

気候変動と企業経営

企業に求められる温暖化リスクへの対応

Climate Risk on Enterprise Management

はじめに

地球温暖化の進行により、水、生態系、食料、沿岸域、健康などの様々な分野で影響が生じると予測されている。具体的には、温暖化に伴う水の蒸発量の増加により降水量が増え、豪雨による洪水や土石流、土砂災害等が増加することが懸念されている。また健康に関する影響として、熱波や熱中症による死亡リスクの増加、熱帯性感染症の増加等が挙げられている。

このように、地球温暖化は社会全体に深刻な影響を与えると予測されているが、社会の中で経済活動を行う企業に対しても、大きな影響を与えると考えられる。そこで本稿では、地球温暖化により企業が受けるリスクを「温暖化リスク」と呼び、以降で温暖化リスクについて詳細に見ていく。なお、温暖化による事業活動へのインパクトには、必ずしもマイナスの影響だけではなくビジネス上のチャンスも存在するが、ここでは主に負の影響に焦点を当てていく事とする。

「温暖化リスク」は、「規制リスク」「物理リスク」「評判リスク」「訴訟リスク」の4つに分類できるが、以下それぞれについて触れていく。

1. 規制リスク

1997年の地球温暖化防止京都会議（COP3）¹で都議定書が採択され、日本は二酸化炭素（CO₂）等の

¹ 気候変動枠組条約第3回締約国会議（The 3rd Session of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change）

規制リスク	温室効果ガスの排出規制強化による事業経営への影響
物理リスク	風水災リスクの増加による事業への直接・間接的影響
評判リスク	温暖化対策の遅れによる商品・サービスの競争力低下
訴訟リスク	温暖化対策の遅れや情報開示の姿勢に関して訴訟を受けるリスク

図1 企業経営が抱える温暖化リスク

温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減しなければならないことが決定した。また、政府は、2020年までの温室効果ガス排出削減の中期目標を、2005年比で15%減とする方針を表明している。そのため、事業活動に伴う温室効果ガス排出に対する法規制が、昨今、国レベル、自治体レベルで強化されており、規制に対応するためのコストが企業経営上の大きな課題になっている。

1.1 省エネルギー法の改正

2010年4月より施行されるエネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）の改正によって、従来は一定規模以上の「事業所（工場）」単位でのエネルギー管理義務が、今後は「事業者（企業）」単位でのエネルギー管理義務が必要となった。そのため、工場、支店、営業所などの拠点を多数有する企業や、従来は規制の対象外であったコンビニエンスストアなどのフランチャイズチェーンにとっては、全エネルギー使用量の把握や管理に大きな負担がか

かることになる。

今回の改正により、企業は2009年4月から企業全体のエネルギー使用量を把握していく必要がある。その上で、エネルギー使用量の合計が原油換算で1,500klを超えた場合、「エネルギー使用状況届出書」を2010年7月末日までに管轄の経済産業局へ届け出る必要がある。なお、届け出なかった場合、虚偽の届け出をした場合は、50万円以下の罰金が科される。

1.2 国内排出量取引・国内クレジット制度

洞爺湖サミット以前の2008年6月に策定された福田ビジョン「低炭素社会・日本」をめざしてに盛り込まれた国内排出量取引は、2008年10月に参加企業の募集を開始した。参加企業は、自主的に温室効果ガスの削減目標を設定し、排出削減を進めることが求められているが、目標に届かない場合は、排出枠を外部から調達し、目標達成に充当することができる。なお、目標以上の削減を達成した企業は、その余剰分を他社に売却できる形となっている。ちなみに、削減目標に到達しない場合も、罰則等は特に設けられてはいない

また、主に中小企業の排出削減を促進することを旨とした国内クレジット(CDM²)制度(国内排出削減量認証制度)は、2008年11月からスタートしている。この制度では、大企業が中小企業に資金や技術を提供し、削減した排出枠をクレジットとして大企業が取得することが可能である。

このように、国内排出量取引や国内クレジット制度の開始により、国内統合市場として様々な排出枠・クレジットが目標達成のために活用可能となっている。実効性についてはまだ不透明な点が多いが、将来的には企業に大きな影響を与える可能性がある。

1.3 東京都環境確保条例の改正

東京都の都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(環境確保条例)改正(2008年)により、大

² 国内クリーン開発メカニズム(Clean Development Mechanism: CDM)

規模事業者に対する温室効果ガスの総量削減義務と排出量取引制度が開始される。原油換算で年1,500kl以上のエネルギーを使用する大規模事業所は、2014年度に基準年度比6~8%の削減を義務付けられる。削減義務が課せられる大規模事業所の数は約1,400ヶ所にのぼるが、こうした事業所は、省エネ対策に取り組むことによって自ら温室効果ガスを削減するか、排出量取引を通じて不足分を外部から調達する必要がある。

なお、削減義務が未達成の場合は、東京都が調達した不足量の費用を請求され、上限50万円の罰則が科せられる。

1.4 横浜市地球温暖化対策計画書制度

横浜市は、2010年4月から、温室効果ガスの排出抑制目標を盛り込んだ「地球温暖化対策計画書」の提出を求める企業の対象を拡大する。従来は、原油換算にして年間のエネルギー使用量が1,500kl以上の事業所に対して計画書の提出を求めていたが、今後は複数の拠点を持つ企業の場合、市内全事業所のエネルギー使用量の合計値が1,500kl以上の事業者に対して、計画書の提出を求めることになった。

そのため、今までは提出対象の事業所は196ヶ所であったが、今後はコンビニエンスストアや飲食店チェーン等が新たに対象に加えられたため、300~400社程度の企業や団体が、計画書を提出する必要がある。

ここまで見てきたように、温室効果ガス削減に対する規制は、国レベル、自治体レベルで確実に強化されつつある。そのため、こうした規制リスクが、企業経営上の重要な課題となっている。

2. 物理リスク

地球温暖化に伴い、台風や洪水、豪雨などの風水災リスクが増加し、事業が直接的もしくは間接的に影響を受けることが考えられる。

温暖化やヒートアイランド現象の進行に伴い、ゲ

リラ豪雨の頻度が増加しているが、気象庁によれば、全国で1時間に50mm以上の雨が降った回数は1976年～1987年は年間162回だったのに対し、1998年～2007年は238回となった。また、生活用水の使用量増加により下水管の流下能力が低下する一方、道路舗装率の向上により雨水の浸透機能が低下している。その結果、河川や下水道から水が溢れ出る都市型水害のリスクが増加している。

具体的な例として、2008年8月に東京都豊島区の下水道工事現場で、ゲリラ豪雨による突発的な増水により、作業員5名が死亡した事故が挙げられる。事故発生当日の午前中、東京都内は30度を越える真夏日を記録したが、正午頃から急速に気温が下がり、正午過ぎには各地で局所的な雷雨が発生した。工事を開始した際の下水管内の水位は膝下約30cmだったが、雨が降り出した10分後には激しい豪雨となり、地上から避難指示を出した際には腰付近まで水位が上昇していたという。東京都は大雨・洪水警報が出た場合は全ての工事を中止する規定を設けていたが、大雨注意報の発令5分後に今回の事故は発生しており、突発的かつ局所的なゲリラ豪雨に対応することの困難さが浮き彫りとなった。

他にも、2000年9月に発生した東海豪雨では、企業は甚大な被害を受けている。豪雨の影響で、愛知県に工場を持つ自動車部品メーカーが3日間にわたり操業を停止した。その結果、部品メーカーから部品供給を受けている自動車会社の生産ラインが一時停止する事態となった。また、豪雨により、新幹線等の公共交通機関が機能せず遅延が発生し、乗客に大きな影響を与えた。さらに、名古屋市内全域で大渋滞が発生し流通が麻痺した結果、多くの生鮮食品は配送トラックの中で消費期限を迎え、店舗に到着した時点で廃棄処分される事態となった。

このように、豪雨は企業に重大な影響を与える可能性があるが、影響はそれだけに留まらない。豪雨に伴う落雷は、電子機器の故障や生産ラインの停止、重要なデータの消失等を招く可能性がある。また温暖化やヒートアイランド現象による気温の上昇に伴

い、屋外で働く従業員の熱射病リスクが増大し、従業員の安全管理や業務運営に支障をきたす可能性がある。

こうした直接的な影響だけでなく、間接的なものとして、販売やサプライチェーンへの影響が考えられる。

例えば2008年～2009年の暖冬の際、家電量販店の暖房器具の売上が半減し、雪不足により通常のシーズンの半分程度しか営業できないスキー場が続出した。このように、暖冬による暖房器具の売上減少、雪不足によるスキー場の運営への影響、夏の冷房機器の売上増加、といった現象は既に現れ始めており、温暖化は企業の売上を左右する大きな要因になりつつある。

また、サプライチェーンに目を向けると、温暖化による農作物の収穫量低下は、食品産業の原材料調達コストの増大を招くことが考えられる。オーストラリアで干ばつが発生した際、オーストラリア産の小麦に大部分を依存している讃岐うどんが大きな影響を受けたが、世界中から原材料を調達するグローバル化が進んでいる現在、温暖化によりサプライチェーンに影響を受ける可能性が、どの企業にも存在する。

他にも、温暖化による水資源の減少は、生産工程で水利用が重要な要素となる、半導体産業や医薬品産業、飲料産業や製紙産業等の幅広い業種に影響を与える可能性がある。日本は水資源が豊富なため、水問題に対する認識は薄いですが、海外では年金基金等の機関投資家が、水資源が企業経営に与える影響に対して高い関心を持っている。グローバル化により、海外での生産や販売が進む中、温暖化による水資源の減少は、企業経営において将来的には大きなリスクになり得る。

このように、温暖化による事業や従業員、サプライチェーン等に対する物理的な影響が、企業経営にとって大きな脅威になりつつある。

3. 評判リスク

地球温暖化に対する企業の取り組みが、企業や商品の競争力に影響を及ぼし始めている。

ジェットロ（独立行政法人日本貿易振興機構）が行った調査によると、消費者が商品を購入する際、環境に配慮されている商品であるかを意識しているかを聞いたところ、「かなり意識している」、「意識している」、「まあ意識している」を合わせると、約5割の人が「意識している」と回答している。

実際、自動車に代表される、使用に伴うCO₂排出量が多い商品の場合、「低炭素商品」であるかどうか、消費者にとって商品選択の際の重要な要素になりつつある。

また、商品の製造から廃棄までのライフサイクルを通して排出された温室効果ガスの量を商品上に表示することによってCO₂の量を「見える化」する、カーボンフットプリント制度が注目を集め始めているが、こうした取り組みにより、消費者の環境意識がより高まる可能性がある。既に飲料メーカー等が、カーボンフットプリントを表示した商品を試験的に販売しているが、将来的には、価格や品質だけでなく、CO₂の排出量が商品のマーケティング戦略上の重要な要素になる可能性がある。

さらには、商品のみならず、温暖化への企業自身の取り組みが企業の競争力に影響を与える可能性がある。企業が自社のCO₂削減に消極的で、同業他社と比較して「低炭素経営」への取り組みが遅れている場合、企業の評判の低下を招く可能性がある。

4. 訴訟リスク

企業の温暖化への取り組みや情報開示の姿勢に対して、投資家や消費者からの圧力が増すリスクがある。

例えば、日本の鉄鋼メーカー等の企業は、競争上不利を受けるとしてエネルギー消費情報の開示を拒んでいたが、情報公開法に基づくエネルギー消費情報の開示を求められ、環境NPOから提訴された。また、日本の自動車メーカーを含めたメーカー6社

は、自動車から排出されている温室効果ガスにより数十億ドルの損害が出ているとして、カリフォルニア州政府により2006年9月に提訴された。米国の連邦地裁はこの訴えを退ける判断を示しているが、米国環境保護庁（Environmental Protection Agency: EPA）は2009年4月に、CO₂等の温室効果ガスは大気汚染物質であり大気浄化法による規制対象になる、との見解を発表している。そのため、企業に対するこうした訴訟リスクが今後増加する可能性がある。

さらに、投資家や規制当局による、温室効果ガスの排出に関する情報開示の圧力が近年強まりつつある。

気候変動に関する情報開示を推進するNPOのカーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（Carbon Disclosure Project: CDP）は、2000年の発足以来、毎年継続的に大企業へ気候変動に関する情報開示依頼を行い、CO₂の排出データ等を収集している。CDPには、総資産55兆ドルにのぼる475を超える機関投資家が参加しているが、世界中の3,700を越える企業に調査を行っている。CDPには日本の機関投資家も数多く署名しており、また多くの日本企業が情報開示要求に答えている。

気候変動の情報開示に関しては、情報開示ガイドラインの標準化を目指した取り組みが動き始めており、2007年のダボス会議で、CDSB（Climate Disclosure Standards Board: 気候情報に関する開示基準審議会）が設立された。CDSBは、投資家や企業、規制当局等が必要とする気候変動関連のコストやリスク、CO₂排出量等に関する情報開示のフレームワークの策定を目指し、現在検討を行っている。CDSBには、日本公認会計士協会も参加しており、将来的には日本でも、こうした情報開示のフレームワークが主流になる可能性がある。

また、日本の場合、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）により、温室効果ガスを多く排出する特定排出者に対して、排出量を算定し国に報告することが義務付けられている。2008年6月に自民党の地球温暖化対策推進本部が発表した中間報告で

は、CO2 排出量の算定結果や対策の実施状況について、有価証券報告書上でも公表を義務付ける案が提言されたが、こうした情報開示の強化が、今後日本でも進められる可能性が存在する。

このように、企業の温暖化への取り組みや情報開示に対して、投資家や消費者、規制当局からの圧力が増すリスクがある。

おわりに

ここまで温暖化リスクの全体像について触れてきたが、「温暖化リスク」はまだ新しい概念であり、企業に十分理解されていないのが現状である。しかし、温暖化リスクは既に企業経営に影響を及ぼし始めており、企業経営上の重要な課題になりつつある。そのため、「将来」取り組むべき課題としてではなく、「現在」取り組む課題として、温暖化リスクを認識していくことが、今、企業に求められている。

執筆者紹介

横山 天宗 Takahiro Yokoyama

研究開発部 主任研究員

専門は気候変動、企業の社会的責任（CSR）、社会的責任投資（SRI）など