

2015年2月16日 全6頁

# CO<sub>2</sub>排出規制リスクと海外投資家の動向

## 化石燃料関連企業へのダイベストメント・エンゲージメントの拡大

環境調査部 研究員 物江陽子

### [要約]

- COP21 に向けて気候変動対策をめぐる国際交渉が進んでいる。今後 CO<sub>2</sub> 排出規制が抜本的に強化されれば、エネルギーに関連する企業には大きな影響が及ぶ可能性がある。
- 世界のエネルギー関連企業の CO<sub>2</sub> 排出規制リスク対応を見ると、CO<sub>2</sub> 排出規制を事業リスクと捉える企業は一定の割合に達しているものの、その対応には企業によりかなりの差がある。
- この問題に関して、欧米の投資家の間では、化石燃料に関連する企業から投資を引き揚げる動き（ダイベストメント）や CO<sub>2</sub> 排出規制リスクに対応した経営戦略を求める動き（エンゲージメント）が拡大している。
- 環境・社会・ガバナンス（ESG）に着目する ESG 投資は欧米を中心に拡大している。日本の株式市場における外国人投資家のプレゼンスは増しており、ESG 投資が広がるなか、日本の化石燃料関連企業に対しても、CO<sub>2</sub> 排出規制リスクへの対応を求める声が高まる可能性がある。

## 1. エネルギー産業の CO<sub>2</sub> 排出規制リスク

本年末に開催される COP21（第 21 回気候変動枠組条約締約国会議）に向けて、気候変動対策をめぐる国際交渉が進んでいる。大気中の温室効果ガス濃度は世界の人口増加と経済成長に伴って増加を続け、2011 年に CO<sub>2</sub> 換算 416ppm に達した<sup>1</sup>。現在の国際交渉では、温室効果ガス排出量を減らし、大気中の温室効果ガス濃度を CO<sub>2</sub> 換算 450ppm 程度で安定化させることが、政策

<sup>1</sup> EEA (2014) “Atmospheric greenhouse gas concentrations (CSI 013/CLIM052) - Assessment published Feb 2014”

目標の目安となっている（450ppm シナリオ）<sup>2</sup>。温室効果ガスのなかでも気候変動への影響が最も大きいのが CO<sub>2</sub>である<sup>3</sup>。このため、先進国を中心に、排出権取引や炭素税、燃費基準等の CO<sub>2</sub>排出規制が導入されている。現状では世界の化石燃料需要は増加を続けているが、今後 450ppm シナリオに向けてこれらの規制が抜本的に拡大・強化された場合、世界の化石燃料の需要が減少し、関連する産業に影響が及ぶ可能性がある。

IEA の予測によれば、450ppm シナリオでは、2030 年に世界の一次エネルギー総需要はベースラインシナリオ（現政策シナリオ）と比べて 16%減少し、石炭・石油・ガスの需要もそれぞれ 43%、21%、14%減少するとされている（図表 1、「現政策シナリオからの変化」）。絶対量の変化率で見ても、450ppm シナリオでは石炭の需要は 2030 年に 2012 年比 24%減少し、石油の需要は同 6%減少すると予測されている（図表 1、「変化率（12 年→30 年）」）。

図表 1 IEA/WEO のエネルギー需要見通し

	450ppmシナリオ			
	2030年予測 (Mtoe)	変化率 (12年→30年、%)	構成比 (%)	現政策シナリオか らの変化 (%)
<b>世界の一次エネルギー総需要</b>	14,934	12	100	-16
石炭	2,955	-24	20	-43
石油	3,961	-6	27	-21
ガス	3,387	19	23	-14
原子力	1,280	99	9	34
再生可能エネルギー(含水力)	3,352	86	22	25
<b>世界のCO<sub>2</sub>排出量(Mt)</b>	25,424	-20	-	-38

(注) 現政策シナリオは 2014 年上半期に既に立法化されている政策のみが実施される場合。Mtoe=石油換算百万トン。

(出所) IEA (2014) *World Energy Outlook 2014* より大和総研作成

## 2. 分かれる企業の対応

CO<sub>2</sub>排出規制リスクに対して企業はどう対応しているのか。GICS（世界産業分類基準）でエネルギーセクターに分類される企業の世界時価総額上位 100 社を対象に、CO<sub>2</sub>排出規制リスクへの対応についてみると、年次報告書の「経営者の討議と分析（MD&A）」セクションで、気候変動に関する事業リスクについての説明がある企業の割合は 37%であった<sup>4</sup>。気候変動に関する事業リスクを意識している企業は一定の比率に達しているが、企業により対応が分かれている。なお、

<sup>2</sup> COP10 で産業革命からの世界の気温上昇を 2℃に抑えることが合意された（カンクン合意、Decision 1/CP.16 FCCC /CP/2010/7/Add. 1）。また、IPCC の第五次評価統合報告書では、温室効果ガス濃度が CO<sub>2</sub>換算 450ppm（中央値、最小値 430ppm、最大値 480ppm）で安定化した場合、2100 年の 1850～1900 年比気温上昇を 66～100%の確率で 2℃に抑えることができるとされた（IPCC (2014) *Fifth Assessment Synthesis Report*, Table SPM. 1）。このため、450ppm という数値自体が国際交渉のなかで合意されたわけではないが、目標の目安として言及されることが多い。

<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>の温室効果ガス濃度への寄与は 88%（2011 年時点）。EEA (2014) 前掲

<sup>4</sup> Bloomberg による（2015 年 2 月 3 日時点）。これらの企業は、総合エネルギー会社、石油会社、天然ガスパイプライン輸送会社など業態は様々ながら、化石燃料に関する事業を主要な収益源とする企業である。

時価総額が大きい企業では、情報開示比率が高い状況が見られた（図表 2）。規模の大きい企業ほどリスクへの対応が進んでいる可能性がある。

図表 2 エネルギーセクター時価総額上位 100 社の気候変動リスクに関する情報開示の比率

時価総額上位 100社	時価総額上位 1～25社	時価総額上位 26～50社	時価総額上位 51～75社	時価総額上位 76～100社
37%	56%	44%	20%	28%

（出所）Bloomberg より大和総研作成

次に、各社が気候変動に関する事業リスクをどう捉えているかをみるため、サンプル的に GICS 分類エネルギーセクター時価総額上位 10 社について、各社が SEC（米国証券取引委員会）に提出した 2013 年の年次報告書（米国企業については Form 10-K、非米国企業については Form 20-F）を調査した<sup>5</sup>。年次報告書では対象企業全社が CO<sub>2</sub>排出規制リスクに言及していたが、内容は量・質ともに企業によりかなりばらつきがあった。数行でごく簡潔に規制リスクがあることだけ記述している企業もあれば、数ページにわたり詳細に現状と対策を報告している企業もある。

規制リスク対応として注目されるのが、炭素会計の導入である。炭素会計とは、自社の事業で生じる CO<sub>2</sub>排出量を把握し、経営に活かす手法だ。BP 社とコノコフィリップス社は、事業のライフサイクルで生じる CO<sub>2</sub>排出量を算出し、地域と時期により特定の炭素価格を適用して、事業計画に活かしている。BP 社は先進国では CO<sub>2</sub>換算一トンあたり 40 ドル、コノコフィリップス社は地域と時期により CO<sub>2</sub>換算一トンあたり 6～46 ドルの炭素価格を想定しているという。炭素価格を事業計画に織り込んでいけば、CO<sub>2</sub>排出規制が強化された場合でも、事業への影響を緩和できる可能性があるだろう。

また、規制強化を見据えた事業展開も注目される。この点では、ロイヤル・ダッチ・シェル社が詳細に述べていた。同社は CO<sub>2</sub>排出規制強化を見据えた事業機会として、天然ガス・バイオ燃料の供給拡大、[二酸化炭素回収貯留技術 \(CCS\)](#) の開発などを挙げている。その他、再生可能エネルギー関連事業や CO<sub>2</sub>排出権の組成・販売を事業機会として挙げる企業も見られる。CO<sub>2</sub>削減に貢献する事業分野を持ち、収益源につなげることができれば、CO<sub>2</sub>排出規制の影響を低減できる可能性があるだろう。

### 3. 海外投資家の評価と対応

欧米では気候変動問題を懸念し、化石燃料関連企業から投資を引き揚げる動き（[ダイベストメント](#)）が拡大している。海外の調査では、化石燃料へのダイベストメントを宣言した投資家は 2014 年 9 月 19 日時点で 181 機関、運用資産は推定 500 億ドルに上るとの報告もある<sup>6</sup>。ダイベストメントを宣言した投資家は、主に地方自治体や大学、慈善団体とされている。2014 年 9 月以降にも、ダイベストメントの動きは続いている（図表 3）。ダイベストメントは気候変動問

<sup>5</sup> Form 10K および Form 20-F は EDGAR (<http://www.sec.gov/edgar/searchedgar/companysearch.html>) より取得。

<sup>6</sup> Arabella Advisors (2014) “Measuring the Global Fossil Fuel Divestment Movement”

題の原因に関わる企業への抗議という価値観に基づく行動である場合が多いと思われるが、スウェーデン第二公的年金（AP2）などは財務リスク分析の結果、気候変動対策に関する事業リスクが大きい企業をポートフォリオから除外しており、通常のリスクリターン分析に基づく投資判断の一環というケースも出てきている。CO<sub>2</sub>排出規制リスクを投資判断に織り込む動きは拡大傾向にあり、グローバル投資のベンチマークとして採用されている MSCI や FTSE では、化石燃料関連企業を除外した株価指数の提供を始めている<sup>7</sup>。

**図表3 化石燃料へのダイベストメント(2014年9月以降)**

2014年9月	ロックフェラー・ブラザーズ・ファンドが石炭とタールサンド関連企業への投資からの撤退を発表
2014年10月	オーストラリア国立大学が資源関連企業7社の株式売却を公表
2014年10月	スウェーデン第二公的年金基金(AP2)が石炭関連企業12社および石油・ガス関連企業8社への投資からの撤退を表明
2014年11月	ノルウェーの生命保険会社KLPが石炭関連企業の株式・債権の売却を表明

(出所) 各社プレスリリースより大和総研作成

一方、株主の立場から化石燃料関連企業にCO<sub>2</sub>排出規制リスクへの対応を求める動き（エンゲージメント）も拡大している。ダイベストメントは地方自治体や大学が主体であり、運用資産も500億ドルを超える規模にとどまっているのに対し、数千億ドル規模の運用資産を持つ年金基金が、ダイベストメントよりエンゲージメントを選好する動きを見せている。運用資産の額から言えば、ダイベストメントよりもエンゲージメントが主流と言えよう。

世界最大級の政府年金基金であるノルウェー政府年金基金（運用資産8,500億ドル超、2013年末時点）は、野党の求めに応じ、2014年に石炭関連企業へのダイベストメントの是非を検討する委員会を設置した。検討の結果、委員会は同年12月に石炭関連企業への投資から撤退すべきでないとの結論を出している<sup>8</sup>。化石燃料は世界経済の重要な要素であり続ける可能性が高く、株式を保有したうえで、環境に配慮した行動を求める方が望ましいとの見解である。

米国最大の公的年金カリフォルニア州職員退職年金基金（カルパース、運用資産約2,930億ドル、2015年1月末時点）もまた、2014年7月、ダイベストメントを求める地元紙への投稿記事に応じて、ダイベストメントは問題の解決にならないとして、株主として化石燃料関連企業へのエンゲージメントに取り組む方針を発表している<sup>9</sup>。

<sup>7</sup> MSCI ESG Environmental Indexes (<http://www.msci.com/products/indexes/esg/environmental/>)、FTSE Developed ex Fossil Fuels Index Series <http://www.ftse.com/products/indices/dev-ex-fossil-fuels>

<sup>8</sup> The New York Times “Norway’s Pension Fund Is Advised to Keep Fossil Fuel Shares” 10 December 2014  
運用資産額は2013年末、Towers Watson (2014) “Pensions & Investments / Towers Watson 300 analysis Year end 2013” より。

<sup>9</sup> CalPERS (2014) “Divestment from Fossil Fuels Is Not the Solution” 11 July 2014

このようなエンゲージメントの動きは、今後も拡大する可能性がある。2000年代に入り、欧米を中心に気候変動問題に関する投資家団体が設立され（図表4）、カルパースやカルスターズ（カリフォルニア州教員退職制度）などの大手年金基金やブラックロック、BNPパリバなどの大手運用会社も含め、加盟社数が増加している。

図表4 気候変動に関する投資家団体

名称	地域	概要	運用資産
気候変動に関する機関投資家団体 (IIGCC)	欧州	2001年設立、機関投資家90社が加盟	9兆ユーロ
気候リスクに関する投資家ネットワーク (INCR)	米国	2003年設立、米国中心に機関投資家100社が参加	13兆ドル
気候変動に関する投資家団体 (IGCC)	オーストラリア・ニュージーランド	機関投資家52社が参加	1兆ドル
気候変動に関するアジアの投資家団体 (AIGCC)	アジア	N/A	N/A

（出所）各団体ウェブサイトより大和総研作成、2015年2月9日閲覧

これらの団体は昨年12月、『投資家の期待：石油・ガス会社の戦略』と題するエンゲージメント・ガイドを発表し、上場会社にCO<sub>2</sub>排出規制リスクへの対応を求めた<sup>10</sup>。具体的には、（1）取締役会におけるガバナンス体制の構築、（2）エネルギー需要の変化に対応できる企業戦略の策定、（3）経営プロセスと投資判断へのストレステストの実施、（4）気候変動対策に伴うリスクと機会に関する情報公開、（5）公共政策への関与と透明性の確保などを求めている（図表5）。投資家団体らは同ガイドで、気候変動問題が運用資産に影響を与える可能性を懸念しており、特に石油・ガス会社は主要な株価指数における構成比が大きく、時価総額が数兆ドルに達することから影響を懸念していると述べている。

現状では、エンゲージメントとして提起される気候変動対策を求める株主提案は、多数派の支持を得られないケースも多い。2014年にエクソン・モービル社とコノコフィリップス社の株主総会では、温室効果ガス削減目標の策定を求める株主提案が提起されたが、いずれも多数派の支持を得られなかった<sup>11</sup>。企業にCO<sub>2</sub>排出規制リスク対応を求める投資家は、まだ少数派にとどまっている可能性がある。しかし、今後CO<sub>2</sub>排出規制が強化・拡大されれば、対策を求める投資家の声は高まることも考えられる。

<sup>10</sup> IIGCC, INCR, IGCC and AIGCC (2014) *Investor Expectations: Oil and Gas Company Strategy: Supporting investor engagement on carbon asset risk*.

<sup>11</sup> EDGAR (<http://www.sec.gov/edgar/searchedgar/companysearch.html>) から取得した株主総会に関する開示資料 (DEF14A および 8K) より。

図表5 投資家団体による石油・ガス会社への期待

<b>1. ガバナンス</b> 気候変動リスクを十分に管理し、低炭素エネルギー・システムへの移行について戦略的な示唆を得るため、取締役会のガバナンス体制を明確に定義する
<b>2. 戦略</b> 気候変動に関するリスクと機会のマネジメントをビジネス戦略に統合し、ストレステストを通じて幅のあるエネルギー需要シナリオに対応できる、強くレジリエントなビジネスモデルを策定する
<b>3. 実施</b> 主要なビジネスプロセスおよび投資判断にストレステストを組み込む
<b>4. 透明性・情報公開</b> 年次報告書・企業ウェブサイトにおいて、気候変動に関するマテリアルなリスクと機会についての会社の見解と対応、使用された前提について情報開示する
<b>5. 公共政策</b> 気候変動リスクを緩和するための費用対効果が高い政策措置を実現し、『2014年気候変動に関するグローバル投資家の声明』で提言されたような低炭素投資を支援するために、公共政策立案者や他のステイクホルダーに関与する この問題および関連するエネルギーや規制の問題について、自社のロビー活動と政治資金を管理し、透明性を確保する

(注) 『2014年気候変動に関するグローバル投資家の声明』は AIGCC, IGCC, IIGCC, INCR, PRI and UNEP FI (2014) “2014 Global Investor Statement on Climate Change” 18 September 2014、詳細は [物江陽子\(2014\)「気候サミットへ機関投資家が対策強化を提言」\(大和総研、2014年9月26日\)](#) を参照。

(出所) IIGCC, INCR, IGCC and AIGCC (2014) *Investor Expectations: Oil and Gas Company Strategy: Supporting investor engagement on carbon asset risk*. より大和総研作成。P.6 “Investor Expectation” の表の一部を抜粋・翻訳した。

### 3. 日本への示唆

上述のように、エネルギー企業にCO<sub>2</sub>排出規制リスク対応を求める投資家の声は高まっているものの、実際の企業の対応にはかなりの差がある。今後CO<sub>2</sub>排出規制が拡大・強化されれば、対応が進んでいる企業は投資家に選好され、対応が遅れている企業には投資家からの改善要求が強まることも考えられる。

環境・社会・ガバナンス (ESG) に着目する ESG 投資は欧米を中心に増加している。業界団体の調査では、ESG 投資は 2011 年末に 13.6 兆ドル、世界の運用資産の約 2 割に達し、その約 9 割を欧米の投資家が占めていると推計されている<sup>12</sup>。この推計では日本の投資家の世界シェアは 1%に満たないが、一方で日本の株式市場における外国人投資家の株式保有比率は上昇傾向にあり、2013 年度に約 3 割に達したとされる<sup>13</sup>。今後 ESG 投資が拡大するなかで、わが国の化石燃料関連企業に対しても、CO<sub>2</sub>排出規制リスクへの対応を求める声が高まる可能性がある。

<sup>12</sup> Global Sustainable Investment Alliance (2013) “Global Sustainable Investment Review 2012”

<sup>13</sup> 東京証券取引所・名古屋証券取引所他 (2014) 「平成 25 年度株式分布状況調査結果の概要」