

電源構成の変化がもたらす経済波及効果と環境影響

～拡張産業連関表を用いたシナリオ分析～

小川 祐貴

キーワード：産業連関分析・電力・再生可能エネルギー・原子力発電

1. 研究背景と目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災とそれに起因する福島第一原子力発電所事故(福島事故)は日本のエネルギー政策に大きな転換を迫ることとなった。エネルギー部門は社会の様々な側面と関連しており、将来のエネルギー部門に関する意志決定に際しては、それぞれの選択肢が経済・環境の両側面にどのような影響を与えるか考慮した上で決定する必要がある。

本研究では原子力発電所に安全対策投資を行い積極的に再稼働させていく基準シナリオと、再稼働を抑制し不要となった安全対策費を再生可能エネルギーに投資する再稼働抑制シナリオについて産業連関分析を行い、両者を比較して経済・環境への波及効果がどのように異なるのかを明らかにすることを目的とする。

2. 分析結果

(1) 経済波及効果

2015年から2020年までの累計で原子力発電所への安全対策投資を3,450億円減額すると同時に再生可能エネルギーへの投資を3,450億円追加すると、総計で3,097億円の生産誘発と1,273億円の粗付加価値が追加的に発生する。すなわち原子力発電所への安全対策よりも再生可能エネルギーへの投資の方が産業全体への波及効果は大きい。一方で原子力発電所の再稼働を抑制したことで不足する電力は火力発電によって賄うこととなる。これにかかる追加的な費用は累計で2,095億円と推計された。

(2) 環境影響

原子力発電所への安全対策投資から再生可能エネルギーに対する投資への転換によって二酸化炭素排出量は2015年から2020年までの累計で3.3万t-CO₂減少する。一方で火力発電の追加的な可動による直接的な二酸化炭素排出量の増分は累計で2,224万t-CO₂であり、波及効果は105万t-CO₂となった。すなわち原子力発電所の再稼働を抑制することは短期的に一定程度の二酸化炭素排出量増加をもたらす。

3. 結論

原子力発電所の再稼働を抑制し、再生可能エネルギーへの投資を増やすことには正負両面の波及効果がある。経済波及効果については正の効果は負の効果を上回る。一方で環境への影響すなわち二酸化炭素排出量については火力発電の利用増によって一定程度増加する。