

# 気候変動にともなう座礁資産: その背景、動向、今後の対応



(公財)地球環境戦略研究機関 戦略マネジメントオフィス  
ナレッジ&コミュニケーション・ディレクター 森 尚樹

## 1. はじめに

パリ協定に基づき、産業革命前と比べた平均気温の上昇を2度C未満に抑制するためには、現状の温暖化効果ガス(GHG)排出量の3分の2を占める化石燃料の使用を大幅に削減しなければならない(国際エネルギー機関(IEA))。

これを実現するためには、例えば、GHG排出量への課税や技術標準以下の施設の運用停止などの規制が強化されることもあり得る。これにともない、当該事業者は収益性低下や資産価値の劣化などのリスクにさらされ、さらに、これら事業者に投資あるいは融資を行っている投資家や金融機関は、資金回収ができなくなるリスク資産を背負い込むことになる。

このように、規制等の変化によって回収できなくなる投資資産は「座礁資産」とよばれている。「座礁資産」の概念が広がるとともに、投資家の中には化石燃料関連事業から投資資金を引き上げる動き(ダイベストメント)が拡大しつつある。国際NGO Fossil Freeによれば、2017年5月末現在、世界の732機関(総額5.45兆ドルの資産価値を保有)が、ダイベストメントを宣言している。

本稿では、気候変動において座礁資産が注目されている背景を明らかにしたうえで、特に化石燃料に関連する座礁資産がどのように捉えられているか、そして座礁資産に対してどのような対応が求められるかについてまとめてみた。

## 2. 気候変動と座礁資産

座礁資産の概念が出てきた背景は何か。まずは気候変動による財務面への影響、またカーボンバジェット(炭素排出上限枠)について明らかにしておきたい。

2015年9月、イングランド銀行のカーニー頭取はロンドンでのスピーチにおいて、気候変動による財務リスクとして次の3つを挙げた。(1)物理的リスク:気象災害のような天候パターンの変化により資産等の損失を蒙るリスク、(2)賠償リスク:物理的リスクに対して事前にしかるべき対応をしていないことに対して補償が求められるリスク、(3)移行リスク:低炭素経済への移行を目指す政策、法規制、技術及び市場の変化による

財務上のリスク、である。

気温上昇をおさえるためには、GHGの累積排出量の上限を決定する必要がある、これがカーボンバジェットという考え方である。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書などによると、工業化以前からの世界全体の平均気温の上昇を2度以内にするためには、累積排出量の上限を約820 GtCとする必要がある。すでに2015年までに約550 GtC排出しているため、今後排出できるのは270 GtCとなる。これを超える化石燃料は開発しても使えない資産となりうる。

ロイズ保険が行った調査では気候変動に関する座礁資産としては以下が挙げられている。(1)埋蔵されている、また開発された石油や石炭がカーボンバジェットを超え使用できなくなる、(2)石炭火力発電所がカーボンバジェットやダイベストメント・キャンペーン等で閉鎖される、(3)家庭用太陽光や蓄電池の普及で従来型の集中型電力システムの市場価値が下落する、(4)商業ビルや家屋における省エネ強化により、これに対応しないビル不動産価格が下落する、など。

## 3. 座礁資産のとらえかた:化石燃料開発と石炭火力発電を例にとって

具体的に座礁資産をどのように捉えるのか。化石燃料開発と石炭火力発電を例にとって詳しくみてみたい。

### (1)化石燃料開発

IPCC、IEA等の分析では、2度目標を達成するためには化石燃料のかなりの量を地中に埋めたままにしておくべきだと指摘している。例えば、Carbon Tracker Initiative(CTI)が行った調査では、化石燃料の確認埋蔵量を全て使う場合、GHG排出量は約760 GtC(うち石炭65%、石油22%、ガス13%)と推計され、カーボンバジェットに基づく今後排出可能な270 GtCを大幅に超えることになる。このため、石油・石炭・ガス関連の上場企業の保有する化石燃料資産の60~80%は2度Cシナリオのもとでは使用できなくなるとしている。

シェブロンによる2014年調査によると、2度シナリオのもとで化石燃料削減を行うことにより、石油会社は20兆ドル、石炭会社は5兆ドルの収入減

となるとしている。ちなみに収入面で世界トップ 10 企業のうち 6 社が石油関連会社である。

このような状況の中、機関投資家、個人投資家、NGO 等のなかに、大規模な石油・ガス会社に対して企業戦略の中に 2 度 C シナリオに基づく財務的な影響や具体的な GHG 削減目標の設定等を含めること、役員の報酬と GHG 削減結果とをリンクさせること、これらの情報を開示することなどを求める動きが出ている。実際のところ、今年 5 月に開催されたオクシデンタルやエクソン・モービルシエルの株主決議で気候変動に関する情報開示が賛成多数で決議された。

## (2) 石炭火力発電

IEA によれば、2040 年までに電力需要は 56% 増加することが見込まれ、発電能力は現行の 6,487GW から追加で 7,200GW 以上の建設が求められる。このうち石炭火力は現行において約 40% を占めている。世界石炭連盟によると、石炭火力発電所は現在 1,617GW が稼働中であるが、GHG 排出量をカーボンバジェット内に抑えるためには 2020 年までに 290GW の非効率発電所を閉鎖し、今世紀半ばまでに完全にフェーズアウトさせなければならないとしている。

中国国家エネルギー局は今年 1 月、計画中及び建設中の 101 件、総設備容量 100GW、総投資額約 7 兆円にのぼる石炭火力発電所事業を停止する命令を出した。これは同時期に同局が発表した「第 13 次 5 年再生可能エネルギー発展計画」に基づくものであるとしている。

このような石炭火力の抑制は太陽光発電や蓄電といった再生可能エネルギー価格の低下や安いガス価格が石炭火力の競争力を削いでいるという経済的側面もある。例えば、英国大手金融機関の HSBC によると太陽光発電コストは 2009 年に約 300 ドル/MWh であったものが 2014 年には約 150 ドル/MWh と半減している。

座礁資産としてリスクが高い石炭火力および石炭採掘に関わる事業者からのダイベストメントが相次いでいる。例えば、2015 年にはアクサ生命保険、ノルウェー年金基金、カリフォルニア州職員退職年金基金などが石炭火力や石炭採掘による売上がある比率（例えば 30%）以上である投資先企業からダイベストメントを行うという宣言を出している。

化石燃料関連の座礁資産の規模はどのくらいになるのか。世界の主要研究機関や金融機関が試算しているが、試算方法によって前提が異なるためその結果には大きな幅が見られる。例えば、IEA は 2035 年までに 3 兆ド

ル、London School Economics は今後 10 年間で 6 兆ドルなどとしている。

## 4. 座礁資産に対する投資家の対応

座礁資産リスクへの対応のひとつとして投資家がダイベストメントを選択することは前記したとおりであるが、これが投資先企業の低炭素化への移行を促し、実際の GHG 削減を実現するという観点からは必ずしも十分ではない。

化石燃料依存企業にダイベストメントした結果、割安になった当該企業の株式を購入する投資家が気候変動に関心を持たない場合、当該企業が化石燃料依存から脱却するインセンティブにはならない。このため、投資家が投資先企業との間で対話を行ない、必要に応じて株主決議の提案を行うなどの方法を通じて投資先企業の行動を変えてゆくのがひとつの有益なアプローチであろう。

ロイズ保険の調査（前出）では、座礁資産リスクの把握とリスクの緩和のため、投資家が共同してとるべきアクションとして以下を提案している。

気候変動リスクにかかる更なる情報開示を投資先企業が行うことを促進するため、情報開示の標準化を投資家も参加して作成する。

脱化石燃料に対して共通の関心を有する投資家が共同して投資先企業と対話を実施する。投資家の要求をワン・ボイスとするとともに、対話の質の向上、コストや手間の削減などの効果も期待。

政府や国際的機関が行う気候変動政策や法制度づくり等において、座礁資産リスクを低減する、あるいは同リスクを補完するような方策等についてロビーイングを実施する。

## 5. おわりに

日本の投資家や金融機関においても座礁資産については認識が高まっているものの、その具体的な対応方法について苦慮しているように見受けられる。

日本の石炭火力に関する座礁資産がどれくらいあるのかについて、オックスフォード大学が 2016 年に調査している。同試算によれば、2026 年に座礁資産となる石炭火力発電所の価値の総額は約 800 億ドルと推定されている。

ノルウェー政府年金基金は、2016 年 4 月石炭に関する投資基準を設け、それに従い 52 企業からのダイベストメントを決定。そのなかには北海道電力、北陸電力、中国電力、四国電力、沖縄電力、J-POWER が含まれている。

海外の投資家、研究機関、NGO 等が日本の座礁資産への対応に高い関心を持って見ていることは忘れてはならない。