

企業に求められる脱炭素化の取組 ～インターナルカーボンプライシングの意義～

気候変動対策の要となる企業の脱炭素経営に注目が集まっている。その潮流の中、企業が独自に自社の炭素排出量に価格を付ける「インターナルカーボンプライシング（ICP）」の取組が世界的に拡大している。ICPは低炭素投資など脱炭素化に向けた取組の促進のみならず、気候変動に関する情報開示の観点からも導入メリットが大きい。日本企業もICPを導入し始めているが、開示されている情報は限られており、まだ試行錯誤の状況であると考えられる。今年10月に菅首相が2050年のカーボンニュートラル実現を宣言したこともあり、日本企業は脱炭素化の取組を一層加速させる必要性に迫られるであろう。企業がICPを早期に導入することで企業主体の脱炭素化が加速することを期待する。

1. カーボンプライシングとは

カーボンプライシングとは、炭素排出量に対して価格を付けることによって、温暖化ガス¹の1つであるCO₂（二酸化炭素）の排出主体に、排出を削減させるかもしくは排出の対価を支払うかの選択を迫り、CO₂の排出削減を促す仕組みである。主に国・自治体の政策による「カーボンプライシング（以下、CP）」と民間企業の自発的な「インターナルカーボンプライシング（以下、ICP）」とに大別される。

政策によるCPには、炭素排出量に応じて課税する「炭素税」と、全体の排出量の上限を設定して各排出主体に排出枠を分配し、その排出枠の売買を認める「排出量取引制度」がある（図表1）。前者は価格（税率）が固定される反面、目標の排出削減量に達しない可能性もある。一

《図表1》炭素税と排出量取引制度

	炭素税	排出量取引制度
価格	政府により（炭素税の税率として）価格が設定される。	各主体に分配された排出枠が市場で売買される結果、価格が決まる。
排出量	税率水準を踏まえて各排出主体が行動した結果、排出量が決まる。	政府により全体排出量の上限（キャップ）が設定され、各排出主体は、市場価格を見ながら自らの排出量と排出枠売買量を決定する。
特徴	価格は固定されるが、目標の排出削減量に達しない可能性もある。	排出総量は固定されるが、排出枠価格は変動する。

（出典）環境省「カーボンプライシングの意義」（2017年）をもとに SOMPO 未来研作成
方後者は排出総量を固定しコントロールできるのが利点だが、排出枠価格は変動する。いずれも経済的インセンティブを設けることによって効率的な排出削減を促進しようとするものであり、世界銀行も2019年6月に発行したレポートの中で、CPは排出量削減の最も効果的な政策であり、気候変動対策として迅速に活用する必要があると述べている²。EU諸国など既に世界では46か国と32の地域がCPを導入している³。

2. 企業が始めるインターナルカーボンプライシングの取組

（1）インターナルカーボンプライシングとは

世界各国・地域で脱炭素化のためにCPを始めとする対策が打ち出され、また投資家からも企業の対応に注目が集まる中、企業は脱炭素経営を本格的に始動しなければならない局面に来ている。そこで、企業が独自に自社の炭素価格を設定しCO₂の経済的コストを企業活動に反映させる、ICPの取組が世界的に拡大している⁴。

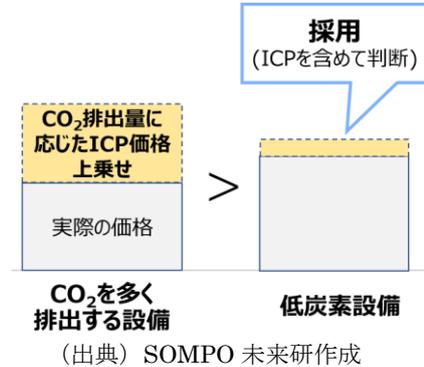
ICPは企業内のみで使用する仕組みであるため、価格も活用方法も企業が自社の目的に沿って独自に設定

する。既に CP が導入されている国・地域では、ICP 価格を CP と同等かそれ以上の価格で設定している企業が多い⁵。一方、CP 未導入の国・地域の企業では、再生可能エネルギー（以下、再エネ）調達に必要な価格や、同業他社の価格水準、削減目標を達成するために必要な価格水準で価格付けを行っている。また、各国・地域の拠点に応じて複数の価格を設定する、投資期間が長期に渡る場合は、気候変動リスクが今後高まる可能性を勘案した高めの価格を設定するなど、企業によって工夫が見られる。

具体的な活用方法は、低炭素設備導入の投資の判断基準にする（図表 2）、後述する Microsoft のように部門ごとの ICP 負担額を集計して低炭素投資の原資にするなど様々である⁶。

さらに、企業にとっては、ICP という統一された指標を用いることで気候変動リスクの定量的な把握が可能となり、企業内の管理だけでなく、定量的な情報開示を行って対外的にアピールがしやすいというメリットもある。気候変動による企業のリスクなどの情報開示を求める国際的組織 TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）も、気候変動による財務的影響の情報開示を行う方法の 1 つとして企業による ICP の活用を推奨している。

《図表 2》 ICP の投資判断への活用イメージ

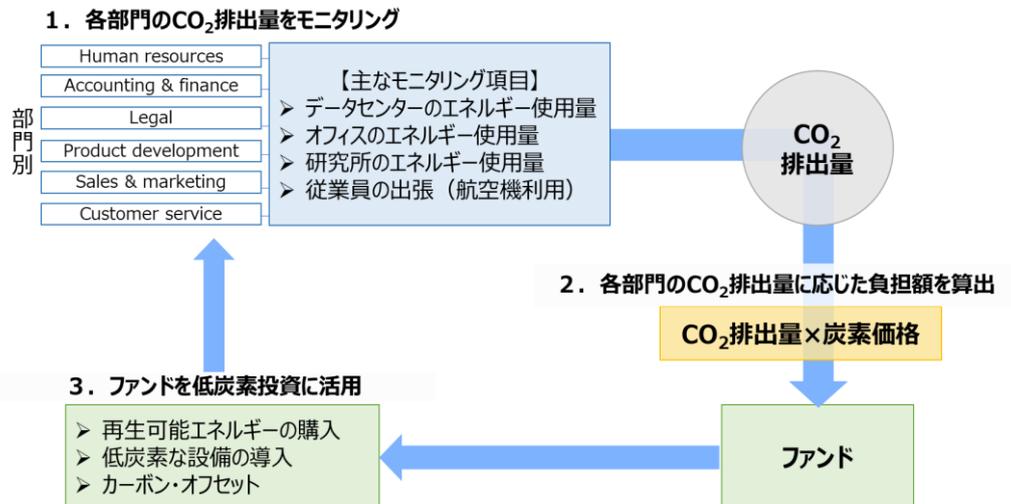


(2) ICP の先進的な活用をしている Microsoft の取組

Microsoft は 2012 年からカーボンニュートラル⁷の目標を掲げ全社で推進を図るために、各部門が CO₂ 排出量に応じた額を負担する独自の ICP モデルを確立した。この取組は、100 か国以上にまたがって導入されている。CO₂ の排出削減目標の達成に向けて、省エネや低炭素投資を実行するだけでなく、ICP の導入により社内全体の意識改革や供給先も含めたエンゲージメントの向上が図れる効果も期待している。また、同時に将来導入されるであろう CP への備えにもなっている。

ICP のスキームにより、営業や商品開発などの各部門は四半期ごとに CO₂ 排出量の実績に応じた負担額を算出する。そのため削減を意識した取組がなされ、削減に至らなかった部分は、各部門の負担額が集約され低炭素投資のファンドとなり、脱炭素化を促進するための循環が出来上がる（図表 3）。ファンドは、社内の再エネ電力

《図表 3》 Microsoft の ICP のスキーム



(出典) Microsoft 社のウェブサイトをもとに SOMPO 未来研作成

の購入費用や低炭素設備の導入、またそれでは削減できない排出量をカーボン・オフセット⁸で賄う費用に充てられている。2019 年度は、全米で 2 番目の購入量となる再エネ 8,741,807 MWh（メガワット時）の購入や 50 以上の排出削減およびエネルギー効率化プロジェクトへの投資などに繋がった⁹。

炭素価格は、毎年見直しがされている¹⁰。まず年間の CO₂ 排出量を削減・相殺するのに必要な前述の投資金額や費用を算出し、その費用を社内の CO₂ 総排出量で割ることで 1t（トン）当たりの CO₂ 価格を算定している。部門の所在国に関係なく統一した価格が適用されており、2019 年 4 月には炭素価格を今までの約 2 倍にあたる 1t あたり 15US ドルまで引き上げた¹¹。

Microsoft は 2012 年以降カーボンニュートラルを目標としてきたが、更なる取組の強化を目指している。2030 年までに現状の CO₂ 排出量を半減させながら排出量以上に多くの CO₂ を除去するカーボンネガティブを目指し、2050 年までには 1975 年の創立以来、直接的および間接的に排出したすべての CO₂ を除去する目標を今年年初に発表した¹²。また、今まで自社の直接的な CO₂ 排出（スコープ 1）、電気・熱の使用などによる間接的な CO₂ 排出（スコープ 2）については、そのすべてを ICP の対象にしていたのに対し、自社の事業に関連する第三者の CO₂ 排出（スコープ 3）については出張（航空機利用）のみに留まっていた（図表 4）。これをさらに進めて、今年 7 月には、スコープ 3 もすべてを対象とすると発表した¹³。直接管理の及ばないサプライチェーンの上流および下流にも排出削減を働きかけるチャレンジングな取組であるが、Microsoft においてスコープ 3 の CO₂ 排出量は全排出量の約 7 割を占めており、取り組む意義は極めて大きい。

Microsoft の取組は、ICP を活用して社内へ脱炭素化への意識付けを行いつつ低炭素投資のファンドをつくっている点や、順を追ってスコープ 3 まで取り込んでいる点で、日本企業が取り組む際の参考となると思われる。

《図表 4》スコープ 1～3 の排出区分



Scope 1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出
 Scope 2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
 Scope 3: Scope 1、Scope 2 以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

(出典) 環境省・経済産業省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム HP

3. 日本企業のインターナルカーボンプライシングの取組意義と今後の課題

日本は国として温暖化対策税を採用しているが、未だ本格的な CP 導入には至っていない。背景には、エネルギー価格がより安価な国への企業の移転など各国共通の懸念¹⁴に加え、日本のエネルギー自給率は他国と比較し 11.8%¹⁵と低く、輸入へ依存することで課税前のエネルギー価格自体が高くなるという特有の課題がある¹⁶。実際に、日本のエネルギー価格は現状でも CP を本格導入している欧州と概ね同水準となっている。政府も CO₂ 排出削減に関連する既存制度との整理など、今後も議論の継続が必要としている¹⁷。

こうした中、今年 10 月、菅首相は 2050 年のカーボンニュートラルの実現を宣言した。今後、CP 本格導入を含めて企業に対する CO₂ 排出への対策が強化されることが十分に想定される。CO₂ 排出量は企業の取組によって大きく左右されるため¹⁸、企業の脱炭素経営は国の排出削減の要となる。企業は、ICP を投資判断の一指標とし、現状の費用のみに捉われるのではなく、CO₂ 排出量が少なく将来的に費用負担が軽減される設備を順次計画的に導入し、来るべきカーボンニュートラルに今から備えていくことが必要と考えられる。

日本企業でも日立製作所や日産自動車など約160社がICPを導入済みもしくは2年以内に導入予定と回答しており(図表5)¹⁹、今後もICP導入が進むものと考えられる。しかし、Microsoftなどと比較すると開示されている情報は限られている。また、スコープ3までを対象にしている企業は、約10%²⁰に留まっているなど、具体的な取組は道半ばであると考えられる。2050年にカーボンニュートラルを達成するためにも、今後企業はスコープ3まで含めてCO₂排出削減を一層厳しく求められるはずである。提携企業や親会社、そして海外の投資家からの気候変動への厳しい目線も踏まえて、大企業・中小企業を問わず気候変動対策に取り組む必要に迫られるだろう。企業がICPを早期に導入することで、企業主体の脱炭素化が加速することが期待される。

《図表5》日本企業のICPの取組事例

	価格 (/tCO ₂)	スコープ	導入目的
日立製作所	10,000円	スコープ1 スコープ2	温暖化ガス規制への誘導 ステークホルダーからの期待 社内の行動変容 エネルギー効率を高める 低炭素投資の特定・促進 将来のリスクの評価と早期の削減
日産自動車	30,000円 ※プロジェクトにより、 5,000～80,000円	スコープ1 スコープ2	エネルギー効率を高める 低炭素投資の特定・促進
プリチストン	3,015円 ※各地域の実際の 価格を優先的に適用。	スコープ1 スコープ2	エネルギー効率を高める 低炭素投資の特定・促進
TEPCO	1,992円	スコープ3	サプライヤーエンゲージメント

(出典) CDPのウェブサイトをもとに SOMPO 未来研作成

【研究員 松崎 絢香】

¹ 地球温暖化の原因と言われる温室効果ガスを指している。

² WORLD BANK GROUP, "State and Trends of Carbon Pricing 2019", 2019
<https://static1.squarespace.com/static/54ff9c5ce4b0a53decccfb4c/t/5d00ff2306c80b0001010e44/1560346417295/Report_State+and+Trends+of+Carbon+Pricing+2019.pdf> (visited Oct.12, 2020)

³ WORLD BANK GROUP, "State and Trends of Carbon Pricing 2020", 2020
<<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33809/9781464815867.pdf?sequence=4&isAllowed=y>> (visited Oct.12, 2020)

⁴ 環境省「インターナショナルカーボンプライシング活用ガイドライン～企業の低炭素投資の推進に向けて～」(2020年)
<<https://www.env.go.jp/press/ICP%20guide.pdf>> (2020年10月12日)

⁵ I4CE, "Internal carbon pricing A growing corporate practice", 2016
<<https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/09/internal-carbon-pricing-november-2016-ENG.pdf>> (visited Nov.20, 2020)

⁶ 4と同様

⁷ CO₂排出量と吸収量がプラスマイナスゼロの状態。

⁸ CO₂排出を削減しようと努力しても削減できない部分の排出量を、植林・森林保護・クリーンエネルギー事業(排出権購入)などで、埋め合わせする方法。

⁹ CDP, "Microsoft Corporation CDP Climate Change Response 2020", 2020
<<https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RE2EWBx>> (visited Nov.2, 2020)

¹⁰ Microsoft 社<https://download.microsoft.com/documents/en-us/csr/environment/microsoft_carbon_fee_guide.pdf> (visited Nov.2, 2020)

¹¹ Microsoft 社ブログ
<<https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2019/04/15/were-increasing-our-carbon-fee-as-we-double-down-on-sustainability/>> (visited Nov.2, 2020)

スコープ3の価格については、徐々にスコープ1・2と同水準まで引き上げるとしている。

¹² Microsoft 社ブログ<<https://news.microsoft.com/ja-jp/2020/01/21/200121-microsoft-will-be-carbon-negative-by-2030/>> (visited Oct.12, 2020)

¹³ Microsoft 社ブログ<<https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2020/07/21/carbon-negative-transform-to-net-zero/>> (visited Nov.2, 2020)

¹⁴ 環境省「カーボンプライシングの活用に関する小委員会「日本経済とカーボンプライシングの関係について(続き)」(2019年)
<https://www.env.go.jp/council/06earth/cp11_ref0603.pdf> (2020年11月19日)

¹⁵ 経済産業省「平成30年度(2018年度)エネルギー需給実績(確報)」(2020年)
<https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/stte_029.pdf> (2020年11月24日)

¹⁶ (一財)日本エネルギー経済研究所「国内外のカーボンプライス」(2017年)
<https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/ondanka_platform/kokunaitoushi/pdf/007_04_00.pdf> (2020年10月12日)

¹⁷ 環境省「カーボンプライシングの活用に関する小委員会「カーボンプライシングの活用の可能性に関する議論の中間的な整

理」(2019年)

<https://www.env.go.jp/council/06earth/cp_chukanseiri.pdf> (2020年10月12日)

¹⁸ 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ(1990～2018年度)確報値」(2020年)

<https://www.nies.go.jp/gio/archive/ghgdata/jqjm1000000ox7vi-att/L5-7gas_2020-GIOweb_1.0.xlsx>(2020年11月24日)
2018年度のCO₂排出量(電気・熱配分前)のうち、エネルギー転換部門、産業、運輸の合計が82%を占める。

¹⁹ CDP「CDP 気候変動 レポート 2019:日本版」(2020年)

<https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/817/original/Full_Japan_report_2019.pdf?1580720285> (2020年11月24日)

²⁰ CDP「CDP 気候変動 レポート 2018:日本版」(2019年)

<<https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/527/original/CDP2018-Japan-edition-climate-change-report.pdf?1557928753>> (2020年10月12日)