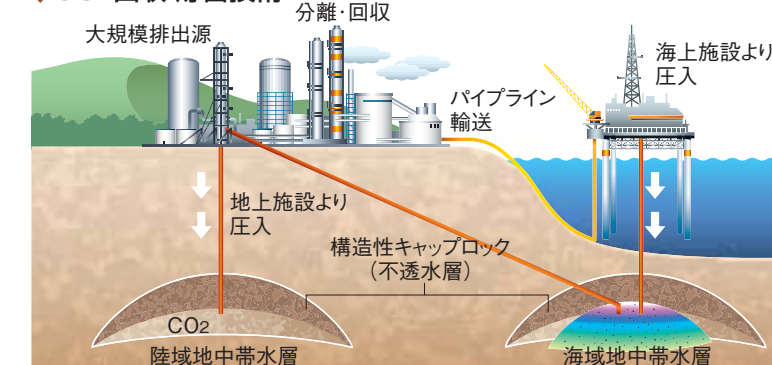


2030年に
目指すべき
現実的・発展的な
電源構成は…

政府は次の「エネルギー基本計画」を検討中ですが、そこでは30年～50年先を見据えた視点が不可欠です。再エネは技術・制度の改革で現行計画よりも増加でき、天然ガスは既に基幹的な供給機能を担っていることから構成比を高めるべきです。石炭火力はCO2排出削減の切り札として海外への技術移転を強化し国内の構成比は引き下げます。そして、原子力はリブレースと廃炉技術のビジネス化を進めつつ依存度を減らします。これが目指すべき現実的かつ発展的なエネルギーミックスと私は考えています。

石炭は高度利用によって CO2排出削減の切り札になる

◆CO2回収・貯留技術



石炭火力はCO2排出の元凶のように言われ、国際エネルギー機関の2035年予測ではアジアのCO2排出量の45%を石炭火力が占めるそうです。しかし、**低コストの石炭火力の拡充は世界的な潮流で、また視点を変えれば、排出量が大いからこそ燃焼効率を上げれば劇的な削減効果を生み出せます。**

例えば、石炭を燃やしてつくる蒸気を高温・高圧化して発電する「超々臨界圧石炭火力」では発電効率が43%に向上し、石炭のガス化と排熱利用で2種類のタービンを回す「石炭ガス化複合発電」は2020年代半ばに発電効率50%程度が期待できます。さらに国際エネルギー機関もCO2削減効果が大いだと評価する「CO2回収・貯留」技術と組み合わせれば削減効果を高められます。

こうした先進技術を新興国の石炭火力に展開すれば、一定のCO2削減量を自国分として相殺でき(二国間クレジット)、国際貢献しつつ日本のCO2排出量も大幅に削減できます。

◆日本の電源構成の変化

