東京電力福島第一原子力発電所の廃炉は、長い時間を要し、腰を据えた取組が必要となる。汚染水処理対策、使用済燃料プールからの燃料の取り出し、燃料デブリの取り出し、貯蔵施設の確保と厳格な保管など、技術的に多くの困難が伴う取組であるが、官民を挙げて、かつ、世界の叡智を集め、一歩一歩着実に進めていかなければならない。

東京電力福島第一原子力発電所の事故は、過酷事故への対応策が欠如していたことを露呈した。いわゆる「安全神話」に陥ってしまったことや、被災者の皆様を始めとする国民の皆様に多大な困難を強いる事態を招いてしまったことへの深い反省を、政府及び事業者は一時たりとも放念してはならない。

事故の反省と教訓を踏まえ、原子力規制委員会が設立され、世界で最も厳しい水準の規制基準が施行された。現在、原子力規制委員会により、事業者の申請に基づき、既存の原子力発電所に関する技術的、科学的な審査が厳格に行われている。

２．化石燃料への依存の増大とそれによる国富の流出、供給不安の拡大

原子力発電所が停止した結果、2012年時点におけるエネルギー自給率は、6.0％まで落ち込み、国際的に見ても自給率の非常に低い脆弱なエネルギー供給構造となっている。原子力を代替するために石油、天然ガスの海外からの輸入が拡大することとなり、電源として化石燃料に依存する割合は震災前の６割から９割に急増した。日本の貿易収支は、化石燃料の輸入増加の影響等から、2011年に31年ぶりに赤字に転落した後、2012年は赤字幅を拡大し、さらに2013年には過去最大となる約11.5兆円の貿易赤字を記録した。貿易収支の悪化によって、経常収支も大きな影響を受けており、化石燃料の輸入額の増大は、エネルギー分野に留まらず、マクロ経済上の問題となっている。

現在、原子力発電の停止分の発電電力量を火力発電の焚き増しにより代替していると推計すると、2013年度に海外に流出する輸入燃料費は、東日本大震災前並（2008年度～2010年度の平均）にベースロード電源として原子力を利用した場合と比べ、約3.6兆円増加すると試算される。

海外からの化石燃料への依存の増大は、資源供給国の偏りというもう一つの問題も深刻化させている。現在、原油の83％、ＬＮＧの30％を中東地域に依存しており（2013年）、中東地域が不安定化すると、日本のエネルギー供給構造は直接かつ甚大な影響を受ける可能性がある。

石油の場合、第一次石油ショック後から整備してきた備蓄制度によって、需要の190日分（2014年１月末時点）の備蓄が確保されており、供給途絶に至る事態が発生した場合でも、輸入が再開されるまでの国内供給を支えることが一定程度可能である。他方、天然ガスについては、供給源が多角化しているものの、発電用燃料として急速に利用が拡大しているため、主要な供給地において供給途絶に至るような事態が発生した場合には、電力供給体制に深刻な影響を及ぼす可能性があり、そうした事態に陥らないよう、北米からのＬＮＧ供給を含む供給源の更なる多角化を迅速に進める必要に迫られている。

３．電源構成の変化による電気料金上昇とエネルギーコストの国際的地域間格差によるマクロ経済・産業・家計（国民生活）への影響

⑴　電気料金の上昇とその影響

６電力会社が既に規制部門の電気料金について6.2～9.8％の値上げなどの改定を行っているが、実際には、高騰する燃料価格等により、全国で標準世帯のモデル料金が２割程度上昇している。

さらに、2012年７月から始まった固定価格買取制度により、再生可能エネルギー供給のための設備投資が加速し始め、非住宅向け太陽光発電を中心とした導入が急増している。同制度開始以降2013年12月末までに、再生可能エネルギーの設備導入量は制度開始前と比較して34％増加したが、電気利用者への負担は、2014年度、賦課金がkWh当たり0.75円であり（国全体で6,520億円）、標準家庭モデルで月に225円ほどとなっている。固定価格買取制度に基づいて導入される再生可能エネルギーは、今後増加していくと考えられ、電気利用者の負担の上昇要因となっていくと考えられる。

様々な要因による電気料金の上昇は、電力を大量に消費する産業や中小企業の企業収益を圧迫し、人員削減、国内事業の採算性悪化による海外への生産移転等の悪影響が生じ始めており、海外からの対日投資の拡大を進める上でも、大きな障害となる。また、家計に対しても、負担が増加していくこととなる。

マクロ経済に対する影響について、2011年12月に内閣府が「日本経済2011―2012」の中で、原子力発電を火力発電ですべて置き換えた場合、電力業の生産性が10％程度低下すると見込まれる（すなわち発電コストが上昇する）ことから、潜在ＧＤＰは0.39～0.60％程度減少するという試算を示しており、エネルギー構造の変化が経済成長にも悪影響を及ぼすことが懸念されている。

⑵　エネルギーコストの国際的地域間格差の拡大とその影響

北米で始まったシェール革命は、天然ガスを始めとして国際的な地域間におけるエネルギー価格に大きな格差を生じさせており、このことが、各国の産業構造に対して大きな影響を与える可能性がある。

ＩＥＡの「世界エネルギー展望（World Energy Outlook）2013」では、米国内の天然ガス価格は欧州の４分の１以下、日本の６分の１となっており（2012年平均）、この地域間のエネルギー価格差が継続した場合、世界で産業部門のエネルギー使用量の７割を占めるエネルギー集約型産業（化学、アルミ、セメント、鉄鋼、製紙、ガラス、石油精製）については、日、米、ＥＵを比べた場合、米国のみが拡大し、日、ＥＵ合わせて現在の輸出シェアの３分の１を失うとの試算が示されている。このように、エネルギーコストの国際的な地域間格差が、エネルギー分野に留まらず、石油化学産業等も含め、産業活動に大きな変化をもたらし、経済成長や産業構造に大きな影響を与える可能性がある。

４．我が国の温室効果ガス排出量の急増

化石燃料依存の増大は、コスト面だけでなく、地球温暖化問題への対応についても困難をもたらしている。

現在、エネルギー起源の温室効果ガスの排出は、発電部門において、大幅に増加している。2010年度の二酸化炭素排出量と比べて、2012年度の一般電気事業者以外の排出量が29百万トン減少しているにも関わらず、一般電気事業者の排出量が112百万トン増加した結果、全体として二酸化炭素排出量は83百万トンの大幅な増加となった。

これまで国際的な地球温暖化対策をリードしてきた我が国の姿勢が問われかねない状況となっている。

また、こうした変化は、企業活動のライフサイクルアセスメントに悪影響を及ぼし、企業の海外移転の加速につながる。

５．東西間の電力融通、緊急時供給など、供給体制に関する欠陥の露呈

⑴　電力供給体制における問題

東日本大震災では、太平洋側の多くの発電所が停止し、広域的な系統運用が十分にできなかったことから、不足する電力供給を手当てすることができず、東京電力管内において計画停電を実施することとなった。

2011年７月から９月には、電力供給不足による停電を避けるため、電気事業法第二十七条に基づく電気の使用制限が行われた。2012年、2013年には節電要請などの電力需給対策が講じられた結果、電力の需給バランスは維持されたが、老朽火力発電所を含め、火力発電をフル稼働させることで補っている状況にあり、発電施設の故障などによる電力供給不足に陥る懸念が依然として残っている。

こうした状況に対応するためには、電力需給バランスに比較的余裕のある地域から電力不足が懸念される他の地域に電力を融通するなどの柔軟な対応が必要となるが、我が国では東西間等の地域間連系線の容量が不足し、広域運用の仕組みも不十分である。さらに、電気料金・サービスに関するメニューも多様性を欠き、需要家側の柔軟な取組を供給構造にうまく取り込めないという供給体制の柔軟性の欠如が浮き彫りとなっている。

こうしたエネルギー供給の不安定性に対して、地域の特徴も加味して、様々なエネルギー源を組み合わせて最適に活用することで対応力を強化することも可能な分散型エネルギーシステムの有効性が認識されるなど、日本全体としてリスクを分散し、エネルギー供給網の強靱化を進めていくことが必要となっている。