資料6-4-2

環境省　脱炭素経営による企業価値向上

促進プログラム

2018 年 6 月 27 日

環　境　省

目　次

第一の柱：SBT や RE100 などの野心的な脱炭素経営の目標設定の支援

メニュー１：企業版 2℃目標（SBT）の設定支援..... 1

SBT 認定を目指す企業を対象に、説明会の開催や個別の面談での助言を行います。

メニュー２：中小企業版 2℃目標・RE100 の設定支援..... 33

中小企業に特化した中長期目標設定、RE100 を目指した再エネ電力導入に関する助言を行います。

メニュー３：サプライチェーン排出量の算定支援..... 49

サプライチェーン排出量算定のノウハウをお伝えします。説明会や面談、メールや電話での質問対応を行います。

メニュー４：下流段階での排出削減に貢献する製品の製造企業認定..... 81

サプライチェーンの下流に影響を与え CO2 排出削減に貢献する企業を評価し、その貢献を認定いたします。

第二の柱：脱炭素経営のネットワークづくり

メニュー５：企業版 2℃目標ネットワーク..... 89

2℃目標に取り組む企業間でのコミュニケーションを活発化させるネットワークをつくります。

メニュー６：企業版 2℃目標アドバイザー・RE100 アドバイザー..... 97

企業版 2℃目標の達成や、RE100 実行に向けた再エネ利用拡大に関する経営計画の策定支援ができるアドバイザーを募集します。

第三の柱：TCFD に沿って気候変動リスク・チャンスを織り込む経営の支援

メニュー７：

TCFD に沿った気候リスク・チャンスのシナリオプランニング支援..... 105

自社にとっての気候変動リストとチャンスを分析し自社の経営戦略のリスクマネジメントに反映し、開示を目指す取組を支援します。

メニュー８：インターナルカーボンプライシング活用支援..... 161

企業が脱炭素経営を推し進めることができるよう専門家によるインターナルプライシングの活用支援を行います。

メニュー９：ESG 対話プラットフォームの運営..... 別紙同封

環境活動に積極的に取り組む企業が適切に投資家から評価され、適切に資金が流れるように企業と投資家等の対話を支援します。

メニュー１０：エコアクション 21..... 201

中小事業者でも自主的・積極的な環境配慮が展開でき、かつその取組結果を取りまとめて公表できるよう工夫されています。

資料1-1

企業版2℃目標（SBT）の設定支援 公募概要

企業版2℃目標（SBT：Science Based Targets）に取組むメリット

SBTは2℃目標に整合した持続可能な企業であることをステークホルダーに対して分かり易くアピールできる！！

- 企業が、投資家、顧客、サプライヤー、社員などのステークホルダーに対し、持続可能な企業とアピールすることで、評価向上やリスクの低減、機会の獲得といったメリットにつなげられる。
- SBTは、気候科学に基づく「共通基準」で評価・認定された目標であるため、「2℃目標」に整合していることが分かり易い。

対投資家・対顧客という意味でのメリット

- 年金基金等の機関投資家は、中長期的なリターンを得るために、企業の持続可能性を評価する。
- 調達元へのリスク意識が高い顧客は、サプライヤーに対して野心度の高い目標、取組みを求める。

⇒SBT設定はCDPの採点において評価され、投資家からのESG投資の呼び込みに役立つ。
⇒SBT設定は自社のビジネス展開におけるリスクの低減・機会の獲得につながる。

SBT認定を受けているとCDPでも得点が上がる

- 2016年のCDP質問書からSBTに関する質問が追加され、評価の対象となっている。
- 2017年のCDP質問書ではSBT認定を受けていると、「リーダーシップ」の得点を獲得することができる。
  総量目標でSBT認定を受けている場合：3.1aでフルポイント
  原単位目標でSBT認定を受けている場合： 3.1bでフルポイント

リーダーシップ（Leadership） → **2点**

正式な認定
※3.1a, 3.1bの両方またはいずれかにてフルポイント

または

CDP質問書回答より評価
※3.1a総量目標のみ

以下のすべての要件を満たす
- スコープ内における削減目標対象排出量割合が70%以上
- 目標がスコープ1と2両方を対象にしている
- 中期目標を設定している（目標年が2020－2035年）
- 長期目標を設定している（目標年が2035年以降）
- 基準年から目標年に渡って年平均削減率が最低2.1%

※リーダーシップスコアを獲得するためには、中期目標と長期目標の両方をカバーするため複数の目標設定が必要です。

管理（Management）

認識（Awareness） → **1点**

その削減目標はSBT（科学と整合した目標設定）ですか？
※3.1a, 3.1bの両方またはいずれかにてフルポイント
CC3.1のディスクロージャーレベルで満点をとっていることが条件
- Yes
- No, but we anticipate setting one in the next 2 years

開示（Disclosure） → **0.5点**

【スコープ内における目標対象排出量割合、目標年、基準年、基準年排出量、基準年からの削減割合】を全て回答し、2.5点をとれていることが条件
- Yes
- Don't know
- No, but we are reporting another target which is science-based
- No, but we anticipate setting one in the next 2 years
- No, and we do not anticipate setting one in the next 2 years

サプライヤーの取組につながるというメリット

- サプライヤーが環境対策に取組まないことは、自社の評判の低下や、排出規制によるコスト増といったサプライチェーンのリスクになりうる。
- SBTはサプライチェーンの目標を設定するため、サプライヤーに対して削減取組みを求めることにつながる。

⇒SBTで設定した削減目標を、サプライヤーに対して示すことで、サプライチェーンの調達リスク低減やイノベーションの促進へつなげることができる。

社内・従業員のモチベーションを高められるというメリット

- 企業が省エネ、再エネ、環境貢献製品の開発に取組むことは、コスト削減や評判向上といった企業価値向上につながる。
- SBTは社内に対して野心的な削減目標を課すため、積極的な削減取組みを求めることにつながる。

⇒SBTは野心的な目標達成水準であり、SBTを設定することは、社内で画期的なイノベーションを起こそうとする機運を高める。

設定支援を受けるメリット

① **経験豊富な事務局による支援：**
本事業では、昨年度42社に対してSBT設定を支援した実績をもつ（うち4社はSBT認定を取得）。また、SBT事務局とのディスカッションにより認定基準の解釈について確認済。

② **SBTの理解獲得：**
事務局からSBTについて正確で分かり易い説明があり、SBT事務局の英語文献を読まずとも、SBTの概念から認定基準、設定手法まで理解できる。

③ **目標を算出できる：**
基準、設定手法に沿った目標の自力算出が可能になり、また事務局から目標案の認定基準との整合性のチェックを受けられる。

④ **コミュニケーション：**
SBTについての疑問点は、対面・電話・メールで質問・議論できる。

環境省による2017年度SBT設定の支援状況

2018年6月14日現在

- 環境省は昨年度、SBTの設定に対して情報提供・助言・作業支援を実施。
- SBT設定の合同セミナーに63社参加。うち42社に個別面談コンサル。（42社中4社（積水ハウス・日本郵船・富士フイルム・丸井）が認定取得、18社が２年以内の設定をコミット、うち少なくとも6社が認定申請中）

2017年度環境省支援事業参加企業一覧

○SBTの策定支援（63社）

旭硝子／アシックス／味の素／アスクル／アステラス製薬／ウシオ電機／MS&ADインシュアランスグループホールディングス／NTTドコモ／大塚製薬（大塚ホールディングス）／大林組／オムロン／花王／鹿島建設／京セラ／グローリー／コカ・コーラ ボトラーズジャパン／コクヨ／サンメッセ／ジェイテクト／塩野義製薬／シスメックス／スズキ／住友ゴム工業／住友林業／積水化学工業／積水ハウス／セコム／SOMPOホールディングス／ダイキン工業／大成建設／大東建託／大日本印刷／ダイフク／大和ハウス工業／テイ・エス テック／東急不動産ホールディングス／東芝／凸版印刷／豊田合成／豊田自動織機／ニチレイ／日産化学工業／日東電工／日本ゼオン／日本通運／日本電気／日本郵船／野村総合研究所／日立キャピタル／日立建機／ファンケル／フジクラ／富士フイルムホールディングス／古河電気工業／ベネッセコーポレーション／マツダ／丸井グループ／三菱ガス化学／三菱自動車工業／三菱電機／明電舎／横浜ゴム／YKK

[出所]SBTの認定取得とコミットの数については、Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

対象企業、事業内容

■ 企業版2℃目標（SBT）の設定企業の拡大を目指し、個社別の支援を実施。

対象企業	◆SBT目標の設定を検討している企業（コミット済企業含む）。 ◆削減目標を有しているがSBT認定には至っていない企業 。 ◆SBT認定済で目標達成に向けたPDCAを検討している企業※。
事業内容	◆SBT基準に整合する企業の削減目標設定に対する支援。 ◆支援は口頭での説明や助言。実際の検討や資料作成等は参加企業にて実施。 ◆支援としては以下を実施。 • 説明会におけるSBTの認定基準や目標設定手法の解説 • 面談形式の助言 • メール、電話等による質問事項への対応

※SBT認定済みの企業については、組織バウンダリや原単位の変更といった、目標の見直しや算定方法の改善などの明確な課題があり、情報提供や助言による課題解決が望める企業であれば支援対象とする。ただし、SBT認定を取得していない企業の支援を優先する。

SBT合同説明会、個社別面談

■ 今年度の支援ではSBT合同説明会と、個別の面談形式での助言を実施。

支援内容	**◆SBT合同説明会** 目的：SBTの概要と設定プロセスの理解 ✓ SBTの概要、認定基準、目標設定手法の解説 ✓ 第1回面談に向けた準備事項の提示 **◆目標設定支援面談（基本2回）** 目的：SBT基準との整合性確認、削減目標に関するディスカッション • 1回目 ✓ サプライチェーン排出量の算定状況の確認 ✓ SBTに関する質疑応答 ✓ 削減目標のSBT基準への整合性確認 ✓ 検討した削減目標に関するディスカッション • 2回目 ✓ 第1回面談を受けて検討した削減目標のSBT基準への整合性確認 ✓ 検討した削減目標に関するディスカッション ✓ 目標設定・達成戦略についての情報提供・助言

応募条件

■ 応募条件は、目標設定検討結果を環境省のWebサイト掲載への同意等。

応募条件	◆グリーン・バリューチェーンプラットフォーム（※）への目標設定検討結果（削減目標案、サプライチェーン排出量、目標設定の背景、目標設定のプロセス等）の掲載に同意すること。 ◆削減目標設定の検討、グリーン・バリューチェーンプラットフォームへの掲載資料の作成は、原則として平成31年1月末日までに完了させること。ただし、支援の結果としてSBTへのコミット、削減目標の設定達成は必須ではない。 ◆サプライチェーン排出量を算定していない事業者は【サプライチェーン排出量の算定支援】を受けること。

※サプライチェーン排出量やSBT等に関する普及・啓発を目的とし、環境省及び経済産業省が合同で運営しているWebサイト。サプライチェーン排出量やSBT等に関する国際・国内動向や算定方法、排出原単位、取組事例等の企業がサプライチェーン排出量を算定する際に参考となる情報を掲載。

スケジュール、採択基準と採択企業数、ネットワークへの参加

■ スケジュール、採択基準・採択企業数、ネットワークの参加については下記の通り。

スケジュール	◆ **公募期間：平成３０年６月２７日～７月２７日** ◆ 支援期間：平成３０年８月中旬～１２月末 ◆ 成果物提出締切：平成３１年１月３１日
採択基準と採択企業数	◆ 応募条件を満たしている企業のうち、申請内容や業種、企業規模等を総合的に考慮し２０社採択。 ◆ 採択されなかった応募企業にも席数の限りSBT合同説明会のみの参加を認める。
企業版2℃目標ネットワークへの参加	◆ SBTの認定やコミットに至った場合は、必ず「企業版2℃目標ネットワーク」に参加すること。 ◆ SBTの認定やコミットに至らなかった場合でも、ネットワークの合同勉強会にはゲスト参加が可能。
連絡先	中長期排出削減目標設定・排出量算定支援事務局（みずほ情報総研株式会社）メール：scm@mizuho-ir.co.jp

2017年度SBT支援参加企業の感想コメント

● SBT設定の内外からのプレッシャー

- ✓ **業界内で上位**という自負があるので、●●社がSBTの認定を得ている状況を、経営トップも無視できない。
- ✓ **役員報酬の中長期業績連動**で、サステナビリティ評価が加味されるようになった。
- ✓ **CDP評価の影響力**の大きさを痛感している。
- ✓ シェアの大きい●●業界から**●●用●●の製造における排出量を下げる**ことを求められている。他者との競合もあるので、サプライチェーン上のビジネスリスクが大きい。
- ✓ **IR部門**から、「**機関投資家の半数が海外の投資家**であり、削減目標を何故作らないのか」と問われた。

2017年度SBT支援参加企業の感想コメント

● 設定と実践に向けた課題、工夫

- ✓ なぜその目標なのか、**経営方針、経営計画、事業に結び付けたストーリー**が必要。ビジネスにとっての将来のリスクと機会がつかめるよう、社会の環境分野の将来像を示す青写真がほしい。
- ✓ 削減策と根拠が伴った数値目標にしたい。
- ✓ **自社の社員にも訴求**できるようなものにしたい。
- ✓ 設定前の省エネ対策の成果は含められないのでなかなか難しいが、**子会社や、再エネの低価格化が進む海外拠点は、削減余地は大きい**と判明。

2017年度SBT支援参加企業の感想コメント

● 一社の努力だけではできない、企業間連携や社会全体の変革が必要

- ✓ 2℃目標達成は一社だけの削減努力だけではなく、企業が協同して排出量を減らしていく必要がある。
- ✓ 削減の肝になるのが●●●**（省エネ製品）が政府目標の●●%まで普及できるのかどうか**（消費者の消費行動の変化も重要）
- ✓ **技術革新、電力会社の係数の変化、再エネ調達環境の変化、カーボンプライシング等を想定**。カーボンプライシングがかけられれば、十分な投資効果が得られる。

2017年度SBT支援参加企業の感想コメント

● 再エネ電力

- ✓ 製造プロセスでの省エネ対策は限界に近く、**製造プロセスの周囲の対策（自家発電、再エネ導入）**が必要。
- ✓ ロケーションベース、マーケットベースどちらかに一本化する必要がある。再エネ電力購入の効果を活かすのであれば、マーケットベースの方が良いと考える。
- ✓ 営業車の**EV化**を進めていくが、電力原単位の影響を強く受けるので、**再エネ調達**も視野に入れている。

資料1-2

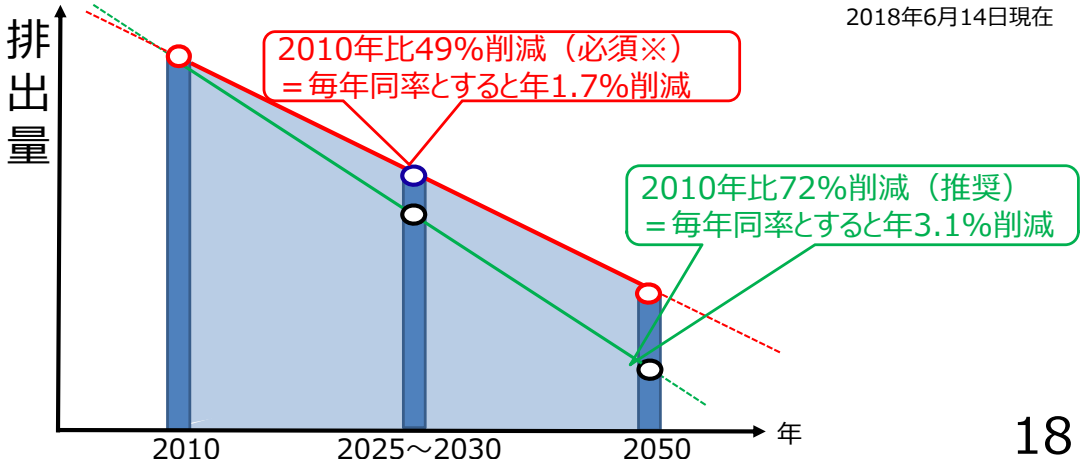
【参考資料】
企業版2℃目標（SBT）の概要

企業版2℃目標（SBT：Science Based Targets）の概要

■ 個別企業が、２℃目標実現に必要な削減カーブに沿って削減目標を設定し、実行する国際行動。個別企業単位のグローバルのサプライチェーンを捉えること、それを投資家や金融機関に対し見える化し、投資を促す目的。

■ 目標認定済113社（日本20）、２年以内の設定誓約304社（日本39）

2018年6月14日現在



SBTの手続きと認定基準

■ 企業の削減目標が2℃目標と整合し、妥当性があることを認定。

①【任意】Commitment Letterを事務局に提出

・2年以内にSBT設定するという宣言をし、SBT事務局、CDP、WMBのウェブサイトにて公表

②目標を設定し、SBT認定を申請

・Target Submission Formを事務局に提出

③SBT事務局による目標の認定、認定した場合は公表

目標年：公式提出時から5年以上先、15年以内の目標
基準年：最新のデータが得られる年で設定することを推奨
対象範囲：自社排出すべて。Scope3（サプライチェーンの他社排出）がScope1～3の合計の40%を超える場合には、目標設定が必要。
目標レベル：以下のIPCCシナリオに沿った、削減カーブを描くこと。
2010年比2050年49%削減（必須）＝年1.7%削減
2010年比2050年72%削減（推奨）＝年3.1%削減

④進捗状況を年一回報告開示、定期的に目標の妥当性確認

・大きな変化が生じた場合は必要に応じ目標を再設定（少なくとも5年に1度は再評価）

SBTの設立・運営機関

■ SBTはWe Mean Business(WMB)の取組の一つとして実施。

■ WMBの主な取組としてCDP等のWMB構成機関が設立運営。

CDP
DRIVING SUSTAINABLE ECONOMIES

SCIENCE BASED TARGETS
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

THE GLOBAL COMPACT

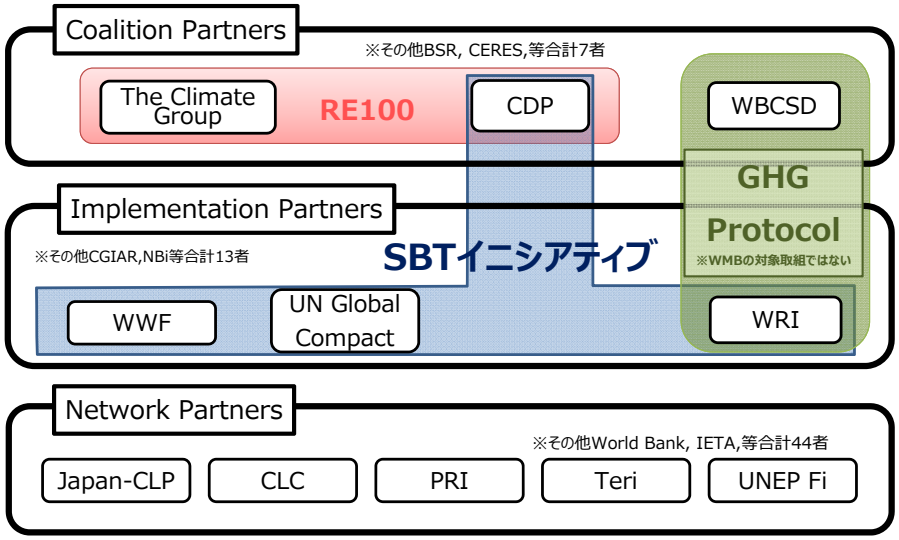
2016年のCDP質問書からSBTに関する質問が追加され、評価の対象となっている。

WORLD RESOURCES INSTITUTE

WWF
CLIMATE SAVERS
碳减排先锋
DEFENSORES DO CLIMA
クライメート・セイバーズ
A WWF GLOBAL INITIATIVE WITH BUSINESS

【参考】We Mean BusinessとSBT

■ We Mean Businessは、企業や投資家の温暖化対策を推進している国際機関やシンクタンク、NGO等が構成機関となって運営しているプラットフォーム。構成機関は、このプラットフォームを通じて連携しながら、7つの領域で企業による取組12種を広める活動を推進。2018年6月14日現在、738の企業が参加。SBTは、企業取り組み10種の一つであり、SBTイニシアティブ（CDP等４機関が設立）もプラットフォームの1構成機関との位置づけ。



SBT設定のサンプル

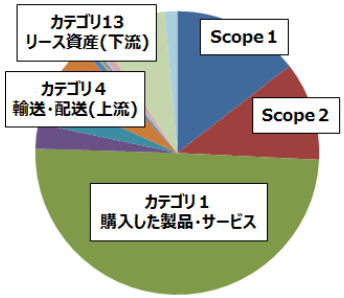
■ 架空の食品メーカーを想定してサプライチェーン排出量を算出。
■ サプライチェーン排出量を基にScope1,2及び3の目標を設定。

□仮想企業サプライチェーン排出量データ

●Scope別排出量

項目	排出年	CO2排出量	割合
Scope1	2015	120,000 t-CO2	15%
Scope2	2015	80,000 t-CO2	10%
Scope3	2015	600,000 t-CO2	75%

●カテゴリ別排出量



□排出量の特徴

- 製造工程での熱需要が大きく、Scope1・２が比較的多い
- 排出量の約半分を占めるカテゴリ1（購入した製品・サービス）は、原料（農作物等）と容器資材（プラ、鉄、アルミ、ガラス）が半々。
- 排出量の約8%を占めるカテゴリ13（下流のリース資産）は自動販売機の利用による排出。

SBT設定のサンプル

■ 架空の食品メーカーを想定してサプライチェーン排出量を算出。
■ サプライチェーン排出量を基にScope1,2及び3の目標を設定。

□Scope１・２目標

- 認定排出シナリオ：IPCC AR5 における2℃未満シナリオ
  ⇒2050年に2010年比56.5%削減（SBT推奨水準）
- SBT手法：世界全体の削減率と歩調を合わせて削減していく目標を示すため、**総量同率削減**を選択。

⇒**2030年に2015年比27%削減**

□Scope3目標

- 排出量の上位3カテゴリのカテゴリ１（購入した製品・サービス）、４（上流の輸送）、13（下流のリース資産）で目標設定。
- Scope3目標：**上位3カテゴリで2030年に2015年比15%削減**

SBT認定取得済は世界で113社,日本は20社

2018年6月14日現在

■ 日本の20社はアメリカの27社に次ぐ世界2位（次いでイギリス11社、フランス8社）。

すでに認定を受けている日本企業20社の一覧

建設業：積水ハウス／戸田建設／LIXILグループ
食料品：キリンホールディングス／サントリー食品インターナショナル／サントリーホールディングス
化学：ユニ・チャーム
小売：丸井グループ
医薬品：第一三共
機械：コマツ／ナブテスコ
電気機器：コニカミノルタ／ ソニー／パナソニック／富士通／富士フイルムホールディングス／リコー
海運業：川崎汽船／日本郵船
サービス業：電通

※下線付の企業は環境省SBT策定支援事業参加企業（2017年度）

※なお、化学・輸送用機器・金融の業種に該当する企業は、SBT事務局において業種別の認定基準を検討中であるため、認定が行われていない。
[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成
業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成

SBT認定取得済は世界で113社、日本は20社

2018年6月14日現在

■ 世界的には食料品製造業、電力事業・エネルギー関連事業、通信業の企業が多い。

すでに認定を受けている海外企業93社の一覧　1／2

空運業： CTT – Correios de Portugal SA／International Post Corporation (IPC)／Panalpina Welttransport Holding AG／PostNord AB／Österreichische Post AG
航空輸送・空港サービス： Auckland Airport
商業サービス： CEWE Stiftung & Co. KGaA
建設業： Ferrovial
消費財・耐久消費財： Colgate Palmolive Company／Electrolux／Givaudan SA／Husqvarna AB／IKEA／L'Oréal／Procter & Gamble Company／Symrise AG／Unilever plc
容器・包装： BillerudKorsnäs／SIG Combibloc／TETRA PAK
電力事業・エネルギー関連： EDP – Energias de Portugal S.A.／Eneco／Enel SpA／HK Electric Investments (HKEI)／NRG Energy Inc／Origin Energy／Verbund AG／Ørsted
電気機器： HUBER+SUHNER Group／Ingersoll-Rand Co. Ltd.／Stanley Black and Decker／Tennant Company
食料品： AB InBev／Carlsberg Group／Coca Cola European Partners／Coca-Cola HBC AG／Danone／Diageo Plc／Farmer Bros. Co／General Mills Inc.／Kellogg Company／Mars／Muntons／Nestlé／PepsiCo, Inc.
食料品小売： Kesko Corporation／Tesco／Wal-Mart Stores, Inc.

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

SBT認定取得済は世界で113社、日本は20社

2018年6月14日現在

■ 世界的には食料品製造業、電力事業・エネルギー関連事業、通信業の企業が多い。

すでに認定を受けている海外企業93社の一覧　2／2

林産・紙製品： Stora Enso
鉄道輸送： Thalys
接客業： Caesars Entertainment／Hilton／Las Vegas Sands／McDonald's Corporation
広告： UBM plc
金属鉱業： Mahindra Sanyo Special Steel
医薬品・バイオテクノロジー： AstraZeneca／Biogen Inc.／Lundbeck A/S／Pfizer Inc.
専門サービス： Edge Environment Pty Ltd／SGS SA
不動産： Forest City Realty Trust, Inc.／Gecina／Host Hotels & Resorts, Inc.／Landsec
小売： Marks & Spencer
半導体： Advanced Micro Devices, Inc
ソフトウェア： Adobe Systems Inc.／Atos SE／Autodesk, Inc.／Capgemini Group／Capgemini UK／EVRY ASA／SAP SE／Sopra Steria Group
ハードウェア・機器： Dell Inc.／Delta Electronics／ Ericsson Group／Hewlett Packard Enterprise Company／HP Inc／Nokia Oyj
通信業： BT plc／Elisa Corporation／Koninklijke KPN NV (Royal KPN)／Level 3 Communications／Proximus／Singapore Telecommunications Limited (Singtel)／Swisscom／TELEFÓNICA
アパレル・生地： Kering
タバコ： Philip Morris International
水道事業： SUEZ

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

2年以内のSBT設定コミット済みは世界304社,日本39社

2018年6月14日現在

■ 世界的には金融・保険、食料品等が多く、日本では建設業、化学、電気機器、輸送用機器等が多い。

2年以内のSBT設定をコミットしている日本企業39社の一覧

建設業：清水建設／住友林業／大成建設／大東建託／大和ハウス工業
食料品：アサヒグループホールディングス／味の素／不二製油グループ
化学：花王／住友化学／積水化学工業／日本ゼオン
医薬品：アステラス製薬／武田薬品工業
ゴム製品：横浜ゴム
金属製品：YKK AP
機械：ダイキン工業／日立建機
電気機器：セイコーエプソン／日本電気／日立製作所／ブラザー工業／三菱電機／ヤマハ
輸送用機器：トヨタ自動車／日産自動車／本田技研工業／ヤマハ発動機／UK-NSI（日本精機）
印刷：大日本印刷
その他製品：アシックス
情報・通信業：NTTドコモ／KDDI／野村総合研究所
小売業：イオン
金融・保険業：MS&ADインシュアランスグループホールディングス／SOMPOホールディングス／東京海上ホールディングス
サービス業：ベネッセコーポレーション

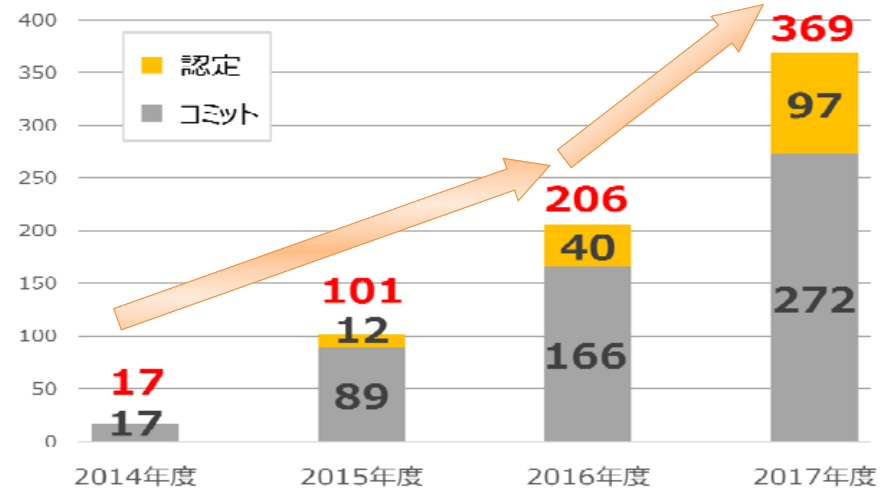
※下線付の企業は環境省SBT策定支援事業参加企業（2017年度）

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成
業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成

SBTに参加する企業は世界全体で年々増加

2018年6月14日現在

■ 2017年度に57社が認定を取得。コミット企業数は106社の純増。
■ 2016年度以前と比較して認定取得・コミット表明の増加スピードは加速。



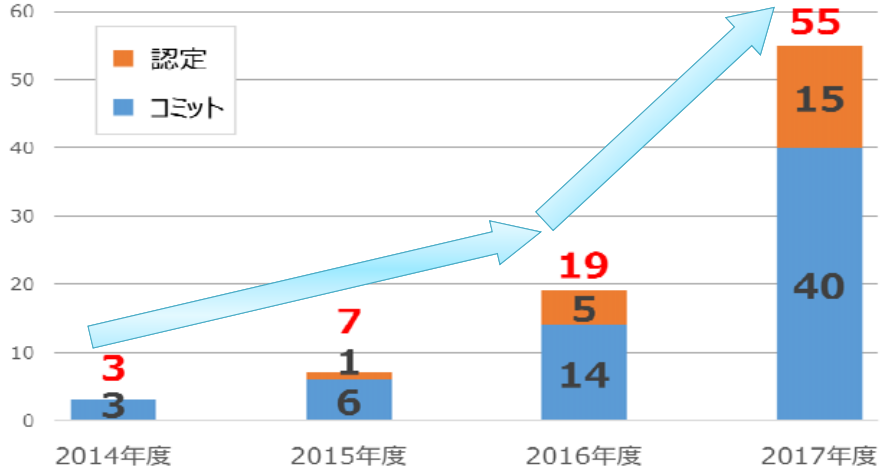
※2018年度は4月から6月14日までに認定企業113社、コミット企業304社、合計417社まで拡大。

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

SBTに参加する日本企業は2017年度急増

2018年6月14日現在

- 2017年度に10社が認定を取得。コミット企業数は26社の純増。
- 日本企業の取組拡大は世界全体と比較して、一層加速している。



※2018年度は4月から6月14日までに認定企業20社、コミット企業39社、合計59社まで拡大。

[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

SBT認定を受けているとCDPでも得点が上がる

- 2016年のCDP質問書からSBTに関する質問が追加され、評価の対象となっている。
- 2017年のCDP質問書ではSBT認定を受けていると、「リーダーシップ」の得点を獲得することができる。
  総量目標でSBT認定を受けている場合：3.1aでフルポイント
  原単位目標でSBT認定を受けている場合： 3.1bでフルポイント

リーダーシップ (Leadership) → **2点**

正式な認定
※3.1a, 3.1bの両方またはいずれかにてフルポイント

または

CDP質問書回答より評価
※3.1a総量目標のみ

以下のすべての要件を満たす

- スコープ内における削減目標対象排出量割合が70%以上
- 目標がスコープ1と2両方を対象にしている
- 中期目標を設定している（目標年が2020－2035年）
- 長期目標を設定している（目標年が2035年以降）
- 基準年から目標年に渡って年平均削減率が最低2.1%

※リーダーシップスコアを獲得するためには、中期目標と長期目標の両方をカバーするため複数の目標設定が必要です。

管理 (Management)

認識 (Awareness) → **1点**

その削減目標はSBT（科学と整合した目標設定）ですか？
※3.1a, 3.1bの両方またはいずれかにてフルポイント

CC3.1のディスクロージャーレベルで満点をとっていることが条件

- Yes
- No, but we anticipate setting one in the next 2 years

開示 (Disclosure) → **0.5点**

【スコープ内における目標対象排出量割合、目標年、基準年、基準年排出量、基準年からの削減割合】を全て回答し、2.5点をとれていることが条件

- Yes
- Don't know
- No, but we are reporting another target which is science-based
- No, but we anticipate setting one in the next 2 years
- No, and we do not anticipate setting one in the next 2 years

環境省による2017年度SBT設定の支援状況

2018年6月14日現在

- 環境省は昨年度、SBTの設定に対して情報提供・助言・作業支援を実施。
- SBT設定の合同セミナーに63社参加。うち42社に個別面談コンサル。
  （42社中4社（積水ハウス・日本郵船・富士フィルム・丸井）が認定取得、18社が２年以内の設定をコミット、うち少なくとも6社が認定申請中）

2017年度環境省支援事業参加企業一覧

○SBTの策定支援（63社）

旭硝子／アシックス／味の素／アスクル／アステラス製薬／ウシオ電機／MS&ADインシュアランスグループホールディングス／NTTドコモ／大塚製薬（大塚ホールディングス）／大林組／オムロン／花王／鹿島建設／京セラ／グローリー／コカ・コーラ ボトラーズジャパン／コクヨ／サンメッセ／ジェイテクト／塩野義製薬／シスメックス／スズキ／住友ゴム工業／住友林業／積水化学工業／積水ハウス／セコム／SOMPOホールディングス／ダイキン工業／大成建設／大東建託／大日本印刷／ダイフク／大和ハウス工業／テイ・エス テック／東急不動産ホールディングス／東芝／凸版印刷／豊田合成／豊田自動織機／ニチレイ／日産化学工業／日東電工／日本ゼオン／日本通運／日本電気／日本郵船／野村総合研究所／日立キャピタル／日立建機／ファンケル／フジクラ／富士フイルムホールディングス／古河電気工業／ベネッセコーポレーション／マツダ／丸井グループ／三菱ガス化学／三菱自動車工業／三菱電機／明電舎／横浜ゴム／YKK

[出所]SBTの認定取得とコミットの数については、Science Based Targetsホームページ Companies Take Action（http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/）より作成

参考資料

（環境省）グリーンバリューチェーンプラットフォーム
–https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/

（SBT事務局ウェブサイト）
–http://sciencebasedtargets.org/

➢こちらには、SBTマニュアル(常に改訂中),基準,企業事例,目標一覧など全公開情報が掲載されています。

資料2-1

中小企業版2℃目標・RE100の設定支援　公募概要

中小企業版2℃目標の設定
中小企業版RE100の設定
のいずれか片方のみを実施していただければ結構です。

※ただし、両方の支援を希望される場合で、申請数が予算の範囲内に収まっている場合には、両方の支援をさせていただくことも可能です。

顧客に対して環境対策をアピールできる

① 顧客へのアピール：

SBT（企業版2℃目標）やRE100といった国際イニシアティブへの参加が難しい中小企業であっても、中小企業版2℃目標・RE100という形で参加できれば、顧客に対して環境対策に取組む積極的な姿勢をアピールできる。

取引先のサプライチェーン排出削減に貢献できる

② サプライチェーン連携：

B to Bの顧客向けの製品製造等にかかった排出量情報を提供すれば、顧客のサプライチェーン上の排出量算定に貢献できる。設定した自社の削減目標達成に向けて連携して削減を進めることは、顧客のサプライチェーン排出量が増大するリスクを低減させ、顧客との持続可能な関係を構築できる。

RE100に参加する大企業にアピールできる

③ サプライチェーンRE100：

RE100に取組む大企業の中には、サプライチェーンにおいてもRE100を目指す企業がいる。中小企業版RE100により、その大企業のサプライチェーンのRE100に貢献できることを示せるようになり、RE100企業との新規の関係構築といったビジネスチャンスを生みだせる。

設定支援を受けるメリット

① **経験豊富な事務局による支援：**
本事業では、昨年度、大企業42社に対してSBT設定を支援した実績をもつ（うち4社はSBT認定を取得）。また、SBT事務局とのディスカッションにより認定基準の解釈について確認済。

② **SBTやRE100の理解獲得：**
事務局からSBTやRE100について正確で分かり易い説明があり、SBTやRE100事務局の英語文献を読まずとも、概念から基準、設定手法まで理解できる。

③ **目標を算出できる：**
基準、設定手法に沿った目標の自力算出が可能になり、また事務局から目標案の認定基準との整合性のチェックを受けられる。

④ **コミュニケーション：**
疑問点は、対面・電話・メールで質問・議論できる。

対象企業、事業内容

■ 企業版2℃目標（SBT）・RE100設定を中小企業まで波及させることを目指し、中小企業向けに個社別の目標設定および算定の支援を実施する。

対象企業	◆気候変動対策に意欲がある中小企業※ ◆自社の顧客に対して排出量の情報提供をしたい中小企業※
事業内容	◆温室効果ガス削減の目標設定の支援。2℃目標水準に整合した中長期の目標設定の促進。 ◆排出量等の算定支援及び情報提供ツールの作成支援。 ◆RE100を目指した再エネ電力導入に関する助言。 ◆支援としては以下を実施。 • 面談形式での説明および目標設定・再エネ導入に関する助言 • 提供データに基づく算定、資料作成 • メール、電話等による質問事項への対応

※中小企業は、中小企業庁による「中小企業・小規模事業者の定義」に基づく。
（http://www.chusho.meti.go.jp/soshiki/teigi.html）

支援内容：目標設定支援面談

■ 今年度の支援では個別の面談形式での助言および算定支援を実施。

支援内容	**◆目標設定支援面談（基本2回）** **目的：現状の確認および温室効果ガス削減の中長期の目標設定に対する助言、再エネ導入に関する助言の実施** 実施事項： 1回目 ✓ Scope1,2の算定状況および目標設定状況の確認 ✓ Scope1,2,3およびSBTに関する説明および質疑応答 ✓ 希望する算定項目の選択 ✓ 顧客向け情報提供方法の選択 ✓ 算定に必要な活動量データ項目の決定 2回目 ✓ 算定数値の報告 ✓ 目標設定に関する助言およびディスカッション ✓ 電力調達切替等の再エネ導入に関する助言、課題抽出 ✓ 顧客向け情報提供ツールに関する助言

支援内容：算定支援、営業資料作成支援

■ 今年度の支援では個別の面談形式での助言および算定支援を実施。

支援内容	**◆排出量等の算定支援および情報提供ツール作成支援** 目的：目標設定の前提となるScope1,2の把握および中小企業が顧客向けに活用できる項目を算定・把握し、顧客向けの情報提供ができるようにする。 実施事項： ✓ 提供データに基づくScope1,2の算定 ✓ 各企業の希望に応じ提供データに基づき以下のうち一つを実施 -Scope3の1カテゴリの算定 -削減貢献量の算定 -製品・サービス当たり排出量の算定 ✓ 情報提供ツールとしてプレスリリースもしくは営業用資料の作成支援

支援内容：支援対象の中小企業と情報提供ツールのイメージ①

■ 今年度の支援では個別の面談形式での助言および算定支援を実施。

支援内容	**◆支援対象の中小企業と情報提供ツールのイメージ** **✓ 自動車部品製造業** -顧客：CDP質問書回答企業 -実施内容：製品・サービスあたり排出量の算定 -情報提供ツール：顧客企業のScope3に反映できる数値資料等を作成 **✓ 中小印刷業** -顧客：CDP質問書回答企業かつRE100宣言企業 -実施内容：製品・サービスあたり排出量の算定 -情報提供ツール：顧客企業のScope3に反映できる数値資料等を作成 提供製品の製造エネルギーの再エネ比率の数値資料等の作成 **✓ フェアトレード・オーガニック等取り扱いのアパレル・雑貨販売** -顧客：環境配慮に敏感な一般消費者 -実施内容：仕入している原材料の排出量低減効果の算定 -情報提供ツール：専門誌等の媒体向けのプレスリリース用資料を作成

支援内容：支援対象の中小企業と情報提供ツールのイメージ②

■ 今年度の支援では個別の面談形式での助言および算定支援を実施。

支援内容	◆支援対象の中小企業と情報提供ツールのイメージ **✓ 木材資源などの天然資源の利用を売りにした中小工務店** -顧客：環境配慮に敏感な一般消費者 -実施内容：天然資源を使った場合の削減貢献量の算定 -情報提供ツール：プレスリリース用資料を作成 **✓ 地域資源を活用した特産品開発事業者** -顧客：地域及び近隣の一般消費者 -実施内容：地元産の農林水産物やバイオマスエネルギーを使うことによる削減貢献量の算定 -情報提供ツール：プレスリリース用資料の作成

応募条件

■ 応募条件は、算定結果を環境省のWebサイト掲載への同意等。

応募条件	◆ グリーン・バリューチェーンプラットフォーム（※）への目標設定検討結果（算定の目的、目標設定の検討状況、今後の活用方針等）の掲載へ同意すること。

※サプライチェーン排出量やSBT等に関する普及・啓発を目的とし、環境省及び経済産業省が合同で運営しているWebサイト。サプライチェーン排出量やSBT等に関する国際・国内動向や算定方法、排出原単位、取組事例等の企業がサプライチェーン排出量を算定する際に参考となる情報を掲載。

スケジュール、採択基準と採択企業数、ネットワークへの参加

■ スケジュール、採択基準・採択企業数、ネットワークの参加については下記の通り

スケジュール	**◆公募期間：平成３０年６月２７日～７月２７日** ◆支援期間：平成３０年９月中旬～平成３１年１月末 ◆成果物提出締切：平成３１年２月２８日
採択基準と採択企業数	◆応募条件を満たしている企業のうち、申請内容や業種、企業規模等を総合的に考慮し５社採択。
企業版2℃目標ネットワークへの参加	◆支援の参加者は別途実施する「企業版２℃目標ネットワーク」に、ゲストとして参加することが可能。

連絡先

■ 設定支援では下記の窓口を開設。

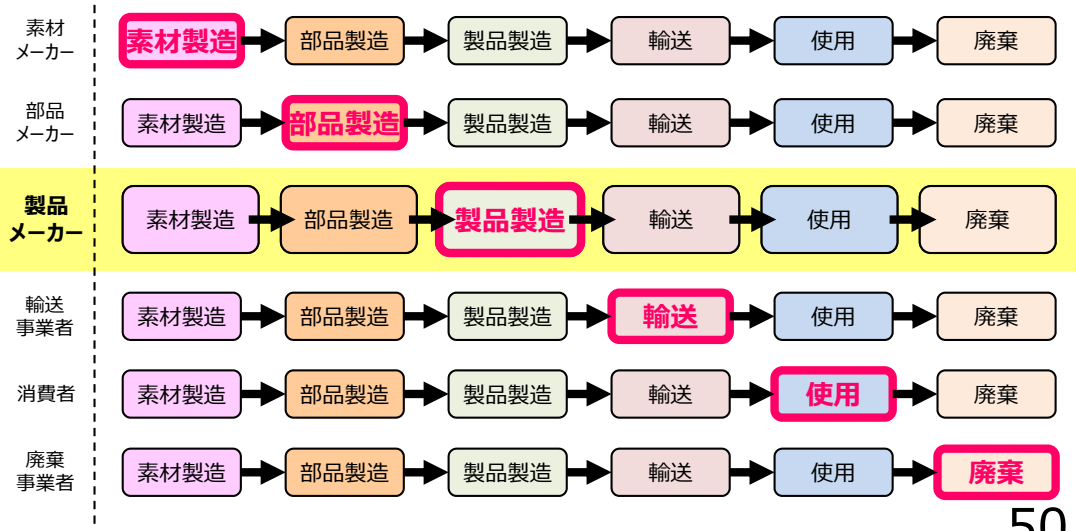
連絡先	【中小企業版2℃目標・RE100の設定支援窓口】 ◆中長期排出削減目標設定・排出量算定支援事務局（みずほ情報総研株式会社　再委託先：株式会社ウェイストボックス） ◆メール：info@wastebox.net

資料3-1

サプライチェーン排出量の算定支援公募概要

サプライチェーン排出量を算定する意義

■ サプライチェーンで考えれば、あるCO2排出○○トンについて、排出削減にかかわれる主体が何倍にも増える。つまり、削減の選択肢増加、可能性向上。



50

算定に取り組むメリット

① **削減機会を広げる：**
サプライチェーン排出量はサプライチェーン上全員に削減のチャンス。サプライヤーと連携することでコスト削減につなげることもできる。

② **優先して取組むべき排出源の特定：**
サプライチェーン排出量を把握することで、ホットスポット（排出量の多いカテゴリ）を特定でき、自社の環境対策の方向性を定められ、効率的に削減に取り組むことができる。

51

算定に取り組むメリット

③ **開示要請への対応：**
サプライチェーン排出量の算定・削減が社会的求められる時代。自社で算定・報告・開示することは外部評価の評価向上につながり、ESG投資の呼び込みにも役立つ。

52

算定支援を受けるメリット

① **経験豊富な事務局による支援：**

本事業では、これまでに企業のサプライチェーン排出量算定支援を実施した実績が多数あり、算定に関する様々なノウハウを保有。

② **算定手法の理解が得られる：**

サプライチェーン排出量の概要、考え方や算定方法、原単位の使用方法など、サプライチェーン排出量算定の基本が理解できる。

算定支援を受けるメリット

③ **自力で算定できる実力がつく：**

支援を通じてデータ収集から算定までを体系立てて実践できるため、次年度以降自力で算定を行うことができるようになる。

環境省による2017年度サプライチェーン排出量算定の支援状況

- 環境省は昨年度、サプライチェーン排出量の算定に対して、情報提供・助言・作業支援を実施。
- サプライチェーン排出量算定の合同セミナーに28社参加。うち16社に個別面談コンサル。（16社全社がサプライチェーン排出量の算定を実施）

2017年度環境省支援事業参加企業一覧

○サプライチェーン排出量の算定支援（28社）

旭硝子／MS&ADインシュアランス グループ ホールディングス／カシオ計算機／キヤノンマーケティングジャパン／京セラ／コカ・コーラ ボトラーズジャパン／サンメッセ／シスメックス／住友ゴム工業／ダイキン工業／タムロン／テイ・エス テック／凸版印刷／豊田合成／豊田自動織機／トヨタ車体／日産化学工業／日東電工／日本ゼオン／日本通運／日立キャピタル／日立建機／日立物流／ファンケル／フォスター電機／マツダ／三菱ガス化学／横河電機

算定の流れ

- サプライチェーン排出量算定は大まかに分けると5つのステップから成る。
- 初めに算定目的を設定することが重要。目的に応じて範囲・精度が決まる。

①算定目的の設定
- ➢自社のサプライチェーン排出量の規模を把握し、サプライチェーンにおいて削減すべき対象を特定すること等の**算定に係る目的を設定**

②算定対象範囲の設定
- ➢サプライチェーン排出量に含まれる算定対象範囲の全体像を設定

③カテゴリの抽出
- ➢サプライチェーン排出量全体のうち算定するカテゴリを抽出

④カテゴリ内での特定
- ➢カテゴリごとに算定対象とする範囲（バウンダリ）を特定

⑤活動量データの収集・算定
- ➢カテゴリごとに必要なデータを収集し、算定

排出量算定方法

■ CO2排出量は、活動量に排出原単位を乗じることで、算定可能。
■ 排出原単位データベースはグリーン・バリューチェーンプラットフォームに掲載中。

活動量

事業者の活動の規模に関する量。

社内の各種データや、文献データ、業界平均データ、製品の設計値等から収集する。

活動量の例

×

排出原単位の例

電気
1kWh使用あたりの
CO_2排出量

貨物の輸送量
1トンキロあたりの
CO_2排出量

廃棄物の焼却
1tあたりの
CO_2排出量

排出原単位

活動量あたりのCO2排出量。
基本的には既存の**データベース**から選択して使用する。排出量を実測する方法や取引先から排出量情報の提供を受ける方法もある。

排出量算定例

■ カテゴリ1「購入した製品の製造やサービスによる排出」の算定例を示す。

● 自動車を製造しているメーカーを想定
　○自社（自グループ）の調達部品は、シャフト、タイヤ…
　○調達部品ごとに「調達金額」×「排出原単位」で排出量を算定

調達物	年間購入量		排出原単位			排出量	
	数値	単位	数値	単位	出典	数値	単位
シャフト	2,000	百万円	4.72	t-CO2 / 百万円	SC-DB P.12 自動車部品	9,440	t-CO2
タイヤ	3,0000	百万円	7.14	t-CO2 / 百万円	SC-DB P.10 タイヤ・チューブ	214,200	t-CO2
：	：		：			：	

調達金額データは、例えば調達に関わる部署から取得する。

調達部品に合わせた原単位を「排出原単位データベース」等の文献より選定する。

対象企業、事業内容

■ サプライチェーン排出量について、企業自身が継続して算定を行えることを目指し、個社別の算定支援を実施する。

対象企業	◆サプライチェーン排出量算定に着手していない企業。 ◆算定範囲を拡大したい、あるいは算定方法の変更を図りたい企業。
事業内容	◆Scope3の15のカテゴリの算定達成に向けた支援。 ◆企業自身でScope3算定が可能になることを目指す。 ◆支援は口頭での説明や助言。実際の算定や資料作成等は参加企業にて実施。 ◆支援としては以下を実施。 • Scope3説明会におけるScope3のカテゴリ内容や算定方法の説明 • 面談形式の算定助言 • メール、電話等による質問事項への対応

Scope3説明会と算定支援面談

■ 今年度の支援ではScope3説明会と、個別の面談形式での助言を実施。

支援内容	**◆Scope3説明会** 目的：排出量を算定するための必要な情報とプロセスの理解 実施事項： ✓ サプライチェーン排出量の概要説明 ✓ Scope3の15カテゴリの内容、算定方法の説明 ✓ 簡易算定演習 ✓ 第1回算定支援面談に向けた準備事項の提示 **◆算定支援面談（基本2回）** 目的：算定企業が持つ課題に対する助言、算定結果に関する助言等の実施 実施事項： ✓ 組織範囲の設定に関する助言 ✓ サプライチェーン上における各種活動の15カテゴリへの分類に関する助言 ✓ 算定対象範囲の決定に関する助言 ✓ 企業に収集いただく活動量データ項目の決定に関する助言 ✓ 原単位に関する助言

応募条件

■ 応募条件は、算定結果を環境省のWebサイト掲載への同意等。

応募条件	◆グリーン・バリューチェーンプラットフォーム（※）（GVCプラットフォーム）への算定結果（算定目的、算定結果内訳、グラフ、今後の活用方針等）の掲載へ同意すること。 ◆サプライチェーン排出量の算定およびGVCプラットフォームへの掲載資料の作成等は参加企業において実施すること。 ◆Scope3の総排出量に占める割合が大きいと予想されるカテゴリを含め8以上のカテゴリを算定すること。（サプライチェーン排出量の算定を実施済みの参加企業についても、既算定カテゴリを含めて8以上のカテゴリを算定すること。）

※サプライチェーン排出量やSBT等に関する普及・啓発を目的とし、環境省及び経済産業省が合同で運営しているWebサイト。サプライチェーン排出量やSBT等に関する国際・国内動向や算定方法、排出原単位、取組事例等の企業がサプライチェーン排出量を算定する際に参考となる情報を掲載。

スケジュール、採択基準と採択企業数、ネットワークへの参加

■ スケジュール、採択基準・採択企業数、ネットワークの参加については下記の通り。

スケジュール	◆**公募期間：平成３０年６月２７日～７月２７日** ◆支援期間：平成３０年８月中旬～１２月末 ◆成果物提出締切：平成３１年１月３１日
採択基準と採択企業数	◆応募条件を満たしている企業のうち、申請内容や業種、企業規模等を総合的に考慮し１０社採択。 ◆採択されなかった応募企業にも席数の限りScope3説明会のみの参加を認める。
企業版2℃目標ネットワークへの参加	◆支援の参加者は、SBTの認定やコミットなどに至っていない場合でも、企業版2℃目標ネットワークの合同勉強会にはゲスト参加が可能。

連絡先

■ 算定支援では下記の窓口を開設。

連絡先	【サプライチェーン排出量の算定支援窓口】 ◆中長期排出削減目標設定・排出量算定支援事務局（みずほ情報総研株式会社） ◆メール：scm@mizuho-ir.co.jp

資料3-2

【参考資料】
サプライチェーン排出量の概要

サプライチェーン排出量とは

■ 環境省は企業のサプライチェーン全体での排出削減取組みの拡大を目指し、排出量算定を推進している。
■ サプライチェーン排出量とは、事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量である。

●サプライチェーン排出量

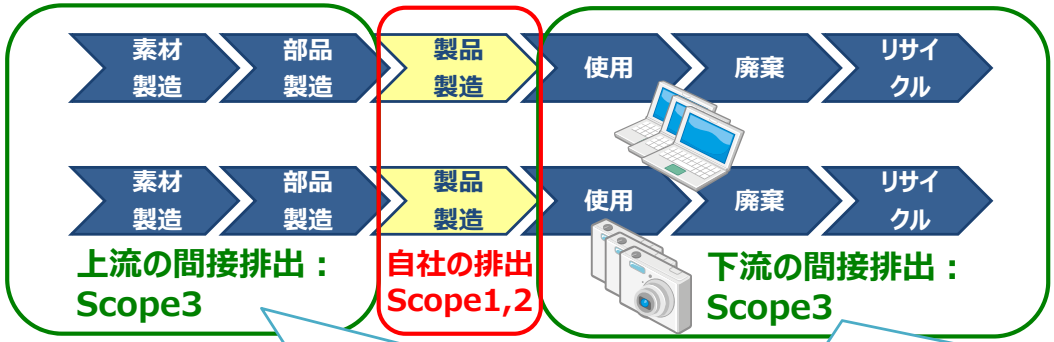
= **Scope1排出量**
- 燃料の燃焼、工業プロセス等、事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

+ **Scope2排出量**
- 他者から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出

+ **Scope3排出量**
- その他間接排出（算定事業者の活動に関連する他社の排出）
- 15のカテゴリに分類

サプライチェーン排出量とは

■ サプライチェーン排出量＝**Scope1排出量**+**Scope2排出量**+**Scope3排出量**。
■ GHGプロトコルのScope3基準では、Scope3を**15のカテゴリに分類。**



カテゴリ1：
素材・部品製造の排出
カテゴリ4：
輸送配送（上流）に伴う排出
など

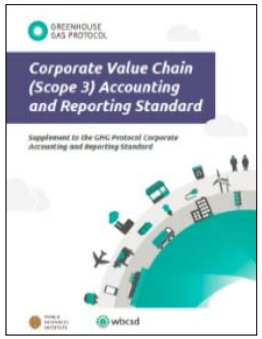
カテゴリ11：
販売した製品の使用に伴う排出
カテゴリ12：
販売した製品の廃棄に伴う排出など

Scope3全15カテゴリ

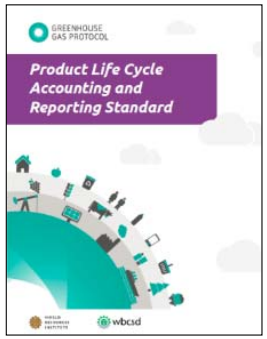
1．購入した製品・サービス
2．資本財
3．Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動
4．輸送、配送（上流）
5．事業から出る廃棄物
6．出張
7．雇用者の通勤
8．リース資産（上流）
9．輸送、配送（下流）
10．販売した製品の加工
11．販売した製品の使用
12．販売した製品の廃棄
13．リース資産（下流）
14．フランチャイズ
15．投資

Scope3排出量とは？

- Scope3は具体的に、原料調達・製造・物流・販売・廃棄などの組織活動に伴う排出。15のカテゴリに分類されている。
- 「GHGプロトコル」が、算定・報告の具体的な要求事項やガイダンスとして「Scope3基準」を2011年10月に策定（同時に製品の算定基準も発行）



Scope3基準
（組織LC GHG算定基準）



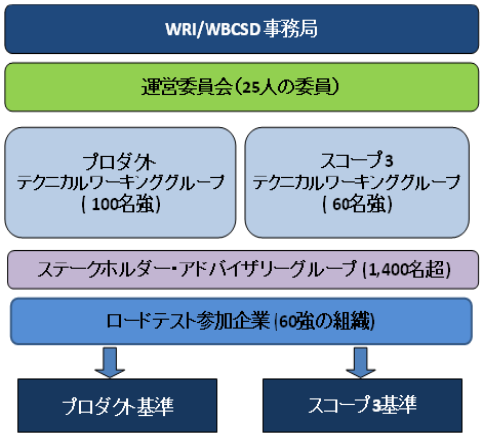
製品LC
GHG算定基準

GHGプロトコルの概要

GHGプロトコルは企業、NGO、政府機関の集合体。政府機関も深く関与。
- 英国・Defra （環境・食料・農村地域省）
- 米国・EPA （環境保護庁）
- 中国・国家発展改革委員会 など

中でも、米国の環境シンクタンク
WRI（世界資源研究所）と、
持続可能な発展を目指す企業
連合体であるWBCSD
（持続可能な開発のための
世界経済人会議）が主導的な
立場。

国際的な利用促進を目指すため
オープンなプロセスによって基準の
開発を実施。検討結果である
基準及びガイダンス等はHPで公開。



CDPによるサプライチェーン排出量の評価

アンケートの回答内容に基づき企業のCO2取組の格付を実施

CDPスコアにおけるScope3対応評価の重みは、総配点の10%強

企業名 a	2016スコア b	2015回答 c	バウンダリ d	スコープ1排出量	スコープ2排出量 e	スコープ3排出量回答数 f	検証／保証ステータス g	削減活動によるスコープ1, 2排出量の前年比	SBT設定 h	カーボン・プライシング i
デンソー	B	AQ				非公表				
電通	A-	AQ	事業管理	4,482	L: 53,836	14	VAA S1+, S2+, S3	-7.8%	2 years	2 years
東海理化	F									
東京放送ホールディングス	F	NR								
東洋ゴム工業	C	AQ				非公表				
豊田合成	B	AQ	財務管理	129,839–	L:293,183–	15	VAA S1-, S2-	-3.9%	No	No
トヨタ自動車	A	AQ	事業管理	2,727,000	L: 5,067,000	15	VAA S1+, S2+, S3	-0.94%	2 years	Yes
豊田自動織機	B	AQ	財務管理	220,123	L: 594,023	15		-5%	Don't know	No
トヨタ紡織	B	AQ				非公表				
ドンキホーテホールディングス	F	NR								
ニコン	A-	AQ	財務管理	24,210	L: 191,865 M: 0	15	VAA S1+, S2+	-0.29%	2 years	2 years
日産自動車	A	AQ	財務管理	928,236	L: 3,111,678 951	15	VAA S1+, S2+, S3	-5.6%	Yes	Yes

Scope3排出量回答数及び検証ステータスについても公開

出所：CDPジャパン500 気候変動レポート2016 より

GRIスタンダードによるサプライチェーン排出量の開示

- GRIスタンダードはGRI（Global Reporting Initiative）が発行する、企業のCSR報告書などにおける情報開示の規準。
- GRIスタンダードに準拠してCSR報告書を作成することにより、報告組織が経済・環境・社会に与えるインパクト（持続可能な発展という目標に対して組織が与えるプラス、マイナスの寄与）を特定し、グローバルに認められたスタンダードに準拠して開示を行うことができる。
- 環境に関するスタンダードである300シリーズのGRI305：大気への排出（Emission）2016において、Scope1,2,3排出量の開示が求められている。

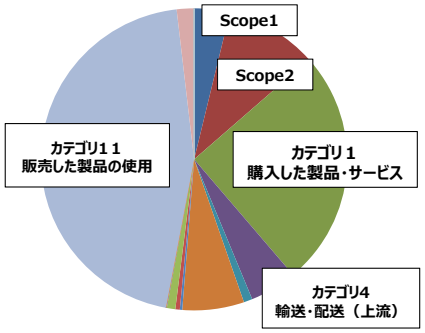
サプライチェーン排出量のサンプル　電機メーカー

■ 架空の電機メーカーを想定してサプライチェーン排出量を算出。
■ Scope3が大半を占め、特にカテゴリ1とカテゴリ11の割合が大きい。

□サプライチェーン排出量データ
●Scope別排出量

項目	排出年	CO2排出量	割合
Scope1	2015	120,000 t-CO2	4%
Scope2	2015	312,000 t-CO2	10%
Scope3	2015	2,770,000 t-CO2	86%

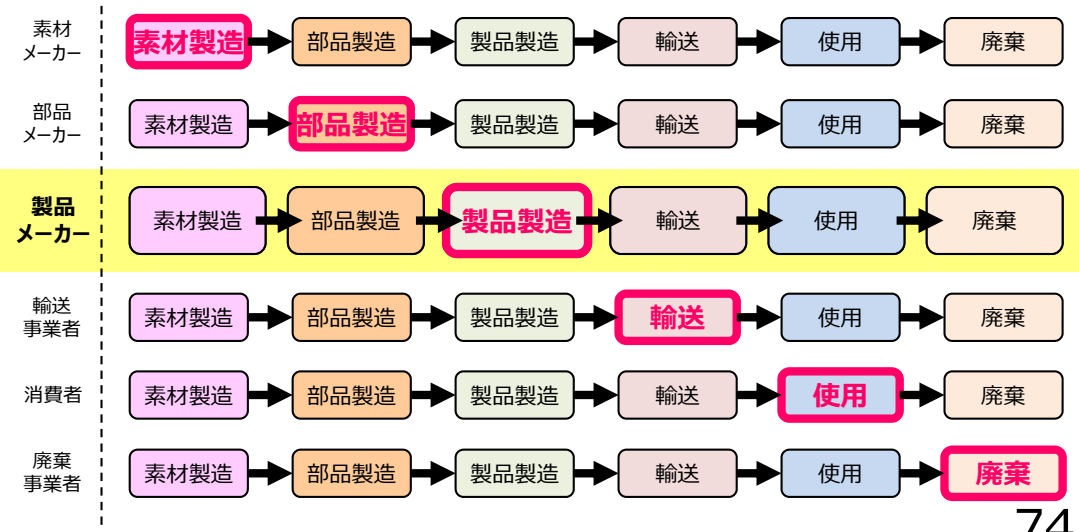
●カテゴリ別排出量グラフ



□排出量の特徴
●排出量の大半はScope３である。
カテゴリ1（購入した製品・サービス）約25%：プラスチック等の資材の調達
カテゴリ11（販売した製品の使用）約45%：液晶パネルや家電の電力消費
Scope2がScope1よりも多く、工場の製造ラインの電力消費量が大きい。

サプライチェーン排出量を算定する意義

■ サプライチェーンで考えれば、あるCO2排出○○トンについて、排出削減にかかわれる主体が何倍にも増える。つまり、削減の選択肢増加、可能性向上。



サプライヤーと連携した削減事例 日本ハム株式会社

● 日本ハム株式会社の取組み事例

「購入した製品・サービス」の活動項目の中から、容器包装に注目し、軽量化によりどの程度の削減につながるか算定。

1)包装フィルムの薄肉化
- もう切ってますよ！焼豚 -

住友ベークライト株式会社様との協働により底材のフィルムの薄肉化を実施。

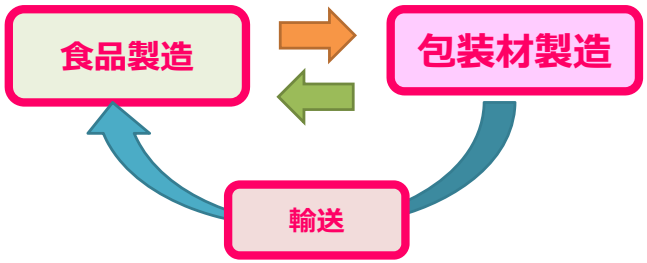
2)トレイの軽量化
- 中華名菜 -

トレイの薄肉化を継続して進め、軽量化を実施。

出所：環境省　グリーン・バリューチェーンプラットフォーム『日本ハム株式会社　活用事例』

サプライヤーと連携した削減事例 日本ハム株式会社

サプライチェーンで発生する削減効果



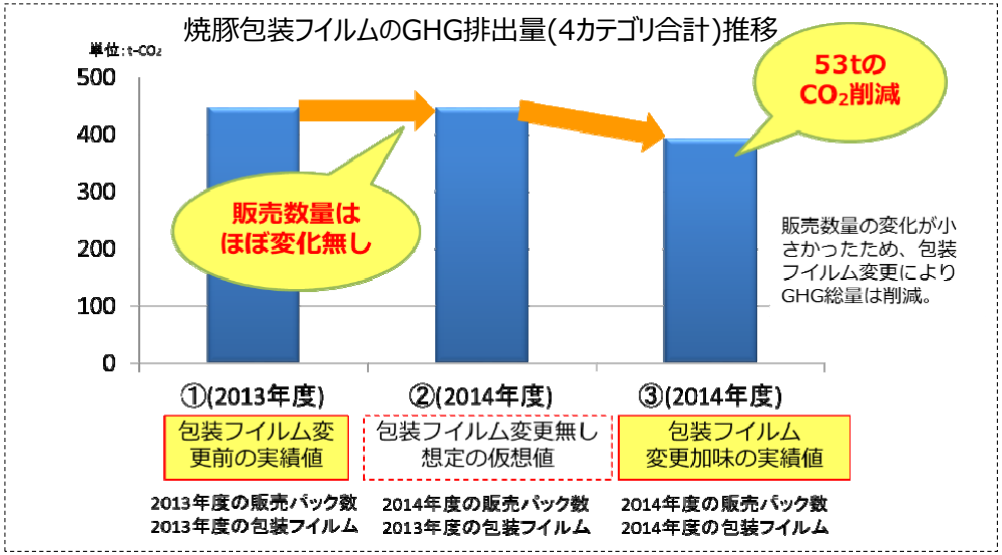
製品メーカーから、サプライヤー（包装材メーカー）に対してフィルム・トレイの軽量化を要請

包装材メーカーが、資材投入量を削減して包装材の軽量化を実現
⇒ Scope3カテゴリ1削減！

調達物量の減量により、輸送事業者のScope1も減少
⇒ 製品メーカーのScope3カテゴリ4削減！

サプライヤーと連携した削減事例 日本ハム株式会社

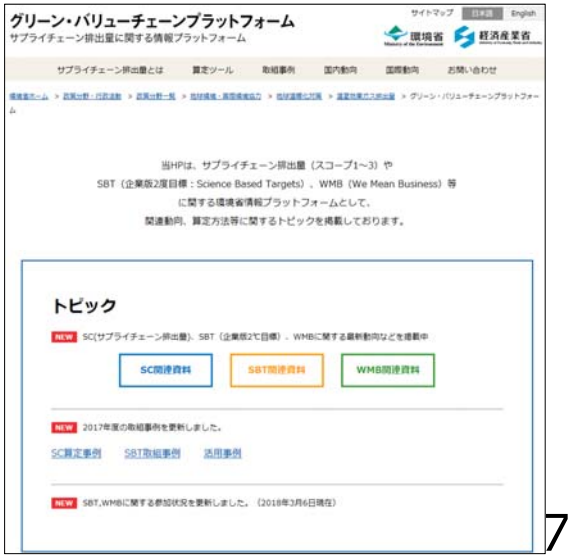
● 日本ハム株式会社の取組み事例



出所：環境省　グリーン・バリューチェーンプラットフォーム『日本ハム株式会社　活用事例』

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム

■ サプライチェーン排出量に関する環境省情報プラットフォーム
- ➢ 国内外の動向、算定方法等に関するトピック、Scope3算定方法・事例等を紹介



環境省による2017年度サプライチェーン排出量算定の支援状況

■ 環境省は昨年度、サプライチェーン排出量の算定に対して、情報提供・助言・作業支援を実施。

■ サプライチェーン排出量算定の合同セミナーに28社参加。うち16社に個別面談コンサル。（16社全社がサプライチェーン排出量の算定を実施）

2017年度環境省支援事業参加企業一覧

○サプライチェーン排出量の算定支援（28社）

旭硝子／MS&ADインシュアランス グループ ホールディングス／カシオ計算機／キヤノンマーケティングジャパン／京セラ／コカ・コーラ ボトラーズジャパン／サンメッセ／シスメックス／住友ゴム工業／ダイキン工業／タムロン／テイ・エス テック／凸版印刷／豊田合成／豊田自動織機／トヨタ車体／日産化学工業／日東電工／日本ゼオン／日本通運／日立キャピタル／日立建機／日立物流／ファンケル／フォスター電機／マツダ／三菱ガス化学／横河電機

資料4-1

下流段階での排出削減に貢献する製品の製造企業認定 事業概要

◆本事業による企業認定は、本年度は、公募による募集は実施せず、過去のサプライチェーン排出量算定支援事業の参加者等から試行的に選定する予定です。

◆ただし、本事業に興味のある企業がありましたら、積極的に、下記の連絡先までご連絡ください。

中長期排出削減目標設定・排出量算定支援事務局
（みずほ情報総研株式会社）

メール：scm@mizuho-ir.co.jp

下流段階での排出削減に貢献する製品の製造企業認定とは

■ 省エネ性能を向上する等の対策により、製品の輸送、使用、廃棄といった、サプライチェーンの下流における排出量をの削減に貢献できる。

例えば、PCを製造しているメーカーにおいて、製品の下流段階（輸送、使用、廃棄）の排出削減に貢献する対策として、

- PCを軽量化 ⇒ “輸送”におけるトラックの燃料消費量を削減
- PCの省エネ性能を向上 ⇒ “使用”における電力消費量を削減
- PCの梱包材の削減 ⇒ “廃棄”における廃棄物燃焼による排出を削減

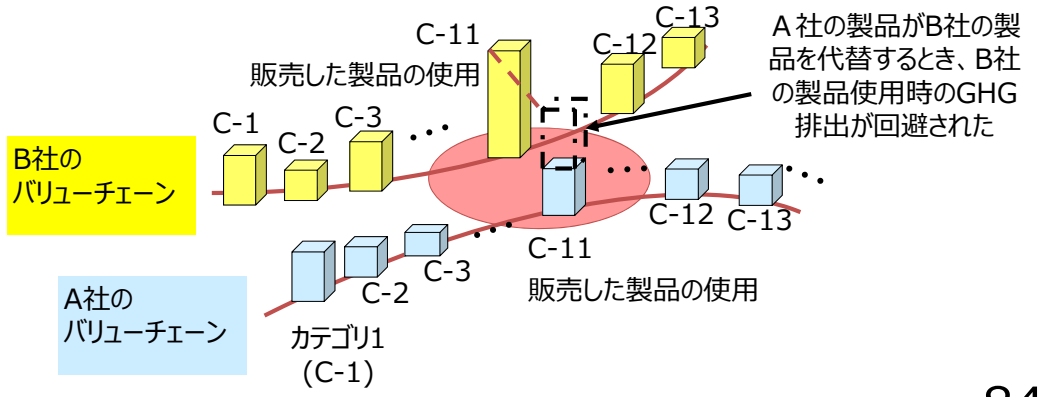
・・・などがある。

⇨ 下流段階での排出削減に貢献する製品を製造する企業を認定する

削減貢献量とは

■ 削減貢献量は、従来使用されていた製品・サービスを自社製品・サービスで代替することによる、サプライチェーン上の「削減量」を定量化する考え方。

■ 企業は、自社の製品・サービスによる他者の削減への貢献を削減量としてアピールすることができる。



対象企業、事業内容

■ 製品の輸送、使用、廃棄といった下流段階において、排出削減に貢献している製品の製造を行っている企業の認定を行うための検討を行う。
■ 認定に当たっては、製品の下流段階の削減を評価する仕組みを認定することを目指す。

対象企業	◆製品の輸送、使用、廃棄といった下流段階の排出削減に貢献する製品を製造している企業。 ◆排出削減について評価する仕組みの構築を行った企業や検討している企業。
事業内容	◆排出削減に貢献する製品を製造している企業において、削減を評価する仕組みの妥当性を確認し、企業認定を行う。 ◆認定のために以下を検討の上、試行的に認定を開始する。 ✓ 認定基準の検討・策定 ✓ 認定体制・仕組みの検討 ✓ 認定を依頼する外部有識者の選定

認定基準の検討・策定

■ 認定の基準の検討に当たっては、Scope 3 の範囲において、どのような取り組みなのか、取り組みを評価するための仕組みを構築しているかを重視し、外部有識者と検討を行う。

認定基準の検討	◆企業を認定する基準として、複数の基準項目を検討し、外部有識者の意見を踏まえて、選定に用いる基準を決定する。 ◆基準の案は以下の通り。 ✓ Scope 3 の範囲における削減目標、削減対策を具体的に設定している。 ✓ Scope 3 の範囲の重要な排出源について削減対策を促進する取り組みを実施している。 ✓ 削減対策の効果をScope 3 の算定結果に反映し、経年の削減効果をモニタリングしている。

認定体制・スケジュール

■ 認定に当たっては有識者によるパネル審査を行うことを想定。
■ 候補企業は公募による募集は実施せず、過去のサプライチェーン排出量算定支援事業の参加者等から選定。
■ 5社程度の認定を行うことを目指す。

認定体制	◆候補企業の選定は、本年度もしくは過去の支援事業の参加企業の中から基準を満たすと思われる企業に声掛けを行う。 ◆認定に当たっては複数の有識者によるパネル審査形式（1－2回を想定。
スケジュール	◆認定基準の検討：7月～8月頃 ◆認定候補企業の選定：9月～11月頃 ◆認定審査：12～1月頃

連絡先

■ 本件に関する連絡先は以下の通り。

連絡先	【下流段階での排出削減に貢献する製品の製造企業認定窓口】 ◆中長期排出削減目標設定・排出量算定支援事務局（みずほ情報総研株式会社） ◆メール：scm@mizuho-ir.co.jp

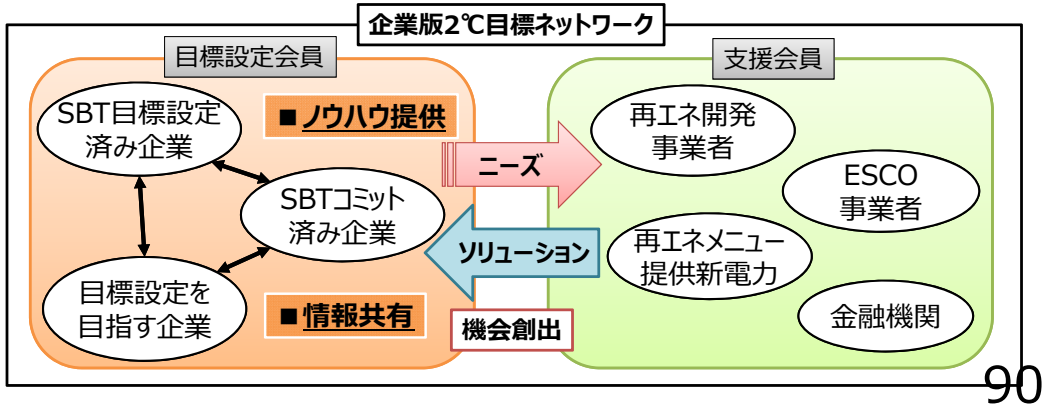
資料5-1

企業版2℃目標ネットワーク
公募概要

企業版2℃目標ネットワークを設立

■ 企業版2℃目標設定を目指す企業や目標設定済みの企業が、互いの課題や活動状況について情報共有を行い、課題解決を目指すもの。

■ ネットワークには、再省蓄エネ関連のソリューション提供企業も＜支援会員＞として参加し、企業版2℃目標の設定をした企業や、設定を目指す企業に対しソリューションに関する情報提供を行う。



ネットワークの目的と活動内容

■ ネットワークは以下の目的をもって、情報共有や課題の検討を行う。

目的	• 2℃目標に整合的な目標設定を行う企業や、それに向かって取り組みを検討する企業間でのコミュニケーションを活発化させる。 • 2℃目標に前向きな企業間でのコミュニケーションを通じて、企業版2℃目標に取り組む企業をさらに増やしていくとともに、脱炭素経済と企業の成長を推進する。
活動内容	• 企業間で2℃目標に整合的な目標設定や目標の達成に向けた取り組みに関する課題を共有し、解決策の検討を行う。主な活動内容は以下の通り。 ✓ 勉強会の開催（年3回程度）： 最新の国際動向の情報提供、企業の取り組みの紹介、ソリューション提供企業の活動紹介、交流会の開催など WEBでの情報発信： 設定した目標の公表、ソリューションの紹介

ネットワークと他の支援事業の関係

■ 環境省ではSBT（企業版2℃目標）の設定支援など、複数の支援を実施予定。これらの支援事業の参加者は、ネットワークへの参加や勉強会のみへのゲスト参加などが可能。

他の支援事業参加者のネットワークへの参加	• 企業版2℃目標（SBT）の設定支援を受けた結果、SBTの認定やコミットに至った企業は、必ずネットワークにご参加いただく。 • 企業版2℃目標（SBT）の設定支援を受けた結果、SBTの認定やコミットに至った企業は、ネットワークの第3回勉強会において、成果報告いただく。 • 「企業版2℃目標（SBT）の設定支援」、「サプライチェーン排出量の算定支援」、「中小企業版2℃目標・RE100の設定支援」、「下流段階での排出削減に貢献する製品の製造企業認定に参加する企業」は、コミット、認定を受けていなくともネットワークの勉強会にゲスト参加可能（ただし、席数に限り有り）。

目標設定会員のコミットメント

■ ネットワークに参加する目標設定会員は、企業版2℃目標の設定とその達成を目指して、自社のバリューチェーン全体の削減取組を前向きに検討しており、自社の課題を他社と共有し互いに解決に向けて検討する企業を募集する。

■ この目的に沿った企業に参加してもらうため、参加に当たっては以下のコミットメントに同意することを要件とする。

＜企業版2℃目標ネットワーク目標設定会員コミットメント＞

企業版2℃目標ネットワークに参加する目標設定会員は、パリ協定が開始される2020年を目指して以下の取り組みを実施する。

- ✓ **2℃目標に整合的な中長期の削減目標の設定を目指す。**
- ✓ **気候変動をビジネスのリスクであり、かつ機会であると認識し、解決に資する事業展開を目指す。**
- ✓ **バリューチェーン全体の排出量の削減を目指し、企業間での課題の共有、連携、解決策の検討を行う。**

支援会員のコミットメント

■ ネットワークに参加する支援会員は、勉強会等で自社のソリューションの紹介や、参加企業との個別の交流を行う。

■ この目的に沿った企業に参加してもらうため、参加に当たっては以下のコミットメントに同意することを要件とする。

■ 支援会員は、再省蓄エネ関連ソリューションを専門に扱う事業者のみとし、その他の事業も展開している企業の参加は、支援会員としては認めない。

＜企業版2℃目標ネットワーク支援会員コミットメント＞

企業版2℃目標ネットワークに参加する支援会員は、企業版2℃目標達成に資する再省蓄エネサービスの提供を目指し、目標設定会員との交流を通じて以下の取り組みを実施する。

- ✓ **支援会員は、排出削減を目指す企業に対して、有効で経済合理性のある再省蓄エネサービス等の提供をするよう努める。**
- ✓ **支援会員は、関連サービスの提供にあたって、地域資源の有効活用や地域環境の保全に最大限努める。**

連絡先

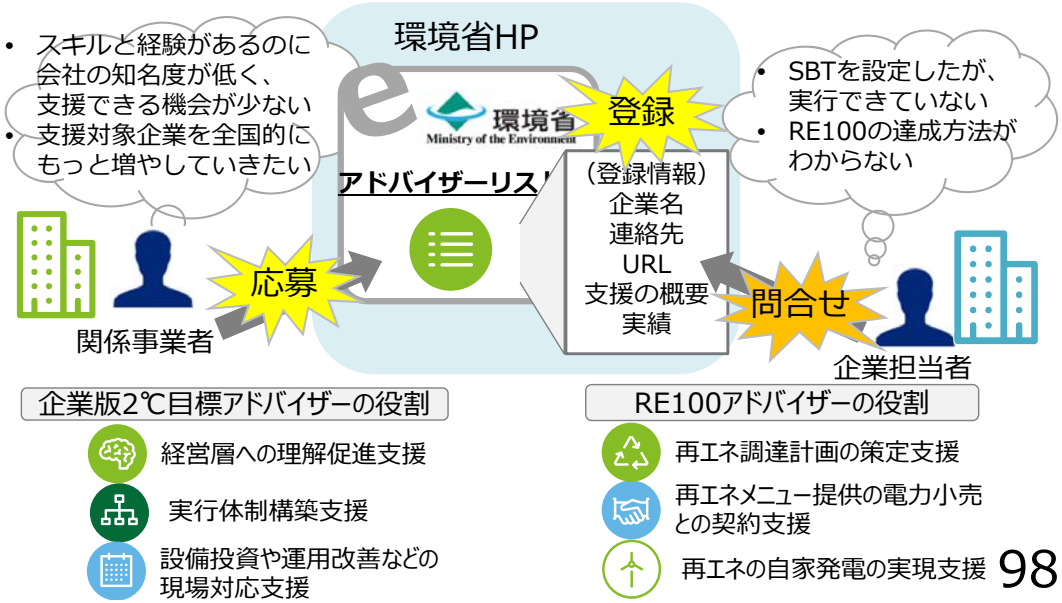
■ 本件に関する連絡先は以下の通り。

連絡先	◆企業版2℃目標ネットワーク事務局（みずほ情報総研株式会社） ◆メール：scm@mizuho-ir.co.jp

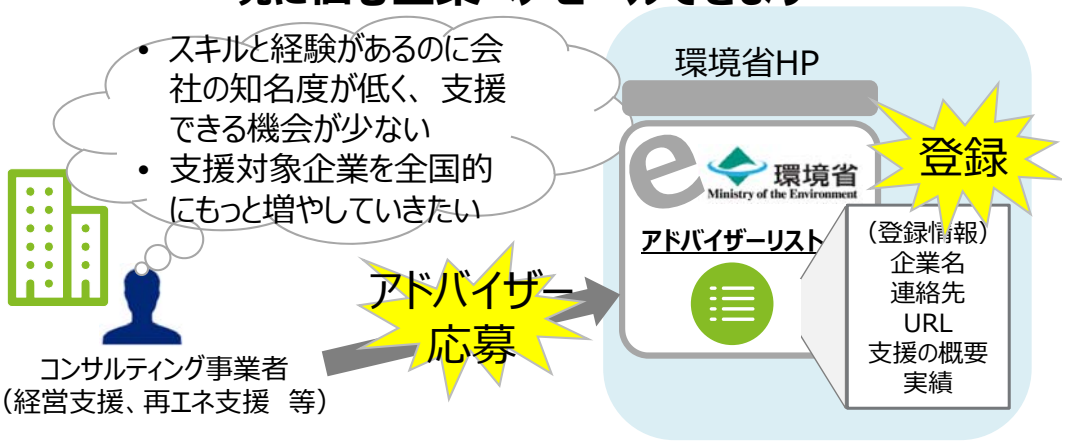
資料6-1

～企業版2℃目標アドバイザー・RE100アドバイザーの募集について～
公募概要

脱炭素経営・再エネ100%を目指す企業を支援する”企業版2℃目標アドバイザー・RE100アドバイザー“を募集します

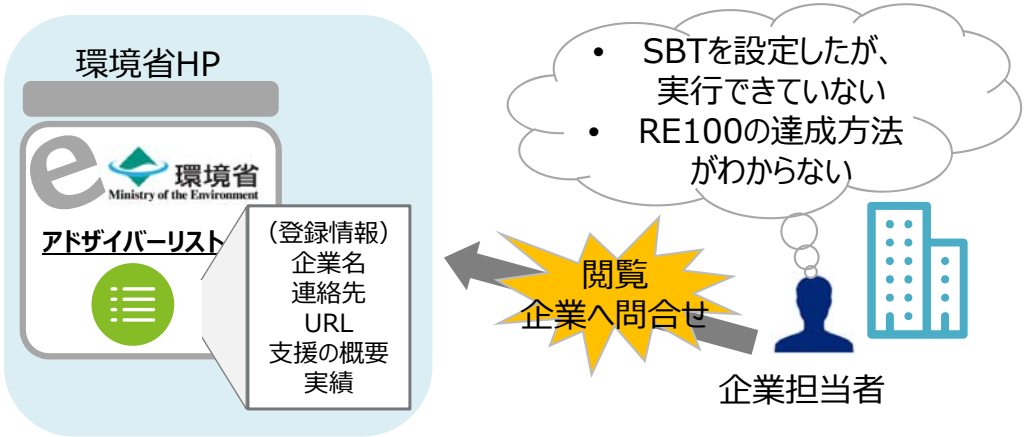


アドバイザー登録すると、脱炭素経営・再エネ100%の実現に悩む企業へアピールできます



アドバイザー登録すると環境省HPで公開、各種イベントで配布がされ・・・
- **脱炭素経営・再エネ100%を支援する企業とアピール**可能
- **お困り事業者から問い合わせが行き、引き合いが増加**

お困りの企業担当者は、アドバイザーの支援を受けることで、脱炭素経営・再エネ100%の実現に近づきます



環境省HPに公開されているアドバイザーは・・・
- **脱炭素経営・再エネ100%の支援のサポート経験を保有**
- **脱炭素経営・再エネ100%の実現の多様な支援が可能**

企業版2℃目標・RE100アドバイザーの募集概要

【募集対象】
①企業版2℃目標アドバイザー
A.企業版2℃目標（SBT）の達成に向けた経営計画の策定支援ができる事業者
B.設備投資や運用改善などの現場対応を支援できる事業者

②RE100アドバイザー
A.再エネ利用拡大に関する経営計画の策定支援ができる事業者
B.RE100実行に向けた再エネ利用拡大の具体化（調達計画の策定、案件の創出、再エネ調達、再エネ電力証書の購入等）支援ができる事業者

【募集期間】平成30年6月27日（水）～平成30年7月17日（火）
※今後複数回にわたり募集していきます。

【申請書提出先・連絡先】
企業版2℃目標アドバイザー・RE100アドバイザー事務局
（デロイト トーマツ コンサルティング合同会社内）
メール：scplan@tohmatsu.co.jp

①企業版2℃目標アドバイザーの支援内容

＜経営計画の策定支援＞
- ✓ SBTの達成に向けた経営層への理解促進
- ✓ SBTの達成に向けた実行体制の構築
- ✓ SBTの達成に向けた中長期計画の策定
- ✓ SBTの達成に向けた短期のアクションプランの策定　等

＜設備投資や運用改善などの現場対応支援＞
- ✓ 工場・事業所における省エネ等の運用改善
- ✓ 工場・事業所における省エネ等の設備投資　等

②RE100アドバイザーの支援内容（1/2）

＜A. 再エネ利用拡大に関する経営計画策定＞

- 【A】再エネ利用拡大に関する経営計画の策定支援
  - ✓ 経営層への再エネ利用拡大の必要性の理解促進支援
  - ✓ 経営インパクトの評価支援
  - ✓ 調達計画含めた実現可能性の検討支援
  - ✓ イニシアティブ加盟含めた経営計画の検討支援　等

- 【B-1】調達計画の策定の支援
  - ✓ 再エネ調達コストの算定支援（必要予算の試算等）
  - ✓ 再エネ調達方針の策定支援（調達方法の決定等）
  - ✓ 調達計画の策定支援（調達先と期間の決定等）　等

- 【B-2】自家発電の案件創出支援
  - ✓ 発電事業計画策定の支援
  - ✓ 環境アセスメント及び地元住民との合意形成の支援
  - ✓ 発電設備の運転ノウハウ、故障や事故の対応策の支援
  - ✓ 小売電気事業の立ち上げ支援　等

②RE100アドバイザーの支援内容（2/2）

＜B. RE100実行に向けた再エネ利用拡大の具体化＞

- 【B-3】電力（直接）購入支援
  - ✓ 企業の敷地内に設置した他社が保有する設備からの電力購入支援
  - ✓ 企業の敷地外に設置した発電設備からの専用線経由の直接購入支援
  - ✓ 企業の敷地外に設置した発電設備から系統を経由した直接調達支援
    - 購入先、購入規模の検討支援

- 【B-4】契約支援
  - ✓ 電力小売との契約（再エネ由来電力メニュー）支援
    - 再エネメニューの提供先、メニューの種類、購入規模等の選定支援

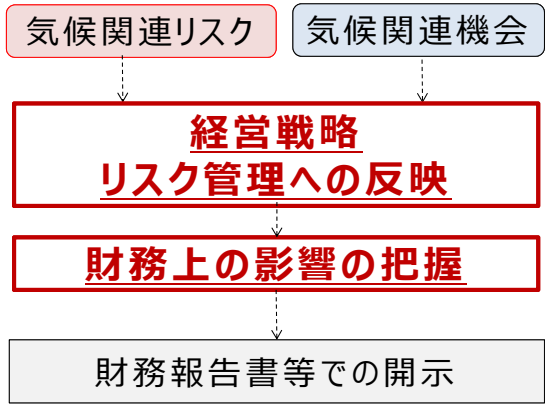
- 【B-5】証書購入支援
  - ✓ 再エネ電力証書の購入を支援
    - 証明書の発行先、種類、購入規模の検討支援
    - クレジットのプロバイダー、種類、購入方法、購入規模の検討支援

資料7-1

脱炭素経営の支援
～TCFDに沿った気候リスク・チャンスのシナリオプランニング支援～
公募概要

TCFDは、気候変動の財務影響の開示を求めている

■ TCFDは、気候変動の財務影響への把握を求めている



TCFDは、全ての企業に対し、①2℃目標等の気候シナリオを用いて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスク管理へ反映、④その財務上の影響を把握、開示することを求めている

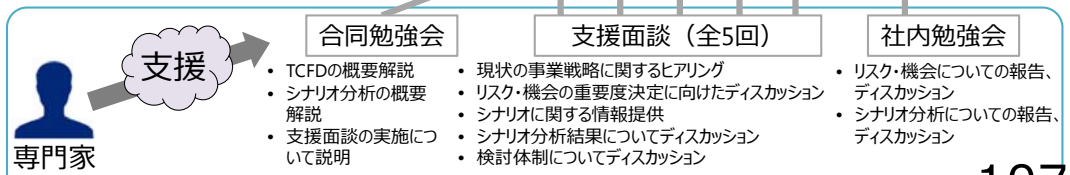
出所　金融庁　金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会　資料　気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について　9ページから環境省作成

TCFDに沿ったシナリオプランニング支援
気候変動の経営インパクト・財務影響を把握できます。

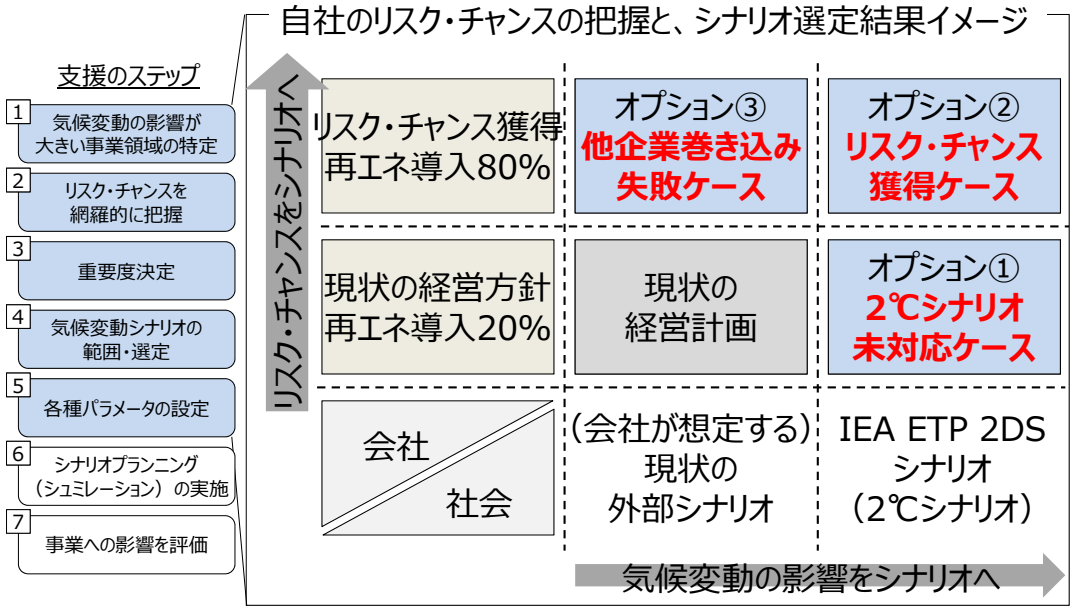
現状の課題

（気候変動が問題だというけど・・・・）
- 気候変動の自社の影響が分からない
- TCFDに対応するべきと聞くが、シナリオ分析が難しい
- 経営層が気候変動について理解してくれない

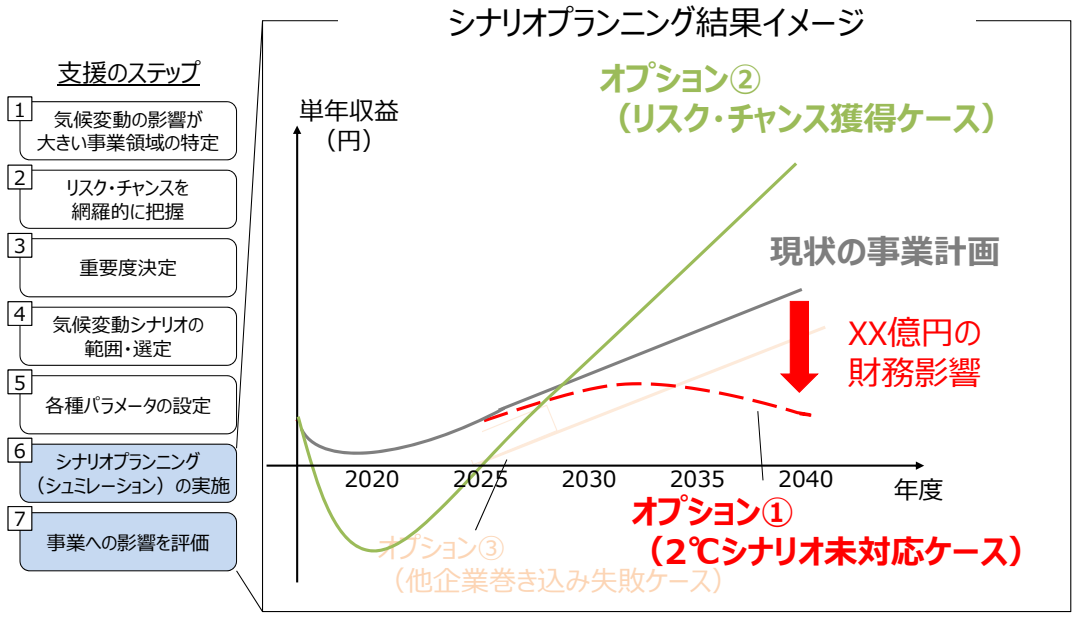
支援を受けた後の変化・得られるメリット
- 気候変動の財務影響が概ねわかる
- シナリオ分析手法のさわりが概ね理解できる（細かいチューニングは必要）
- 気候変動経営を進める、ネクストステップがわかる



シナリオプランニング支援アウトプットイメージ（1/2）



シナリオプランニング支援のアウトプットイメージ（2/2）



シナリオプランニング支援の応募概要

【応募対象】
- TCFDに沿った気候変動のリスク・チャンスのシナリオ分析を実施した経験がないが、シナリオ分析の実施を検討している企業
- 環境省HPへの掲載や、本事業の成果を踏まえたTCFDのフレームワークに沿ったシナリオプランニングの横展開の際に、情報提供などの協力が可能である企業

【募集企業数】 6社程度

【募集期間】 平成30年6月27日（水）～平成30年7月17日（火）

【応募先、連絡先】
- TCFDに沿った気候リスク・チャンスのシナリオプランニング支援事務局（デロイト トーマツ コンサルティング合同会社内）
- メール：scplan@tohmatsu.co.jp

シナリオプランニング支援の支援内容（1/2）

（選定後の流れ）
1. 実務的な支援面談・打ち合わせを実施（5回）
2. 応募企業の環境・CSR担当、他部門、経営層を含む社内共同勉強会を開催

1.合同勉強会の実施（1回）
- ✓ TCFDの概要解説
- ✓ シナリオプランニングの概要解説
- ✓ 支援面談のスケジュール、実施項目の説明
- ✓ 第1回面談に向けた事前準備事項の提示

2. シナリオプランニングの支援面談実施（5回）

＜1回目＞
- ✓ TCFD、シナリオ分析に関する質疑応答
- ✓ 現状の事業戦略に関するヒアリング
- ✓ リスク・機会に関する情報提供

シナリオプランニング支援の支援内容（2/2）

＜2回目＞
- ✓ リスク・機会の重要度決定に向けたディスカッション
- ✓ シナリオに関する情報提供

＜3回目＞
- ✓ シナリオ決定に向けたディスカッション
- ✓ シナリオとリスク・機会との対応関係についてのディスカッション

＜4回目＞
- ✓ シナリオ分析結果についてのディスカッション（１）
- ✓ 検討体制構築についての情報提供

＜5回目＞
- ✓ シナリオ分析結果についてのディスカッション（２）
- ✓ 検討体制についてのディスカッション

3. 社内合同勉強会実施（1回）
- ✓ リスク・機会についての報告、ディスカッション
- ✓ シナリオ分析結果についての報告、ディスカッション
- ✓ 今後の検討体制に関する報告、ディスカッション

資料7－2

【参考資料】気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の概要

TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)

■ 各国の中央銀行総裁および財務大臣からなる金融安定理事会(FSB)の作業部会

■ 投資家等に適切な投資判断を促すための、効率的な気候関連財務情報開示を企業等へ促す民間主導のタスクフォース

- G20の財務大臣・中央銀行総裁が、金融安定理事会（FSB）に対し、金融セクターが気候関連課題をどのように考慮すべきか検討するよう要請
- FSBはCOP21の開催期間中に、民間主導による気候関連財務情報開示タスクフォース （TCFD）を設置
- **投資家に適切な投資判断を促すため**の一貫性、比較可能性、信頼性、明確性をもつ、効率的な**気候関連財務情報開示を企業へ促すことを目的とする**
- 2017年6月に自主的な情報開示のあり方に関する提言(TCFD報告書)を公表

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, iv～vページを基に環境省作成

TCFD提言（最終報告書）

■ 提言報告書と、付録文書、シナリオ分析のための技術的な補足書の3種の報告書を公開

最終報告書

付録文書
４つの金融セクターと４つの非金融セクター向けの**ガイダンス**

シナリオ分析のための技術的な補足書

- 4つの金融セクター：①銀行、②保険会社、③アセットオーナー、④アセットマネージャー
- 4つの非金融セクター：①エネルギー、②運輸、③原料・建築物、④農業・食糧・林業製品

出所　TCFDウェブサイトより環境省作成

TCFD提言(最終報告書)の概要

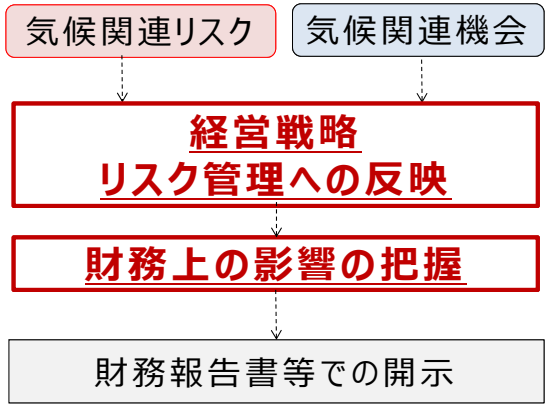
■ 公表されたTCFD提言（最終報告書）の特徴は以下4点に集約できる

提言の対象	✓ **社債または株式を発行している全ての組織体（企業から投資家まで）** ✓ 4つの金融セクター及び4つの非金融セクターに対しては、「補助ガイダンス」により詳しく提言
開示媒体	✓ **一般的な年次財務報告等に盛り込む**
4つの基礎項目	**ガバナンス**　**戦略**　**リスク管理**　**指標と目標**
開示の姿勢・考え方	✓「戦略」及び「指標と目標」においては「重要性の原則」に基づき開示 ✓ 過去トレンドに基づくのではなく、**将来起こり得る変化への対応力重視、気候関連シナリオ分析の活用**を提言 ✓ シナリオ分析に特化した「技術的補足書」を策定

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 13～23ページ
気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言概要, 2017, 3～10ページを基に環境省作成

TCFDは、気候変動の財務影響の開示を求めている

■ TCFDは、気候変動の財務影響への把握を求めている



TCFDは、全ての企業に対し、①2℃目標等の気候シナリオを用いて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスク管理へ反映、④その財務上の影響を把握、開示することを求めている

出所　金融庁　金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会　資料　気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について　9ページから環境省作成

4つの基礎項目のうち、最上位は「ガバナンス」

■ 提言された４つの開示基礎項目のうち最上位に位置するのは「ガバナンス」
■ 各基礎項目で「気候関連リスクと機会」の考え方に基づく説明を求める

最上位

ガバナンス	気候関連リスクと機会に関する組織のガバナンス	✓ リスクと機会に対する取締役会の監督体制 ✓ リスクと機会を評価・管理する上での経営者の役割
戦略	組織の事業・戦略・財務への影響（重要情報である場合）	✓ 短期・中期・長期のリスクと機会 ✓ 事業・戦略・財務に及ぼす影響 ✓ 2℃目標等の様々な気候シナリオを考慮した組織戦略の強靭性
リスク管理	気候関連リスクの識別・評価・管理の状況	✓ リスク識別・評価のプロセス ✓ リスク管理のプロセス ✓ 組織全体のリスク管理への統合状況
指標と目標	気候関連リスクと機会の評価・管理に用いる指標と目標(重要情報である場合)	✓ 組織が戦略・リスク管理に即して用いる指標 ✓ 温室効果ガス排出量（スコープ１、２、３） ✓ リスクと機会の管理上の目標と実績

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース，気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版），2017, 14ページを基に環境省作成

目次

理解編

TCFDとは何か・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P120～123

TCFDは何を求めているか・・・・・・・・・・・・　P124～130

TCFDの開示項目は何か・・・・・・・・・・・・　P131～145

企業対応編

TCFDへの対応状況・・・・・・・・・・・・・・・　P146～148

TCFDへの対応方法・・・・・・・・・・・・・・・　P149～152

環境省における脱炭素経営支援
（シナリオプランニングの支援）のご案内　P153

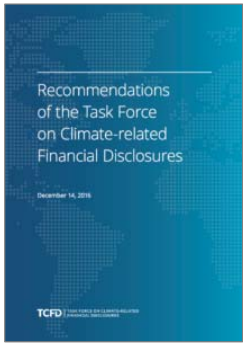
事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P154～160

TCFDとは何か

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD) 再掲

■ 各国の中央銀行総裁および財務大臣からなる金融安定理事会(FSB)の下部組織
■ 投資家に適切な投資判断を促すための、効率的な気候関連財務情報開示を企業へ促す民間主導のタスクフォース

- G20の財務大臣・中央銀行総裁が、金融安定理事会（FSB）に対し、金融セクターが気候関連課題をどのように考慮すべきか検討するよう要請
- FSBはCOP21の開催期間中に、民間主導による気候関連財務情報開示タスクフォース （TCFD）を設置
- **投資家に適切な投資判断を促すため**の一貫性、比較可能性、信頼性、明確性をもつ、効率的な**気候関連財務情報開示を企業へ促すことを目的とする**
- 2017年6月に自主的な情報開示のあり方に関する提言(TCFD最終報告書)を公表



出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, iv～vページを基に環境省作成

気候変動対応が企業価値を左右する

■ G20の財務大臣・中央銀行総裁が、「低炭素経済への移行に伴う、GHG排出量の大きい金融資産の再評価リスク等が、金融システムの安定を損なう恐れ」とスピーチ
■ 同時に、サブプライムローンのようにいつか爆発する可能性を言及
■ 企業によっては気候変動により企業価値が減少するリスクが非常に大きいことを示している

金融安定理事会（FSB）議長・英国中央銀行総裁（Mark Carney）スピーチ（2015年９月）

気候変動は以下の三つの経路から**金融システムの安定を損なう恐れ**がある

- **物理的リスク**：洪水、暴風雨等の気象事象によってもたらされる財物損壊等の直接的インパクト、グローバルサプライチェーンの中断や資源枯渇等の間接的インパクト
- **賠償責任リスク**：気候変動による損失を被った当事者が他者の賠償責任を問い、回収を図ることによって生じるリスク
- **移行リスク**：**低炭素経済への移行**に伴い、**GHG排出量の大きい金融資産の再評価**によりもたらされるリスク

出所　2015年9月30日付　電子版Financial Times

TCFDとは、気候変動特化の開示方法

■ 気候関連リスクの影響が無視できなくなり、投資家が「気候変動の財務への影響」を公開するよう要請
■ **「投資家向けの気候変動情報の開示方法」**を示したものがTCFD最終報告書

GRI	IIRC	TCFD
Global Reporting Initiative	INTEGRATED REPORTING <IR>	TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES
マルチステークホルダー向け	**投資家向け**	**投資家向け**
ESG情報全般	**ESG情報全般**	**気候変動情報**
主に**サステナビリティ報告書**として作成	主に**統合報告書**として作成	**一般的な年次財務報告書**に記載

俗にいうサスレポや、統合報告書の記載方法も参照した開示方法
投資家向け気候変動情報に特化

TCFDは何を求めているか

気候変動の財務影響の開示を求めている 再掲

■ TCFDは、全ての企業に気候変動の財務影響把握を求めている

気候関連リスク　気候関連機会

↓

経営戦略
リスク管理への反映

↓

財務上の影響の把握

↓

財務報告書等での開示

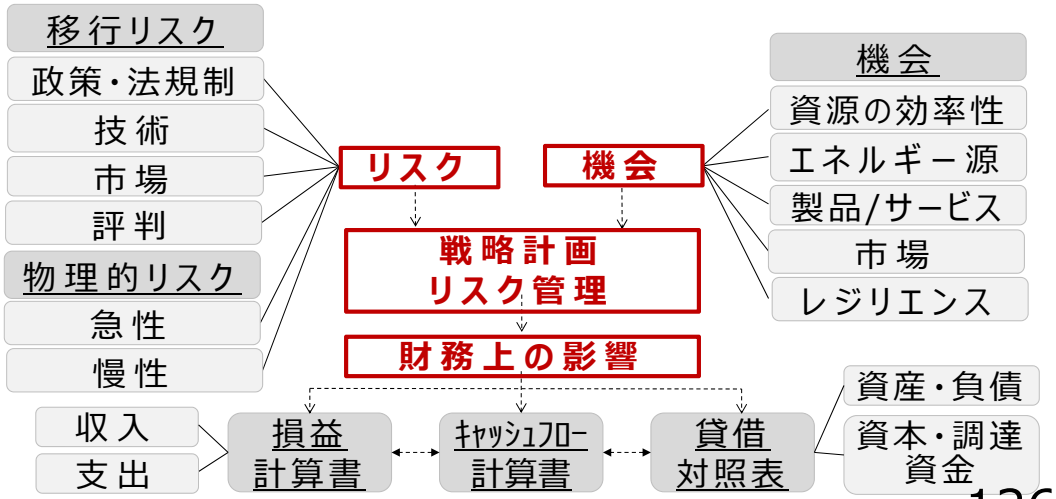
TCFDは、全ての企業に対し、①2℃目標等の気候シナリオを用いて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスク管理へ反映、④その財務上の影響を把握、開示することを求めている

出所　金融庁　金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会　資料　気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について　9ページから環境省作成

TCFDによる気候変動のリスクと機会の全体像

■ TCFD提言（最終報告書）における気候関連リスクと機会の内容を整理
■ 気候関連リスクと機会が企業経営に与える財務影響の経路を例示

気候関連リスクと機会が与える財務影響（全体像）



出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 8ページを基に環境省作成

TCFD提言　：金融セクター向け

■ 金融セクター向けに補助ガイダンスを策定
■ 銀行・保険・アセットオーナー・アセットマネージャーのサブセクター別に提言

金融セクターに注目する理由

✓ 気候関連リスクが金融システムに与える影響に関するFSBの課題意識
✓ 金融セクターによる情報開示が進むことにより、早期リスク評価や市場規律の形成、データ蓄積に期待

主な追加提言（気候関連リスクと機会について、開示すべき情報）

銀行	炭素関連資産に対する信用リスク影響、貸出における気候関連リスク影響、当該リスクの一般的なリスク分析における位置づけ・分類
保険	新規保険商品・競争力、気候変動シナリオ分析結果、事業への影響、保険ポートフォリオにおける気候関連リスク評価・評価モデル
アセットオーナー	投資戦略、シナリオ分析、リスクと機会の評価手法、低炭素エネルギーへの移行に関するポートフォリオのポジショニング、エンゲージメントの実施状況、ポートフォリオの炭素割合
アセットマネージャー	ポジショニング以外はアセットオーナーと同様

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言実施（最終版）, 2017, 21～42ページを基に環境省作成

TCFD提言　：非金融セクター向け（1/2）

■ 非金融セクターでは、４セクター（①エネルギー、②運輸、③原料・建築物、④農業・食糧・林業製品）に対し、補助ガイダンスを策定

エネルギー

- 石油・ガス
- 石炭
- 電力

法令遵守・営業費用やリスクと機会の変化、規制改訂や消費者・投資家動向の変化、投資戦略の変化、に対する評価と潜在的影響に係る開示

運輸

- 空運、海運
- 陸運（鉄道、トラック）
- 自動車

法規制強化・新技術による現行の工場・機材への財務リスク、新技術への研究開発投資、低排出基準・燃料効率化規制に対処する新技術活用の機会、に対する評価と潜在的影響に係る開示

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言実施（最終版）, 2017, 52～65ページを基に環境省作成

TCFD提言 ：非金融セクター向け（2/2）

■ 非金融セクターでは、４セクター（①エネルギー、②運輸、③原料・建築物、④農業・食糧・林業製品）に対し、補助ガイダンスを策定

原料・建築物

- 金属・鉱業
- 化学
- 建設資材、資本財
- 不動産管理・開発

GHG排出・炭素価格等に対する規制強化、異常気象の深刻化・増加等による建築資材・不動産へのリスク評価、ｴﾈﾙｷﾞｰ効率性・利用削減を向上させる製品の機会に対する評価と潜在的影響に係る開示

農業・食糧・林業製品

- 飲料、食品
- 農業
- 製紙・林業

GHG排出削減、リサイクル活用・廃棄物管理、低GHG排出な食品・繊維品に向けたビジネス・消費者動向の変化に対する評価と潜在的影響に係る開示

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言実施（最終版）, 2017, 52～65ページを基に環境省作成

TCFD提言を実施することによるメリット

■TCFD提言の実施にあたり、その潜在的メリットを以下の４つに大別した

- 企業が気候関連リスクを適切に評価・管理することは、投資家・貸付業者からの信頼にもつながり、金融機関による投資が増加する
- 財務報告において気候関連リスクに係る情報開示することで、既存の開示要件（重要性の高い情報を報告する義務）をより効果的に履行可能
- 企業における気候関連リスクと機会に関する認識・理解向上は、リスク管理の強化及びより情報に基づく戦略策定に寄与する
- TCFDが提言する情報開示枠組みを活用することで、気候関連情報を求める投資家のニーズに対して積極的に取り組むことができる

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言概要, 2017, 11ページを基に環境省作成

TCFDの開示項目は何か

4つの基礎項目のうち、最上位は「ガバナンス 再掲

■ 提言された４つの開示基礎項目のうち最上位に位置するのは「ガバナンス」
■ 各基礎項目で「気候関連リスクと機会」の考え方に基づく説明を求める

最上位

ガバナンス	気候関連リスクと機会に関する組織のガバナンス	✓ リスクと機会に対する取締役会の監督体制 ✓ リスクと機会を評価・管理する上での経営者の役割
戦略	組織の事業・戦略・財務への影響（重要情報である場合）	✓ 短期・中期・長期のリスクと機会 ✓ 事業・戦略・財務に及ぼす影響 ✓ 2℃目標等の様々な気候シナリオを考慮した組織戦略の強靭性
リスク管理	気候関連リスクの識別・評価・管理の状況	✓ リスク識別・評価のプロセス ✓ リスク管理のプロセス ✓ 組織全体のリスク管理への統合状況
指標と目標	気候関連リスクと機会の評価・管理に用いる指標と目標(重要情報である場合)	✓ 組織が戦略・リスク管理に即して用いる指標 ✓ 温室効果ガス排出量（スコープ１、２、３） ✓ リスクと機会の管理上の目標と実績

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 14ページを基に環境省作成

4つの基礎項目①：ガバナンス＝経営陣の関与

■ 気候関連リスクと機会が与える影響を経営戦略に反映するためには、**経営陣を巻き込んだ体制づくりが必要**

気候関連リスクと機会に関する組織のガバナンス

リスクと機会に対する取締役会の監督体制
- ✓ 取締役会には、どのような手順や頻度で気候関連の課題が報告されているか
- ✓ 取締役会は、経営戦略、経営計画、年間予算、収益目標、主要投資計画、企業買収、事業中止等の意思決定時に気候関連の課題を考慮しているか
- ✓ 取締役会は、気候関連の課題への取り組みのゴールや目標に対してどのようにモニターし監督しているか

リスクと機会を評価・管理する上での経営者の役割
- ✓ 気候関連の担当役員や委員会等が設置されているか。設置されている場合の責任範囲や取締役会への報告状況
- ✓ 気候課題に関連する組織構造
- ✓ 経営者が気候関連課題の情報を受ける手順
- ✓ 経営者がどのように気候関連課題をモニターしているか

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 19ページを基に環境省作成

4つの基礎項目②：戦略

■ 4項目のうち「戦略」について開示が求められる情報例は以下のとおり

組織の事業・戦略・財務への影響（重要情報である場合）

短期・中期・長期のリスクと機会
- ✓ 短期・中期・長期において関連があると考える側面
- ✓ 各期間において、重大な財務影響を及ぼす具体的な気候関連の課題
- ✓ 重大な財務影響を及ぼすリスクや機会を特定するプロセス

事業・戦略・財務に及ぼす影響
- ✓ 特定した気候関連課題が事業・戦略・財務に与える影響
- ✓ 製品・サービス、サプライチェーン・バリューチェーン、緩和策・適応策、研究開発投資、事業オペレーションの各分野における事業・戦略への影響
- ✓ 営業収益・費用、設備投資、買収/売却、資金調達の各分野における気候関連課題の影響

2℃目標等の気候シナリオを考慮した組織戦略の強靭性
- ✓ 気候関連リスクと機会に対する戦略の強靭性
- ✓ リスクと機会が戦略に与える影響、リスクと機会に対処する上での戦略変更、気候関連シナリオ・時間軸

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 20～21ページを基に環境省作成

4つの基礎項目③：リスク管理

■ 4項目のうち「リスク管理」について開示が求められる情報例は以下のとおり

気候関連リスクの識別・評価・管理の状況

リスク識別・評価のプロセス
- ✓ リスク管理プロセスや気候関連リスク評価の状況（特に、他のリスクと比較した気候関連リスクの相対的重要性）
- ✓ 気候変動に関連した規制要件の現状と見通し
- ✓ 気候関連リスクの大きさ・スコープを評価するプロセス、リスク関連の専門用語・既存のリスク枠組み

リスク管理のプロセス
- ✓ 気候関連リスクの管理プロセス（特に、気候関連リスクをどのように緩和・移転・受容・管理するか）
- ✓ 気候関連リスクの優先順位付け（どのように重要性の決定を行ったか）

組織全体のリスク管理への統合状況
- ✓ 組織全体のリスク管理の中に、気候関連リスクの識別・評価・管理プロセスがどのように統合されているか

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 21～22ページを基に環境省作成

4つの基礎項目④：指標と目標

■ 4項目のうち「指標と目標」について開示が求められる情報例は以下のとおり

気候関連リスクと機会の評価・管理に用いる指標と目標（重要情報である場合）

組織が戦略・リスク管理に則して用いる指標
- ✓ 気候関連リスクと機会を測定・管理するために用いる指標（水・エネルギー・土地利用・廃棄物管理の側面も検討）
- ✓ 報酬方針への指標の統合状況（気候課題が重大な場合）
- ✓ 内部の炭素価格の情報や、低炭素経済向けの製品・サービス由来の収入に関する指標
- ✓ 指標は経年変化がわかるようにし、計算方法等も含める

温室効果ガス排出量（スコープ１、２、３）
- ✓ 組織・国を超え比較するためGHGプロトコルに従い算出したGHG排出量
- ✓ GHG排出原単位に関する指標（必要な場合）
- ✓ GHG排出量等の経年変化を示し、計算方法等も含める

リスクと機会の管理上の目標と実績
- ✓ 気候関連の目標（GHG排出、水・エネルギー利用等）
- ✓ 製品・サービスのライフサイクルでの目標、財務目標等
- ✓ 総量目標かどうか、目標期間、主要パフォーマンス指標等

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 22～23ページを基に環境省作成

戦略＝財務影響把握（シナリオ分析）を推奨

■ 気候関連リスクと機会が与える影響を評価するため、シナリオ分析による情報開示を推奨。シナリオ分析に係る技術的補足書も策定

シナリオ分析の有用性

✓シナリオ分析は、長期的で不確実性の高い課題に対し、組織が戦略的に取り組むための手法として有益

✓**気候関連リスクが懸念される業種にとって重要シナリオの前提条件も含めて開示**すべき。シナリオ分析には能力・労力が必要だが、組織にもメリットあり

対象	適用可能なシナリオ群
移行リスク	・IEA WEO 450／ETP 2DS／IEA WEO Bridge／IEA WEO INDC（2℃目標達成するシナリオと、しないシナリオ） ・Deep decarbonizaion Pathways Project（2℃目標達成） ・IRENA REmap（再エネ比率を2030年までに倍増） ・Greenpeace Advanced Energy [R]evolution（2℃目標達成）
物理的リスク	・IPCCが採用するRCP（代表的濃度経路）シナリオ：RCP8.5、RCP6.0、RCP4.5、RCP2.6

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 25～29ページ
気候関連財務情報開示タスクフォース,「気候関連リスク及び機会開示におけるシナリオ分析の活用」補助ガイダンス, 2017, 21&25ページを基に環境省作成

気候関連リスクとは？

■ 気候関連リスクについては、①低炭素経済への「移行」に関するリスク、②気候変動による「物理的」変化に関するリスク、の２つに大別した

種類	定義	種類	主な側面・切り口の例
移行リスク	低炭素経済への「移行」に関するリスク	政策・法規制リスク	温室効果ガス排出に関する規制の強化、情報開示義務の拡大等
		技術リスク	既存製品の低炭素技術への入れ替え、新規技術への投資失敗等
		市場リスク	消費者行動の変化、市場シグナルの不透明化、原材料コストの上昇
		評判リスク	消費者選好の変化、業種への非難、ステークホルダーからの懸念の増加
物理的リスク	気候変動による「物理的」変化に関するリスク	急性リスク	サイクロン・洪水のような異常気象の深刻化・増加
		慢性リスク	降雨や気象パターンの変化、平均気温の上昇、海面上昇

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 10ページを基に環境省作成

気候関連機会とは？

■気候対策による経営改革の機会を分類

・**資源の効率**：生産力/資産価値増大

・**エネルギー源**：運転コスト削減、価格変動への備え

・**製品及びサービス**：消費者の嗜好変化への対応

・**市場**：商品/サービスの需要拡大

・**レジリエンス**：資源の代替/多様化、サプライチェーンの信頼性向上

出所　金融庁　金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会　資料　気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について　7ページから環境省作成

気候対策による経営改革の機会①：資源の効率性

■ 気候変動緩和策・適応策への取り組みはビジネスチャンス(機会)をもたらす

■ 気候関連の機会が与える財務影響について例示した

	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	①資源の効率性	• 交通・輸送手段の効率化 • 製造・流通プロセスの効率化 • リサイクルの活用 • 効率性のよい建築物 • 水使用量・消費量の削減	• 営業費用の削減（例：効率化、費用削減） • 製造能力の拡大、収益増加 • 固定資産価値の向上（例：省エネビル等） • 従業員管理・計画面の向上（健康、安全、満足度の向上）、費用削減

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 11ページを基に環境省作成

気候対策による経営改革の機会②：エネルギー源

■ 気候変動緩和策・適応策への取り組みはビジネスチャンス(機会)をもたらす
■ 気候関連の機会が与える財務影響について例示した

	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	②エネルギー源	• 低炭素エネルギー源の利用 • 政策的インセンティブの利用 • 新規技術の利用 • カーボン市場への参画 • エネルギー安全保障・分散化へのシフト	• 営業費用の削減（例：低コスト利用） • 将来の化石燃料費上昇への備え • 炭素価格低炭素技術からのROI上昇 • 低炭素生産を好む投資家増加による資本増加 • 評判の獲得、製品・サービスの需要増加

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 11ページを基に環境省作成

気候対策による経営改革の機会③：製品／サービス

■ 気候変動緩和策・適応策への取り組みはビジネスチャンス(機会)をもたらす
■ 気候関連の機会が与える財務影響について例示した

	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	③製品/サービス	• 低炭素商品・サービスの開発・拡大 • 気候への適応対策・保険リスク対応の開発 • 研究開発・イノベーションによる新規商品・サービスの開発 • ビジネス活動の多様化、消費者選好の変化	• 低炭素製品・サービス需要による収益増加 • 適応ニーズによる収益増加（保険リスク移転商品・サービス） • 消費者選好の変化に対する競争力の強化

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 11ページを基に環境省作成

気候対策による経営改革の機会④：市場

■ 気候変動緩和策・適応策への取り組みはビジネスチャンス(機会)をもたらす
■ 気候関連の機会が与える財務影響について例示した

	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	④市場	• 新規市場へのアクセス • 公的セクターによるインセンティブの活用 • 保険補償を新たに必要とする資産・地域へのアクセス	• 新規市場へのアクセスによる収益増加(例：政府・開発銀行とのパートナーシップ) • 金融資産の多様化(例：グリーンボンド、グリーンインフラ)

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 11ページを基に環境省作成

気候対策による経営改革の機会⑤：レジリエンス

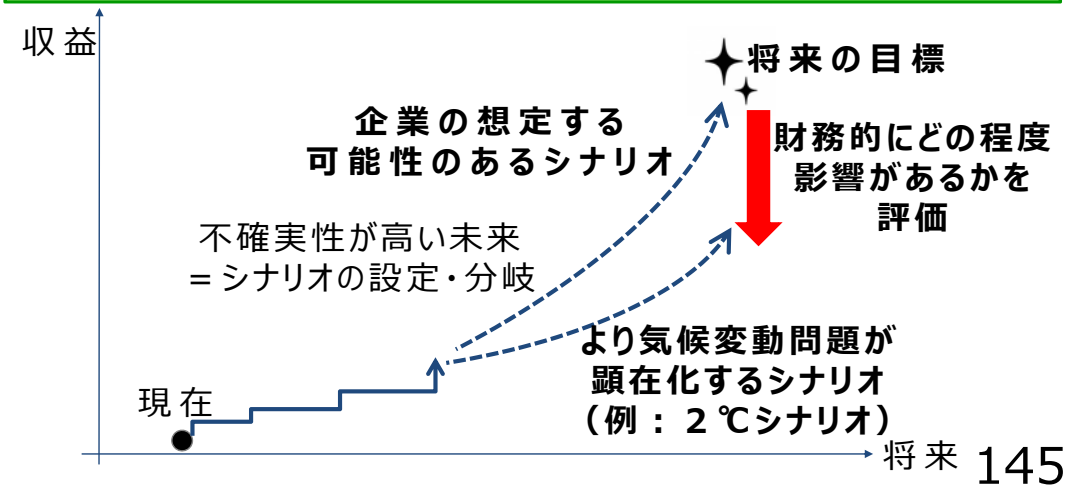
■ 気候変動緩和策・適応策への取り組みはビジネスチャンス(機会)をもたらす
■ 気候関連の機会が与える財務影響について例示した

	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	⑤強靭性(レジリエンス)	• 再エネプログラム、省エネ対策の推進 • 資源の代替・多様化	• レジリエンス計画による市場価値の向上 • サプライチェーンの信頼性の向上 • レジリエンス関連の新規製品・サービスによる収益増加

出所　気候関連財務情報開示タスクフォース, 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（最終版）, 2017, 11ページを基に環境省作成

シナリオ分析：不確実性が高い場合に有効

- ２℃シナリオを含めた複数シナリオにおいて、**気候関連リスク・機会の財務影響を評価**することを求める
- 手法としてシナリオ分析を推奨。シナリオ分析は将来の不確実性高い未来に対しての分析手法として有効



TCFDへの対応状況

TCFDは世界のスタンダートになりつつある

- 賛同企業が、当初約100社から、9か月で約3倍（281社）に
- CDPや、WBCSD※、また大手金融機関もTCFDでの開示を後押し

賛同企業の増加

- ✓ 2018年5月時点において、TCFD報告書への賛同を示した**民間企業等は281社うち、日本企業は9社(大和証券、国際航業、三菱UFJ FG、みずほFG、MS&ADインシュアランス グループHG、SOMPO HG、住友化学、三井住友FG、東京海上FG)**
- ✓ **金融庁も賛同機関に名前を連ねている**

推進する取り組みの増加

- ✓ CDPの2018年質問票が、TCFDに沿ったものに変更
- ✓ WBCSD（世界経済フォーラム）が、CEO向けにTCFDを促進するレポートを公表（2017年12月）
- ✓ 大手金融機関225社がTCFDでの開示を大手企業100社に要請

出所　TCFD　HP等より作成

※WBCSD:World Business Council For Sustainable Development (続可能な発展のための世界経済人会議)

TCFD対応企業リスト

- ＴＣＦＤに高いレベルで対応（気候関連情報の開示＋シナリオプランニング実施）している企業の例として、以下の１２社が存在

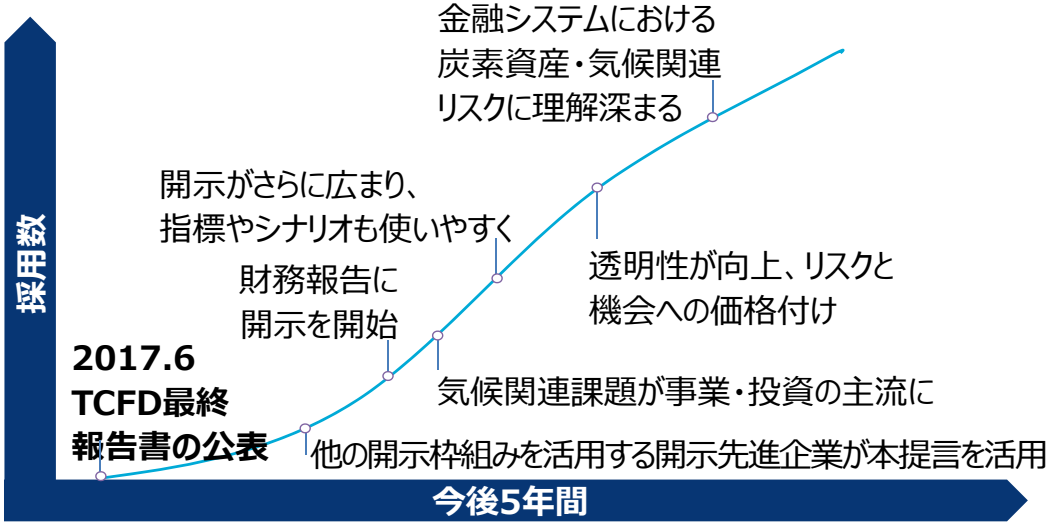
TCFD分類	企業名	国
エネルギー	Eni SpA	イタリア
	Royal Dutch Shell	オランダ
	EnBW	ドイツ
	Total S.A.	フランス
	Galp	ポルトガル
原料（鉱業・非鉄金属）	BHP	オーストラリア
	Glencore	スイス
	Norsk Hydro ASA	ノルウェー
運輸	JetBlue	アメリカ
	Aurizon	オーストラリア
食糧（日用消費財）	Unilever	イギリス
該当無（情報通信）	Bloomberg LP	アメリカ

出所　各社ウェブサイト、アニュアルレポート、サステナビリティレポート

TCFDへの対応方法

TCFDは今後５年での拡大を見据えている

■ＴＣＦＤは５年後までの実践パスを提示



TCFDへ対応しないと複数のリスクが想定

■対応しない場合以下のリスクが想定される

短期的には・・・・

■企業が気候関連リスクを適切に評価・管理できていないと、金融機関による投資が減少する

■既存の開示要件（重要性の高い情報を報告する義務）を履行していないと、訴訟のリスクがある

■情報開示枠組みを活用していないことによる、環境評価・環境ブランドの低下

中長期的には・・・・

■企業における気候関連リスクと機会に関する認識・理解が足りず、リスク管理ができていない、突発的な気候関連リスクに脆弱な組織になる

■同時に気候関連のリスクの誤認識、機会の損失から、企業経営に財務的な損失を与える可能性がある

対応する際には、留意点が存在

■ 開示方法、財務影響等の評価、シナリオ分析の実施方法等がまだ明確ではなく、この５年で明確化されていく可能性

■ ただし、すでにTCFDに対応している企業もあり、先行して実施する必要がある

開示方法	財務影響等の評価	シナリオ分析
日本の開示制度における、有価証券報告書へのTCFDの開示項目に対する対応方法については、現段階では明確ではなく、各企業が開示媒体も含め判断する必要がある	財務的な影響等を、有価証券報告書へ記載する場合は、既存の会計制度を踏まえ、気候関連リスク、機会の資産計上方法等に考慮する必要がある	シナリオ分析の実施においては、**社内の体制整備（経営層、営業、経理、環境部門の巻き込み）**に加え、適切な実施のためにも**社内外のシナリオプランニングの専門家**と検討を行うことが重要

環境省にて実証的に支援

シナリオプランニング支援対象企業の募集について

■ TCFDに沿った気候リスク・チャンスのシナリオプランニングの支援を希望する企業を最大6社募集
■ 募集期間は、６月２７日～７月１７日
■ 詳細は募集HPを参照のこと

（募集対象）
- TCFDに沿った気候リスク・チャンスのシナリオプランニング支援を希望する企業
- 気候変動に関するシナリオプランニングに着手していない企業
- 5回程度のテレビ会議等での面談打ち合わせ・1回の社内共同勉強会（企業の環境・CSR部門、他部門、経営陣参加）が開催できる企業であること
- 支援内容について、環境省WEBサイトへの掲載や、本事業の推進への協力が可能である企業であること

（支援内容）
- 2℃目標に沿った事業経営や事業活動を指向する企業に対して、具体的なリスクとチャンスの特定、シナリオ分析を行い、脱炭素経営を支援します

（支援件数）
- 最大６社

事例

TCFD対応事例：BHP Billiton（1/6）

■ 世界最大の鉱業会社BHP Billitonでは、TCFDに沿った開示を実施している

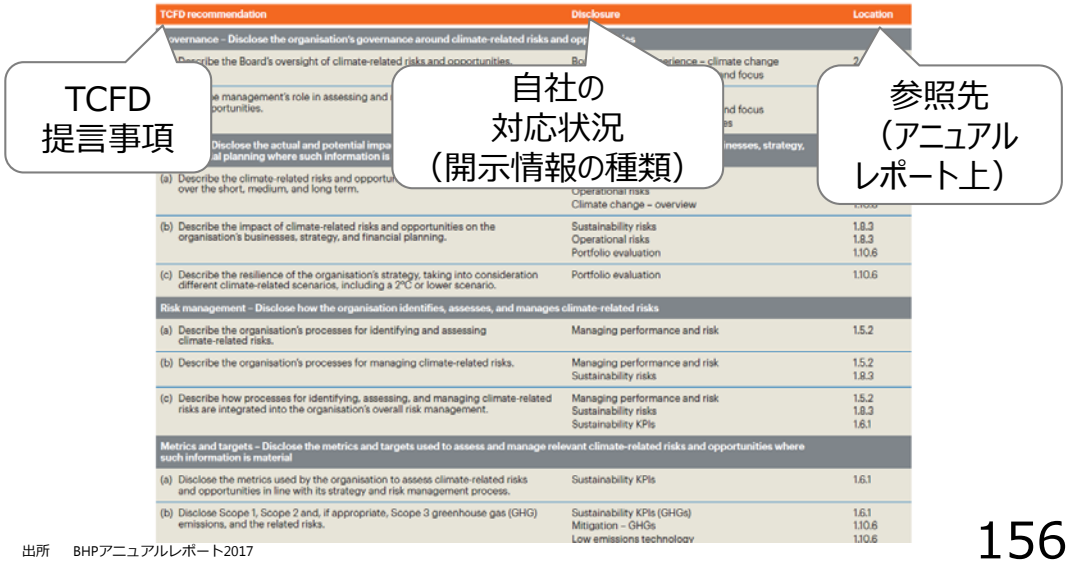
会社概要

会社名	BHP Billiton
業種	鉱業（原料・建築物）
事業内容	鉄鉱石、ダイヤモンド、石油、石炭、銀等の鉱業事業を行う総合鉱業会社
創業	2001年（豪BHP社と英Billiton社の合併により誕生）
本社所在地	オーストラリア・メルボルン
売上	約383億ドル（2017年現在）
従業員	約65,000名（2017年現在）

出所　BHPウェブサイト、BHPアニュアルレポート2017

TCFD対応事例：BHP Billiton（2/6）

■ BHPはTCFDの提言事項に対する自社の情報開示対応状況について、アニュアルレポートにて解説している



出所　BHPアニュアルレポート2017

TCFD対応事例：BHP Billiton（3/6）

■ BHPはTCFDが提言している「ガバナンス」、「戦略」領域について、下記のように情報を開示している

領域	TCFD提言事項	BHPが開示している情報
ガバナンス	a. 気候関連のリスクと機会に関する取締役会の監督内容について説明すること	✓ 理事会メンバーの気候変動に関するスキルと経験、貢献内容 ✓ サステナビリティ委員会の役割とフォーカス分野
	b. 気候関連リスクと機会の評価と管理における経営陣の役割を説明すること	✓ 気候変動における我が社の戦略 ✓ サステナビリティ委員会の役割とフォーカス分野 ✓ CEOのパフォーマンス及び金銭的報酬
戦略	a. 自社が特定している気候関連のリスクと機会を短期・中期・長期的な観点で説明すること	✓ サステナビリティリスク ✓ 組織運営上のリスク ✓ 気候変動に対する自社の対応方針
	b. 気候関連のリスクと機会が自社のビジネス、戦略、財務計画に及ぶ影響を説明すること	✓ サステナビリティリスク ✓ 組織運営上のリスク ✓ 気候変動が我が社の各事業分野に及ぶ影響の評価
	c. 2℃以下のシナリオを含む様々な気候関連シナリオを考慮し、組織の戦略のリジリエンスを説明すること	✓ 気候変動が我が社の各事業分野に及ぶ影響の評価

出所　BHPアニュアルレポート2017

TCFD対応事例：BHP Billiton（4/6）

■ ＢＨＰはＴＣＦＤが提言している「リスク管理」、「指標と目標」領域について、下記のように情報を開示している

領域	TCFD提言事項	BHPが開示している情報
リスク管理	a. 気候関連のリスクを特定し、それを評価するための組織のプロセスの記述すること	✓ 経営パフォーマンス及びリスク
	b. 気候関連リスクを管理するための組織のプロセスを説明すること	✓ 経営パフォーマンス及びリスク ✓ サステナビリティリスク
	c. 気候関連リスクの特定、評価、管理するプロセスが、組織の全体的なリスク管理とどのように統合されているか記述すること	✓ 経営パフォーマンス及びリスク ✓ サステナビリティリスク ✓ サステナビリティKPI（GHG排出量等）
指標と目標	a. 気候関連のリスクと機会を評価するために、戦略とリスク管理プロセスに沿って組織が使用している指標を開示すること	✓ サステナビリティKPI（GHG排出量等）
	b. Scope1, Scope2, 可能であればScope3のGHG排出量及び関連リスクを開示すること	✓ ＧＨＧ排出削減量 ✓ 低炭素排出のために導入したテクノロジー
	c. 気候関連リスクと機会、目標に対するパフォーマンス管理を実施するために組織が設定した目標を記述すること	✓ サステナビリティKPI（GHG排出量等） ✓ CEOのパフォーマンス及び金銭的報酬

出所　BHPアニュアルレポート2017

TCFD対応事例：BHP Billiton（5/6）

■ 気候関連リスクと機会の評価・管理に関連するスキルを保有する人材を取締役及びサステナビリティ委員会メンバーに含めており、気候変動におけるガバナンス実施情報について開示している

取締役メンバーの気候変動に関するスキルと経験、貢献内容を記載

サステナビリティ委員会の役割とフォーカス分野について記載

自社の気候変動戦略について説明

リスク管理を含むCEOのパフォーマンス達成度と、それに応じて支給された金銭的報酬について記載

出所　BHPアニュアルレポート2017

TCFD対応事例：BHP Billiton（6/6）

■ 各国の協調度合と技術向上度合により4つのシナリオを設定
■ 4つのシナリオでは、2℃目標に沿ったシナリオ（Global Accordシナリオ）も採用

特徴

- ✓ シナリオ分析レポートを発行、TCFDへの言及あり
- ✓ TCFDが推奨している2℃シナリオ（Global Accord）を含む４つのシナリオを使い、異なる事象を考慮して分析
- ✓ Global Accord シナリオに合わせて、ショックイベントによって脱炭素が大幅に進行するケースも想定
- ✓ 自社製品において厳しい環境制約や排出コストの影響等はあるものの、BHPのシナリオは引き続き魅力的であると評価

シナリオ

- ✓ A New Gear：イノベーションが先進国経済に段階的発展をもたらすシナリオ
- ✓ Closed Doors：ナショナリズムや保護貿易主義から低成長の経済政策となるシナリオ
- ✓ Global Accord：2℃目標に向けて各国が協調しつつ技術開発が進み、世界の活動が気候変動の抑制へ収斂していくシナリオ
- ✓ Two Giants：米中を基軸にテクノロジーが成長を実現させるシナリオ

2℃シナリオ

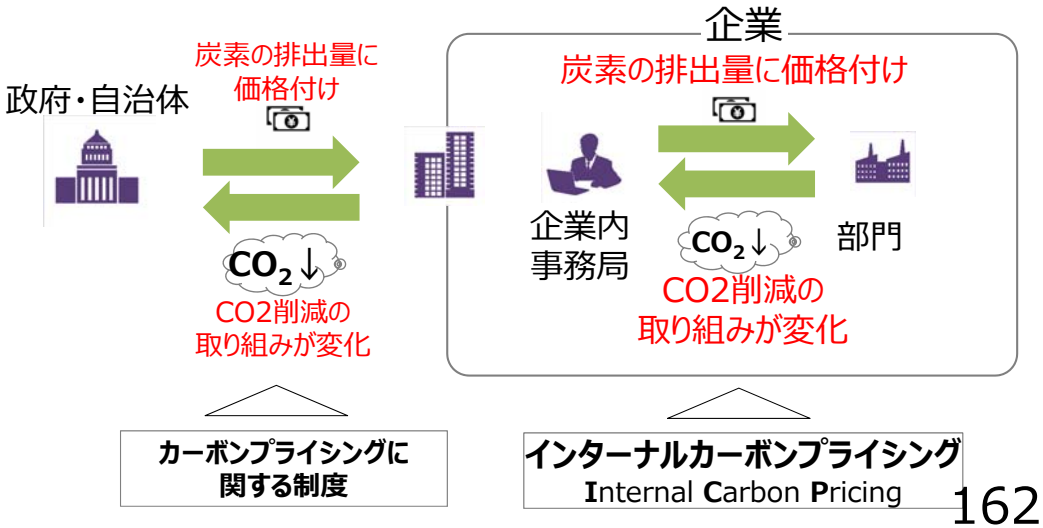
出所　BHP Portfolio Analysis 2015

資料8-1

脱炭素経営の支援
～インターナルカーボンプライシング活用支援～
公募概要

インターナルカーボンプラシングは企業活動を低炭素に変化

- Internal carbon pricing（インターナルカーボンプライシング、ICP）は、組織が内部的に使用する炭素価格
- 組織が独自に自社の炭素排出量に価格を付け、何らかの金銭価値を付与することで、企業活動を意図的に低炭素に変化させることができる



活用方法の分類

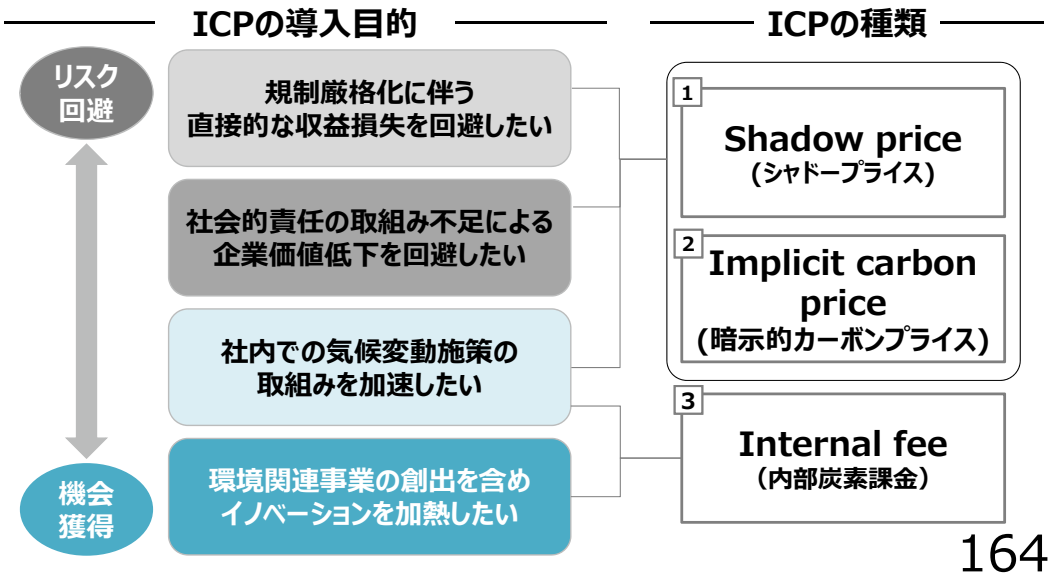
- 企業の炭素価格（今までの投資額/削減量)の見える化のみならず、投資指標への活用（投資基準の引下げ、投資基準の採用）、実資金を回収し、低炭素投資へのインセンティブにする方法が存在する。

	価格の活用方法	活用例
1 Shadow price（シャドープライス）	資金のやり取り無 ■ 気候変動リスクを定量的に把握（見える化） ■ 投資指標に入れることで、低炭素投資を推進	1【投資基準への採用】ICP以下の削減効果がある場合、低炭素投資を実施
2 Implicit carbon price（暗示的ｶｰﾎﾞﾝﾌﾟﾗｲｼﾝｸﾞ）		2【投資基準引き下げ】投資額から、ICP×削減量を減額、低炭素投資を推進
3 Internal fee（内部炭素課金）	資金のやり取り有 ■ 社内で排出量に応じて、資金を実際に回収・低炭素投資等へ活用	3【低炭素投資ファンド】部単位でICP×CO2排出量の実資金を回収。低炭素技術開発への投資へ回す

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD）、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）等　を参照に作成

インターナルカーボンプライシングの種類と導入目的

- シャドープライス、暗示的カーボンプライスを活用することで脱炭素への活動を推進可能
- 社内の環境関連事業の創出、イノベーションの過熱を目指すなら、Internal Feeも想定



日本企業のインターナルカーボンプライシング導入の動き

■ 日本企業でインターナルカーボンプライシングを導入していると回答している企業は47社あり、2年以内に導入予定と回答している企業は38社（2017年現在）

カーボンプライシングを導入していると回答している企業の例	カーボンプライシングを2年以内に導入予定と回答している企業の例
日産自動車、フタバ産業、ブリヂストン、マツダ、ヤマハ発動機、川崎汽船、東日本旅客鉄道、大阪ガス、関西電力、電源開発、東京電力、東洋ゴム工業、コクヨ、ジェイテクト、三菱電機、キヤノン、日本電気、日立製作所、ヒロセ電機、富士通、ローム、東京海上ホールディングス、野村ホールディングス、みずほフィナンシャルグループ、三井住友トラスト・ホールディングス、花王、ローソン、大東建託、清水建設、大成建設、JSR、宇部興産、住友化学、デンカ、東洋インキSCホールディングス、日立化成、三井化学、ベネッセホールディングス、アステラス製薬、第一三共、LIXILグループ、TOTO、サンメッセ、大日本印刷、凸版印刷、KDDI、NTTドコモ	トヨタ自動車、本田技研工業、三菱自動車、ANAホールディングス、国際石油開発帝石、ニコン、パイオニア、パナソニック、イオンディライト、栗田工業、住友重機械工業、古河電気工業、コニカミノルタ、東京エレクトロン、ブラザー工業、日本リテールファンド投資法人、芙蓉総合リース、リコーリース、資生堂、セブン＆アイ・ホールディングス、J.フロント リテイリング、オリックス、大和ハウス工業、鹿島建設、信越化学工業、戸田工業、日東電工、ユニチカ、アシックス、アスクル、電通、ビックカメラ、丸井グループ、セコム、フジクラ、TDK、野村総合研究所、グローバルエンジニアリング

出所　CDP 気候変動 レポート 2017: 日本版（CDP,2017）より作成

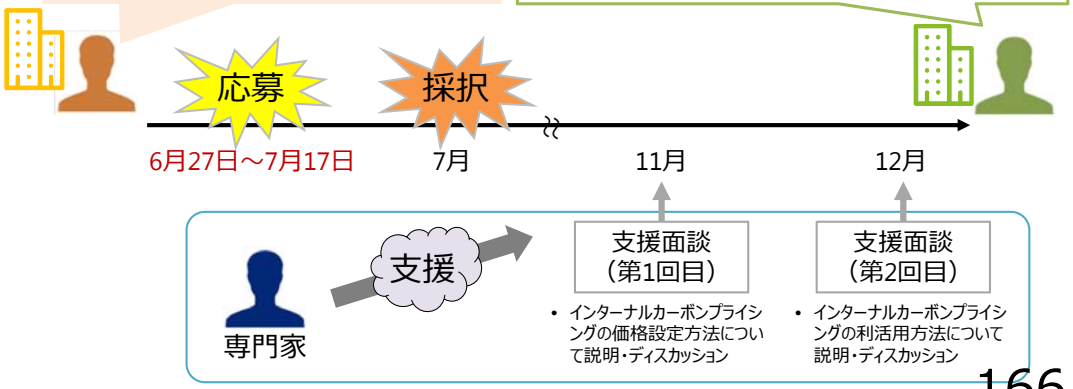
インターナルカーボンプライシング活用支援
脱炭素経営の実現に向け、具体的な実行力が伴います

現状の課題

- 経営陣も巻き込み、低炭素の取り組みを実施しようとしているが、うまくいっていない
- 脱炭素経営に向け実行力のある仕組みを導入したい

支援を受けた後の変化・得られるメリット

（インターナルカーボンプライシングを活用し・・・）
- 現在の低炭素の取り組みの見える化ができる
- 省エネ投資、低炭素へのR&Dが推進できる
- 社内で低炭素への資金が収集できる



インターナルカーボンプライシング支援アウトプットイメージ

支援のステップ

1 インターナルカーボンプライシングの価格設定

2 インターナルカーボンプライシングの利活用方法検討

インターナルカーボンプライシング設定結果イメージ

1 価格設定　**2** 利活用方法（予定）

1 各支店で消費するエネルギーをCO2排出量に変換し、炭素価格を算定

$$\text{Carbon fee} = \frac{\text{支店ごとのエネルギー消費によるCO2排出量}}{\text{支店ごとの売上高＋受注高}}$$

支店1 支店2 支店3 …　＝6,000円/tCO2e

2 省エネ投資へ

- 集めた資金については、省エネ投資へ活用
- 省エネ投資は、費用対効果の高いものから採用

インターナルカーボンプライシング活用支援の応募概要

【応募対象】
- インターナルカーボンプライシングを実施した経験がないが、導入を検討している企業
- 環境省HPへの掲載や、本事業の成果を踏まえたインターナルカーボンプライシングの横展開の際に、情報提供などの協力が可能である企業

※気候変動のリスク・機会を把握しており、自社の財務への影響を把握している企業が望ましい

【募集企業数】5社程度

【募集期間】平成30年6月27日（水）～平成30年7月17日（火）

【インターナルカーボンプライシング活用支援業務　窓口】
- インターナルカーボンプライシング活用支援業務事務局
  （デロイト トーマツ コンサルティング合同会社内）
- メール：scplan@tohmatsu.co.jp

資料8-2

【参考資料】
インターナルカーボンプライシングの概要

インターナルカーボンプライシング導入の意義

目次

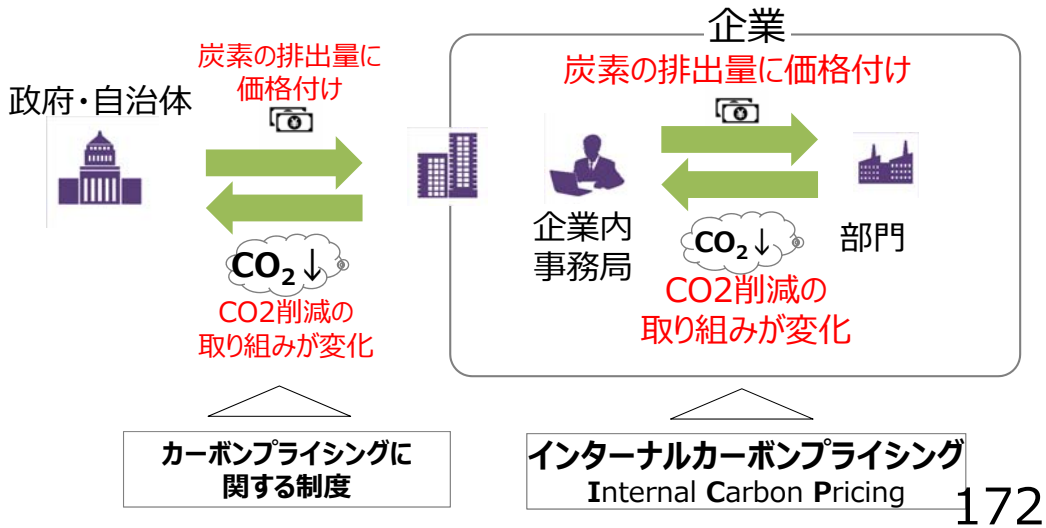
インターナルカーボンプライシング導入の意義・・・・・・・・・・・・ P171～175

インターナルカーボンプライシングの種類・・・・・・・・・・・・・・・ P176～189

インターナルカーボンプライシングの導入方法・・・・・・・・・・・・ P190～200

インターナルカーボンプラシングは企業活動を低炭素に変化

- Internal carbon pricing（インターナルカーボンプライシング、ICP）は、組織が内部的に使用する炭素価格
- 組織が独自に自社の炭素排出量に価格を付け、何らかの金銭価値を付与することで、企業活動を意図的に低炭素に変化させることができる



脱炭素経営の推進ツールとして有用

■ 将来の気候関連のリスクの回避や、機会を獲得するために、有用なツールである

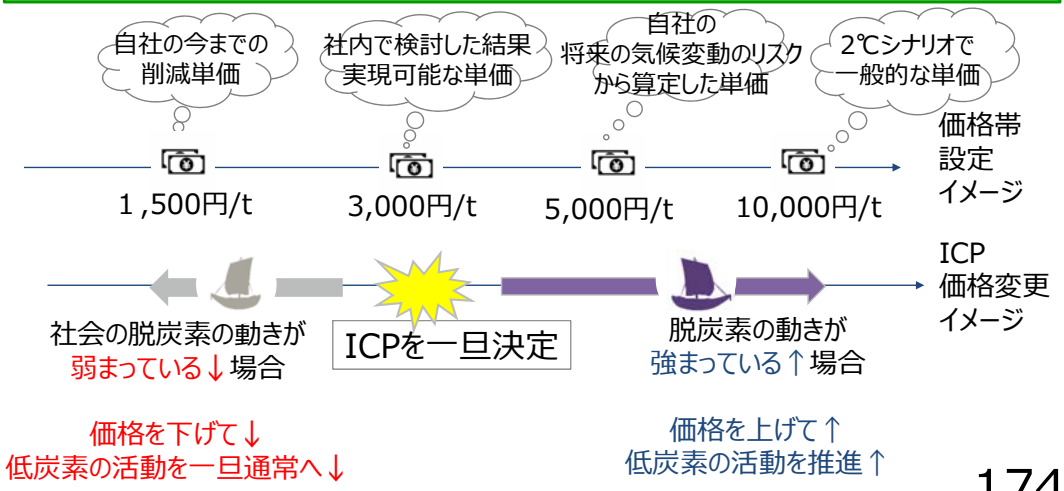
導入効果		例
気候関連リスクの回避	気候変動リスクを定量的に把握可能	自社の気候関連の影響はCO2 1tあたり20,000円であり脱炭素を進めないと！
気候関連の機会の獲得	投資指標に入れることで、低炭素投資を推進	CO2 1tあたり20,000円で換算し投資基準を引き下げて再エネ導入を増やそう！
脱炭素活動の推進	社内で排出量に応じたファンディング・資金調達が可能	CO2 1tあたり20,000円を実際に社内で積み立て、脱炭素活動に投資しよう！

出所　Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）等より作成

同時に、組織の柔軟な意思決定を可能にする仕組み

■ インターナルカーボンプライシングを導入すると、世の中の動向を踏まえて、企業の低炭素への活動・CO2削減への取り組みを、柔軟に変化させることが可能である

■ 価格の上げ下げが柔軟にできるので、企業の意思決定リスク（低炭素の活動を決めたらやるしかない、やめられない）も回避できる

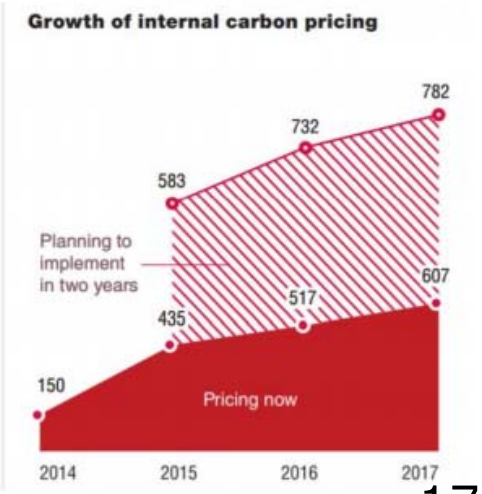


インターナルカーボンプライシング導入企業は拡大

■ 導入企業が拡大しており、世界で1,300社以上での使用が想定されている

*ICP*の現状

- 世界で1,300社以上が使用、もしくは2年以内の使用を目指している
- カーボンプライシングの価格の幅は0.01-909US$/tCO2eと広い
- TCFD（気候関連情報開示タスクフォース）でも言及があり、今後も拡大する可能性



出所　State and Trends of Carbon Pricing 2017（World bank）、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）より作成

インターナルカーボンプライシングの種類

インターナルカーボンプライシングは3タイプ存在

- インターナルカーボンプライシングは、価格の設定方法、活用方法で3タイプ存在する
- 複数タイプを組み合わせて企業は実施することもある

	Ⓐ価格の設定方法で分類	Ⓑ価格の活用方法で分類
1 Shadow price（シャドープライス）	明示的 想定に基づき炭素価格を（演繹的に）設定する	資金のやり取り無 ■ 気候変動リスクを定量的に把握（見える化） ■ 投資指標に入れることで、低炭素投資を推進
2 Implicit carbon price（暗示的ｶｰﾎﾞﾝﾌﾟﾗｲｼﾝｸﾞ）	暗示的 過去実績等に基づき算定して価格を設定する	
3 Internal fee（内部炭素課金）	（定義なし）	資金のやり取り有 ■ 社内で排出量に応じて、資金を実際に回収・低炭素投資等へ活用

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD）、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）等　を参照に作成

Ⓐ

価格の設定方法の分類

- Shadow price：想定に基づき炭素価格を（演繹的に）設定する
- Implicit carbon price：過去実績等に基づき算定して価格を設定する

	価格の設定方法	設定例※
1 Shadow price（シャドープライス）	明示的 • **想定に基づき炭素価格を（演繹的に）設定する**	**排出権価格、将来の炭素価格、将来のリスクを踏まえ算定した炭素価格　等**
2 Implicit carbon price（暗示的ｶｰﾎﾞﾝﾌﾟﾗｲｼﾝｸﾞ）	暗示的 • **過去実績等に基づき算定して価格を設定する**	**省エネ投資額/CO2削減量　等**

※詳細はP8参照

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD）、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）等　を参照に作成

Ⓑ

活用方法の分類

- 企業の炭素価格（今までの投資額/削減量)の見える化のみならず、投資指標への活用（投資基準の引下げ、投資基準の採用）、実資金を回収し、低炭素投資へのインセンティブにする方法が存在する。

	価格の活用方法	活用例
1 Shadow price（シャドープライス）	資金のやり取り無 ■ **気候変動リスクを定量的に把握（見える化）** ■ **投資指標に入れることで、低炭素投資を推進**	1 **【投資基準への採用】ICP以下の削減効果がある場合、低炭素投資を実施**
2 Implicit carbon price（暗示的ｶｰﾎﾞﾝﾌﾟﾗｲｼﾝｸﾞ）		2 **【投資基準引き下げ】投資額から、ICP×削減量を減額、低炭素投資を推進**
3 Internal fee（内部炭素課金）	資金のやり取り有 ■ **社内で排出量に応じて、資金を実際に回収・低炭素投資等へ活用**	3 **【低炭素投資ファンド】部単位でICP×CO2排出量の実資金を回収。低炭素技術開発への投資へ回す**

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD）、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice（CDP）等　を参照に作成

（参考）ICPの分類（1/4）

- UN Global Compact/UNEPによるICPの分類は以下の通り

Executive Guide to Carbon Pricing Leadership
（UN Global Compact/UNEP,2015）

Shadow Price	Implicit Carbon Price	Internal Fee
"Shadow price" is an approach attaches a hypothetical or assumed cost for carbon to better understand the potential impact of external carbon pricing on the profitability of a project.	Calculating the implicit cost per MTCO2e based on how much the company spends to reduce GHG emissions.	Creating an internal tax or fee that is assessed on various activities or expenditures, or setting up internal trading programs where business units or facilities buy and sell credits to meet GHG targets.
プロジェクトの収益性に対する外部炭素価格の潜在的な影響をよりよく理解するために、仮説的または仮定した炭素コストを取り入れる手法。	企業がGHG排出量を削減するために費やした費用に基づいてMTCO2eごとに暗示的な炭素価格を計算すること。	企業が様々な活動や支出に基づいて評価される内部の課税や料金を算定すること。 または、ビジネスユニットや施設がGHG目標を達成するためにクレジットを売買するための内部取引プログラムを設定すること。

出所　Executive Guide to Carbon Pricing Leadership（UN Global Compact 他）より作成

（参考） ICPの分類（2/4）

■ WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）によるICPの分類は以下の通り

Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide
（WBCSD,2015）

Shadow Price	Implicit Carbon Price	Internal Fee
If carbon emissions have a potential cost to the company in the future, putting a price on carbon internally is a means of managing that cost. This practice is referred to as “shadow carbon pricing”.	（該当なし）	An internal carbon fee is to incentivize emissions reduction for current operations. It differs from a shadow carbon price by the fact that it involves money transfer within the organization.
将来的に炭素排出量によってコスト発生が予想される場合、企業がそのコストを管理するため内部的に設定する炭素価格。	-	企業の活動による現状のGHG排出を抑制するため、排出量に割り当てる料金。 Internal Feeの場合、企業内でお金のやり取りが発生するということが、Shadow Priceとの違いである。

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD)より作成

（参考） ICPの分類（3/4）

■ 民間でのICPの分類は以下の通り

How to Guide to Corporate Internal Carbon Pricing
（Generation Foundation / CDP / Ecofys,2017）

Shadow Price	Implicit Carbon Price	Internal Fee
Shadow pricing mechanisms generally embed a carbon price in the overall calculations for potential investments or climate risk analyses, but do not result in actual financial flows or monetary transfers.	（該当なし）	Internal carbon fee mechanisms is charging business units or departments for the GHG emissions associated with their energy use.
潜在的な投資や気候リスクの分析に埋め込むために計算する炭素価格。実際のキャッシュフローやお金のやり取りは発生しない。	-	エネルギー使用によって発生するGHG排出量を各事業部門または部署に課金する仕組み。

出所　How to Guide to Corporate Internal Carbon Pricing（Generation Foundation 他）より作成

（参考） ICPの分類（4/4）

■ 民間でのICPの分類は以下の通り

Putting a Price on Carbon
（CDP,2017）

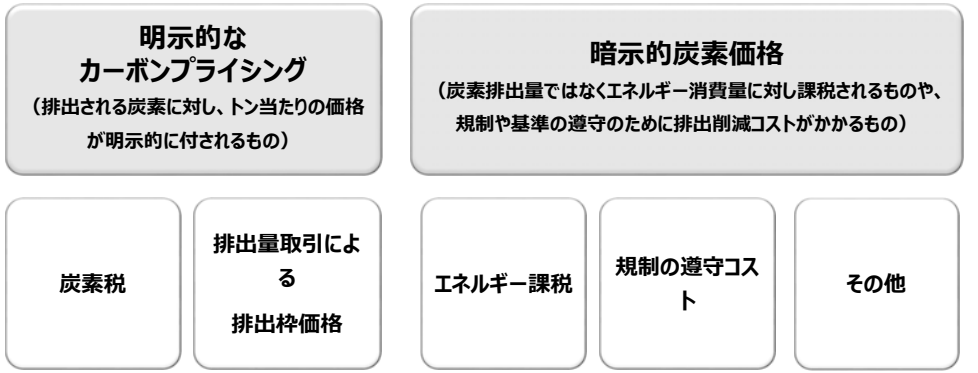
Shadow Price	Implicit Carbon Price ※明確に定義としての記載はなく、本文中に以下に記載	Internal Fee
Shadow price is attaching a hypothetical cost of carbon to each tonne of CO2e as a tool to reveal hidden risks and opportunities throughout its operations.	Some companies calculate their “implicit carbon price” by dividing the cost of procurement by the tonnes of CO2e abated. This calculation helps quantify the capital investments required to meet climate-related Targets.	Internal fee is charging responsible business units for their carbon emissions. These programs frequently reinvest the collected revenue back into activities that help transition the entire company to low-carbon.
気候変動による企業のリスク・機会を把握するため、1t当たりのCO2排出量に対し、仮想的につける炭素価格。	調達コストを、CO2削減量で割ることによって算出される「暗示的炭素価格」。気候関連目標を達成するために必要な投資を定量化するときに使われ、一部の企業が採用中。	企業が各事業部門に炭素排出量に応じて請求する金額。回収された収入は低炭素への移行に役立つ活動へ投資されることが多い。

出所　Putting a Price on Carbon（CDP）より作成

（参考）OECDのカーボンプライシングの分類

- 前述されるImplicit carbon priceはインターナルカーボンプライスで定義されている用語であり、OECD（OECD, (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies)で定義されているimplicit carbon price（暗示的カーボンプライス）とは別物である点留意が必要

OECD（OECD, (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies）
カーボンプライシングの分類

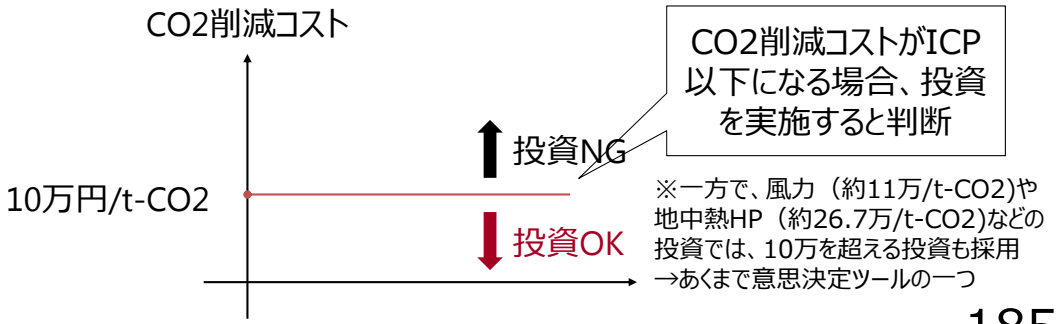


出所　OECD (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies より環境省作成

① 投資基準への採用例：アステラス製薬の取り組み

■ インターナルカーボンプライスを投資基準の一つとすることで、低炭素投資を推進

■価格の設定方法：
- ✓ アステラス製薬、世界全体での共通の単価（10万円/t-CO2）
- ✓ 経営管理・コンプライアンス担当役員（CAO&CECO)が価格を設定
- ✓ 排出権市場が上り調子の時に設定したものを、現在も踏襲（再検討は実施している）



出所　2018.4.3 ジャパンタイムズ特別講演会　世界先進事例から考える日本カーボンプライシング　配布資料（CDPジャパン）　より作成

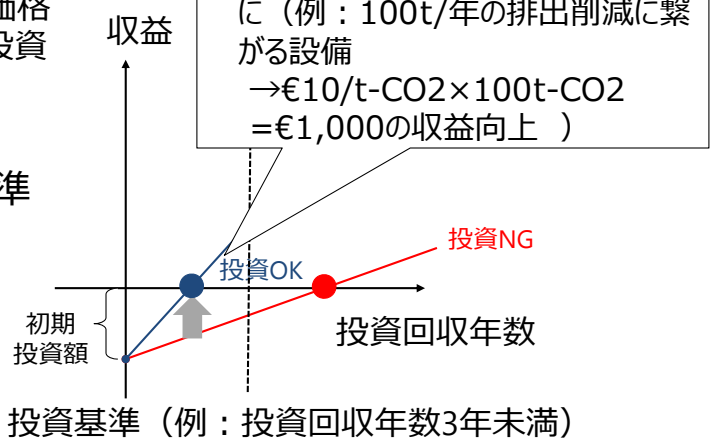
② 投資基準引き下げ例：Tetra Pakの取り組み

■ インターナルカーボンプライスを投資基準の一つとすることで、低炭素投資を推進

■価格の設定方法：
- ✓ EU ETSにおける炭素価格
- ✓ GHG排出量削減量/投資金額

€10/t-CO2を投資基準の引下げに使用（年に2回更新）

■ ICP分だけ見かけの収益が増える
■ ＝投資回収年数が下がり投資対象に（例：100t/年の排出削減に繋がる設備
→€10/t-CO2×100t-CO2
=€1,000の収益向上 ）



出所　How to Guide to Corporate Internal Carbon Pricing（Generation Foundation 他）より作成

③ 低炭素投資ファンド例：Microsoft社のCarbon fee（1/2）

■ 各部門によるCO2排出量に応じて徴収したお金でファンドを造成し、低炭素移行へ投資

Microsoft社におけるインターナルカーボンプライシングのスキーム

1 全社における低炭素化ポリシー策定

2 カーボンプライスの算定・ファンド組成

- HR
- 会計・ファイナンス
- 法務
- 商品開発
- セールス・マーケティング

部門ごとに生じたCO2排出量を算出し、Carbon feeを算定

Carbon fee
＝エネルギー排出量 × エネルギー排出に対するカーボンプライス
⇒ US$10/tCO2e

3 Carbon fee ファンドの投資戦略策定
- グリーンエネルギーへの投資
- カーボンオフセットプロジェクト実施　等

Carbon fee（実資金）を回収、ファンドを組成

出所　Internal Carbon Pricing: Policy Map, Theoretical Models, and Case Studies 2017（Yale School of Forestry & Environmental Studies ）
Executive Guide to Carbon Pricing Leadership（UN Global Compact 他）より作成

③ 低炭素投資ファンド例：Microsoft社のCarbon fee（2/2）

■ ICPを算定する手順は以下の通り

Step 1 炭素排出のインパクトを計算	• 炭素排出量・エネルギー使用量トラッキングソフトウェアを使い、排出源ごとの炭素排出量をリストアップする
Step 2 炭素排出量削減ポリシー策定	• 責任のあるステークホルダーを明確にする • 社内の炭素排出量ポリシーを策定する • 炭素排出量の排出枠、部門への配分方法を明確にする • Carbon feeファンドの投資戦略を策定する
Step 3 ICP設定	• ICPを設定する • 部門ごとの予測コストを算定する
Step 4 社内承認取得、ガバナンス・フィードバックの仕組み策定	• ICP設定について社内承認を取得する • ICPに関するガイダンスを提供するための内部委員会を設置する
Step 5 Carbon feeの管理、社内共有	• 部門ごとの実質炭素排出量に応じ、Carbon feeを課金 • 炭素排出に関するパフォーマンスを外部に公開し、将来のプランを策定する

出所　The Microsoft carbon fee：theory & practice（Microsoft）より作成

3

低炭素投資ファンドの例：大東建託のCarbon

■ 各支店で消費するエネルギーによるCO2排出量を算定し、臨時賞与の金銭的評価に反映

1 各支店で消費するエネルギーをCO2排出量に変換し、炭素価格を算定

$$\text{Carbon fee} = \frac{\text{支店ごとのエネルギー消費によるCO2排出量}}{\text{支店ごとの売上高＋受注高}}$$

… ＝5,646円/tCO2e

2 各支店のCO2排出量を前年度比削減率で評価し、臨時賞与に反映

- 内部炭素課金（Carbon fee）は支店ごとの業績評価順位に反映
- 他の評価指標と組み合わされ、臨時賞与の金銭的評価に反映

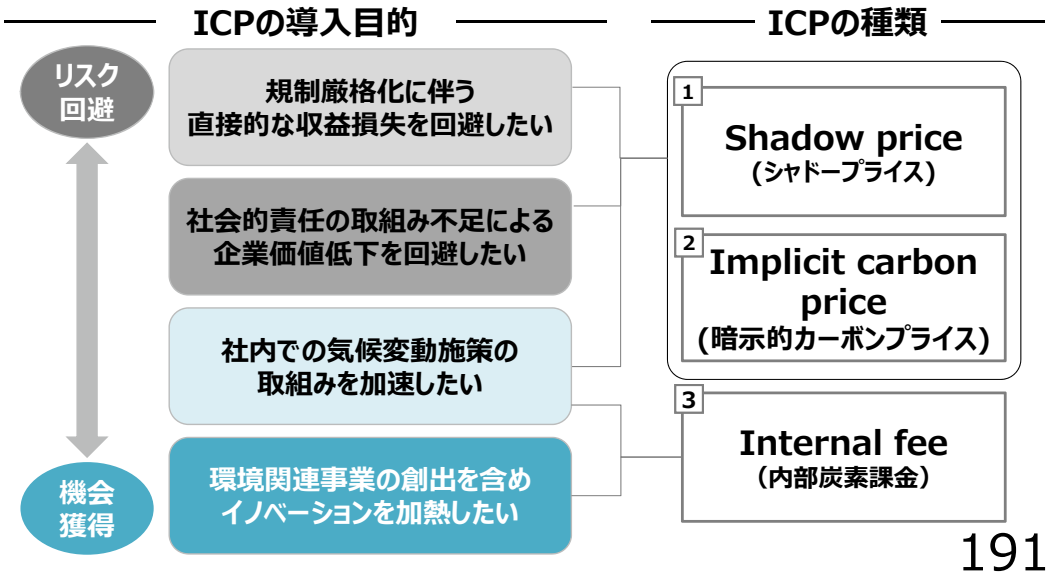
出所　2018.4.3 ジャパンタイムズ特別講演会　世界先進事例から考える日本カーボンプライシング　配布資料（CDPジャパン）
CDPジャパンヒアリングより作成

189

インターナルカーボンプライシングの導入方法

インターナルカーボンプライシングの種類と導入目的

■ シャドープライス、暗示的カーボンプライスを活用することで脱炭素への活動を推進可能
■ 社内の環境関連事業の創出、イノベーションの過熱を目指すなら、Internal Feeも想定



191

価格設定（円/t-CO2）にはリスクに紐づくデータが必要

■ ICPの価格要素は、リスク要因に基づく
■ リスク要因に紐づくデータの取得・単価の算定が必要

価格設定の種類	緩和に基づく単価	法制度に基づく単価	オフセット単価	収入インパクトに基づく単価	社会的コスト	プロジェクトコストに基づく単価
データ例	再エネ（グリーン電力証書）コスト	炭素税、将来想定される規制　等	排出権単価、地域	脱炭素を実行しないことでの収入の減少	EPA(米国環境保護庁）が発行するSCC（温暖化影響被害費用）	社内で実施される低炭素事業の総コスト

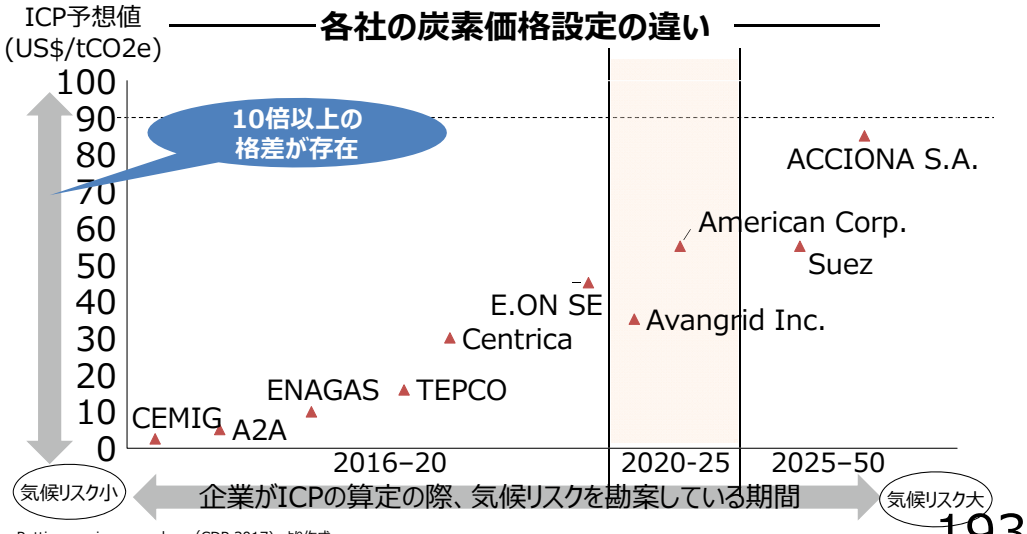
想定されるリスクをもとにデータを収集・算定

出所　Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD）　より作成

192

炭素価格は各社の意思決定で変化

- 0.01-909US$/tCO2eまで各社の炭素価格は異なり（表は90US$/tCO2eまで記載）、価格設定に伴うデータ、並びに後述する設定プロセスにより違いが出ている
- 長期の気候リスクを勘案して設定した場合には、ICPも高くなる傾向がみられる



出所　Putting a price on carbon（CDP,2017）より作成

価格設定プロセスは、難易度、実効性より判断

- 価格設定プロセスは、外部の排出権価格や、他社ベンチマークなどの外部要因から、内部的な意思決定によるものまで4種類存在する

外部価格の活用（排出権価格、CSS等）	同業他社価格のベンチマーク	低炭素投資を促す価格に向けた社内協議	CO2削減目標より数理的に分析
例：IEAの数値等（2030年US$50～100/tCO2e）	例：CDPレポート記載の金額（次ページ）	例：ICPの価格設定での企業への影響評価結果過去のICPの意思決定との関係性	例：CO2削減目標と限界費用曲線より算出

低 ← 価格決定難易度 → 高

小 ← 温暖化対策の実効性 → 大

出所　HOW-TO GUIDE TO CORPORATE INTERNAL CARBON PRICING（Ecofys)等 より作成

日本企業のインターナルカーボンプライシング導入の動き

- 日本企業でインターナルカーボンプライシングを導入していると回答している企業は47社あり、2年以内に導入予定と回答している企業は38社（2017年現在）

カーボンプライシングを導入していると回答している企業の例

日産自動車、フタバ産業、ブリヂストン、マツダ、ヤマハ発動機、川崎汽船、東日本旅客鉄道、大阪ガス、関西電力、電源開発、東京電力、東洋ゴム工業、コクヨ、ジェイテクト、三菱電機、キヤノン、日本電気、日立製作所、ヒロセ電機、富士通、ローム、東京海上ホールディングス、野村ホールディングス、みずほフィナンシャルグループ、三井住友トラスト・ホールディングス、花王、ローソン、大東建託、清水建設、大成建設、JSR、宇部興産、住友化学、デンカ、東洋インキSCホールディングス、日立化成、三井化学、ベネッセホールディングス、アステラス製薬、第一三共、LIXILグループ、TOTO、サンメッセ、大日本印刷、凸版印刷、KDDI、NTTドコモ

カーボンプライシングを2年以内に導入予定と回答している企業の例

トヨタ自動車、本田技研工業、三菱自動車、ANAホールディングス、国際石油開発帝石、ニコン、パイオニア、パナソニック、イオンディライト、栗田工業、住友重機械工業、古河電気工業、コニカミノルタ、東京エレクトロン、ブラザー工業、日本リテールファンド投資法人、芙蓉総合リース、リコーリース、資生堂、セブン＆アイ・ホールディングス、J.フロント リテイリング、オリックス、大和ハウス工業、鹿島建設、信越化学工業、戸田工業、日東電工、ユニチカ、アシックス、アスクル、電通、ビックカメラ、丸井グループ、セコム、フジクラ、TDK、野村総合研究所、グローバルエンジニアリング

出所　CDP 気候変動 レポート 2017: 日本版（CDP,2017）より作成

国内企業の導入事例（1/3）

- 日本企業でインターナルカーボンプライシングを導入していると回答している企業は47社あり、2年以内に導入予定と回答している企業は38社（2017年現在）

企業名	業種	ICPタイプ	ICPの活用用途	価格	意思決定のプロセス	その他
宇部興産 UBE	素材（化学）	暗示的カーボンプライシング	• 投資判断に利用	1,000	-	-
コクヨ KOKUYO	製造	シャドープライス	-	1,100	森林保全(間伐)にかかったコストを吸収量で割った数値を使用	-
TEPCO TEPCO	エネルギー	暗示的カーボンプライシング	• 電源入札の際に使用	1,500	ガイドラインに基づき、系統平均より高い原単位の電源には15ドル/tCO2eを追加して評価	-

出所　2018.4.3 ジャパンタイムズ特別講演会　世界先進事例から考える日本カーボンプライシング　配布資料（CDPジャパン）　より作成

国内企業の導入事例（2/3）

■ 日本企業でインターナルカーボンプライシングを導入していると回答している企業は47社あり、2年以内に導入予定と回答している企業は38社（2017年現在）

企業名	業種	ICPタイプ	ICPの活用用途	価格	意思決定のプロセス	その他
ベネッセ Benesse	サービス	-	• 地域循環型クレジットを一部購入	1,500	イベント来場者の交通分を考慮	-
KDDI KDDI	通信	暗示的カーボンプライシング	• 省エネ設備投資判断時に活用	1,000～2,000	東京都排出量取引の罰金価格を参考	-
デンカ Denka	素材（化学）	暗示的カーボンプライシング	• 新規投資に利用	2,000	外部価格活用（EU ETSの数値）	-
第一三共 第一三共	製薬	暗示的カーボンプライシング	• 投資判断時に1000～3000円/t -CO2 を上乗せて計算	1,000～3000	-	-

出所　2018.4.3 ジャパンタイムズ特別講演会　世界先進事例から考える日本カーボンプライシング　配布資料（CDPジャパン）　より作成

国内企業の導入事例（3/3）

■ 日本企業でインターナルカーボンプライシングを導入していると回答している企業は47社あり、2年以内に導入予定と回答している企業は38社（2017年現在）

企業名	業種	ICPタイプ	ICPの活用用途	価格	意思決定のプロセス	その他
JSR JSR株式会社	素材（化学）	暗示的カーボンプライシング	• 投資判断に利用	3,000	-	-
川崎汽船 K LINE	運輸（海運）	暗示的カーボンプライシング	• 投資判断に利用	8,500	重油価格に対しカーボンプライスを想定	
アステラス製薬 astellas	製薬	暗示的カーボンプライシング	• 投資判断に利用（削減コストが10万円/t-CO2以下は実施との判断）	100,000	-	-

出所　2018.4.3 ジャパンタイムズ特別講演会　世界先進事例から考える日本カーボンプライシング　配布資料（CDPジャパン）　より作成

海外企業の導入事例（1/2）

■ 海外でのインターナルカーボンプライシングの設定事例を以下に示す

企業名	業種	ICPタイプ	ICPの活用用途	価格	意思決定のプロセス	その他
Tetra Pak Tetra Pak	素材（包装）	シャドープライス	• 社内で実施される低炭素プロジェクトのROI算出	EUR10/tCO2e	外部価格活用（EU ETSの数値）	年に2回価格を更新
Danone DANONE	食料	シャドープライス	• サプライヤー評価及び調達戦略立案 • 社内で実施される低炭素プロジェクトのCAPEX算出	-	-	-
Saint-Gobain SAINT-GOBAIN	素材	シャドープライス	• 社内で実施される大規模プロジェクトのCAPEX算出	-	社内協議	用途に応じて2つの価格を設定

出所　HOW-TO GUIDE TO CORPORATE INTERNAL CARBON PRICING（Ecofys)等　より作成

海外企業の導入事例（2/2）

■ 海外でのインターナルカーボンプライシングの設定事例を以下に示す

企業名	業種	ICPタイプ	ICPの活用用途	価格	意思決定のプロセス	その他
Owens Corning OWENS CORNING	素材	シャドープライス	• 気候変動によって発生し得る自社の財務面でのリスク分析	US$10/tCO2e US$60/tCO2e	-	用途に応じて2つの価格を設定
Vina Concha y Toro CONCHA Y TORO	食料	Internal Fee	• ICPを各事業部門のGHG排出量に応じて割り当てて負担させ、業績に連動	US$1/tCO2e	社内協議	-
Ben & Jerry's BEN&JERRY'S	食料	Internal Fee	• 自社のGHG排出量にICPを適用・課金し、サプライヤーサポート用のファンドを組成	US$10/tCO2e	CO2削減目標より数理的に分析	-

出所　HOW-TO GUIDE TO CORPORATE INTERNAL CARBON PRICING（Ecofys)等　より作成

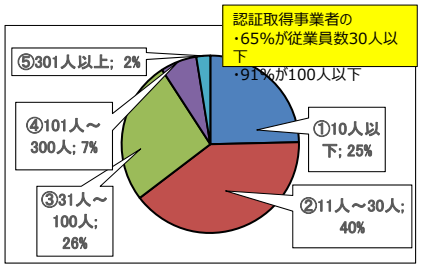
資料10-1

エコアクション２１
事業概要

環境経営に取り組むためのツール “エコアクション21“

●環境省では「エコアクション21ガイドライン」を策定し、『事業者が環境への目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価する環境経営システムを構築、運用、維持する』とともに、『社会との環境コミュニケーションを行うこと』を推進するため、ガイドラインに基づく事業者の認証・登録制度を、推進しています。

●エコアクション21（EA21）は、中小事業者でも容易かつ効果的・効率的にPDCAサイクルによる環境経営に取り組めることが特徴であり、2004年の制度創設以来、現在の認証・登録数は幅広い業種から約8000事業者にのぼっています。



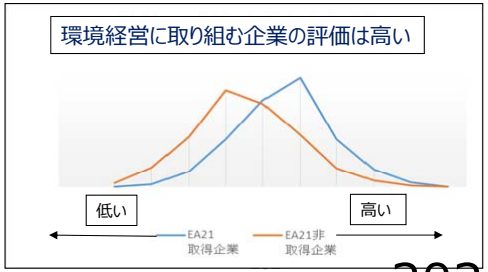
エコアクション21で企業価値を高めることができます

●エコアクション２１は環境への取組推進が目的ですが、認証を取得した事業者からは、それにとどまらず、「経費の削減や生産性・歩留まりの向上、目標管理の徹底等、経営的にも効果を上げることができた」、「従業員研修、従業員間の役割分担の明確化、経営者による取組の総括などの具体的な行動も伴うことから、経営者と従業員、従業員間の相互理解と交流が進み、従業員の能力、経験、意欲が向上し、組織が活性化した」、といった声があげられています。

●また、大手信用調査機関の調査によると、エコアクション２１認証・登録事業者は、認証を取得していない同種同規模の事業者と比較して、総合評価点が平均で約５ポイント高くなっています。

●認証事業者は、環境への取組を積極的に行っているだけでなく、従業員を大切にし、地域にも貢献する、さらには経営的にも優れた事業者であると評価されています。

事業者の総合評価（信用調査機関の「評点」）では、エコアクション21認証取得事業者の方が良好で、かつ「業歴」が長く、「自己資本比率」が良好と評価されています。



エコアクション２１の特徴

①中小事業者でも取り組みやすい効果的・効率的なPDCAサイクルが構築・運用できます

・中堅・中小事業者の実務負担にも配慮した，取り組みやすい継続的改善のためのPDCAサイクルです。

・エコアクション２１のPDCAサイクルは，14の取組項目（要求事項）から構成しており、取組を進めることで，経営力向上，組織の活性化を図ることができます。

③事業者の継続的な改善を支援する制度です

・エコアクション２１は，第三者による認証・登録制度です。

・認証・登録事業者は、エコアクション２１のロゴマークも使用することができ，積極的なPRも可能となります。

・認証・登録事業者は，エコアクション２１審査員から審査の一部として，取組レベルを向上させるための助言を受けることができます。

・認証取得のための様々な無料の支援プログラムが充実しています。

②環境経営レポートの作成・公表により活発なコミュニケーションと透明性の向上を促進します

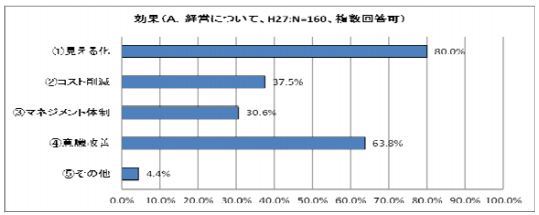
・取引先，従業員，家族，自治体などへ自らが環境に配慮した事業者であることをPRするためのツールとして、事業者は環境経営レポートを作成、公表します。

・環境経営レポートを活用し、様々な関係者との対話を行うことにより，社会的信頼が高まり，自社の企業価値が向上します。

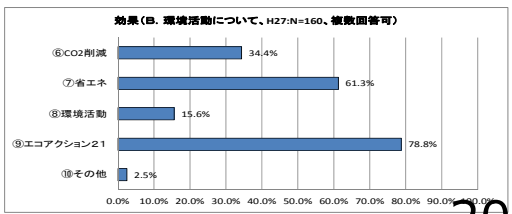
・事業者から提供された環境データの集計・分析を中央事務局が行い，その結果を事業者へフィードバックすることにより、自らの取組のベンチマークとして活用することが可能となります。

エコアクション２１の取組による効果

80%の事業者が「電力使用量等のデータを数値化、見える化できた」、64%が「社員一人一人の意識改善につながった」と、経営面での効果を実感しています



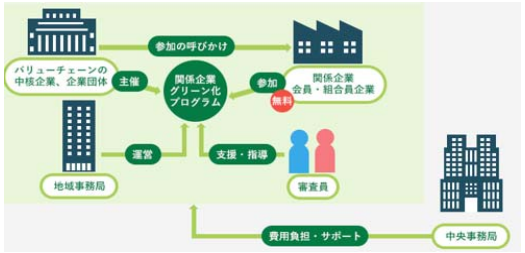
79%の事業者が「エコアクション２１の認証取得に向けた道筋ができた、認証取得できた」、61%が「省エネの取組が社員に浸透した」と、環境活動面での効果を実感しています



関連企業グリーン化プログラム

●サプライチェーン、バリューチェーンの中核となる企業、地域の中核となる金融機関、地域事業者団体等においては、取引先、関係企業等の環境経営の推進、コンプライアンスの強化等のための具体的な施策として、エコアクション２１を活用することができます。

●中核となる企業、団体等は、参加事業者の募集、会議室等の提供等を担当。エコアクション２１の地域事務局が、全体をコーディネートし、審査員が事業者の指導を担当。参加企業は無料で勉強会に参加できます。



エコアクション２１認証取得までのフロー

エコアクション２１認証・登録期間等

- 認証・登録期間は２年間（認証・登録料は２年毎に必要）
- 認証・登録時に「登録審査」を受審
- 認証・登録の概ね１年後に「中間審査」を受審
- 認証・登録後、２年後に「更新審査」を受審
- 以後、中間審査と更新審査を１年毎に受審
- 環境経営レポートは、原則、毎年度作成

お問い合わせ先

エコアクション２１中央事務局　http://ea21.jp

認証・登録料や審査費用はいくらぐらい必要なの？

認証取得のための無料の支援プログラムはないの？

相談や審査の申込みはどこにすればいいの？

認証取得した事業者はどんな取組をしているの？

検索　エコアクション２１

こちらのURLも併せて御覧ください

- 環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム.
  （サプライチェーン排出量やSBT等に関する一般的な情報を日本語で掲載しています。）
  http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

- Science Based Targets（英語、外部リンク）
  http://sciencebasedtargets.org/

- RE100（英語、外部リンク）
  http://www.re100.org/

- 再生可能エネルギー事業支援ガイドブック
  http://new-energy-guide.jp/

- 環境省平成30年度エネルギー対策特別会計補助金・委託費等事業（事業概要）
  http://www.env.go.jp/earth/energy-taisaku/tokubetsu-kaikei/h30/h30_jigyogaiyo.html

- 環境省再エネ加速化最大化促進プログラム
  http://www.env.go.jp/earth/ondanka/lca/co2reduction.html