



WWF

REPORT

AUGUST

2019

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. 11 『素材産業②・エネルギー』 編

—「電気・ガス業」「石油・石炭製品」「鉄鋼」「非鉄金属」「金属製品」「鉱業」—



© Sam Hobson / WWF-UK

はじめに

国際社会は 2015 年のパリ協定を契機に、CO₂ の排出ゼロを目指す「脱炭素化」へと大きく舵を切った。北欧諸国やフランスが続々と脱炭素化へ向けて舵を切り、さらにイギリスにおいては「2050 年に温室効果ガス排出量を実質ゼロにする」ことを法制化することとなった。米国カリフォルニア州やハワイ州、パリやロンドン等世界の主要都市・自治体に並んで、国内でも横浜市や京都市、東京都が続々と脱炭素化を宣言している。ビジネス界でも脱炭素社会を担うべく SBT¹ に取り組む企業が急増。企業や自治体といった非国家アクターは JCI² というネットワークを結成し、切磋琢磨しつつ自らの取り組みの強化を図っている。

投資家の間では環境対策に積極的な企業を選定して投資を行う ESG 投資が急拡大し、その規模は 2018 年に 30 兆米ドルに達するなど、もはや脱炭素に向けた取り組みは国家・非国家アクターにとってのデファクトスタンダードとなった。今後温室効果ガスの排出を制限していくにあたり、WWF では非連続のイノベーションがなくとも、国内の電力需要を 2050 年に 100%再生可能エネルギーで賄うことができることを示した長期シナリオを発表し、広く脱炭素化への道筋を示している。企業にとって、この国際社会の潮流に適応し、自らの事業リスク・機会の分析を率先して進めていくことが、脱炭素社会を生き抜くビジネスチャン

1 Science Based Targets(SBT) : WWF と CDP、WRI (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。パリ協定が目指す「2 度 (あるいは 1.5 度)」目標と整合した削減目標を企業が持つことを推進する

2 気候変動イニシアティブ (JCI) : 気候変動対策に積極的に取り組む日本の企業や自治体、NGO 等が、脱炭素社会の実現に貢献すべく、国際的な動きと連携していくためのネットワーク

スにもつながる。

WWF ジャパンでは、日本の企業による温暖化対策を後押しすることを目的に「企業の温暖化対策ランキング」プロジェクトを2014年に開始。これまでに『電気機器』編(全50社)、『輸送用機器』編(全28社)、『食料品』編(全25社)、『小売業・卸売業』編(全56社)、『金融・保険業』編(全65社)、『建設業・不動産業』編(全34社)、『医薬品』編(全23社)、『運輸業』編(全31社)、『機械・精密機器』編(全39社)、『素材産業①』編(全55社)を発表している。これらは公開されている環境報告書類の情報に基づき、各企業の取り組みを同一の指標を用いて横断的に評価したものである。評価に用いる指標は、取り組みの実効性を最大限に重視しており、例えばパリ協定と整合した長期的な視点の下で取り組みを進めているか、ライフサイクル全体を見据えた取り組みを行っているか、といったことが評価指標に含まれる。また、環境影響や戦略等の「開示」面だけでなく、(環境報告書類から判別できる範囲での)目標に向けた対策の「実施状況」にも焦点を当てている点が、本

調査のもうひとつの特徴である。WWF ジャパンは、こうした報告書を公表し、様々な企業と直接対話を行うことで、取り組みの後押しへとつなげている。

本報告書では、本プロジェクトにおける第11編として『電気・ガス業』、『石油・石炭製品』、『鉄鋼』、『非鉄金属』、『金属製品』、『鉱業』の6業種に属する計44社に対する調査結果を示す。国内のCO2排出量の内、最大となる約40%を占める「エネルギー転換部門」からの排出に対して、本調査対象である『電気・ガス業』業種が大きな責任を負っている。また、「エネルギー転換部門」に次いで排出が多いのが「産業部門」である。その中で排出量が最大の『鉄鋼』業種では、年間排出量が1億トン近い企業もあり、その排出動向が産業界に与える影響は甚大である。

こうした大きな排出責任を持つ本調査対象業種は、日本のCO2を実質ゼロまで削減していく上で極めて大きな鍵を握っている。本6業種はいかに脱炭素化を目指す国際社会の動きを捉え、温暖化対策を実施することができているのか。その調査結果を以下に示す。

※評価対象とした分野は、あくまで温暖化対策としての気候変動およびエネルギーに関する開示情報のみであり、その他の分野は評価対象とはしていない。

主な調査結果

■ランキング上位（業種内偏差値60以上）：

電気・ガス業 業種

第1位：東京ガス

第2位：九州電力

石油・石炭製品 業種

第1位：コスモエネルギーホールディングス

鉄鋼 業種

第1位：東京製鐵

非鉄金属 業種

第1位：フジクラ

金属製品 業種

第1位：LIXIL グループ

第2位：東洋製罐グループホールディングス

鉱業 業種

第1位：国際石油開発帝石

■6業種の中で、『石油・石炭製品』および『非鉄金属』が平均点を大きく伸ばし、反対に『鉄鋼』および『鉱業』は全体的に得点が伸びず低調な結果となった。特に、

『鉄鋼』、『鉱業』では、多くの企業が自社のGHG削減目標を持っておらず、『1. 目標および実績』の得点が著しく低かった。また、『2. 情報開示』では『電気・ガス業』、『石油・石炭製品』、『非鉄金属』、『金属製品』の得点が高かった。全6業種に共通した特徴としては、2050年以降に向けた長期目標、そして再生可能エネルギーの数値目標を掲げる企業が少なかった

■パリ協定に沿った長期的ビジョン（～2050年あるいはそれ以降）を掲げ、整合性のある目標設定を行っていた企業は以下の3社

- ・東京製鐵
- ・東洋製罐グループホールディングス
- ・フジクラ

フジクラは科学と整合した削減目標の設定を推進する国際イニシアティブ「Science Based Targets (SBT)」に取り組んでいる（環境省支援事業に参加）。なお、LIXIL グループは既にSBTの承認を得ており、古河電気工業はSBTにコミットしている

■温室効果ガスの排出削減に関して、総量および単位の両方で削減目標を掲げていた企業は以下の4社

- ・中部電力
- ・東京製鐵
- ・日本軽金属ホールディングス
- ・DOWA ホールディングス

■再生可能エネルギーの活用について、Scope 1, 2における定量的な目標を掲げている企業は以下の1社

- ・古河電気工業

■Scope 1, 2にくわえ、Scope 3（自社の事業範囲の上流および下流）の15のカテゴリーについて排出量の把握・開示を行っていたのは以下の17社：

- ・出光興産
- ・大阪ガス
- ・九州電力
- ・コスモエネルギーホールディングス
- ・ジェイエフイーホールディングス
- ・昭和シェル石油
- ・住友電気工業
- ・東京ガス
- ・東京製鐵
- ・東京電力ホールディングス
- ・東邦ガス
- ・東洋製罐グループホールディングス
- ・日本軽金属ホールディングス
- ・ノーリツ
- ・フジクラ
- ・リンナイ
- ・LIXIL グループ

■第3者検証を受け、温室効果ガスの排出量データの信頼性を高めていたのは以下の23社：

- ・出光興産
- ・大阪ガス
- ・九州電力
- ・国際石油開発帝石
- ・コスモエネルギーホールディングス
- ・ジェイエフイーホールディングス
- ・昭和シェル石油
- ・住友金属鉱山
- ・住友電気工業
- ・中国電力
- ・電源開発
- ・東京ガス
- ・東京製鐵
- ・東邦ガス
- ・東北電力
- ・日本軽金属ホールディングス
- ・フジクラ
- ・古河電気工業
- ・三井金属鉱業
- ・三菱マテリアル
- ・リンナイ
- ・JXTG ホールディングス
- ・LIXIL グループ

6業種全体で見ると、過去の調査業種と比較して、検証を受ける企業の割合が最も高かった



© Global Warming Images / WWF



調査対象企業

CDP2018における調査対象（主に『ジャパン 500』³⁾を母集団とした（自主回答企業も含む）。ただし、業種の区分けについては、ジャパン 500ではなく日本の証券コード協議会による区分け（全 33 業種）を採用した。それら業種の内、本報告書では『電気・ガス業』13 社、『石油・

石炭製品』4 社、『鉄鋼』9 社、『非鉄金属』9 社、『金属製品』7 社、『鉱業』2 社の計 44 社に対する調査結果を報告する。ただし、環境報告書類（紙・ウェブサイト等の媒体は問わない）を発行している企業のみを評価対象とした。

調査方法

2018 年発行の環境報告書類（原則として 2017 年度に関する報告）における温暖化対策に係る記載情報をもとに調査を実施し、採点を行った。ただし、2017 年以前に環境報告書類の発行履歴があっても、2018 年に発行しなかった企業は評価の対象外とした。なお、財務・非財務情報を統合した報告書を発行している企業については、そちらを対象とした。ただし、アニュアルレポートについては、本来は IR 活動における財務情報の報告ツールであるとし、原則として評価の対象からは除いた。例外として、GRI サステナビリティ・レポート・ガイドラインや IIRC 国際統合報告フレームワーク、環境省の環境報告ガイドライン等を参考に作成している旨の記載がある場合、あるいは CSR 情報を補足する冊子等を別途発行している場合は、採点対象とした。コーポレートレポートに関しても同様の扱いとした。また、評価対象の企業について

は、ウェブサイトにおける開示情報（2019 年 7 月評価時点）も調査の対象に含めた。

なお、出光興産は 2019 年 4 月に昭和シェル石油と経営統合したが、採点対象である 2017 年度時点は統合前にあたるため、別々に採点を実施した。ただし、採点時は既にウェブサイトが統合されており、且つ気候変動・エネルギー関連の情報については、基本的にそれぞれの環境報告書類を参照させる構成となっていたため、本 2 社の評価ではそれらを対象とした。また、新日鐵住金が 2019 年 4 月に日本製鐵に商号変更した際、子会社である日新製鋼も日鉄日新製鋼に社名を変更した。ただし、採点対象の 2017 年度時点は完全子会社化の前にあたるため、両社は別々に採点し、企業名称は新日鐵住金、日新製鋼と表記した。

3 FTSE ジャパンインデックスに該当する企業を基本とし、国連責任投資原則（UNPRI）日本ネットワークが選定した 500 社。

評価方法

表1に示した通り、評価指標は大きく分けて『1. 目標および実績』と『2. 情報開示』の2つのカテゴリーに分類され、合計21の評価指標（それぞれ11および10）から成る。指標により、評価基準のレベルの数異なる⁴ため、各評価指標のスコアをいったん12点満点に換算してから集計することにより、全ての指標を同じウェイトで評価するようにした。

一方で、21の評価指標の中で、実効性の高い温暖化対策という観点から特に重要とみなされる指標（重要7指標）については、ボーナス加点を行った。具体的には、以下7つの指標において満点（12点）を獲得した場合にのみ、得点を2倍（24点）とした。

重要7指標

1-1-1. 長期的なビジョン

1-3-2. 削減量の単位

1-3-3. 省エネルギー目標

1-3-4. 再生可能エネルギー目標

1-4. 目標の難易度（Scope 1,2の総量削減目標の厳しさ）

2-1-5. ライフサイクル全体での排出量把握・開示

2-1-6. 第3者による評価

以上の考え方にに基づき集計を行うと、総合得点は336点満点となるが、分かりやすくするため最終的にはこれを100点満点⁵に換算した。

『1. 目標および実績』（全11指標）、
『2. 情報開示』（全10指標）の2つの
カテゴリーから成る計21の指標に基づき、
各企業の評価を実施



4点満点の指標もあれば、3点満点、2点満点、1点満点の指標もある。

そこで、4パターン全ての指標を同じウェイトで評価するため、
全て12点満点に換算

4点満点	3点満点	2点満点	1点満点
4点 ⇒ 12点	3点 ⇒ 12点	2点 ⇒ 12点	1点 ⇒ 12点
3点 ⇒ 9点	2点 ⇒ 8点	1点 ⇒ 6点	
2点 ⇒ 6点	1点 ⇒ 4点		
1点 ⇒ 3点			

21の評価指標の中で、
実効性の高い温暖化対策の観点から
特に重要とみなされる7つの指標において、
満点（12点）を獲得した場合に
得点を2倍（24点）とする
ボーナス加点を実施

★ 重要7指標 ★

12点 ⇒ 24点

『1. 目標および実績』は

小計192点満点、

『2. 情報開示』は

小計144点満点となる。

これらをいずれも50点満点に換算し、

両者を足し合わせたものを

総合点（100点満点）とする

1. 目標および実績

計192点 ⇒ 50点

2. 情報開示

計144点 ⇒ 50点



4 5段階（0～4点）、4段階（0～3点）、3段階（0～2点）、2段階（0～1点）のいずれか

5 『1. 目標および実績』、『2. 情報開示』いずれも満点＝50点、合計で100点

表1 評価指標

評価指標				評価基準	レベル (点数)
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		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、または定性的な環境方針のみ	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
	1-2. 目標の 範囲	1-2-1. 地理的範囲（Scope 1, 2）		目標値なし	0
				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
	1-3. 目標の 対象	1-3-1. 削減対象ガス（Scope 1, 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
				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
		1-3-2. 削減量の単位 （Scope 1, 2）		GHG を対象としていない、あるいは目標値なし	0
				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
		1-3-4. 再生可能エネルギー目標		目標値なし	0
				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
	1-4. 目標の難易度 （Scope 1, 2 の総量削減目標の厳しさ）			目標値なし	0
				年間当たりの排出削減率 ≥ 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 ≥ 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
	1-6. 実績とアクションの比較			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
				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
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	総量と原単位の両方のデータを開示	3
				総量	2
				原単位	1
			2-1-1-2. 時系列 データ	いずれのデータも開示されていない	0
				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
		2-1-2. エネルギー消費量 （Scope 1, 2）	2-1-2-1. 総量と 原単位	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
			2-1-2-2. 時系列 データ	総量	2
				原単位	1
				いずれのデータも開示されていない	0
		2-1-3. 再生可能エネルギー導入量	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
			2-1-2-2. 時系列 データ	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
				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
		2-1-4. データのバウンダリ（Scope 1, 2）	2-1-2-2. 時系列 データ	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
			2-1-2-2. 時系列 データ	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
			2-1-2-2. 時系列 データ	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
				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
		2-1-5. ライフサイクル全体での 排出量把握・開示	2-1-2-2. 時系列 データ	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 3 者による評価	2-1-2-2. 時系列 データ	第 3 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 3 者による評価等の掲載なし	0
	2-2. 目標設定の 信憑性	2-2-1. 目標値と実績値の比較	2-1-2-2. 時系列 データ	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）	2-1-2-2. 時系列 データ	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

評価結果

今回調査を行った6業種に属する計44社の中で、2018年に環境報告書類を発行していなかった企業が2社（いずれも『鉄鋼』）あったため、評価の対象から除外し、残りの42社について評価を実施した。その結果、総合点（満点＝100）では、『電気・ガス業』は平均点53.5点（最高69.1点、最低42.4点、標準偏差7.1）。以下同様に、『石油・石炭製品』は同59.5点（最高68.3点、最低53.0点、標準偏差5.6）、『鉄鋼』は同39.0点（最高83.3点、最低16.0点、標準偏差21.9）、『非鉄金属』は同56.9点（最高79.5点、最低37.8点、標準偏差11.2）、『金属製品』は同53.3点（最高68.7点、最低35.8点、標準偏差12.4）、『鉱業』は同30.9点（最高38.8点、最低22.9点、標準偏差7.9）となった。

偏差値60以上に相当する上位は、『電気・ガス業』は点数順に東京ガス、九州電力。『石油・石炭製品』はコスモエネルギーホールディングス。『鉄鋼』は東京製鐵。『非鉄金属』はフジクラ。『金属製品』は点数順にLIXILグループ、東洋製罐グループホールディングス。『鉱業』は国際

石油開発帝石となった。『過去に発行した業種とは発行年や調査時期が異なるため、一概には比較ができないが、『電気機器』（平均点48.7点）、『輸送用機器』（同46.7点）、『食料品』（同44.8点）、『小売業・卸売業』（同34.1点）、『金融・保険業』（同34.9点）、『建設業・不動産業』（同47.2点）、『医薬品』（同54.4点）、『運輸業』（同45.8点）、『機械』（同45.5点）、『精密機器』（同48.0点）、『素材産業①』（同52.0点）と比較して、本6業種の中では『石油・石炭製品』（同59.5点）、『非鉄金属』（同56.9点）が他業種を大きく上回った。



© Global Warming Images / WWF

表2 電気・ガス業種ランキング表

評価対象企業：合計13社

- 平均点：53.5点
- 最高点：69.1点
- 最低点：42.4点

※ 上位2社は偏差値60以上に相当

順位	総合得点 (100点満点)	企業	目標・実績 (50点満点)	情報開示 (50点満点)
第1位	69.1	東京ガス	21.9	47.2
第2位	61.2	九州電力	15.4	45.8

※四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある

50点以上 60点未満	電源開発 中部電力 東邦ガス 大阪ガス 東北電力	業種内で 平均以上
45点以上 50点未満	中国電力 東京電力 四国電力 関西電力 北海道電力	業種内で 平均以下
45点未満	北陸電力	

※企業名は得点順に掲載している

表3 石油・石炭製品業種ランキング表

評価対象企業：合計4社

- 平均点：59.5点
- 最高点：68.3点
- 最低点：53.0点

※ 上位は偏差値60以上に相当

順位	総合得点 (100点満点)	企業	目標・実績 (50点満点)	情報開示 (50点満点)
第1位	68.3	コスモエネルギーホールディングス	21.1	47.2

※四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある

55点以上 60点未満	昭和シェル石油 出光興産	業種内で 平均以上
55点未満	JXTGホールディングス	業種内で 平均以下

※企業名は得点順に掲載している

表4 鉄鋼業種ランキング表

評価対象企業：合計 7 社

- 平均点：39.0 点
- 最高点：83.3 点
- 最低点：16.0 点

※ 上位は偏差値 60 以上に相当

高

低

順位	総合得点 (100 点満点)	企業	目標・実績 (50 点満点)	情報開示 (50 点満点)
第 1 位	83.3	東京製鐵	37.5	45.8

* 四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある

50 点以上 55 点未満

日立金属

40 点以上 45 点未満

ジェイ エフ イー
ホールディングス

業種内で
平均以上

業種内で
平均以下

35 点未満

新日鐵住金
(現日本製鉄)

日新製鋼

大同特殊鋼

神戸製鋼所

※企業名は得点順に掲載している

評価の対象外

丸一鋼管

大和工業

表5 非鉄金属業種ランキング表

評価対象企業：合計 9 社

- 平均点：56.9 点
- 最高点：79.5 点
- 最低点：37.8 点

※ 上位は偏差値 60 以上に相当

高

低

順位	総合得点 (100 点満点)	企業	目標・実績 (50 点満点)	情報開示 (50 点満点)
第 1 位	79.5	フジクラ	32.3	47.2

* 四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある

60 点以上 70 点未満

古河電気工業
日本軽金属ホールディングス

50 点以上 60 点未満

住友電気工業
DOWA ホールディングス
住友金属鉱山
三菱マテリアル
三井金属鉱業

40 点未満

大紀アルミニウム工業所

業種内で平均以上

業種内で平均以下

※企業名は得点順に掲載している

表6 金属製品業種ランキング表

評価対象企業：合計 7 社

- 平均点：53.3 点
- 最高点：68.7 点
- 最低点：35.8 点

※ 上位 2 社は偏差値 60 以上に相当

高

順位	総合得点 (100 点満点)	企業	目標・実績 (50 点満点)	情報開示 (50 点満点)
第 1 位	68.7	LIXILグループ	24.2	44.4
第 2 位	67.2	東洋製罐グループ ホールディングス	33.9	33.3

* 四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある

50 点以上 60 点未満	ノーリツ リンナイ 日本発条	業種内で 平均以上
40 点未満	SUMCO 三和ホールディングス	業種内で 平均以下

※企業名は得点順に掲載している

低

表7 鉱業業種ランキング表

評価対象企業：合計 2 社

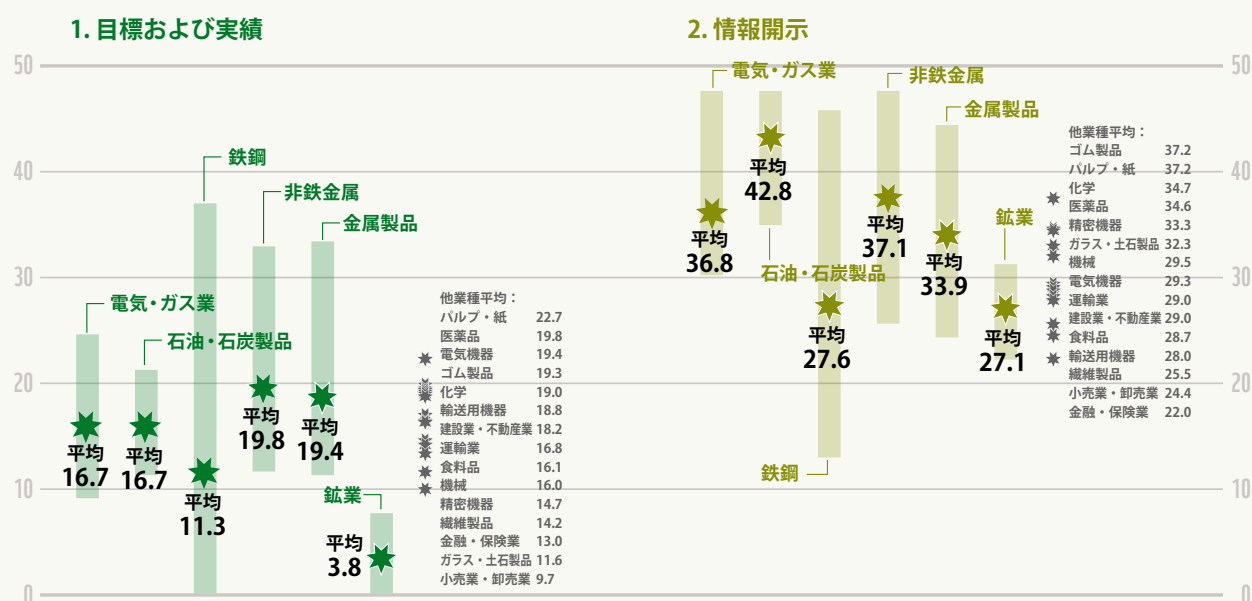
- 平均点：30.9 点
- 最高点：38.8 点
- 最低点：22.9 点

※ 上位は偏差値 60 以上に相当

順位	総合得点 (100 点満点)	企業	目標・実績 (50 点満点)	情報開示 (50 点満点)
第 1 位	38.8	国際石油開発 帝石	7.6	31.3
* 四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある				
25 点未満		石油資源開発		

カテゴリー別(50点満点)に見ると、『1. 目標および実績』の平均点は『電気・ガス業』16.7点(最高:24.7点、最低:9.4点)、『石油・石炭製品』16.7点(最高:21.1点、最低:11.5点)、『鉄鋼』11.3点(最高:37.5点、最低:0点)、『非鉄金属』19.8点(最高:32.3点、最低:11.7点)、『金属製品』19.4点(最高:33.9点、最低:11.5点)、『鉱業』3.8点(最高:7.6点、最低:0点)。

『2. 情報開示』の平均点は、『電気・ガス業』36.8点(最高:47.2点、最低:30.2点)、『石油・石炭製品』42.8点(最高:47.2点、最低:35.1点)、『鉄鋼』27.6点(最高:45.8点、最低:13.2点)、『非鉄金属』37.1点(最高:47.2点、最低:26.0点)、『金属製品』33.9点(最高:44.4点、最低:24.3点)、そして『鉱業』27.1点(最高:31.3点、最低:22.9点)であった。



© Global Warming Images / WWF



© WWF / Matthew Lee

総合的な評価・分析

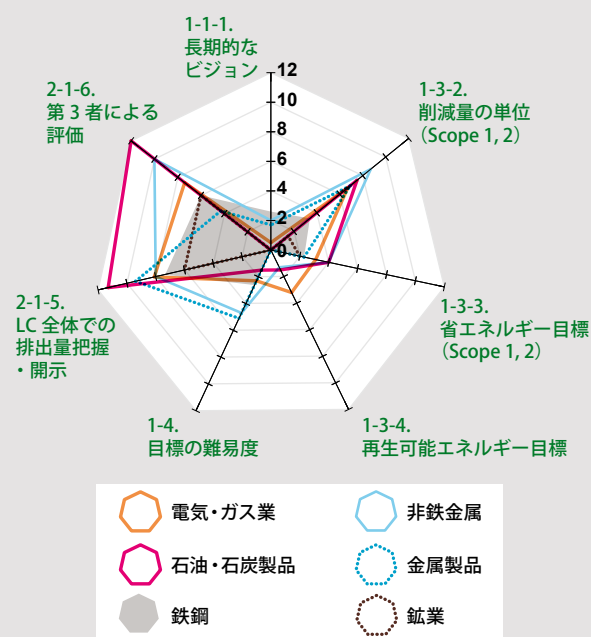
図1は今回評価を行った6業種（計42社）を対象に、WWFが重視する「重要7指標」の平均値を比較したレーダーチャートである。全業種に共通して言える特徴は、過去の調査業種と同様に「長期的（2050年）なビジョンの有無」、「再生可能エネルギー目標の設定」の指標において点数が低いことである。一方、業種別に見ると「1. 目標および実績」（1-1-1. 長期的なビジョン等5指標）では、『非鉄金属』、『石油・石炭製品』の2業種を中心に「温室効果ガス（GHG）削減量の単位（総量又は原単位）」の得点が高いこと、『電気・ガス業』では「再エネ目標」を設定している企業が他よりも多いこと、そして『金属製品』、『非鉄金属』は「GHG 総量削減目標の難易度」を野心的に設定する傾向があることが分かった。しかしながら、『鉄鋼』および『鉱業』では目標設定全般で点数が低調であった。

次に「2. 情報開示」（2-1-6. 第3者による評価等2指標）に着目すると、『石油・石炭製品』、『非鉄金属』、『電気・ガス業』が得点を伸ばしており、とりわけ『石油・石炭製品』は情報開示に属する「ライフサイクル（LC）全体での排出量の把握・開示」、「第3者による評価」の両指標共にほぼ満点を獲得した。

総じて、本6業種は全体としては長期ビジョン、再エネ導入目標の不在といったビハインドはあるが、各業種別に見れば主に『非鉄金属』、『石油・石炭製品』ではGHGの総量削減目標を多くの企業が持つ傾向にあり、情報開示の側面ではそれらに『電気・ガス業』をくわえた3業種がLC全体でGHGの排出量を管理し、またそうした開示データに関しては第3者検証による信頼性の向上にも努めていることが分かった。

図2は、『鉄鋼』業種について、総合点で第1位の東京

図1 業種別の重要7指標における平均点数の比較



製鐵と、新日鐵住金（現日本製鐵）、ジェイエフイーホールディングス（以下、JFEホールディングス）の3社について比較した図である。まず新日鐵住金とJFEホールディングスのチャートを見ると、「1. 目標および実績」に属する計5つの指標で、両社ともに点数がつかなかった。つまり両社は、GHGの削減に関わる取り組みにおいて、定量的な自社目標を一切持っていないことが明らかとなっ

図2 『鉄鋼』の重要7指標における点数の比較

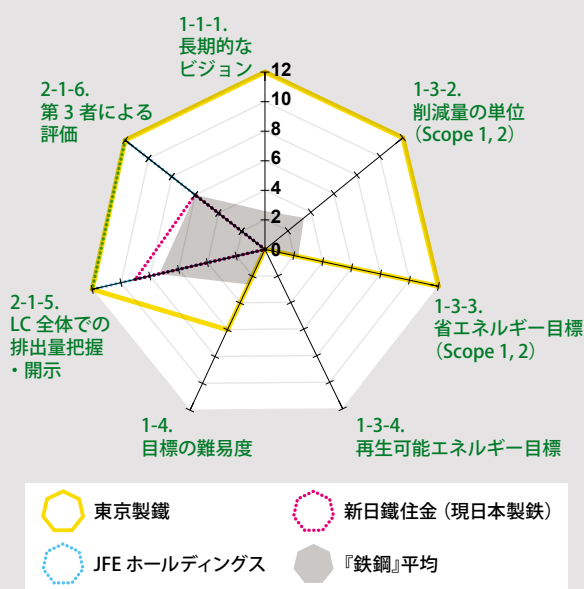
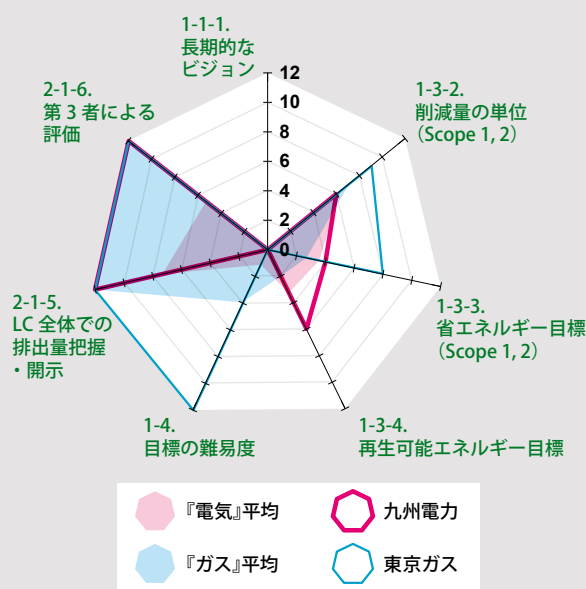


図3 『電気』『ガス』の重要7指標における点数の比較



た。一方、両社の「2. 情報開示」(「LC 全体の把握・開示」、「第3者による評価」)に着目すると、新日鐵住金とは異なりJFE ホールディングスは2指標でいずれも満点を獲得しており、事業のLC全体を見据えて信頼性の高い情報開示を進めていることが分かる。つまり、両社は「1. 目標実績」こそどちらも点数がつかなかったが、「2. 情報開示」においてはJFE ホールディングスの方が新日鐵住金より大きく先行しており、取り組みレベルに開きがあることが分かった。

次に、図2の東京製鐵に注目すると、まず「2. 情報開示」においては、JFE ホールディングスと同様、東京製鐵も情報開示の2指標で満点を獲得した。さらに「1. 目標および実績」の5指標を見ると、新日鐵住金、JFE ホールディングスでは点数がつかなかった「長期的なビジョン」、「GHG削減量の単位」、「省エネ目標の有無」等の指標で満点を獲得した。具体的には、東京製鐵は2050年に自らの排出を50%程度削減し、LC全体では80%削減するといった長期での総量目標を掲げている。総じて、東京製鐵は先の高炉2社と比較して、情報開示だけではなく、GHGの削減に対しても非常に優れた取り組みを実施していることが明らかとなった。なお、東京製鐵は電炉法による鉄スクラップのリサイクルが主業であるため、鉄の生産時のCO2排出は、高炉法に比べて約4分の1となっている。電炉法は電気炉で大量の電力消費を伴うが、裏を返せば、再生可能エネルギーによる電力を活用しやすい生産方法と言える。したがって、東京製鐵は今後再生可能エネルギーの活用を積極的に進めることで、更なる温暖化対策の

高みを目指すべきである。

図3は、『電気・ガス業』業種に属する電力会社、ガス会社について、それぞれの平均値および第1位の企業(九州電力と東京ガス)のデータをプロットした図である。まず平均値に着目すると、「再エネ目標」では『電気』が点数をある程度伸ばしているのに対し、『ガス』は得点が伸び悩んでいる。対照的に「GHG目標の難易度」では、『ガス』の得点が『電気』よりも相対的に高い結果となっている。電力およびガス小売全面自由化により両事業の垣根が下がる中、今後『ガス』側も再エネ目標を掲げ、『電気』側も野心的なGHG総量目標を掲げることが求められる。なお、「2. 情報開示」の側面では、2指標のいずれも『ガス』が『電気』を大きく上回った。全ての企業が満点を獲得するなど、『ガス』では自らのサプライチェーン全体のGHG排出量に対して、客観性を担保した責任ある開示を行っていることが分かった。

次に『電気』および『ガス』の第一位の企業に着目したい。まず九州電力は「2. 情報開示」の2指標で満点を獲得しており、また業種平均と比較して「再エネ目標」が高かった。こうしたLC全体のGHG排出に責任を持った情報開示の姿勢は、九州電力管内全域における再エネの積極活用にもつながる重要な要素と言える。一方で東京ガスは、業種平均と比較して「削減量の単位」、「省エネ目標」、「GHG総量目標の難易度」の得点が非常に高かった。ガス事業社の中で唯一総量目標を掲げていたが、これは東京都の条例対応により設定した削減目標であり、自治体の取り組みが企業を後押ししている好事例と言える。

主要な評価項目に対する考察

1. 目標および実績

パリ協定と整合した長期ビジョンの重要性

⇒ 関連する評価指標：【1-1. 目標のタイムスパン】

2015年に採択されたパリ協定で、国際社会は地球温暖化を「2度未満（できれば1.5度未満）」に抑えることを約束した。年々深刻化する温暖化の影響を前に、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は「1.5度特別報告書」を発表。それ以降、国際議論では数値目標を「2度」ではなく「1.5度」と捉える動きが主流化した。日本政府も「1.5度目標」の実現に貢献することを明言し、「脱炭素化」に向けた長期戦略を示している。こうした議論そのものは国際的な場でこそ行われるが、実際に脱炭素化への努力を迫られるのは企業等の非国家アクターである。「1.5度目標」を達成するためには、世界のGHG排出量を2030年にはほぼ半減、2050年に実質ゼロにする必要がある。企業は、既に社会システムが脱炭素化に向け前例のないスケールで移行していることを認識し、一刻も早く自らの脱炭素化に向けた戦略を見出すことが、事業におけるリスク回避および機会の創出にもつながる。

本6業種において、2050年に向けてパリ協定と整合した定量的な削減目標を掲げていた企業は以下の3社であった。『鉄鋼』第1位の東京製鐵は「2050年にLC全体のCO2排出量を80%削減する」という長期目標だけでなく、バックキャストにより2030年における中期目標も掲げる等、野心的な削減目標の設定に取り組んでいた。東京製鐵では鉄のリサイクル事業を主業としている。鉄スクラップを電気の熱で溶かして鉄を生産する電炉の割合を高めていくことで、社会全体からのCO2の削減にも貢献することを目標としている。『金属製品』第2位の東洋製罐グループホールディングスは、地球環境の保全や地球温暖化防止の観点から、「事業活動に伴うCO2排出量を2050年までに半減」とする目標を設定していた。『非鉄金属』第1位のフジクラは、省エネの徹底や再生可能エネルギーの活用等により「2050年に工場からのCO2排出量ゼロにチャレンジする」という目標を掲げており、さらに2065年に向けて「地球環境への負荷をゼロから、さらにマイナスへのチャレンジ」という目標を掲げていた。

また、パリ協定と整合したレベルの数値目標には至っていないが、『非鉄金属』第2位の古河電気工業ではIPCCの報告書を参考に、2050年以降に排出を50%以上削減するビジョンを描いていた。『鉄鋼』第2位の日立金属は親会社である日立製作所が目指す「環境イノベーション2050」の達成に貢献することを、そして『電気・ガス業』

第3位の電源開発は2050年に化石エネルギー電源の脱炭素化に挑戦することをそれぞれビジョンとして掲げていた。残念ながら『石油・石炭製品』、『鉱業』の2業種では、長期のビジョンを掲げる企業が存在しなかった。

CDPによる企業のシナリオ分析実施に関するアンケートによると、80%以上の企業が気候変動関連のシナリオ分析がビジネス戦略上必要と考えているという結果が示されている。シナリオ分析の結果を事業戦略に落とし込むことによって、リスクヘッジのみならずビジネスチャンスの創出にもつながり、投資家に対しても有効な説得材料となる。

◆東京製鐵
◆東洋製罐グループホールディングス
◆フジクラ

総量目標の設定が脱炭素化への重要な第一歩

⇒ 関連する評価指標：【1-3-2. 削減量の単位（Scope 1, 2）】

自社のGHGの削減目標を設定するにあたり、目標の単位を「原単位」だけではなく「総量」でも設定することが重要である。なぜなら、「原単位で排出を半減」という目標のみを設定している場合、生産量が大幅に増えた場合に正味で総量が増加してしまう可能性があるからだ。温暖化を2度未満に抑えるには、遅くとも2075年までには企業を含む全ての排出主体が自らの排出を実質ゼロにすることが求められる。したがって、原単位効率の改善にくわえて、総量でも削減していくことが不可欠である。仮にビジネスプラン等に基づき事業の成長を描いており、当面は排出量の増加が見込まれる場合であっても、中長期的には排出量を増加から減少へと転じるビジョン・目標を検討することは可能であろう。

以上の観点から、本6業種において総量と原単位の両方で目標を管理していた企業は以下の4社（全体の約10%）であった。過去の調査業種の平均は約11%であるため、6業種全体でみると、概ね平均的なレベルと言える。ただ、各業種別に、少なくとも総量で目標を持つ企業を見てみると、その割合は『電気・ガス業』31%、『石油・石炭製品』75%、『鉄鋼』29%、『非鉄金属』78%、『金属製品』43%、『鉱業』0%であり、過去の調査業種（平均約43%）と比較すると『非鉄金属』、『石油・石炭製品』で非常に高く、逆に『鉱業』、『鉄鋼』、『電気・ガス業』の

3 業種で低いことが分かった。具体的には『鉱業』の国際石油開発帝石、石油資源開発の両社は、残念ながら自社の排出に関する削減目標を全く掲げていなかった。『鉄鋼』では、東京製鐵、日立金属は総量目標を持っていたが、新日鐵住金（現日本製鉄）や JFE ホールディングス、神戸製鋼所等は自社目標を持っていなかった。

鉄鋼連盟は「自らのプロセスにおける省エネ / CO2 削減努力」として「2020 年までに BAU（Business As Usual）比 500 万 t-CO2 の削減」という目標を持っている。この BAU での CO2 排出量とは、追加的な削減対策はとらないという仮定の下で、生産指数やエネルギー消費量といった活動量の将来見通しを基に算出される、目標年（この場合は 2020 年）における排出量の推計値である。活動量の見通しは、様々な要因により年々変化するため、目標を設定した時点では、BAU 排出量が最終的に現状より増えるのか、あるいは減るのかが予測できないというデメリットがある。つまり、2020 年に BAU 排出量から 500 万トン削減するという目標では、総量での排出削減が担保されないこととなる。こうした独自性の強い目標は、業界として自らの環境負荷に対する責任が曖昧な取り組みであると言わざるを得ない。

- ◆中部電力 ◆日本軽金属ホールディングス
- ◆東京製鐵 ◆DOWA ホールディングス

再生可能エネルギーは企業の温暖化対策における新たな柱

⇒ 関連する評価指標：【1-3-4. 再生可能エネルギー目標】

2075 年にグローバルで CO2 の排出を実質ゼロにするということは、排出量の大小に関わらず全ての企業がゼロエミッションの実現を求められることを意味している。今後、脱炭素社会への移行とともに炭素を大量に排出する事業活動が制限されていく中で、企業は徹底した省エネ活動にくわえて、再生可能エネルギーを温暖化対策の新たな柱に据えることが必須条件となる。従来、特に日本国内では、企業の温暖化対策において、再エネよりもコストパフォーマンス的に有利な省エネ対策の方が優先されてきたが、2012 年にスタートした固定価格買取制度 (FIT) を契機に、企業にとっても再エネに対する設備投資をしやすい環境が整い、また電力システム改革が進むことによって再エネ調



© Global Warming Images / WWF

達の選択肢も増えつつある。電力の小売全面自由化は、それ以前より自由化されている企業レベルでの電力の選択に対しても、選択肢を増やす効果をもたらしていると考えられる。

だが、残念ながら今回の調査業種で再エネの活用に対して定量的な目標を持つ企業は古河電気工業の一社のみであり、全体の 76% もの企業が目標を設定していなかった。少なくとも独自指標（再エネ事業における拡大等 Scope 1, 2 以外での目標）で再エネ目標を持っている企業の割合を業種別に見てみると、『電気・ガス業』62%、『石油・石炭製品』25%、『鉄鋼』0%、『非鉄金属』11%、『金属製品』0%、『鉱業』0% であった。『電気・ガス業』では、電力事業における再エネ割合の増加目標（Scope 3）を持つ企業が多かったが、純粋に自社における活用目標を掲げる企業は見られなかった。

ところで、本 6 業種では再エネの目標設定だけでなく、活用量・導入量の情報開示を行っている企業も少なかった。先にも触れたように、今後全ての企業がゼロエミッションを目指す中で、再エネの活用は一刻も早く実行する必要がある。

◆古河電気工業

パリ協定と整合したペースでの総量目標を持つことの重要性

⇒ 関連する評価指標：【1-4. 目標の難易度（Scope 1, 2 の総量削減目標の厳しさ）】

WWF ジャパンでは、気候変動問題の解決を念頭に、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の

構築をシステム技術研究所の樋屋治紀氏に研究委託し、その成果を『脱炭素社会に向けたエネルギーシナリオ提案』⁶として2011年以降順次発表した。シナリオでは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ことを示している。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%削減できることを確認した。CO₂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GHGの排出量を約88%削減（1990年比）することが可能となる。この数字を年間当たりの削減率に直すと平均で約1.5%となる⁷。

日本は、「2度未満」に向けた長期目標として「2050年までに80%削減」を掲げている。その達成には、上記のエネルギーシナリオで示したような脱炭素社会へのシフトが欠かせない。したがって、企業の温暖化対策における削減目標も「年間当たり1.5%」以上と整合することが望ましい。厳密には、基準年の選択によって削減率の厳しさのあり方は変えるべきではあるが、評価をいたずらに複雑化することを避けつつ、統一的に評価を行うという観点から、この「年間当たり1.5%」をベンチマークとして使用している。

本業種において上記のベンチマークを上回っていた企業は42社中6社と全体の僅か14%で、過去の調査業種の平

均（約24%）と比較して、本業種は低いレベルに位置することが分かる。業種別に見ると、本指標で満点を獲得した6社の半数を『金属製品』が占めており、逆に低いレベルとなったのは『電気・ガス業』、『鉄鋼』、『鉱業』である。『鉄鋼』ではそもそも多くの企業がGHGの総量目標を持たないため、本指標の評価対象外となってしまうことで点数が低くなった。一方、『石油・石炭製品』では4社中3社が総量で目標を持っているにもかかわらず、その年間あたりの削減率が低かった。いかに総量で削減する姿勢があっても、その削減率がパリ協定に沿ったものでなければ、実効性のある目標とは言えない。

続いて、総量目標を持つ企業数を母数に、総量目標の削減ペースが年率1.5%以上である企業の割合を見てみると、過去の調査業種では平均で53%程の企業が年率1.5%を上回っていたのに対して、本業種では32%に留まった。本ベンチマークは、日本政府の2050年80%削減目標とも概ね整合したものであることから、本業種は総量目標を持っている企業でさえ、7割近くの企業は日本政府の長期目標のレベルにも対応できていないことが明らかとなった。

◆東京ガス	◆日立金属
◆東洋製罐グループホールディングス	◆フジクラ
◆ノーリツ	◆LIXILグループ

2. 情報開示

ライフサイクル全体での取り組みが 温暖化対策の実効性を高める

⇒ 関連する評価指標：【2-1-5. ライフサイクル全体での排出量把握・開示】

自社の事業範囲（Scope 1, 2）から生じる排出量に関する目標管理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GHGプロトコルのScope 3基準にしたがい、上流および下流からの排出量を把握し、ライフサイクルを通じた削減活動へとつなげていくことが重要である。Scope 3基準の15のカテゴリー（購入した製品・サービス、輸送・配送、販売した製品の加工、使用等）ごとに排出量の見える化を行い、削減ポテンシャルの在りかを特定した上で、ステークホルダーとの協力のもとで取り組みを進めていく。

本ランキングでは以上を加味して、Scope 1, 2にくわえてScope 3の全15カテゴリーを意識した排出量の見える化に取り組んでいる企業に対して高得点を与えている。全42社の中でそのような情報開示を行っていた企業は下記の17社で、約40%の企業が自らの排出にくわえてサプライチェーンの上流・下流に位置する企業の排出もカテゴリー別に開示を行っていることが分かった。過去の調査業種での割合は平均で約27%であるため、本業種は高いレベルに位置することが分かる。

特に点数を伸ばした業種は『石油・石炭製品』、『金属製品』である（図1）。いずれも半数以上の企業が本指標で満点となり、満点を獲得できなかった企業であっても、少なくともScope 1, 2にくわえてScope 3の一部の排出量を開示していた。

なお、九州電力と東京製鐵、JFEホールディングスの3

6 2017年には、最新のデータを用いた改訂版『脱炭素社会に向けた長期シナリオ』を発行 http://www.wwf.or.jp/re100_2017

7 2011年版のエネルギーシナリオ報告書を基にした数値。最新の2017年版では若干異なる数値となるが、本ランキングではこれまでの報告書との一貫性を維持するため、あえて2011年版の数値を使用している。

社は、Scope 3 のカテゴリー 15（投資に伴う排出）の開示も行っていた。保有する株式や海外の発電事業への出資等に伴う排出量を算定することは、自社のステークホルダーによる間接的な排出の削減につながる重要な一歩である。自らの排出（Scope 1,2）をゼロに近づけていく自己努力にくわえて、自社が間接的に関わるステークホルダーからの排出の削減にも取り組んでいく姿勢が、現在のパリ協定時代に求められる姿と言える。

- ◆出光興産
- ◆大阪ガス
- ◆九州電力
- ◆コスモエネルギーホールディングス
- ◆ジェイ エフ イーホールディングス
- ◆昭和シェル石油
- ◆住友電気工業
- ◆東京ガス
- ◆東京製鐵
- ◆東京電力ホールディングス
- ◆東邦ガス
- ◆東洋製罐グループホールディングス
- ◆日本軽金属ホールディングス
- ◆ノーリツ
- ◆フジクラ
- ◆リンナイ
- ◆LIXIL グループ

第3者検証による信頼性の向上

⇒ 関連する評価指標：【2-1-6. 第3者による評価】

企業が自ら算定した GHG 排出量データの信頼性を高める上で、第3者機関による検証は、環境報告における透明性や正確性、完全性、一貫性等の担保につながるため、非常に重要である。環境報告書内で第3者による保証書を掲示することが、投資家等に対する信頼性の担保につながるだけでなく、検証を受けることによりデータの収集・集計をはじめ、企業内での温暖化対策の取り組みレベルを高める効果も期待できる。

本6業種の第3者による保証の取得率は、『電気・ガス業』54%、『石油・石炭製品』100%、『鉄鋼』29%、『非鉄金属』78%、『金属製品』29%、『鉱業』50%であり、過去の調査業種（平均約29%）と比較して、『石油・石炭製品』、『非鉄金属』、『電気・ガス業』、『鉱業』において非常に高いことが分かった。特に『石油・石炭製品』は4社全てが第3者検証を取得していた。一方で、残念ながら『鉄鋼』、『金属製品』は両業種ともに7社中



の2社のみが検証を取得するに留まっていた。

本6業種は国内で最も排出の多いセクターであることは既に述べたとおりである。日本の脱炭素化に大きな責任を持つ企業が、自ら算定した排出データの精度に責任を持ち、着実に削減を進めていく上で、第3者による検証は不可欠である。

- ◆出光興産
- ◆大阪ガス
- ◆九州電力
- ◆国際石油開発帝石
- ◆コスモエネルギーホールディングス
- ◆ジェイ エフ イーホールディングス
- ◆昭和シェル石油
- ◆住友金属鉱山
- ◆住友電気工業
- ◆中国電力
- ◆電源開発
- ◆東京ガス
- ◆東京製鐵
- ◆東邦ガス
- ◆東北電力
- ◆日本軽金属ホールディングス
- ◆フジクラ
- ◆古河電気工業
- ◆三井金属鉱業
- ◆三菱マテリアル
- ◆リンナイ
- ◆JXTGホールディングス
- ◆LIXILグループ

最後に

国際的なイニシアティブへの対応が 取り組みの実効性を高める

企業がパリ協定と整合した中長期での GHG 削減目標を設定するにあたり、既に国際社会でスタンダードとなっている SBT (Science Based Targets) に取り組むことが実効性の観点からも有効である。

表 8 は、今回の全 42 社を業種によらず得点順に並べ、SBT への取り組み状況等を一覧にしたものである。本 6 業種において SBT に取り組んでいるのは、上位企業の中のわずか 3 社のみに留まることが分かった。SBT に取り組むには、長期での年率の高い目標に比べ、ライフサイクル全体 (Scope 3) を見据えた目標設定、再生可能エネルギー利活用の戦略等が求められる。「1. 目標および実績」で得点が伸びなかった多くの企業は、こうした国際的な要求に見合う取り組みに着手することで、その実効性を高めていくことが急務である。

ESG 投資においては、先進的な環境対策を行う企業が有利になると考えられるが、本調査における採点結果との間に関連性があるか否かについて見てみたい。年金基金としては世界最大の機関投資家である GPIF (年金積立金管理運用独立行政法人) は、E (環境) の指数として「S&P/JPX カーボン・エフィシエント指数」を採用しており、企業の「炭素効率性」と「情報開示」を評価し、より優れている企業に対する投資のウェイトを引き上げている。この E の指数において一定以上の評価を得ている企業に着目すると、残念ながら本調査において高得点を獲得した上位企業との間に明確な相関性は見られなかった (表 8)。その原因の一つとして、同指数では炭素効率つまり GHG 排出量の原単位の改善状況を評価しており、GHG の総量の増減までは評価していないことが挙げられる。パリ協定の実現に向け、究極的に重要なのは GHG の総量を減らしていくことである。GPIF としても、真に実効性の高い取り組みを進めている企業をより高く評価できるような指標とすべく、さらなる改善の余地があるといえる。

今回評価を行った 42 社の内、16 社が TCFD による提言に対し賛同を表明していることが分かった。TCFD 提言は、機関投資家と企業との間で気候変動による事業への影響やリスクを共有すべく、企業による気候変動に関する財務情報開示に関する指針となるものである。2019 年 5 月、日本企業および金融機関によって「TCFD コンソーシアム」が設立され、効果的な情報開示のあり方や開示情報の活用の方針を積極的に議論していくことが打ち出された。以前より TCFD 関連の支援事業等を実施してきた環境省や経産省、金融庁もオブザーバーとして参加している。金融セ



© Global Warming Images / WWF

クターには投資ポートフォリオのリスクマネジメント能力を向上させ、そして事業会社には情報開示の実力を高め機関投資家からの評価を得られるよう、政府としても双方を全力で後押ししていく姿勢が鮮明に示されたといえる。TCFD 先進国に向け、ガバナンスは固まった。スローガンだけで終わらぬよう、次は実践に移せるかが注視される。

情報開示に対する姿勢が、脱炭素社会における ビジネスの機会創出につながる

国内で GHG 排出量が最大の「エネルギー転換部門」からの排出に対し大きな責任を持つ『電気・ガス業』は、全体としては過去の調査業種と比較しても平均かそれを上回る点数となった。しかし、『電気』、『ガス』に分けて見ると、平均点を押し上げているのは『ガス』に含まれる企業 (3 社平均 60.6 点) が多く、『電気』 (10 社平均 50.1 点) は全体的に点数が伸び悩んだ (図 3)。この原因のひとつに、『電気』では「2. 情報開示」の点数が伸びなかったことが挙げられる。実は、「1. 目標および実績」における平均点は、50 点満点中で『ガス』が 18.1 点、『電気』が 15.3 点とそれほど大きな差はないが、「2. 情報開示」の平均点においては、50 点満点中で『ガス』が 42.6 点、『電気』が 34.8 点と、10 点近い開きが生じている。

そうした中、『電気』の中で最上位 (全体 9 位) となった九州電力 (表 8) に限って見れば、「2. 情報開示」において 50 点満点中 45.8 点と高得点を獲得し、WWF が重視する重要 7 指標で情報開示に属する「LC 全体での排出量の把握・開示」、「第三者による評価」の 2 指標においていずれも満点を獲得していた。これは、『電気』10 社の中では、九州電力のみの優れた特徴である。このことから、九州電力は自らのライフサイクル全体を見据えてカーボン・フットプリントの管理に努めており、またそれらの排出データに関して第三者による検証を受けることで信頼性も担保している。つまり、自らの業態に鑑みてマテリアリティが高い「CO2 の削減」という ESG 課題に対し、サブ

ライチェーンを通じて社会的責任を全うしようという姿勢が見てとれる。例えば、九州電力は Scope 3（全 15 カテゴリー）の開示に取り組んでいる他の多くの企業が着手できていないカテゴリー 15（投資に伴う排出）の排出量についても、算定・開示を行っていた。このことから、サプライチェーンを通じて自社が間接的に関わるステークホルダーからの排出の管理にも責任を持って取り組む姿勢が伺える。

再エネ事業における意欲的な数値目標（2030 年に 400 万 kW）を掲げる九州電力では、一時的ながら再生可能エネルギーだけで電力需要の 96% を供給する事に成功している（2018 年 5 月 3 日）。2013 年に導入した気象予測を用いた太陽光の発電量予測等をもとに火力発電で増減を調整し、さらに不足が生じる場合は揚水発電を活用したり、過剰になる場合は地域間の連系線を使って近隣の電力エリアと融通している。同日の一日を通した再エネ比率は 39.5% に達したという。このように九州電力では、中央給電指令所を中心に運用面の工夫を凝らすことで、日本政府が 2030 年に目指す再エネの電力比率「22～24%」を大きく上回る実績を 12 年も前倒しで実現していることから、日本政府の目標が、世界が目指す脱炭素化の流れに照らすといかに不十分であるかが浮き彫りとなった。

こうした国に先んじた再エネ大量導入の成功事例は、電力会社にとって最重要課題でもある気候変動問題に対して、九州電力がサプライチェーン全体を通じて着実に取り組んでいる姿勢が具現化された成果と言える。環境情報・データの蓄積や整理、社内外との共有に優れた企業は、サプライチェーンの上流から下流に至る環境情報を適切に活用することで、BAU では実現不可能な取り組みを可能とする「土台」が整っている。本事例は、そうした土台が整っていたからこそ、既存の技術を駆使することで、脱炭素に向けたブレークスルーを然るべきタイミングで実現したに過ぎない。他の企業も、まずは自らの情報管理・共有を徹底し、脱炭素化への来るべきタイミングに乗り遅れないよう適切に対応できる土台を固めておくことが肝要であろう。パリ協定時代の脱炭素化へのレースにおいて、大きな機会（opportunity）を勝ち取れるのは、そうした企業である。

『鉄鋼』は上位と下位の間に大きな壁

冒頭でも触れたように、年間の CO2 排出量が 1 億トン近い企業もあるなど、『鉄鋼』は「産業部門」の中で排出量が最大の業種であり、日本の脱炭素化の成否の鍵を握っている。

だが、本調査の結果、新日鐵住金（現日本製鉄）、JFE ホー

ルディングス、日新製鋼、大同特殊鋼、神戸製鋼所の 5 社は、自社の GHG 削減目標を持っておらず、「1. 目標および実績」が 0 点（満点:50 点）となった企業も散見されるなど、全体的に GHG を削減していく姿勢そのものに課題があることが浮き彫りとなった。鉄鋼連盟としては、例えば粗鋼生産に伴う排出量を 2030 年に BAU 比 900 万 t 削減するという目標を掲げている。実は、新日鐵住金や JFE ホールディングスは、そうした業界全体の目標には言及していたものの、自社としての目標は一切示していなかった。少なくとも、900 万 t の内、自社はどれだけの削減に貢献する意思があるのか、目標として開示する必要があるだろう。

次に、「2. 情報開示」に目を向けると、先に図 2 で触れた通り、高炉大手 2 社においても横並びではないことが明らかになった。新日鐵住金（現日本製鉄）は「1. 目標および実績」、「2. 情報開示」の両方で得点が伸びなかったが、一方で JFE ホールディングスは「1. 目標実績」こそ新日鐵住金と同様低調だが、「2. 情報開示」では得点を伸ばし、特に「LC 全体での排出量の把握・開示」、「第 3 者による評価」の 2 指標で満点を獲得するなど（図 2）、今後サプライチェーンを俯瞰して取り組んでいくための下地が整っていることも分かった。

そして、その JFE ホールディングスに大差をつけ、総合 83.3 点を獲得したのが東京製鉄（表 8）である。「2. 情報開示」において JFE ホールディングスを上回り、さらに「1. 目標実績」においても万遍なく高得点を積み上げており、レーダーチャートにおいても明らかな差が見てとれる結果となった（図 2）。

鉄鋼連盟では、複数の長期温暖化対策シナリオを示しており、その中のひとつ「超革新技術開発シナリオ」では、2100 年に『ゼロカーボンスチール』の実現を想定している。だが 1.5 度を目指すにあたり、少なくとも 2030 年に半減、2050 年に実質排出ゼロを目指すことが今や国際社会に求められている要件である。そのためには、いつか訪れる非連続な技術革新を待つのではなく、今ある技術や対策を早期に実行する視点が重要である。

鉄鋼業においては、粗鋼生産当たりの CO2 排出量を約 4 分の 1 に抑えることができる鉄リサイクルの促進は極めて重要な温暖化対策と言える。技術におけるイノベーションそのものが、気候変動問題の解決に重要であることは確かだが、水素還元製鉄や CCS・CCU といった将来の技術開発への努力を続けつつ、短期～中期的には鉄スクラップの国内での有効活用と電炉利用率の向上を着実に進めていく戦略を描くことが重要である。これは、電炉メーカーに限らず、高炉メーカーにおいても電炉の割合を少しずつ高めていき、鉄スクラップの有効利用を一層進めることで、業界全体として排出量を早期に増加から減少へと転じるビジョンを示す必要がある。電炉の操業においては、親和性

の高い再生可能エネルギーと組み合わせることで、さらに削減ペースを高めることも有効である。

ただ技術革新を待つだけでは、将来世代に削減努力を押し付けることに他ならない。2050年あるいは早期の脱炭素化を見据え、今できる削減努力を堅実に進めることが現世代の責任である。企業は国内の後進的な温暖化政策に惑わされることなく、国際社会の歩調に合わせた環境対策を

進めることが事業にとっても有益であり、そうした戦略や覚悟を明確に示す企業こそが、機関投資家や顧客企業から選ばれる存在になるであろう。

本ランキング調査が、現在停滞している日本の温暖化対策全体の底上げにつながることを期待する。

以上

表8 各社のSBTへの取り組み・TCFDへの賛同状況と、GPIFによる環境評価

総合 得点	企業名	業種	SBT		GPIFの 環境評価 ^{*2}	TCFD ^{*3}
			承認・ コミット	環境省支援事業への参加 2017 2018 ^{*1}		
83.3	東京製鐵	鉄鋼				○
79.5	フジクラ	非鉄		○	○	
69.1	東京ガス	電気ガス			○	○
68.7	LIXILグループ	金属	承認			○
68.3	コスモエネルギーホールディングス	石油石炭				
67.2	東洋製罐グループホールディングス	金属				
66.7	古河電気工業	非鉄	コミット	○		
62.8	日本軽金属ホールディングス	非鉄				
61.2	九州電力	電気ガス				○
59.7	電源開発	電気ガス				○
59.7	ノーリツ	金属				
59.2	昭和シェル石油	石油石炭				
58.7	住友電気工業	非鉄			○	
57.3	出光興産	石油石炭				
57.0	中部電力	電気ガス				○
56.7	東邦ガス	電気ガス				
56.2	大阪ガス	電気ガス			○	○
54.9	日立金属	鉄鋼				
54.3	リンナイ	金属				
53.0	JXTGホールディングス	石油石炭			○	○
52.6	DOWAホールディングス	非鉄				
52.4	住友金属鉱山	非鉄				
51.8	東北電力	電気ガス				○
51.6	三菱マテリアル	非鉄				
51.6	日本発条	金属				
50.3	三井金属鉱業	非鉄				
49.5	中国電力	電気ガス				○
49.2	東京電力	電気ガス				○
48.7	四国電力	電気ガス				
48.5	関西電力	電気ガス			○	○
45.1	北海道電力	電気ガス				
42.4	北陸電力	電気ガス				○
42.0	ジェイ エフ イー ホールディングス	鉄鋼				○
38.8	国際石油開発帝石	鉱業			○	
37.8	大紀アルミニウム工業所	非鉄				
36.3	SUMCO	金属				
35.8	三和ホールディングス	金属				
30.6	新日鐵住金(現日本製鉄)	鉄鋼			○	○
24.0	日新製鋼	鉄鋼				○
22.9	石油資源開発	鉱業				
22.0	大同特殊鋼	鉄鋼				
16.0	神戸製鋼所	鉄鋼				

* 1 フジクラは環境省の説明会のみ参加

* 2 S&P/JPX カーボン・エフィシエント指数のウェイトが0.2%以上の企業

* 3 TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) の提言に賛同を表明している企業

表9

[illegible]

* 四捨五入の関係で、足し合わせた際に小数点以下に誤差が生じる場合がある



私たちはWWFです

人と自然が調和して生きられる未来を目指して、地球規模の悪化をくい止めるさまざまな活動を実践しています。

wwf.or.jp

発行元・お問い合わせ先

WWF ジャパン 気候変動・エネルギーグループ

Tel : 03 (3769) 3509

Fax : 03 (3769) 1717

E-mail : climatechange@wwf.or.jp