

# The latest movement of corporate efforts on climate change

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-05-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 竹原, 正篤 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://otsuma.repo.nii.ac.jp/records/6667">https://otsuma.repo.nii.ac.jp/records/6667</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## 企業の気候変動対策の最新動向

竹原 正篤\*

### 要 約

本稿では、気候変動問題が企業に求める取り組みが、従来とは異なる次元の取り組みを求めていることを、WWFの地球温暖化対策ランキングを事例として、主要なポイントを概観した。企業は、パリ協定で国際社会が合意した今世紀末までの気温上昇を2℃未満に抑えるという目標と整合する長期ビジョンを掲げ、科学的知見に基づいて自社の温室効果ガス排出量削減目標を設定し、中長期的に企業活動のライフサイクル全体で温室効果ガスの排出総量を確実に削減していくことが求められる。その際、今後の取り組みの大きなポテンシャルになるのが、従来の省エネ活動に加えた再生可能エネルギーの活用拡大である。これらの取り組みを進めることの意義は、単に企業としての社会的責任を果たすということにとどまらない。むしろ、自社の事業活動に伴う温室効果ガスの排出を削減することは、気候変動に伴う様々な要因が自社の財務状態に影響を与えるリスクを低減することにつながるとともに、自社の製品やソリューションの販売を大きく伸ばす可能性を秘めている。特に、気候変動が自社に及ぼすリスクと機会の影響が大きい業種では、企業の生き残り戦略に直結する取り組みである。

### 1. はじめに

企業にとって気候変動問題への対応が重要な経営課題になってきている。

2018年の7月から8月にかけて、北半球の多くの地域が猛暑に襲われた。日本も例外でなく、猛暑日が連日続き、熱中症等の症状にかかる人が全国規模で続出した。

このような異常気象について、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）やWMO（世界気候機関）等の国際機関は、これらの異常気象が気候変動（地

球温暖化）に関連して起こっている可能性を指摘している<sup>1</sup>。

環境省の中川環境大臣は、7月27日の閣議後記者会見で熱中症への注意喚起を呼びかけた際に、「今後地球温暖化が進行すれば、こうした猛暑に見舞われるリスクが高まることは間違いない。環境省は、緩和策とともに、先日成立した気候変動適応法に基づき、引き続きこうした熱中症対策を含む気候変動適応の周知徹底や充実・強化を図っていく」とコメントした<sup>2</sup>。

気候変動問題は企業経営にも大きな影響を与え

---

\*大妻女子大学 社会情報学部

ている。既に重大なリスクとなり、顕在化しているものも多い。2018年の夏に発生した猛暑は、社員の健康管理上の新たな重要課題になった。しかし、気候変動は、企業のビジネスの現場に直接物理的な影響が及ぶだけでなく、中長期的に企業のビジネスモデルや収益構造にも大きな影響を与える問題でもある。これらの影響はリスクだけでなく、気候変動対策として行われる様々な事業を担う企業にとっては事業機会にもなる。

そこで本稿では、パリ協定をはじめとする気候変動問題に関する最近の国際的な動向が、企業にこれまでとは異なる次元の取り組みを求めていることを環境 NGO の WWF ジャパンが実施している企業の温暖化対策ランキングの主要な評価項目を概観することで、ポイントを整理したい。

## 2. 気候変動の現状とパリ協定

気候変動が確実に深刻化していることは、国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 「第5次評価報告書」(2014)等の科学的な調査報告書で何度も確認されている<sup>3</sup>。気候変動の影響を抑制するためには、「温暖化による気温の上昇幅を2℃未満に抑える必要があり、そのために2050年までに世界全体で2010年比で約40～70%温室効果ガスを削減しなければならない。さらに2100年に向かっては排出をゼロに近づけていくことが必要となる」と指摘されている。もし、世界がこれらのゴールを達成するための対策を実施しない場合は、今世紀末に地球の平均気温が4℃前後上昇する可能性があり、これが現実になれば、更なる異常気象による風水害の激化、海面上昇、広範囲での野生生物種の絶滅、植生の変化による食糧生産への影響等、今以上に様々な深刻な問題が発生することが懸念されるとしている<sup>4</sup>。

このような懸念が国際社会で共有された結果、2015年12月にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) において「パリ協定」が採択された。

パリ協定は、IPCC 報告等の科学的知見を反映した内容となっており、温暖化の原因となる二酸化

炭素 (CO<sub>2</sub>) 等の温室効果ガスの排出量を21世紀後半には実質ゼロにし、地球の平均気温の上昇を2℃未満 (できれば1.5℃未満) に抑えることを目標とした。パリ協定は、2016年11月に発効した。

今後世界の気候変動対策は、パリ協定で合意された長期目標である「気温上昇2℃ (できれば1.5℃) 未満」に向けて、5年毎に各国が目標の達成状況をレビューし、より高い目標を設定しながら取り組みを進めていくことになった。

## 3. 企業に求められる気候変動対策の変化

パリ協定の目標である「気温上昇を2℃未満に抑える」ためには、世界のCO<sub>2</sub>の累積排出量を約3兆トン以内に抑える必要があるとされている。これまでの経済活動により既に1.89兆トンが排出されているため、今後人類に残された排出量の上限は差し引き1.11兆トンとなる<sup>5</sup>。したがって、2℃目標の達成に向けて今後全ての排出主体がこの1.11兆トンに収まるように排出を減らしていき、中長期的にはゼロに収束させていくことが求められる。したがって、パリ協定の採択を機に、世界は従来目指していた「低炭素社会」から炭素を基本的に使わない「脱炭素社会」を目指すことになったといえる。そのため、温室効果ガスの主要な排出主体である企業には、これまでは異なるレベルの取り組みが求められるようになってきている。そこで本稿では、企業に求められるようになった新しいレベルの取り組みを WWF ジャパンが実施している「企業の温暖化対策ランキング」を事例として検討することとしたい。

### 3.1 企業に求められる温室効果ガスの削減の新しい取り組み

1980年代後半より顕在化してきた様々な地球環境問題に対し、人類の生存可能性を高めるために、地球環境の持続可能性を高めることがすべての主体に求められるようになってきているが、気候変動は、人類が直面する様々な地球規模の課題の中でも、より緊急な対応が求められる課題である。

地球環境に大きな負荷を与えながら事業活動を

行ってきた企業は、業種により差はあるものの、気候変動対策に大きな責任を負っている。そのため、現在、多くの企業が気候変動対策に取り組んでいるが、取り組みの実効性を高めるために、機関投資家や環境 NGO が企業に対して様々な働きかけを行っている。

そのような企業の気候変動対策を後押しする取り組みの一つに、世界規模で環境保全活動を展開する国際環境 NGO の WWF の日本における組織である WWF ジャパンが実施している「企業の温暖化対策ランキング」プロジェクトがある。

このプロジェクトは、WWF ジャパンが、気候変動対策の国際的な潮流の中で企業に求められている取り組みを体系化して評価スキームを作り、この評価スキームにより、日本企業の気候変動対策への取り組みを評価、ランキングすることを通して、日本企業の気候変動への取り組みを一層促すために展開しているプロジェクトである。2018年8月までに2014年8月の電気機器業界を皮切りに、輸送用機器（2015年2月）、食品（2016年4月）、小売・卸売（2017年6月）、金融・保険（2017年10月）、建設・不動産（2018年2月）、医薬品（2018

年6月）と7つの業界の温暖化対策ランキングを発表している<sup>6</sup>。各業界のランキング結果の概要を図表1のように要約した。

「企業の温暖化対策ランキング」の具体的な評価指標は図表2の通りである。評価指標は大きくわけて、『目標および実績』と『情報開示』という2部から構成されている。

『目標および実績』は、温室効果ガスの削減の具体的な目標の設定状況や、取り組んだ結果（実績）を評価するものである。『情報開示』は、温室効果ガスの削減の取り組み内容や進捗のステークホルダーへの開示状況を評価するものである。これらの2つの分野で合計21の個別評価指標を設け、各社が発行する環境報告書や CSR/ サステナビリティ報告書などの公表情報を確認しながら評価を行っている。

WWF ジャパンが「企業の温暖化対策ランキング」で最も重視している点は、「地球温暖化対策の取り組みの実効性」である。そのために、企業の温暖化対策の実効性を評価する上で、図表3が示すような7つの指標を特に重要な指標に指定し、配点ウェイトを2倍に高めて評価を行っている。

図表1 WWF 地球温暖化対策ランキングにおける重要指標の導入状況（業種別）

業種	調査時期	調査企業数	2℃目標と科学的に整合した長期的ビジョンを掲げた取り組み		温室効果ガス削減目標を設定		総量・原単位両方で温室効果ガスの削減目標を設定・管理		Scope 1, 2に加えて、Scope 3について温室効果ガスの排出量を把握・開示		再生可能エネルギー導入の目標設定		平均スコア	ランキング上位企業				
			企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%		企業数	%	1位	2位	3位
電気機器	2014年8月	47	5	11%	23	49%	7	15%	11	23%	4	9%	48.7	ソニー	東芝	リコー	コニカミノルタ	富士通
輸送用機器	2015年2月	25	2	8%	11	44%	6	24%	7	28%	2	8%	46.7	日産自動車	本田技研工業	豊田合成	トヨタ自動車	マツダ
食品	2016年4月	24	1	4%	12	50%	2	8%	3	13%	1	4%	44.8	麒麟HD	日本たばこ産業	味の素	サントリー食品インターナショナル	キッコーマン
小売・卸売	2017年6月	30	0	0%	2	7%	0	0%	6	20%	1	3%	34.1	イオン	ローソン	日立ハイテクノロジーズ	キャノンマーケティングジャパン	ヤマダ電機
金融・保険	2017年10月	30	3	10%	9	30%	1	3%	3	10%	1	3%	34.9	東京海上HD	MS&ADインシュアランスグループHD	SOMPO HD	野村HD	第一生命HD
建設・不動産	2018年2月	25	6	24%	10	40%	5	20%	11	44%	1	4%	47.2	積水ハウス	戸田建設	鹿島建設	大東建託	大成建設
医薬品	2018年6月	21	0	0%	16	76%	1	5%	11	52%	0	0%	54.4	第一三共	アステラス製薬	エーザイ	塩野義製薬	中外製薬

出所：WWF「企業の温暖化対策ランキング」（2014）（2015）（2016）（2017）（2018）を基に要約

図表2 WWF「企業の温暖化対策ランキング」の評価体系と配点

1 目標および実績 (50点満点)	1-1. 目標のタイム スパン	1-1-1. 長期的なビジョン	環境容量を意識した長期的視点を持ち、定量的な議論により整合性のある目標設定につなげている	2	
		環境容量を意識した長期的視点を持っている（整合性のある目標設定には至っていない）	1		
	環境容量を意識した長期的視点を持っていない、または定量的な環境方針のみ	0			
	1-1-2. 目標年	長期目標および短期・中期での目標を持っている	2		
		短期・中期での目標のみ（あるいは長期目標のみ）を持っている	1		
	目標値なし	0			
	1-2. 目標の範囲	1-2-1. 地理的範囲 (Scope 1, 2)	全ての主要な事業所を対象（海外を含む）	3	
			特定（一部）の排出主体のみを対象（海外も含む）	2	
			特定（一部）の排出主体のみを対象（国内のみ）	1	
		判定不能、あるいは目標値なし	0		
		1-2-2. ライフサイクル的視点 (Scope)	Scope 1, 2に加えScope 3、「avoided emission」の全てに目標値を設定	4	
			Scope 1, 2の両方に目標値を設定。加えて、Scope 3, 「avoided emission」にも取り組んでいる	3	
	Scope 1, 2に対する目標値を設定		2		
	LC全体で一つの目標値を設定（Scope 1, 2に定量目標なし）	1			
	目標値なし	0			
	1-3. 目標の対象	1-3-1. 削減対象ガス (Scope 1, 2)	全てのGHGを対象としている	2	
(CO2以外のGHGを排出しているにも関わらず) CO2のみを対象としている			1		
GHGを対象としていない、あるいは目標値なし		0			
1-3-2. 削減量の単位 (Scope 1, 2)		総排出量+原単位 ※ただし、同じスコープについて（「国内は総量&海外は原単位」は不可）	4		
		総量目標	3		
		原単位目標	2		
温暖化対策には触れているがGHGの総量・原単位目標はなく別の指標のみ		1			
温暖化対策にはふれていない、あるいは目標値なし		0			
1-3-3. 省エネルギー目標 (Scope 1, 2)		総量+原単位	3		
		総量目標	2		
原単位目標	1				
目標値なし	0				
1-3-4. 再生可能エネルギー目標	Scope 1, 2における活用量（kW等）、グリーン電力購入量等	2			
	独自指標（Scope 3における削減貢献量等）を設定	1			
目標値なし	0				
1-4. 目標の難易度（Scope 1, 2の総量削減目標の厳しさ）	年間当たりの排出削減率 $\geq$ 1.5%（WWFのエネルギーシナリオと整合したレベル）	2			
1.5% > 年間当たりの排出削減率 $\geq$ 0.75%（WWFのエネルギーシナリオを下回るレベル）	1				
0.75% > 年間当たりの排出削減率（WWFのエネルギーシナリオを大きく下回るレベル）	0				
1-5. 目標の達成状況	設定目標を全て達成	2			
一部達成しているが、未達成の目標あり	1				
全て未達成、または達成・未達成の判断不能、あるいは目標値なし	0				
1-6. 実績とアクションの比較	全ての項目において実績値（目標値）に貢献したアクションについて説明・考察を行っている	2			
実績値（目標値）とは別にアクションを羅列（関連性が低い）、または記載が一部の項目にとどまる	1				
具体的なアクションの内容が示されていない、あるいは目標値なし	0				
総量と原単位の両方のデータを開示	3				
2 情報開示 (50点満点)	2-1. 開示情報・ データの 信頼性	2-1-1. GHG (CO2) 排出量 (Scope 1, 2)	2-1-1-1. 総量と原単位	総量	2
			原単位	1	
		いずれのデータも開示されていない	0		
		2-1-2. 時系列 データ	過去5年以上の推移をグラフまたは表などで掲載	3	
			過去数年間（5年未満）の推移をグラフまたは表などで掲載	2	
		前年度との比較のみ可能	1		
	単年度のデータのみで過去データとの比較ができない	0			
	総量と原単位の両方のデータを開示	3			
	2-1-2-1. 総量と原単位	総量	2		
		原単位	1		
	いずれのデータも開示されていない	0			
	2-1-2-2. 時系列 データ	過去5年以上の推移をグラフまたは表などで掲載	3		
		過去数年間（5年未満）の推移をグラフまたは表などで掲載	2		
	前年度との比較のみ可能	1			
	単年度のデータのみで過去データとの比較ができない	0			
	導入（または活用）している全ての定量的なデータ（kW, kWh等）を開示	3			
	2-1-3. 再生可能エネルギー導入量	一部の導入（または活用）事例の定量的なデータ（kW, kWh等）を開示	2		
		独自指標（Scope 3における削減貢献量等）のデータを開示	1		
定量的なデータ開示なし	0				
2-1-4. データのバウンダリ (Scope 1, 2)	開示データがどのような範囲を対象としているか記載している	1			
開示データのバウンダリが不明	0				
Scope 1, 2, 3を開示。ただし、Scope 3は15のカテゴリーを意識した排出量把握	4				
2-1-5. ライフサイクル全体での 排出量把握・開示	Scope 1, 2およびScope 3の一部のデータを開示した上で、「avoided emission」のデータを開示	3			
	Scope 1, 2に加えScope 3の一部のデータを開示 例）生産+輸送	2			
Scope 1, 2のみ	1				
いずれも開示データなし	0				
2-1-6. 第三者による評価	第三者機関による保証を受けている	2			
	専門家等のコメントを掲載	1			
第三者による評価等の掲載なし	0				
2-2. 目標設定の 信頼性	2-2-1. 目標値と実績値の比較	各年度において目標値と実績値が（表などで）対比されている	1		
	実績値のみの報告	0			
2-2-2. 目標の設定根拠（Scope 1, 2)	根拠が明示されている、または短期での目標値が中長期目標とリンクしている（表などで比較）	1			
	目標値を恣意的に設定（目標設定の根拠が乏しい）	0			

出所：WWF「企業の温暖化対策ランキング」（2018）

図表3 WWFが企業の気候変動対策で重視する「重要7指標」

1. 長期的なビジョンを設定し、それに基づき取り組みを行っていること
2. 排出削減目標を総量と原単位の両方で管理していること
3. 省エネルギーに関して目標を設定していること
4. 再生可能エネルギー活用に関して目標を設定していること
5. 目標の難易度（Scope1,2の総量削減目標の厳しさ）
6. 事業のライフサイクル全体で温室効果ガス排出量を把握し開示していること
7. 開示する情報について第三者による評価を受けていること

出所：WWF「企業の温暖化対策ランキング」（2018）

WWFが重視するこれらの指標は、いずれも気候変動問題がもたらしている現在のグローバルな状況に基づき、企業が取り組むことが求められているものである。

本稿ではWWFが重要とした7指標のうち、1, 2, 4, 5, 6の5点について、①気候変動対策に関する長期的なビジョンの策定及び温室効果ガス排出削減目標の科学的知見に基づく設定、②科学的に設定した排出削減目標の総量と原単位双方による管理、③再生可能エネルギーの活用及び目標設定、④製品ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量の把握、に再構成して、以下にそれぞれ論点を整理する<sup>7</sup>。

#### ①気候変動対策に関する長期的なビジョンの策定及び温室効果ガス排出削減目標の科学的知見に基づく設定

気候変動問題がもたらす悪影響の顕在化を最大限抑制していくためには、地球全体で排出される温室効果ガスの総量を少なくとも地球が吸収できる範囲内に抑えていかなければならない。この取り組みは、長期にわたり継続して行っていくことが必要になる。したがって、企業が気候変動対策に取り組む場合も、しっかりとした長期的なビジョンを作って取り組みを行うことが必要不可欠になる。具体的には、パリ協定が設定した今世紀末までの気温上昇を2℃未満に抑えるという目標に対する進捗状況を見ながら、例えば2030年、2050年、2100年に向けて自社が目指すべきビジョ

ンを策定することが必要となる。そして、その長期ビジョンを基に、気候変動が自社にもたらすリスクと機会を正確に識別して、緩和と適応の両面を意識しながら取り組みを進めていくことが重要となる<sup>8</sup>。

そして、企業が長期的な視点を持って気候変動対策に取り組むことは、中長期及び短期の温室効果ガスの排出削減目標が科学的知見に基づいて設定されていることが前提になる。WWFジャパンでは、企業が温室効果ガスの排出削減目標を設定する場合、従来多くの企業が行ってきたような自社に都合がいい主観的な削減目標ではなく、パリ協定を踏まえた科学的知見に基づいて設定することを求めており、そのような企業を「地球温暖化対策ランキング」の中で高く評価している<sup>9</sup>。

WWFが企業に具体的に推奨しているのが、Science Based Targets(SBT)の導入である。SBTとは文字通り、「科学に基づいて目標を設定する」ということであり、企業が温室効果ガスの排出削減目標を設定する際に、パリ協定で示されている様々な科学的知見に連動させて、自社の排出削減目標を設定することである。

企業のSBT導入を支援する国際的なイニシアティブとして、「Science Based Targets Initiative(SBTi)」がある<sup>10</sup>。このイニシアティブは、WWF、CDP(Carbon Disclosure Project)、WRI(World Resources Institute, 世界資源研究所)、国連グローバル・コンパクトが共同で立ち上げたイニシアティブであり、パリ協定が目指す2℃目標

に向けて、企業が科学的な知見と整合した自社の削減目標を中長期的に設定することを推進しており、そのためのガイダンスやツールの提供等を通じて企業の支援を行っている<sup>11</sup>。

SBTiに参加することは、IPCCやIEA（国際エネルギー機関）などの最新の知見に沿って、企業が中長期的な視点の下で「2℃シナリオ」と整合した削減目標を策定することを促しているため、企業が経営戦略の中でプロセス化する際にも有効な手法となる<sup>12</sup>。

SBTを企業で検討する際、長期的な削減目標の設定とセットで考えるべき点が、温室効果ガスの年間の削減量である。WWFジャパンでは、パリ協定で合意された2℃目標とも整合した、日本の将来のエネルギーのあり方を示すエネルギーシナリオを専門家と継続的に研究しており、その結果を2011年以降順次発表している<sup>13</sup>。このシナリオに基づきシミュレーションを実施した結果、2050年までに企業が求められる温室効果ガスの削減の年間平均ペースは平均1.5%以上であるべきとしている<sup>14</sup>。

そこで、企業の温暖化対策における削減目標も「年間当たり1.5%」以上に設定することを求め、「地球温暖化対策ランキング評価」でも温室効果ガス総量の削減目標のペースが1.5%以上の企業に対し高得点を与え、企業の取り組みを促している<sup>15</sup>。

気候変動の影響を抑制できるかどうかは、大気中に蓄積している温室効果ガスの総量を均衡させることができるかにかかっているため、今後より多くの企業が策定した長期ビジョンの中で、パリ協定の2℃未満ターゲットと整合した科学的な知見に基づいて自社の削減目標を設定し、取り組みを確実に実施していくことが求められる。「求められる」というのは、「低炭素社会」を目指していた時は、企業の自主的な取り組みが期待されていた面が強かったが、「脱炭素社会」を目指すにあたっては、厳格な政策的手段が導入される可能性が高まると予想され、これは企業経営にとっては「移行リスク」になる。移行リスクにうまく対処できなければ自社の財務状況を悪化させる危険

性があるため、企業は今まで以上に戦略的な対応が求められる。科学的知見に基づく長期ビジョンの策定と中長期での温室効果ガス排出量の削減目標は、これらの移行リスクを適切にマネージするためにも有効と考えられる。

## ②科学的に設定した排出削減目標の総量と原単位双方による管理

WWFでは、企業に実効性のある温暖化対策を求めるため、温室効果ガスの排出削減の取り組みは、総量および原単位の両方で管理していくことが望ましいとしている。具体的には、WWFはランキングの中で、2050年などに向けた長期での温室効果ガスの削減目標をできる限り総量で設定し、それに整合するかたちで、2030年等の中期及び1～3年の短期での取り組みについて可能な限り総量と原単位の両方で削減目標を立てることを求めている<sup>16</sup>。

その理由は、地球全体の気候変動対策において本質的に重要なのは温室効果ガス総排出量の削減であり、2050年までに世界の温室効果ガス総排出量を2010年比に比べて40～70%削減し、21世紀後半に実質的にゼロにしていくためには、多くの企業が行っている原単位目標で事業活動の効率のみを管理していくだけでは不十分であり、中長期的に総排出量を削減するという視点が欠かせないからとしている。

ここで、温室効果ガス排出量総量と原単位及び生産量（売上高）の関係をもう少し深く検討してみたい。企業の事業活動に伴う温室効果ガス排出量総量と原単位及び生産量（売上高）の関係は、以下に示す式で表される。

温室効果ガス排出量総量と原単位及び生産量（売上高）の関係①

$$\text{CO}_2\text{排出総量} = \text{生産量（売上）} \times \left( \frac{\text{CO}_2\text{排出総量}}{\text{生産量（売上）}} \right)$$

CO<sub>2</sub>排出量は、生産量（または売上）に原単位をかけ合わせた結果がCO<sub>2</sub>排出総量になることを

示している。原単位（Intensity）は、生産量や売上等の一単位毎に排出される CO<sub>2</sub> 排出量になる。原単位は業種毎に様々な算出が可能であり、製造する車両1台あたり、鉄鋼1トンあたり、1店舗当たり等で算出される。もしある企業が生産量を長期的に2倍にする計画を策定した場合、単純計算では、原単位の改善率を2倍以上にしなければ、その会社の CO<sub>2</sub> 総排出量は増えてしまうことになる。もし企業が総量と原単位を経年で把握・管理していれば、事業の計画等の関係で、総量の増加が避けられない局面では、原単位を低下させる方法を検討するなどの対策を講じることが可能となる。

原単位は、更に以下のように原単位を求める式の分母と分子にエネルギー消費量をかけ合わせて分解すると、原単位を改善する方法を検討しやすい。

温室効果ガス排出量総量と原単位及び生産量（売上高）の関係②

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{生産量（売上）} \times \left( \frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{生産量（売上）}} \times \frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{エネルギー消費量}} \right)$$

まず、「エネルギー消費量÷生産量（売上）」を低減させる方法を検討する。具体的な方法として、エネルギー効率の良い設備を導入すれば、生産（売上）毎のエネルギー消費量を削減することができる。また、ビジネスモデルを自然資源に依存しないモデルに作り替えることも有効な方法になり得る。「CO<sub>2</sub> 排出量÷エネルギー消費量」は、使用エネルギーに占める炭素含有量（t-CO<sub>2</sub>/ℓ）を減らすことを意味しており、これはエネルギー源を CO<sub>2</sub> 排出の少ない再生可能エネルギー等へ転換すること等が具体的な手段になる。

以上みてきたように、企業が自社の温室効果ガス排出量の削減に取り組む場合には、総量と原単位の両面から削減目標を設定し、進捗を管理していくことが必要である。しかし、このような取り組みはまだ企業の中で主流にはなっていない。WWFの温暖化対策ランキングでは、総量と原単

位の両方で温室効果ガスの削減目標を設定し、進捗を管理している企業の割合を業種毎に比較した場合、図表1でみたような状況であり、総量と原単位の両方できめ細かい管理を行っている企業がまだ少数にとどまっていることが明らかになっている。今後一層の取り組みが求められる分野である。

### ③再生可能エネルギーの活用に目標設定をして取り組んでいること

パリ協定の採択以降、世界は脱炭素社会へ向けた様々な動きが加速しているが、その中でも再生可能エネルギー分野ではパリ協定以前から大きな変化が連続して起きている。2010年代に入り、再生可能エネルギー関連の技術革新が相次ぎ、投資の拡大との相乗効果により、再生可能エネルギーの普及が加速、発電コストが劇的に低下し、政策による促進策との相乗効果もあって、多くの国で温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーが主流のエネルギー源になりつつある。企業活動において再生可能エネルギーが主流になるということは、企業活動の炭素依存度を低下させるということであり、これは移行リスクへの有効な対策になる。

WWFでは、「2℃未満（または1.5℃）」目標の達成に向けて、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにしていくには、省エネルギーを徹底しながら、再生可能エネルギーを中心とした社会へと早期にシフトしていくことが不可欠であり、企業も温暖化対策として再生可能エネルギーを従来以上に積極的に活用すべきとしている<sup>17</sup>。

日本では、欧米諸国や中国と状況が異なり、長い間国内で再生可能エネルギーの普及が遅れた状態が続いていた。そのため、コストが十分低下せず、企業が一定以上のボリュームで再生可能エネルギーを利用することが困難な状況であった。しかし、2012年に固定価格買取制度（FIT）が始まったことで、企業が再生可能エネルギーに投資をしやすい環境が徐々に整備されてきた。また、並行して行われた電力システムの改革の結果、電力の小売全面自由化が実現し、企業が再生可能エネル



ギーを調達し活用することができるようになった。

実際、日本企業の間で、事業に使う電力を全て再生可能エネルギーで賄おうとする動きが徐々にではあるが広がってきている。2018年7月20日付の日本経済新聞は、富士通や丸井グループなど10社が今後10年から30年かけて段階的に再生可能エネルギーに切り替えることを一面で伝えた。富士通は事業で使用するエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的な企業イニシアティブ「RE100」に加盟し、現在約7%の再生エネ比率を2050年までに100%に引き上げるとしている。また、丸井は2030年までに事業で使用する全てのエネルギー使用量を再生可能エネルギーに切り替える予定にしておき、2018年9月に1店舗を新電力の「みんな電力株式会社」が提供する風力由来の電力に切り替えると発表している。

同記事が指摘しているように、企業の電力消費量は国内消費の6割を占めているが、再生可能エネルギーの普及はこれまで発電コストの高さや送配電網の容量不足が足かせになって遅れていた。今後、大口需要家である大手企業が再生可能エネルギーの利用を拡大するようになれば、大手電力の送配電網への投資を促し、再生エネ普及に弾みがつく可能性がある。

しかし、現状では、再生可能エネルギーの活用はまだ始まったばかりである。WWFのランキングの中でも、図表1が示すように、再生可能エネルギーの導入について目標を設定して取り組んでいる企業はまだ極めて少ない。従来、日本企業は省エネについては、環境マネジメントシステム(EMS)を導入後のPDCAサイクルを企業内で展開する中で徹底した取り組みを行い、大きな成果を挙げた。今後は、省エネ活動と並んで、活用の環境が整ってきた再生可能エネルギー活用についても取り組みを拡大することが期待される。

#### ④製品ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量の把握

WWFランキングでは、企業が温室効果ガス排

出量を、自社が製造する製品ライフサイクル全体で把握することを求めている。まずは、自社の事業範囲(GHGプロトコルが示すScope 1と2<sup>18</sup>)から発生する排出量に関して、現状把握、削減目標の設定、実際の取り組み、検証というPDCAサイクルによる取り組みを行い、それらの取り組みが一定レベルに達したら、次のステップとして、Scope3に取り組みを拡大することを推奨している<sup>19</sup>。

GHGプロトコルのScope 3は、購入した製品・サービス、輸送・配送、販売した製品の使用、リース資産など、バリューチェーンの上流から下流までの企業活動を網羅する15のカテゴリーが示されており、それぞれのカテゴリーにおける排出量の把握(見える化)を行い、どこに削減ポテンシャルがあるかを特定した上で、取り組みを進めていくことが求められる。Scope 3はScope 1, 2と異なり、その各カテゴリーのプロセスに様々なステークホルダーが関わるため、これらのステークホルダーとの緊密な協力が必要不可欠になる。なお、15のカテゴリーにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、業種にもよるが均等ではない。製造業の場合は、一般的に、カテゴリー1(購入した製品・サービス)、4(輸送、配送(上流))、9輸送、配送(下流)、11(販売した製品の使用時)の削減余地が大きいとされる。WWFランキングでは、Scope 1と2での削減に加え、Scope 3の全15カテゴリーを意識した見える化と削減に取り組んでいる企業に高得点を付与している。

Scope 3領域は、温室効果ガス排出量の把握と削減の対策が比較的立てやすいScope 1, 2と比べて、企業の創意工夫の巧拙により結果に大きく差がでる分野である。また、Scope 3領域での温室効果ガス排出削減に取り組むことで、製品などのイノベーションを創出し、競争優位を獲得する可能性も秘めている。図表1に要約したWWFランキングが示すように、2018年に調査が行われた建設・不動産業界及び医薬品業界のランキングでは、不動産業を除く建設業と医薬品業の2つの業種でScope 1と2での削減に加え、Scope 3の全15カテゴリーを意識した見える化と削減に取り組んで

図表4 Scope3の15のカテゴリー

カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
1	購入した製品・サービス	9	輸送、配送（下流）
2	資本財	10	販売した製品の加工
3	Scope 1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	11	販売した製品の使用
4	輸送、配送（上流）	12	販売した製品の廃棄
5	事業から出る廃棄物	13	リース資産（下流）
6	出張	14	フランチャイズ
7	雇用者の通勤	15	投資
8	リース資産（上流）		

出所：GHG プロトコル、WWF 資料

いる企業が40%と50%に達するなど、取り組みが広がっていることが見て取れる。今後、この取り組みが全産業で広がることが期待される。

### 3.2 日本企業の温室効果ガス排出削減の取り組みの現状（建設・不動産業界を例として）

3.1では、パリ協定前後より、企業に求められるようになった気候変動対策の新たな取り組みの主要項目を概観した。これを踏まえ、現状の日本企業の取り組みを、WWFが2018年1月に実施した比較的新しい温暖化対策ランキングである建設・不動産業界のランキング結果を例として概説したい。ランキング結果は、図表5のようになり、ポイントを要約すると以下ようになる<sup>20</sup>。

- ① 評価対象は、建設業及び不動産業に従事する25社であったが、図表5が示すように、ランキング上位はすべて建設業であった。逆に下位はほとんどすべて不動産業であった。建設業と不動産業の取り組みのギャップが大きいたことが明らかになった。
- ② 上位8社の建設業は、得点率70%以上のスコアを獲得しており、現在グローバルに求められている温室効果ガス排出削減に実効的な取り組みを行っている。具体的には、科学的知見に基づく長期的なビジョンを策定した上で

目標を設定し、取り組んでいる、温室効果ガス削減量の目標を総量および原単位の両方で設定し、管理している、年間の総量の削減率を1.5%以上で設定している、事業活動のライフサイクル全体で排出量を把握し、それを開示している、開示する情報は第三者の検証を受け、信頼性を向上させている、等である。

- ③ ランキング上位の建設会社は、各社とも長期ビジョンとそれに基づく長期の温室効果ガス排出削減目標をパリ協定の2度目標と整合する形で設定しており、科学的知見に基づく目標設定（SBT）が広がっていることが確認されている。例えば、ランキング1位の積水ハウスは、2050年目標として、主力製品である住宅について、「材料購入から生産、販売、居住、解体までのライフサイクル全体において、再生可能エネルギーの利用も含めて、CO<sub>2</sub>排出量をゼロにする」という長期目標を掲げている<sup>21</sup>。また、2位の戸田建設は、「Scope 1, 2の排出総量を2010年比で2030年に35%、2050年に57%削減するとともに、Scope 3を原単位で2050年に2010年比で55%削減する」という中長期目標を掲げている。戸田建設が設定した目標は、SBTiから科学と整合した目標であると承認されている<sup>22</sup>。

図表5 WWF「企業の温暖化対策ランキング」建設・不動産業界上位8社

			積水ハウス	戸田建設	鹿島建設	大東建託	大成建設	清水建設	大和ハウス工業	大林組	
1 目標および実績	1-1. 目標のタイムスパン	1-1-1. 長期的なビジョン	24	24	24	0	24	24	6	24	
		1-1-2. 目標年	12	12	12	6	12	12	12	12	
	1-2. 目標の範囲	1-2-1. 地理的範囲 (Scope 1, 2)	12	12	12	4	4	4	12	12	
		1-2-2. ライフサイクル的視点 (Scope)	12	12	12	12	12	12	12	12	
	1-3. 目標の対象	1-3-1. 削減対象ガス (Scope 1, 2)	12	12	12	12	12	12	12	12	
		1-3-2. 削減量の単位 (Scope 1, 2)	9	24	24	24	24	9	6	3	
		1-3-3. 省エネルギー目標 (Scope 1, 2)	0	0	0	4	4	0	0	4	
		1-3-4. 再生可能エネルギー目標	24	6	6	0	6	6	6	6	
	1-4. 目標の難易度 (Scope 1, 2 の総量削減目標の厳しさ)		24	24	24	24	24	24	24	0	24
	1-5. 目標の達成状況		6	12	12	6	12	6	12	12	6
1-6. 実績とアクションの比較		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
2 情報開示	2-1. 開示情報・データの 信憑性	2-1-1. GHG (CO2) 排出量 (Scope 1, 2)	2-1-1-1. 総量と 原単位	12	12	12	12	12	12	12	12
			2-1-1-2. 時系列 データ	12	12	12	12	12	8	12	12
		2-1-2. エネルギー消費量 (Scope 1, 2)	2-1-2-1. 総量と 原単位	12	8	8	12	4	8	8	12
			2-1-2-2. 時系列 データ	12	12	12	12	12	12	8	12
	2-1-3. 再生可能エネルギー導入量		4	4	4	4	4	4	12	4	
	2-1-4. データのバウンダリ (Scope 1, 2)		12	12	12	12	12	12	12	12	
	2-1-5. ライフサイクル全体での 排出量把握・開示		24	9	3	24	9	9	24	9	
	2-1-6. 第三者による評価		24	24	24	24	24	24	24	6	
	2-2. 目標設定の 信憑性	2-2-1. 目標値と実績値の比較	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		2-2-2. 目標の設定根拠 (Scope 1, 2)	12	12	12	12	0	12	12	12	
小計	1 目標および実績 (50 点満点)		38.3	39.1	39.1	27.1	38.0	31.5	23.4	34.6	
	2 情報開示 (50 点満点)		47.2	40.6	38.5	47.2	35.1	39.2	47.2	35.8	
合計	総合点 (1+2=100 点)		85.5	79.7	77.6	74.3	73.1	70.7	70.6	70.4	

出所：WWF(2018)『企業の温暖化対策ランキング Vol.6 「建設業・不動産業」編』

- ④ 再生可能エネルギーの利用促進は、省エネを相当程度実現している多くの日本企業にとっては、今後、温室効果ガスを削減できる大きなポテンシャルを持った分野であるが、日本においては、再生可能エネルギー導入・活用を目標に掲げて取り組んでいる企業はまだ極めて少数派である。このことは建設・不動産業界でも同じような状況であり、積水ハウス1社のみがScope 1, 2における定量的な再生可能エネルギー目標を掲げていた。しかし、再生可能エネルギー分野は、技術革新、投資拡大、政策による支援や制度改革等による相乗効果で発電コストが低下し、導入拡大に向けた機運が高まっており、今後、取り組みが加速することが期待される。

### 3.3 まとめ

本稿では、気候変動問題が企業に求める取り組みが、従来とは異なる次元の取り組みを求めていることを、WWFの地球温暖化対策ランキングを事例として、主要なポイントを概観した。企業は、パリ協定で国際社会が合意した今世紀末までの気温上昇を2℃未満に抑えるという目標と整合する長期ビジョンを掲げ、科学的知見に基づいて自社の温室効果ガス排出量削減目標を設定し、中長期的に企業活動のライフサイクル全体で温室効果ガスの排出総量を確実に削減していくことが求められる。その際、今後の取り組みの大きなポテンシャルになるのが、従来の省エネ活動に加えた再生可能エネルギーの活用拡大である。これらの取り組みを進めることの意義は、単に企業としての社会的責任を果たすということにとどまらない。むしろ、自社の事業活動に伴う温室効果ガスの排出を削減することは、気候変動に伴う様々な要因が自社の財務状態に影響を与えるリスクを低減することにつながるとともに、自社の製品やソリューションの販売を大きく伸ばす可能性を秘めている。特に、気候変動が自社に及ぼすリスクと機会の影響の感応度が高い業種では、企業の生き残り戦略に直結する取り組みである。

### <主要参考文献>

- 長谷川直哉編 (2018) 『統合思考と ESG 投資：長期的な企業価値創出メカニズムを求めて (法政大学イノベーション・マネジメント研究センター叢書)』、文真堂。
- 株式会社システム技術研究所 (2017) 『脱炭素社会に向けた長期シナリオ 2017～パリ協定時代の 2050 年日本社会像～ (WWF ジャパン委託研究)』。
- 環境省 (2018) 『気候変動適応法の概要』。
- 環境省 (2015) 「パリ協定の概要 (仮訳)」。
- 国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 「第 5 次評価報告書」
- Global Reporting Initiative (GRI), United Nations Global Compacts, World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) (2016) SDGs Compass。
- Winston, Andrew S. The Big Pivot: Radically Practical Strategies for a Hotter, Scarcer, and More Open World Harvard Business Review Press 2014 (ウインストン、アンドリュウ (2016) 藤美保代訳『ビッグ・ピボット—なぜ巨大グローバル企業が〈大転換〉するのか』英治出版)。
- WWF ジャパン (2018) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.7 「医薬品」編』。
- WWF ジャパン (2018) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.6 「建設業・不動産業」編』。
- WWF ジャパン (2017) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.5 「金融・保険業」編』。
- WWF ジャパン (2017) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.4 「小売業・卸売業」編』。
- WWF ジャパン (2016) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.3 「食料品」編』。

WWF ジャパン (2015) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.2 「輸送用機器」編』。

WWF ジャパン (2014) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～ Vol.1 「電気機器」編』。

## 脚注

- 1 「地球温暖化に伴い豪雨や猛暑日の発生頻度が増加する可能性が高いことは従来から指摘されている」(Summary for Policy Makers, SPM1.4 pp.7-8) 「また、IPCC (気候変動に関する政府間パネル) は、今後地球温暖化が進展した場合、猛暑や豪雨に見舞われるリスクが更に高まるとしている」(Summary for Policy Makers, SPM2.2 pp.10-13)、<http://ipcc.ch/report/ar5/syr/>。また、WMO も、2018年夏に見られたような猛暑日が連続して続くことは、長期的な地球温暖化の傾向と関係しているという見解を示している。<https://public.wmo.int/en/media/news/july-sees-extreme-precipitation-and-heat>
- 2 <https://www.env.go.jp/annai/kaiken/h30/0727.html>
- 3 環境省 (2014) IPCC 第5次評価報告書の概要—第1作業部会 (自然科学的根拠)— p.31 他
- 4 IPCC 第5次評価報告書の概要—第1作業部会 (自然科学的根拠)—P53-54
- 5 Carbon Tracker Initiative and the Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, LSE “Unburnable Carbon 2013:Wasted capital and stranded assets”
- 6 WWF ジャパンが本プロジェクトを開始したのは、2010年代に日本政府の温暖化防止対策が停滞する中で、企業の取り組みも停滞が目立ち、国際社会の認識と取り組みレベルからの乖離が広がってきたことに危機感を覚えたことが契機であるとしている。
- 7 「3. 省エネルギーに関する目標設定」は既に

比較的多くの企業が取り組んでおり、また、「7. 開示する情報について第三者による評価を受けていること」は、相対的に取り組んでいる企業はまだ少ないものの、この点に関する論点は少ないと考えられたため本稿では割愛した。

- 8 環境省 (2018) は、「緩和」を「温室効果ガス (GHG) の排出削減対策、「適応」を「気候変動の影響による被害の回避・軽減」と定義している。
- 9 企業が「持続可能な開発目標 (SDGs) を企業経営の中にかに取り込んでいくかについてのガイダンスを示した「SDGs コンパス」の中でも、自社の都合で目標を設定していた従来の慣行 (SDGs コンパスは「インサイドアウト思考」と呼んでいる) を改め、国内外の社会が到達しなければならない目標に沿って自社の目標も設定しなければならないとしている。SDGs コンパスでは、これを「インサイドアウト思考」に対して、「アウトサイドイン思考」と呼んでおり、多くの企業が「アウトサイドイン思考」を行うことを求めている。
- 10 <https://sciencebasedtargets.org/> (参照日: 2018年8月20日)
- 11 SBTi への参加企業は世界規模で確実に増加している。2017年9月の時点で300社を超え、2018年6月時点で400社以上の企業が SBTi に取り組んでいる。日本政府も、SBT がパリ協定に基づく日本の削減目標達成に有効であると考え、SBTi への取り組みを積極的に推奨している。環境省は2017年7月に、SBTi の承認取得に向けた、企業の目標策定を支援する事業を開始している。初年度は、募集枠の30を大きく超える63社が参加している (<http://www.env.go.jp/press/104338-print.html>)
- 12 SBTi に参加するためには、企業が目標策定に先立って Scope 3 排出量を算定することを求めている。企業の温室効果ガス排出量の把握状況を見ると、既に多くの企業が精度の間

題はあるにせよ、15のカテゴリーに細分化されている Scope 3 の各排出量の把握に取り組んでいる。これらの企業にとっては、SBT に取り組む基盤整備は整っていると考えられる。

- 13 『脱炭素社会に向けたエネルギーシナリオ提案』(2011)
- 14 詳細は『脱炭素社会に向けたエネルギーシナリオ提案』(2011) 参照。WWF が専門家と策定したエネルギーシナリオに基づき、① 2050 年までに国内の全てのエネルギー需要を再生可能エネルギーで供給することが技術的にも経済的にも可能である、② 需要側に対しても、国内の省エネのポテンシャルを産業・家庭・業務・運輸の各部門について試算した結果、2050 年には最終エネルギー消費量を現状よりも約 50% 削減できる、③ CO<sub>2</sub> 以外の GHG についても一定の想定をおくと、結果として 2050 年までに 1990 年比で温室効果ガスの排出量を約 88% 削減することが可能となる、とのシミュレーション結果を発表しており、こ

れらのトータルの削減率を年間当たりの削減率に平均化する平均約 1.5% の削減率になっている。

- 15 WWF ジャパン (2015) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～Vol.2 「輸送用機器」編』 P.9。
- 16 WWF ジャパン (2015) 前掲書 P.8。
- 17 WWF ジャパン (2015) 前掲書 P.8-9。
- 18 Scope1 は自社の事業活動により直接排出される温室効果ガスであり、scope2 は、基本的に電力会社から供給された電力の使用になる。
- 19 WWF ジャパン (2015) 前掲書 P.11。
- 20 WWF ジャパン (2018) 『企業の温暖化対策ランキング～実効性を重視した取り組み評価～Vol.6 「建設業・不動産業」編』を基に要約した。
- 21 積水ハウスホームページ「サステナビリティビジョン 2050」([https://www.sekisuihouse.co.jp/sustainable/values/sustainability\\_vision\\_6/index.html](https://www.sekisuihouse.co.jp/sustainable/values/sustainability_vision_6/index.html))
- 22 戸田建設ホームページ(<http://www.toda.co.jp/news/2017/20170809.html>)

## The latest movement of corporate efforts on climate change

MASAATSU TAKEHARA

*Part-time lecturer, Department of Social Information Studies, Otsuma Women's University*

### Abstract

This article discussed, by reviewing the corporate ranking on climate change conducted by WWF Japan, that the worsening of the global climate change has forced companies to take a more stringent approach. Companies are expected to 1)set a long-term vision aligned with the goal of the Paris agreement international community agreed to deter a temperature rise by the end of this century below 2 centigrade, 2)sets its reduction target of greenhouse gas emission based on scientific knowledge, 3)make steady progress on reducing its emission of greenhouse gas in mid and long term in the activities of entire business cycle. It is the wider use of renewable energy in addition to the conventional energy saving activity that has the big potential for the further reduction of the greenhouse gas for companies. The significance of companies driving these efforts is not limited to fulfilling their Corporate Social Responsibility (CSR). Rather, reducing its emission of greenhouse gas will lead to lower the risk which could potentially impact on company's financial position. Or, the company's efforts on climate change may potentially increase sales of its products and services. Specifically, for sectors and industries with the highest climate-related risk and opportunities, integrating climate-related risk and opportunities into their core business is their survival strategy.

### Key Words (キーワード)

Climate change (気候変動), Global warming (地球温暖化), Paris agreement (パリ協定), Corporate long-term vision for climate change (長期ビジョン), SBT (Science-Based Target), Renewable energy (再生可能エネルギー), Scope1,2,3