

SSEE 座礁資産の実例と中国経済への影響 をまとめたレポートを発表（2014年9月）

Research Clip
2014年10月17日

社会システム研究所
アナリスト
曾我 昂平

リサーチ・クリップでは、最近関心の高まっている環境問題、企業の従業員・地域社会といった様々な社会との関わりなどに関する記事や、国内および海外における公募投信（以下、ファンド）の最新情報を紹介します。

■ イギリスのオックスフォード大学にある環境問題解決を目指す研究・教育機関である SSEE（Smith School of Enterprise and the Environment）は、座礁資産の実例と中国への影響をまとめたレポート「Greening China's Financial Markets: The Risks and Opportunities of Stranded Assets」を発表した。以下では、同レポートから、近年における座礁資産の実例と中国経済への影響を紹介する。

（1）近年における座礁資産の実例

座礁資産とは、状況の変化によって価値が毀損された資産のことを指す。欧米では、1990年代に電力価格の自由化が行われたことから、投資を回収できない発電施設が相次ぎ、座礁資産となった。近年では、CO₂排出コストを炭素税などの形で化石燃料使用者に負担させるべきだという考えが国際的に広がりを見せている。加えて、アメリカにおけるシェールガス革命、再生可能エネルギーのコスト低下の結果、石油や石炭などの化石燃料に関連した投資が座礁資産となるリスクが意識されるようになっている。

同レポートでは、座礁資産の近年の事例として、図表に示す5つの例を示している。

①で座礁資産として挙げられているのは、アメリカの石炭火力発電施設である。2014年6月にアメリカのEPA（Environmental Protection Agency：環境保護局）が、国内の発電所におけるCO₂排出量を2030年までに2005年比で30%削減する目標を決めたことにより、認識された例である。石炭火力発電はアメリカでの発電シェアが39%であるにもかかわらず、74%のCO₂を排出しており、石炭火力発電所の削減が目標を達成するための対応策として挙げられた。

石炭火力発電は排水や燃えかすの処理など、環境対策コストが大きい。そのため、石炭火力発電はシェールガスを含む天然ガスや風力、太陽光パネルとの価格競争により、EPAの目標決定前から縮小傾向にあった。2009年から2013年の間に国内の石炭火力発電容量の6.2%にあたる発電所が閉鎖され、この傾向は今後も続く予想されている。

②で挙げられているのは、欧州における高効率天然ガス発電（Combined Cycle Gas-Turbine：ガスタービン複合発電）施設である。この例はアメリカにおいて、石炭火力発電に比べて環境負荷が低くコ

図表 座礁資産の例

座礁資産の例	概要
①アメリカにおける石炭火力発電関連資産の陳腐化	シェールガスを含む天然ガスや風力、太陽光パネルなどの他の発電方法のコストが低下している。そのため、CO2排出量が多く、排水や燃えかすの処理などにかかるコストが大きい石炭火力発電は関連する新規投資の取りやめや早期閉鎖などを行う例が増加している。
②欧州における高効率天然ガス発電施設の陳腐化	金融危機による電力需要の減少と、アメリカのシェールガス革命の余波によって石炭価格が低下した。その結果、近年建設された高効率天然ガス発電施設がコスト競争力を失い、新規投資の取りやめや早期閉鎖などを行う例が増加している。
③石油のコスト上昇による採掘権の座礁資産化	近年、石油を利用する際の炭素排出や採掘に伴うコストが上昇している。一方で、競合する再生可能エネルギーの利用コストは低下を続けており、石油採掘権が座礁資産となる可能性が高まっている。
④農作物関連資産の座礁資産化	気候変動や疫病、害虫、生態系の劣化の影響により、農地の劣化や水や肥料の利用コストの上昇が起こり、農地や多年生の農作物、農作物の輸送手段などが座礁資産化する可能性が高まっている。
⑤不投資運動などの社会運動による債券や株式価値の毀損	社会運動が、大学や年金基金、運用機関を巻き込み、不投資運動が行われることがある。20世紀では、タバコ、軍需産業、アパルトヘイト、アダルト産業関連の企業への不投資運動があった。2012年から化石燃料関連企業への不投資運動が始まっている。

(出所) SSEE「Greening China's Financial Markets: The Risks and Opportunities of Stranded Assets」より NFI 作成

スト面で優位であることからシェアを奪ったのと異なっている。この例の原因は、金融危機による電力需要の減少やアメリカにおけるシェールガス革命が、間接的に石炭価格を押し下げたことにある。欧州の大手公益企業 16 社は、2010 年から 2012 年の間で発電関連資産の損失 146 億ユーロを報告している。加えて、欧州においては発電容量換算で天然ガス発電所の 60%が採算性の問題により、3 年以内に閉鎖の可能性があるという。

③で座礁資産の候補として挙げられているのは、石油採掘権である。座礁資産化の原因としては 2 つの可能性が挙げられている。1 つには、気候変動問題による規制強化である。2013 年、イギリスの NGO である CTI (Carbon Tracker Initiative) が、気候変動を抑制するための規制厳格化の可能性を指摘し、注目を集めた。現在、温室効果ガスによる世界的な気温上昇を 2.0℃に抑えるという国際的な合意がなされている。しかし、現状のまま石油を利用し続ければ、2050 年までに、現在の CO₂ 排出量シェアから割り当てられた上限の 1.8 倍の量の CO₂ が排出されるという。そのため、炭素税などの規制強化が行われ、石油採掘権が座礁資産化する可能性がある¹。もう 1 つは、石油採掘コストの上昇である。2000 年と比較して、石油産業の新規投資は 80%増加したが、産出量の増加は 14%にとどまっている。これは、オイルサンドやシェールオイルなどの非在来型石油を含む、採掘コストが高い石油の産出量が占める割合が増加したことが影響している。石油の利用コストが上昇していることは、低下傾向にある風力

¹ この指摘に対して CO₂ の地中貯留技術の実用化によって採掘権の座礁資産化は避けられると反論したオイルメジャーもある。

や太陽光パネル発電との競争で不利になり、座礁資産が増加することを意味する。

④は、農地や水利権、樹木などの農産物関連資産が劣化し、座礁資産となる例である。近年、環境変化により、農産物関連資産の価値が毀損され、座礁資産化する事例が増加している。農産物関連資産を劣化させる要因として最も影響が大きいものは、気候変動による洪水や干ばつなどである。洪水や干ばつは、土壌を侵食し、農地の荒廃や水不足の原因となる。その他には疫病や害虫、生態系の劣化、肥料となるリン鉱石の枯渇などをリスクとして挙げている。

⑤は、社会運動により、企業の株式や債券の価値が毀損され、座礁資産化する例を挙げている。歴史上、社会運動が大学や年金基金、運用機関を巻き込んだ不投資運動となった例がいくつか見られる。20世紀の不投資運動の代表的なものに、タバコ、軍需産業、アパルトヘイト、アダルト産業関連の企業を対象としたものがある。2012年からは大学基金などによる化石燃料関連企業への不投資運動が始まっており、並行して化石燃料関連の事業リスクの開示を企業に求める動きも活発化している。

(2) 中国経済への影響

同レポートによると、中国は現在、環境型経済への移行が進行中であるという。深刻化する大気汚染を解消するため、化石燃料の消費量を減らし、再生可能エネルギーへの転換を推進している。また、深刻化する水不足と、中国におけるシェールガスの開発や、低下が予想される天然ガスの国際価格も後押しとなり、今後は、石炭から天然ガスへの移行が予想されるという。このことは、温室効果ガス排出量の減少に加えて、国際価格変動から経済が受ける影響を軽減し、経済の持続可能性を高めるが、同時に座礁資産の発生が予想される。

中国経済は発展途上にあり、高い経済成長率を維持している。このことは、大気汚染や水不足を解消することによる社会的利益の大きさと併せて、座礁資産発生による悪影響を緩和し、環境型経済への移行を容易にするだろう。設備更新の少なさから、中国には旧式で生産性の低い設備が多い。旧式の設備は稼働率が低く雇用喪失の原因となり、企業とそれに融資する金融機関に損害を与えている。設備更新により、環境型経済へ移行することで、経済の持続可能性を高めると共に長期的な成長を後押しする効果が見込める。

同レポートでは、環境型経済への移行において、座礁資産化が予想される投資を回避する重要性についても述べている。時代遅れで有用性の低い技術やインフラへの投資は、座礁資産化する恐れが強い。一例を挙げると、亜臨界圧石炭火力発電所への投資である。亜臨界圧石炭火力発電所は、大気汚染と水不足の原因となっており、他の発電方法とのコスト競争力においても劣後している。そのような投資を行った場合、他の有望な投資先に振り向けられるべき資金が減少することになる。

環境型社会への移行速度も重要である。経済全体で見れば、座礁資産の発生による損失は投資が生み出す新しい価値の創造によって相殺することができる。しかし、一部の悪影響が大きい企業には支援が必要となる。移行を急ぎすぎたり、スムーズでなかったりする場合には、こうした支援の実施が難しくなる可能性があり、注意が必要である。

同レポートの全文は、当該 URL
(<http://www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/Greening%20China's%20Financial%20Markets%20-%20Risks%20and%20Opportunities%20from%20Stranded%20Assets.pdf>) からダウンロードできる。(END)