

企業が再エネを調達する動き 投資家の動向とSBT、RE100

CDPジャパン
高瀬香絵

今日お話しする内容：再エネを調達しないと選ばれなくなる？！



投資家

社会が健全でないと存続できない

気温上昇スコア

投資先

どこに向かっている企業なのか？スコープ3も含めて

企業

SBT

調達先

どこに向かっている企業なのか？スコープ3も含めて

サプライヤー
企業

省エネ・再エネ

RE100



高瀬香絵

CDP Worldwide-Japan シニアマネージャー

慶応義塾大学湘南藤沢キャンパスにて学士・修士取得後、日本エネルギー経済研究所にて、エネルギー経済モデル構築、石油精製モデル分析、総合エネルギー統計改訂、長期エネルギー需給見通しなどに従事。その後、地球環境産業技術研究機構(RITE)にて、統合評価モデル (IAM) の構築、分析に従事後、テコンドーに専念。

テコンドー引退後、日本自然エネルギー株式会社研究員を経て、東京大学新領域創成科学研究科にて、応用一般均衡モデルを用いた省エネ・再エネ施策の分析方法論を提案し、博士（環境学）を取得。科学技術振興機構低炭素社会研究センター、東京大学工学系研究科にて省エネ政策、再エネ普及政策などの研究に従事。2015年よりCDPに参加し、現在はSBT・RE100・TCFD開示の分野で企業・自治体のエンゲージメントに従事している。資源・エネルギー学会編集実行委員。

投資家の動き

ポートフォリオの気温上昇スコアを
定量的に管理

投資家がポートフォリオの気温目標を持つようとしています



国連によって設立された ネットゼロ資産保有者連合

- ▼ 4.6兆米ドルを代表する22の資産所有者は、投資ポートフォリオを2050年までにネットゼロのGHG排出量に移行することを約束します。これは、産業革命以前からの気温上昇を1.5°C以下に抑えることと整合しています。



DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

SCIENCE
BASED
TARGETS

金融SBT

- ▼ 50以上の金融機関が、Science Based Targetsイニシアチブ (SBTi) を通じて排出削減目標を設定することを公に約束しています。



- ▼ TCFDは、資産保有者と管理者（アセットマネージャー）が、ネットゼロ炭素経済への移行がどの程度進展しているかをどう開示できるかについて、検討しています。

気温上昇スコアって何？

すべての目標を気温上昇に変換！



たとえばこんな目標

2025年までに総量で30%削減

2030年まで毎年4%削減

売上あたり排出を2030年までに50%削減

MWhあたりの排出を2025年までに25%削減



気温上昇スコア

1.8°C

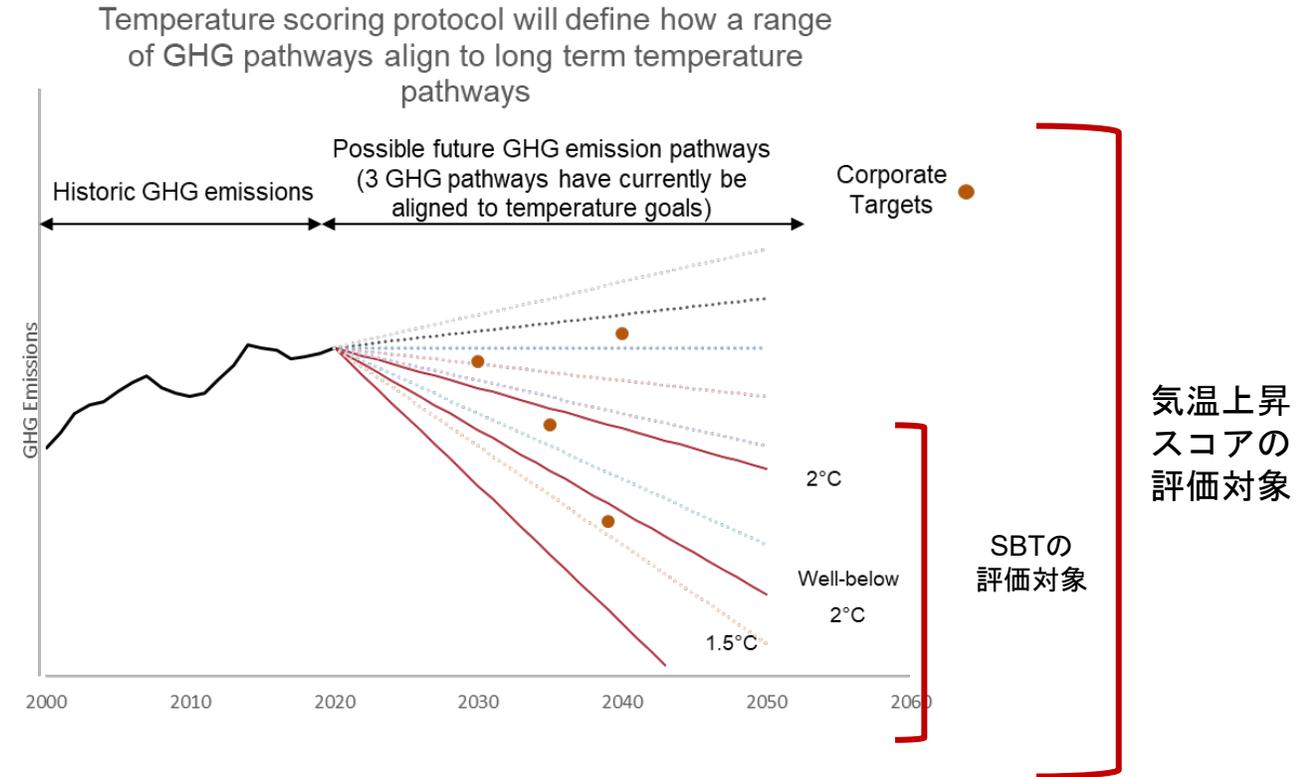
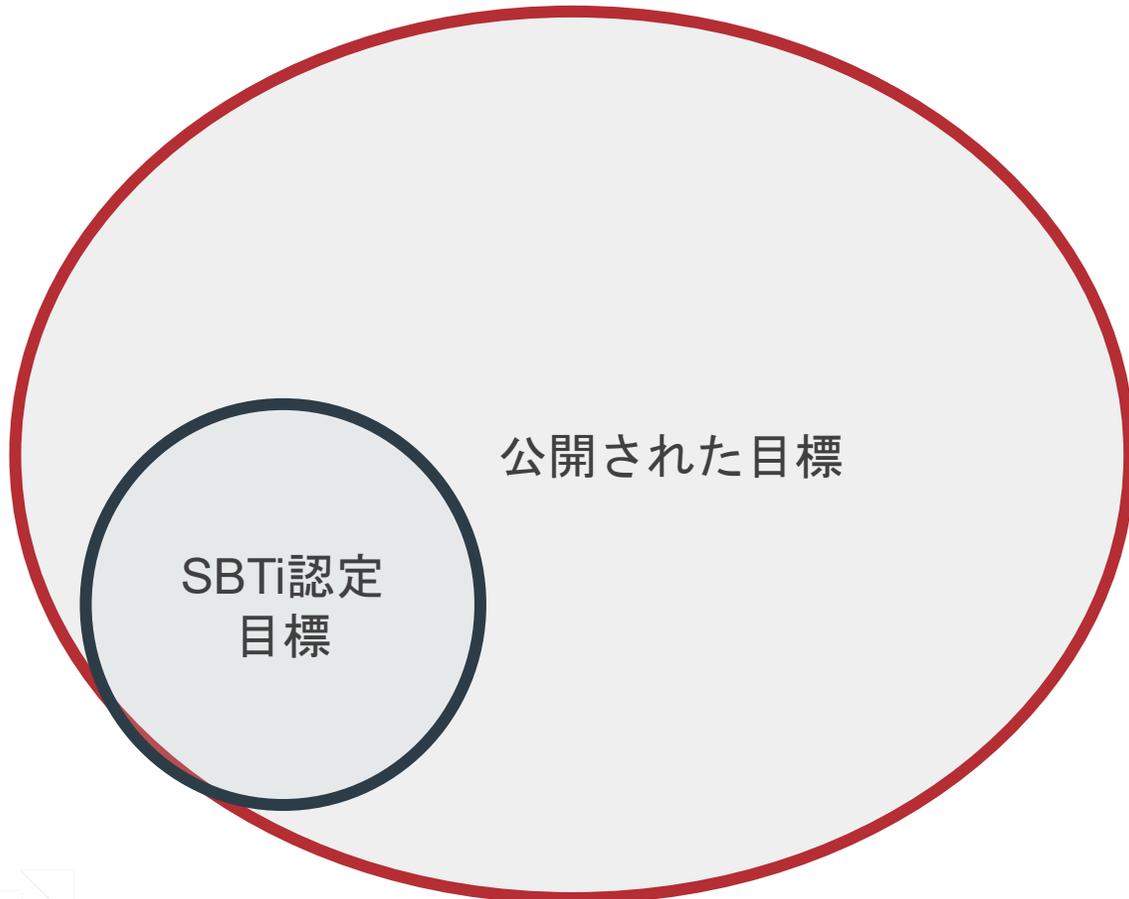
1.9°C

2.1°C

3.1°C

すべての目標が評価対象に

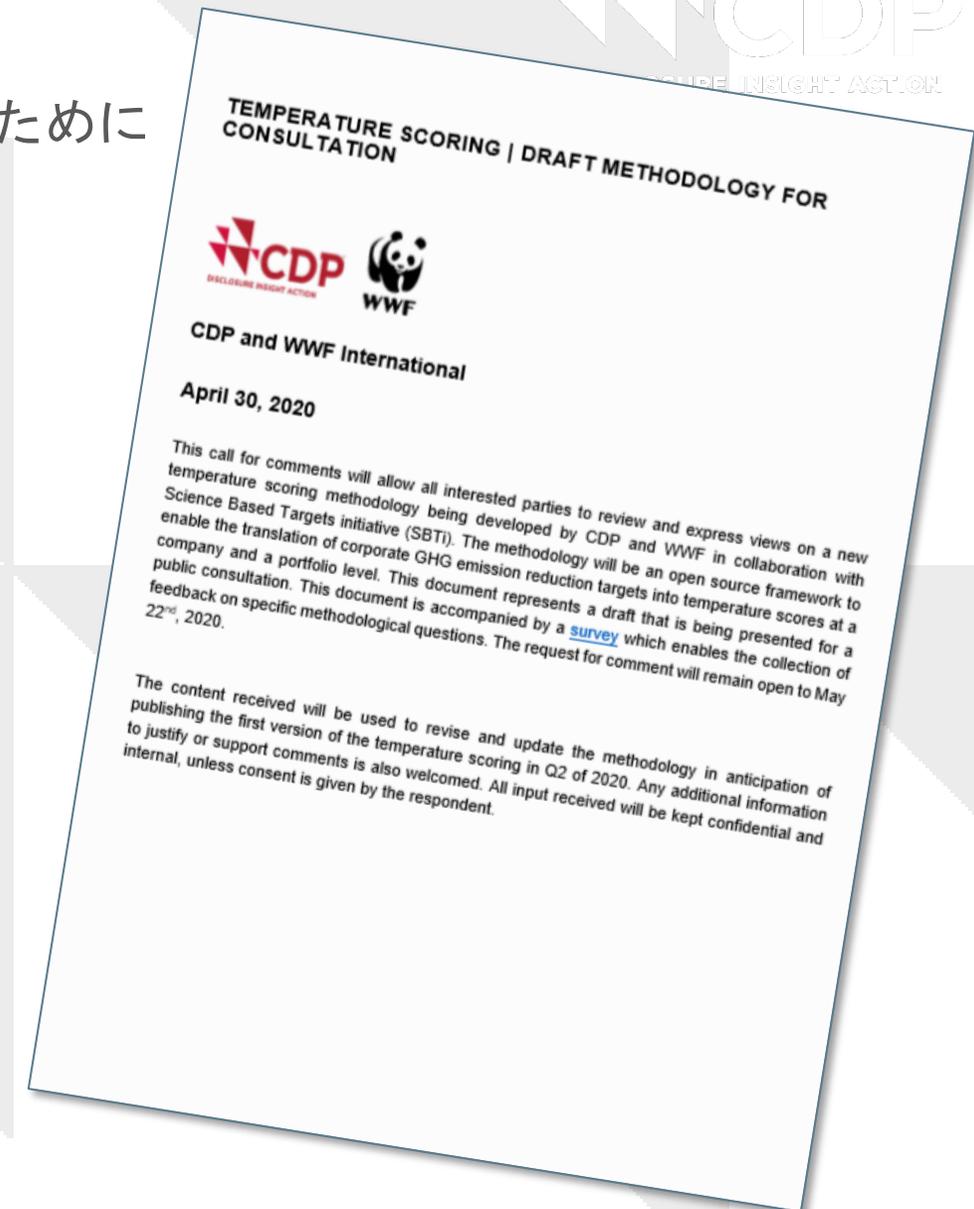
持っていない場合は「デフォルト」気温上昇が適用



気温上昇スコアの計算手順

企業の排出削減目標を科学に基づいて気温情報に翻訳するために

- ▼ SBTイニシアチブのパートナー組織であるCDPおよびWWFによって開発され、金融機関等がオープンに活用できるように公開しています。
- ▼ IPCCの1.5C特別報告書と統合評価モデルコンソーシアム（IAMC）気候シナリオデータベースに基づいて構築しています。
- ▼ 企業がさまざまな形式で開示した目標を、どのようにして長期的な気温上昇に変換できるかを説明しています。
- ▼ 有効な目標を開示していない企業には、デフォルトの気温上昇スコアを割り当てます。
- ▼ 各企業の気温上昇スコアをポートフォリオまたはインデックスレベルにどのように集計すべきかについて、概要を説明しています。



気温上昇スコア: ○○株式会社

2.9°C

バリューチェーン全体
(スコープ 1+2+3): 3.2°C

現在の排出削減目標によると、○○株式会社の操業
(スコープ1+2) およびバリューチェーン (スコープ1+2+3) の排出量は、
それぞれ2.9°Cおよび3.2°Cの長期的な地球温暖化経路に沿ったものです。

もしも・・・シナリオ:
“すべての企業が○○社と同じペースで削減した場合、世界は2.9°C温暖化します”

CDPの企業気温上昇スコアは、投資家が将来を見据えた気候リスク指標を株式分析とポートフォリオ管理に統合するのに役立ちます。

気温上昇スコア: XX株価指数

2.5°C

バリューチェーン全体
(スコープ 1+2+3): 2.8°C

企業の排出削減目標によると、XX株価指数（インデックス）を構成する企業の操業およびバリューチェーン全体の総排出量は、それぞれ2.5°Cおよび2.8°Cの長期地球温暖化経路に沿っています。

CDPのポートフォリオ気温上昇スコアによって、投資家は自分たちのポートフォリオがパリ協定の目指すものとどれだけ乖離があるかを理解することができ、またポートフォリオについての科学に基づく目標(SBT)を設定することができます。

気温上昇スコア: △△アセットマネージメント YYファンド

2.1°C バリューチェーン全体
(スコープ 1+2+3): 2.7°C

企業の排出削減目標によると、YYファンドを構成する企業の操業およびバリューチェーン全体の総排出量は、それぞれ2.1°Cおよび2.7°Cの長期地球温暖化経路に沿っています。

CDPのポートフォリオ気温上昇スコアによって、投資家は自分たちのポートフォリオがパリ協定の目指すものとどれだけ乖離があるかを理解することができ、またポートフォリオについての科学に基づく目標(SBT)を設定することができます。

気温上昇スコアの計算結果例

企業レベルの結果: それぞれのスコープのそれぞれの時間軸について1つの気温上昇スコアを生成

	短期 2021-2024	中期 2025-2035	長期 2035-2050
スコープ 1+2 GHG: 450,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	あり 1.8°C	あり 1.9°C
スコープ 3 GHG: 2,100,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C
スコープ 1+2+3 GHG: 2,550,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	GHGウェイトを適用し統合スコアを生成: $(450,000 \times 1.8^\circ\text{C}) + (2,100,000 \times 3.2^\circ\text{C}) / 450,000 + 2,100,000 =$ 2.95°C	GHGウェイトを適用し統合スコアを生成: $(450,000 \times 1.9^\circ\text{C}) + (2,100,000 \times 3.2^\circ\text{C}) / 450,000 + 2,100,000 =$ 2.97°C

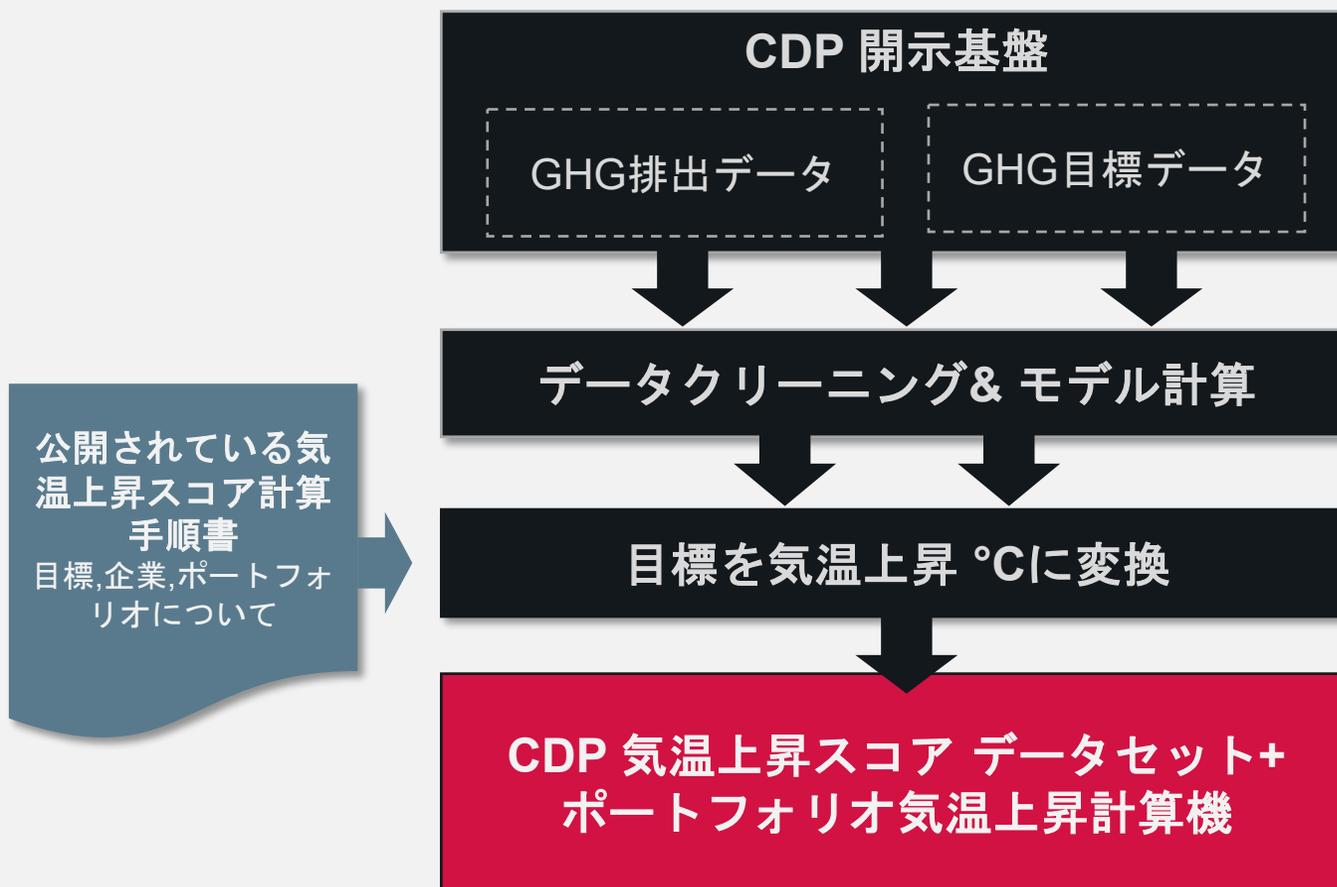
※現状では、中期のものが評価対象になっています。(SBT等)

7月7日頃に発表されるCDP気温上昇スコアについて



- ▼ CDPは、4000社の排出削減目標に基づいて、気温上昇スコアを計算します。
- ▼ 私たちは、科学に基づいたの目標設定イニシアチブ（SBTi）のためにCDPとWWFが開発されたオープンソースの気温上昇スコア計算手順書を使用しています。
- ▼ CDPのグローバル環境開示基盤をもとに、データを整えたものに対し、気温上昇スコア計算手順書をあてはめています。

CDP 気温上昇スコア計算プロセス



CDP気温上昇スコアデータセットについて

- ▼ 4000社の企業の気温上昇スコアが含まれます*。
- ▼ 全社について補助的な目標についての情報や分析が含まれます。
- ▼ スコープ（スコープ1+2、スコープ1+2+3）、時間軸（短期、中期、長期）ごとに別の気温上昇スコア
- ▼ データセットの拡張版には、企業のGHG排出量データ（スコープ1+2+3）とポートフォリオ気温上昇計算機が含まれています。
- ▼ **新しいSBT目標を毎月更新**します。

以下が含まれます:

- ✓ ISINコード、CDP活動部類
- ✓ 技術ノート
- ✓ ユーザーガイダンス
- ✓ ポートフォリオ気温上昇計算機 (拡張データセット版)

* 30%が独自の目標があり、70%についてはデフォルトのスコアです。

科学に基づく目標設定(SBT) イニシアチブ

科学に基づいた目標(SBT)設定イニシアチブ(SBTi)



概要

2015年発足



SCIENCE
BASED
TARGETS

910

正式にSBT設定を約束した
企業の数（設定済み含む）

日本企業**95**社

An initiative by



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

380

目標がSBTと認定された
企業数

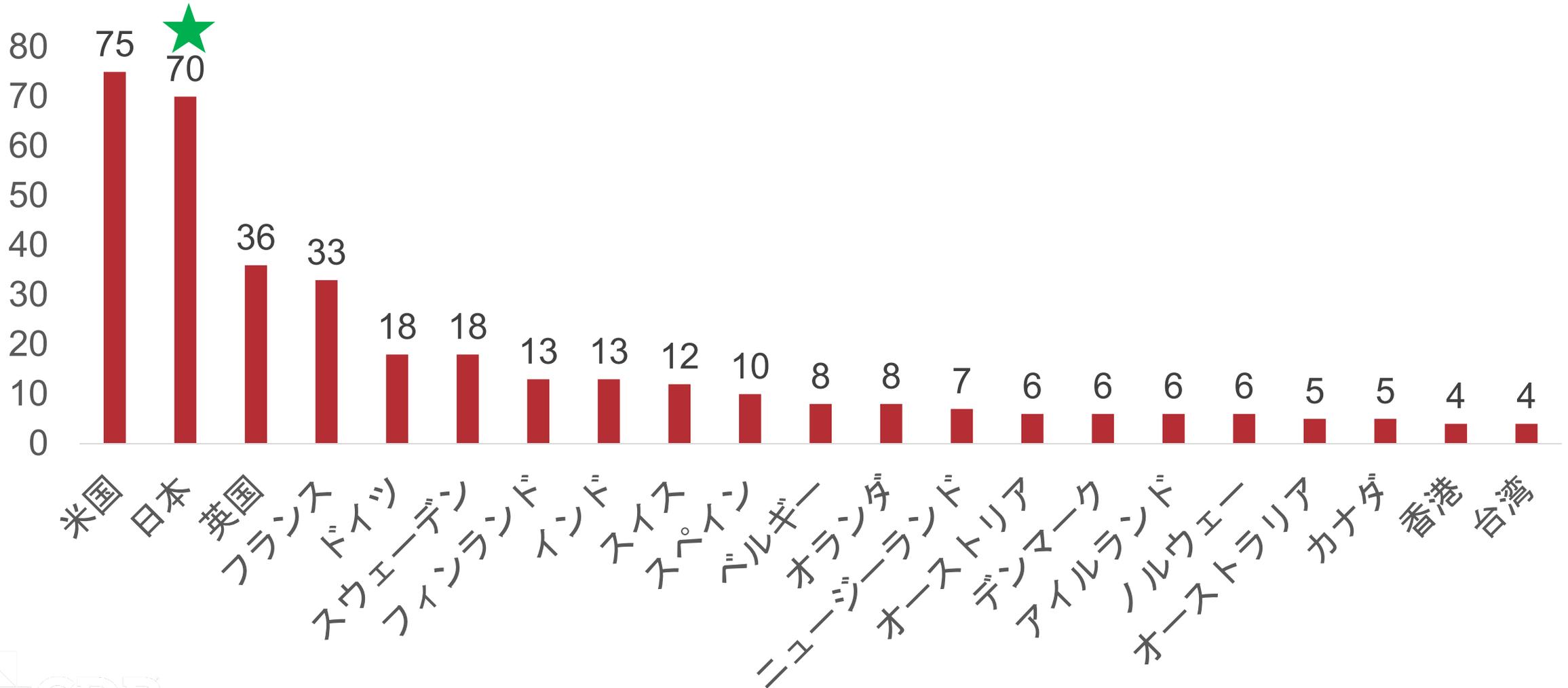
日本企業**70**社

In collaboration with

**WE MEAN
BUSINESS**

SBT認定取得企業数(2020.6.7現在)

日本企業は米国に次ぐ取得数（70社）



SBT要件の概要 (第4版要件)



- 削減率(スコープ 1+2): 少なくとも「2°Cより十分低い」レベルで気温上昇を安定化させる水準。1.5°Cを推奨。



- 進捗: 基準年から目標年、そして最新年から目標年の両方について、削減率要件を満たすこと。



- バウンダリ: 企業(グループ)全体のスコープ1・2排出 (カバー率> 95%)。



- 時間軸: 5-15年先。



- 報告: GHG排出インベントリを毎年開示
- スコープ3: スコープ3概算が必須。その結果 スコープ3が40%を超える場合、スコープ3目標設定が必須。

SBTイニシアチブ スコープ3要件

計測可能で野心的なスコープ3目標を設定しましょう



Latest SBTi Criteria



スコープ3:スコープ3スクリーニング計算は必須であり、その上でスコープ3排出がスコープ1+2+3全体の40%を超える場合、スコープ3目標の設定が必要です。



バウンダリ: 企業は合計でスコープ3の2/3以上についてカバーする目標を設定する必要があります。



タイムライン: SBTイニシアチブに正式認定のために提出した日から5-15年先; サプライヤーエンゲージメント目標は5年先以内



目標水準: 以下のような目標については「十分」と考えます:

1. 気温上昇を2°C以下に抑えることと整合的な総量の削減目標
2. 気温上昇を2°C以下に抑えることと整合的な原単位の削減目標(SDA、経済原単位の場合は年率7%削減).
3. 他の排出削減目標の場合、総量の増加とはならず、かつ年率2%以上の物理的原単位の減少（線形）となるもの。

他の方法: サプライヤー/顧客エンゲージメント目標

SBTイニシアチブの気温別削減率の閾値

要件バージョン4に反映



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



DISCLOSURE INSIGHT ACTION

現在は
スコープ3
総量目標のみ



スコープ1, 2
の要件

長期の気温上昇（目標）	総量同率削減	セクター別アプローチ
<p>2°C</p> <p>約50%の確率で2100年において2°C以下抑えられる</p>	<p>1.23 %</p> <p>目標年までの直線での削減率（年率）</p>	<p>SDAにて決められた閾値(IEAエネルギー技術展望(ETP)2DSシナリオ)</p>
<p>2°Cより十分低い水準</p> <p>約66%の確率で現在から2100年の最大の気温上昇幅を2°C以下に抑えられる</p>	<p>2.5 %</p> <p>目標年までの直線での削減率（年率）</p>	<p>SDAにて決められた閾値(IEAエネルギー技術展望(ETP)WB2DSシナリオ)</p>
<p>1.5°C</p> <p>約66%の確率で現在から2100年の最大の気温上昇幅を1.5°C以下に抑えられる</p>	<p>4.2 %</p> <p>目標年までの直線での削減率（年率）</p>	<p>Not yet available</p>

1.5°Cを目指す企業に名を連ねませんか？

0.5°Cによる大きな違い

Source: WRI – ‘8 Things You Need to Know About the IPCC 1.5°C Report’

	1.5C	2C	2C vs 1.5C impacts
猛暑– 5年に1度はひどい熱波にさらされる世界人口比率	14%	37%	2.6倍
森林火災	森林火災による影響は1.5°Cの場合2°Cにくらべて大きく減少		
水セキュリティ	水不足に苦しむ世界人口は、2°Cに比べて1.5°Cの場合、約半分となると予想		
海氷のない北極圏– 海氷のない夏の数	少なくとも100年に1年	少なくとも10年に1年	10倍
海面上昇 – 2100年までの海面上昇	0.4 メートル	0.46 メートル	0.06m より上昇
種の損失: 植物 – 範囲の半分以上を失う植物	8%	16%	2倍
種の損失: 脊椎動物–範囲の半分以上を失う脊椎動物	4%	8%	2倍
種の損失: 虫- 範囲の半分以上を失う虫	6%	18%	3倍
生態系 – 生態系が新たな生物群系に以降する土地面積	7%	13%	1.86倍
永久凍土 – 解凍する北極永久凍土の量	489万 km ²	660万 km ²	38% 増加
食物	サヘル、南アフリカ、地中海、中央ヨーロッパ、およびアマゾンでの食糧不足のリスクは、2°Cに比べて1.5°Cの場合、著しく低くなります。		
穀物収穫量 – 熱帯地域においてトウモロコシの収穫減少	3%	7%	2.3倍
サンゴ礁 – さらなるサンゴ礁の減少	70-90%	99%	最大 29% 悪化
漁業 – 海洋漁業の減少	150万トン	300万トン	2倍
経済	経済成長は、1.5°Cよりも2°Cで低くなると予測されています。熱帯および南半球亜熱帯の国々が最も危険にさらされると予測されています。		

パキスタン、ラホール

・ 2019年6月2日

パキスタンのジャコバ
バードでは、6月2日に
気温が**51.1°C** (124°F)
に達した。



日本、大阪府泉南市

・ 2018年9月5日

台風21号（チービー）と
台風24号（チャーミー）に
よって、日本全国で**1兆**
5900億円の被害。

BUSINESS AMBITION FOR 1.5°C



SCIENCE
BASED
TARGETS



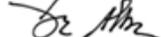
United Nations
Global Compact

**WE MEAN
BUSINESS**

キャンペーンのサポーター



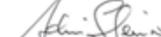
**H.E. María
Fernanda
Espinosa Garcés**
President of the
73rd Session of
the General
Assembly
United Nations



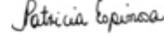
**Ambassador Luis
Alfonso de Alba**
UN Special Envoy
for the 2019
Climate Action
Summit



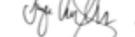
Lise Kingo
CEO & Executive
Director
UN Global
Compact



Achim Steiner
Administrator
UN Development
Programme



Patricia Espinosa
Executive
Secretary
UNFCCC



Inger Andersen
Executive Director
UN Environment
Programme



Liu Zhenmin
Under-Secretary-
General
UN Department of
Economic and
Social Affairs



Petteri Taalas
Secretary-General
World
Meteorological
Organization



Li Yong
Director-General
UNIDO



**Jayathma
Wickramanayake**
UN Secretary-
General's
Envoy on Youth



Paul Simpson
Chief Executive
Officer
CDP



Andrew Steer
President & CEO
World Resources
Institute (WRI)



**Manuel Pulgar
Vidal**
Climate & Energy
Practice Leader
WWF



Nigel Topping
Chief Executive
Officer
We Mean
Business (WMB)



**Christiana
Figueres**
Co-Founder
Global Optimism



Nicholas Stern
Chair of the
Grantham
Research Institute
on Climate
Change and the
Environment
London School of
Economics



John Denton
Secretary General
International
Chamber of
Commerce



Paul Polman
Co-Founder &
Chair of Imagine
SDG Advocate



**Professor Klaus
Schwab**
Executive
Chairman
World Economic
Forum



Anand Mahindr
Chairman
Mahindra Group



**Tomasz
Chruszczow**
High Level
Champion for COP
24
Climate Champion
through the
Marrakech
Partnership



Gonzalo Muñoz
High Level
Champion for COP
25
Climate Champion
through the
Marrakech
Partnership



Andrew Higham
Chief Executive
Officer
Mission 2020



Aron Cramer
President & CEO
Business for
Social
Responsibility



Fiona Reynolds
Chief Executive
Officer
Principles for
Responsible
Investment (PRI)



Halla Tómasdóttir
Chief Executive
Officer
The B Team



Helen Clarkson
Chief Executive
Officer
The Climate Group



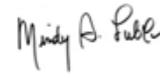
Hugh Evans
President & CEO
Global Citizen



Kathleen Rogers
President
Earth Day Network



Kathy Calvin
Chief Executive
Officer
United Nations
Foundation



Mindy Lubber
CEO & President
Ceres

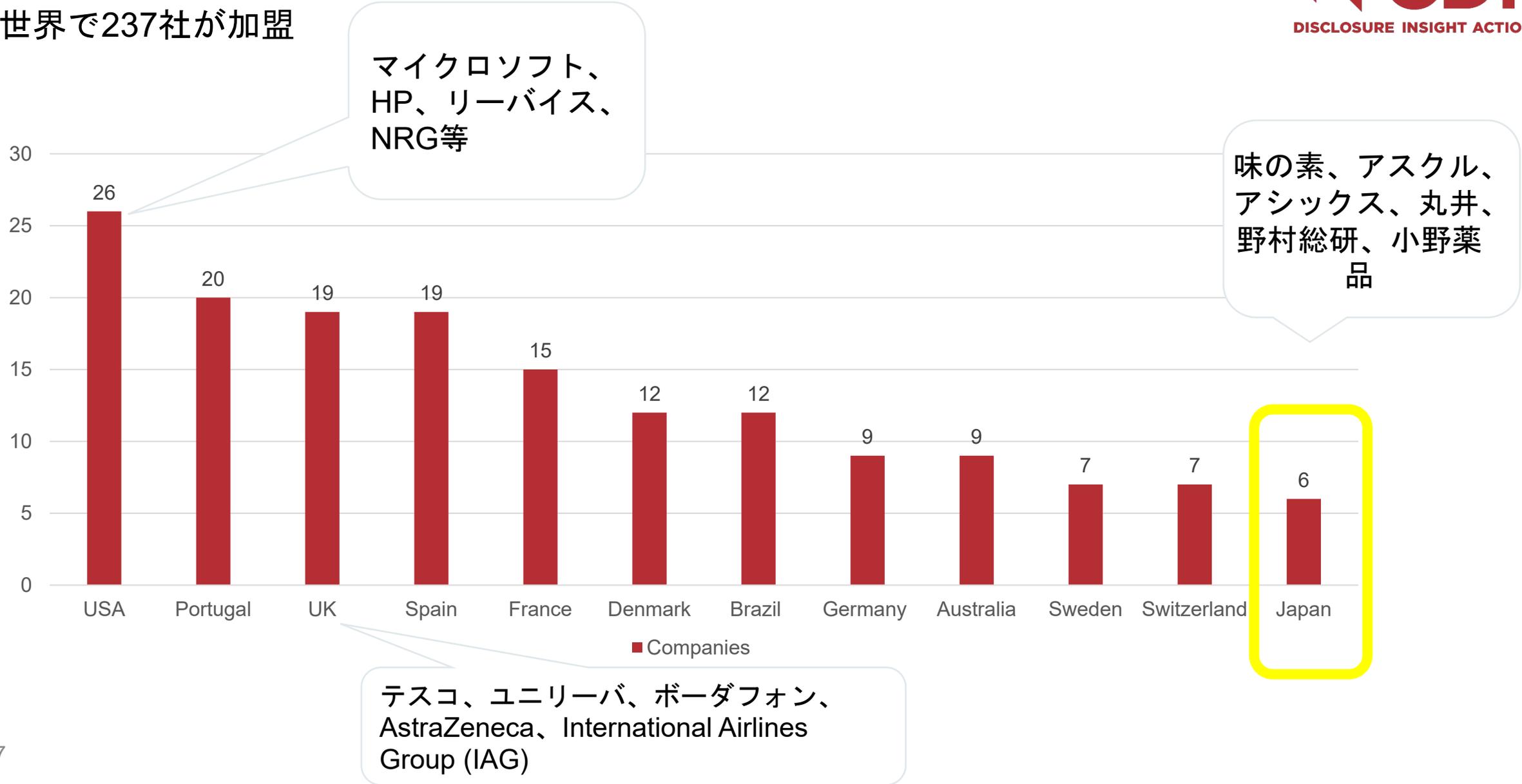


Peter Bakker
President & CEO
World Business
Council for
Sustainable
Development



Business Ambition for 1.5°C

世界で237社が加盟



1.5°Cを目指す企業グループ 加盟するには？



1.5°Cを目指す企業グループ

選択肢1

中期：1.5°C水準のSBT取得

選択肢2

中期：2°Cより十分低い水準のSBT取得
長期：2050年までにネットゼロ

いずれかを2年以内に実施するとコミットレターで約束

ネットゼロの定義については、
SBTイニシアチブが現在作成中の
「ネットゼロ」の定義、要件、
ガイダンスに基づく

**SBTにコミットしよう！
(できれば1.5°Cで)**

目標設定のステップ(中小企業以外)

①コミット
: レターを提出

②SBT目標を
開発・提出

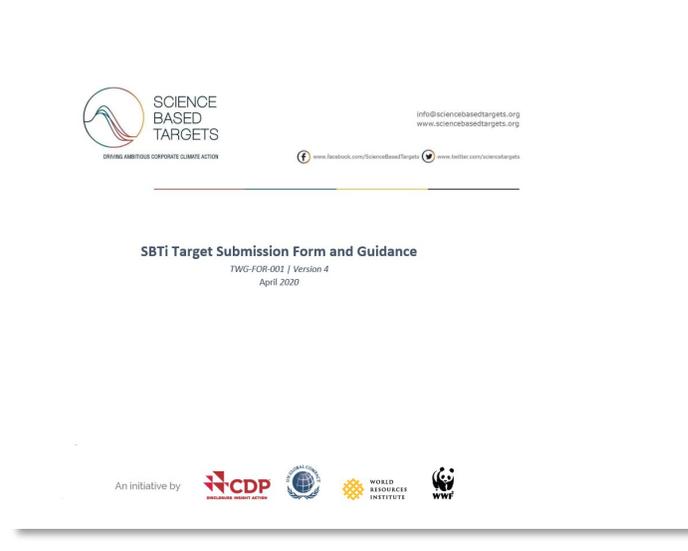
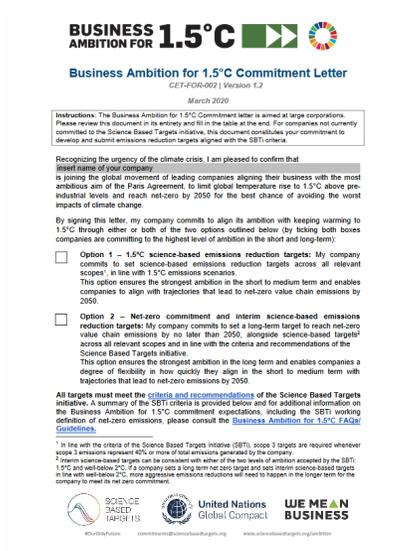
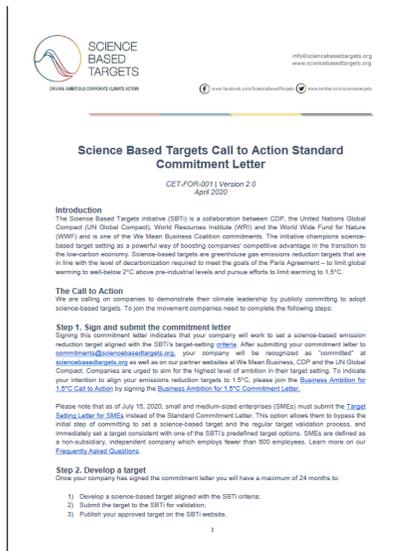
③SBTイニシアチ
ブが審査

④認定の場合公表

通常コミット

+1.5°Cキャンペーン

提出フォーム



目標設定のステップ(中小企業の場合)

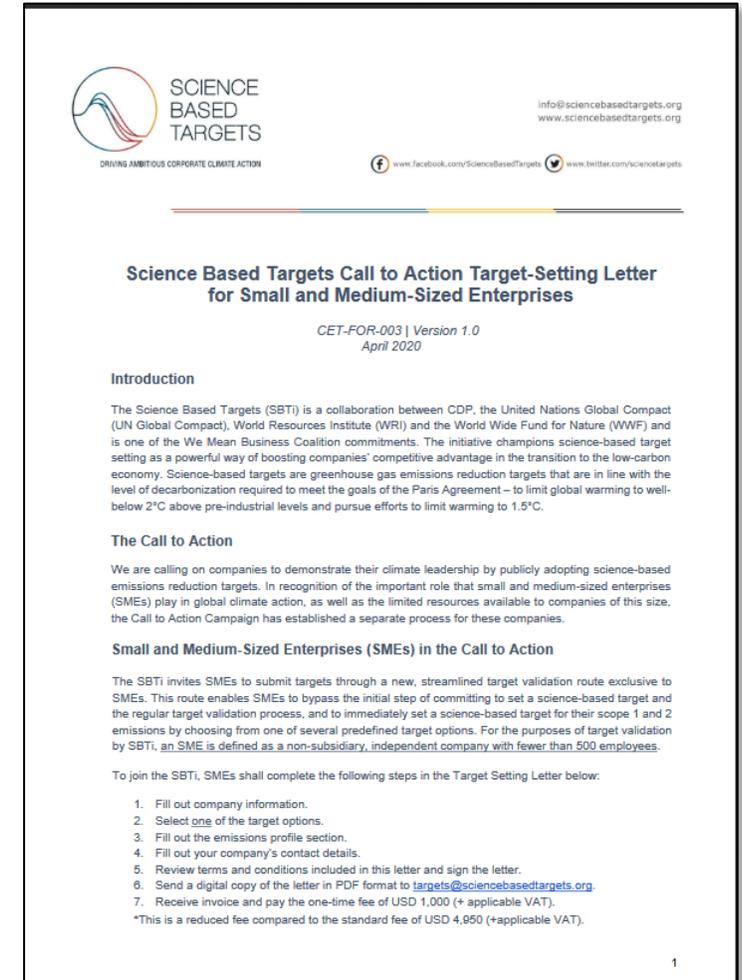
中小企業(SME)：従業員が500人未満の非子会社の独立した会社

<中小企業についての要件>

- スコープ1・2について「2°Cより十分低い水準(2.5%/年)」または「1.5°Cに抑える水準(4.2%/年)」で削減
- スコープ3については計測し削減すること
- スコープ1・2を公的に開示すること

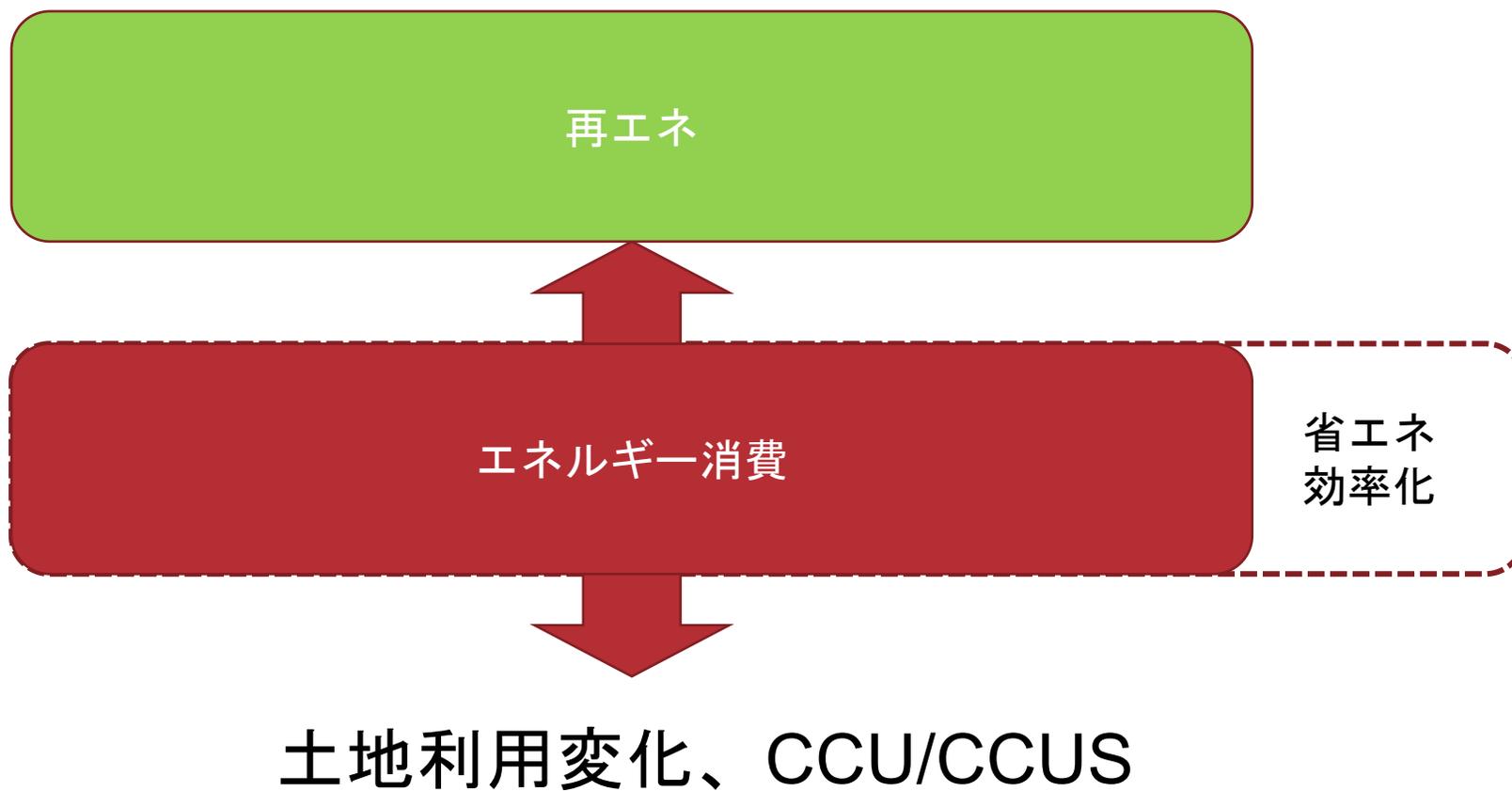
目標設定のステップ(中小企業の場合)

- ステップ1：企業情報を記入
- ステップ2：1.5°Cか2°Cより十分低い水準かを選択
- ステップ3：温室効果ガス排出量を記載
- ステップ4：御社の連絡先を記入
- ステップ5：規約・条件を確認しOKなら署名
- ステップ6：pdfを targets@sciencebasedtargets.org にメール添付で送付
- ステップ7：審査・管理費用1000米ドル+税の請求書が送付されてきますので、お支払ください。
- ステップ8：プロセスが完了したら、御社目標はSBTウェブサイトに掲載されます。



どう削減するのか？

CO2排出削減方法



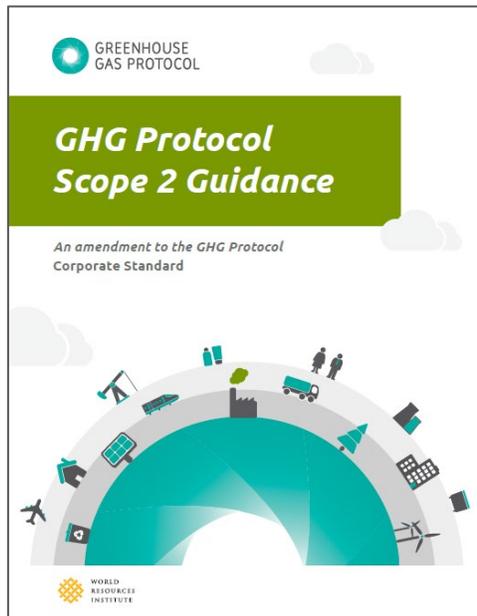
「再エネ調達」は排出削減になる！

2つの報告方法とマーケット基準での削減



ロケーション基準

マーケット基準



系統全体の排出係数を利用



契約

消費者

契約の例

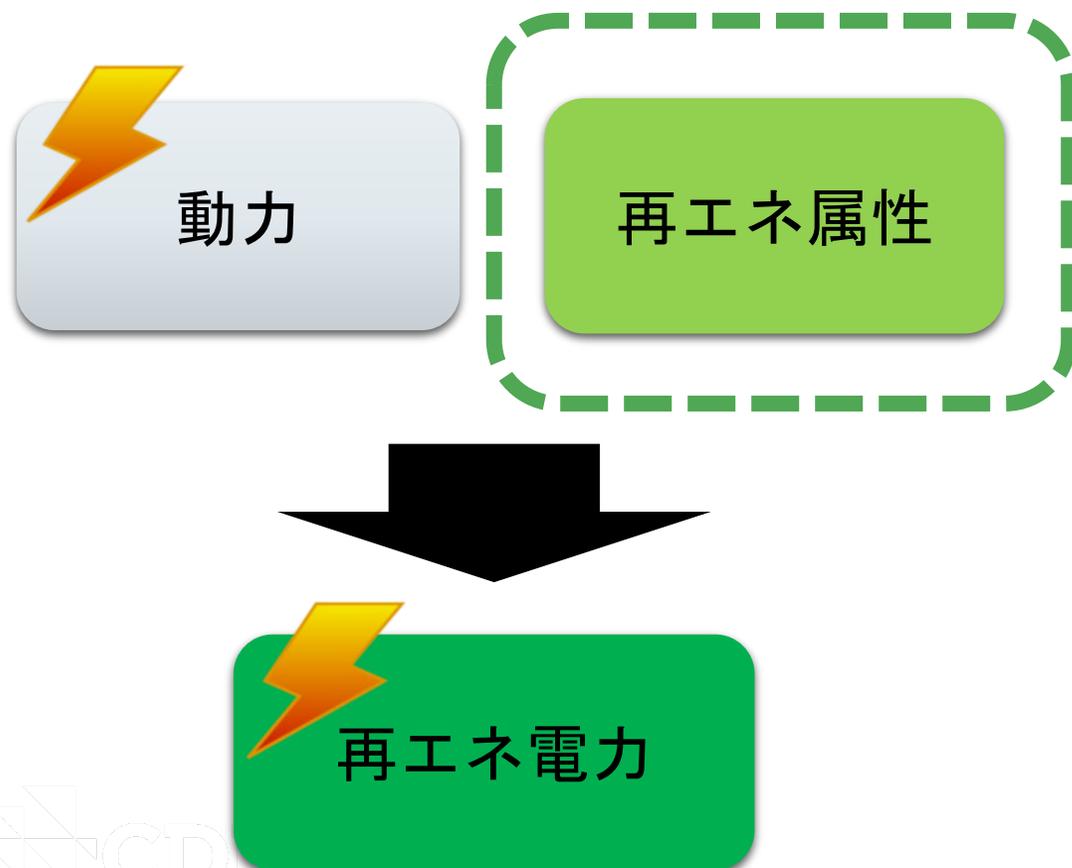
- ・グリーン電力証書
- ・グリーン電力料金(メニュー別)
- ・PPA (電力購入契約) 等

GHGプロトコルスコープ2ガイダンス
(2015年)

2015年スコープ2ガイドンスの考え方

再エネ属性証明とクレジットとの違い

再エネ属性証明の考え方



クレジットの考え方



日本における再エネ調達手段

オンサイト

- 自ら設置
- 第三者設置でリース料/電気料金として支払い

オフサイト (系統を通じて調達)

グリーン電力メニュー

- 非FIT再エネ相対契約
- FIT再エネ相対契約

- 電力と分離した証書と電力を組み合わせたメニュー

電力と分離した証書を分けて購入

1. グリーン電力証書
2. J-クレジット (再エネ起源)
3. 非化石価値証書

日本における再エネ調達手段

① オンサイト発電

> 事例 2: イオン

2019年、日本の小売業者であるイオンは、第三者企業との最初のオンサイトPPA（長期電力購入）契約に署名しました。第三者企業が、滋賀県湖南市のイオン店舗に1MW(1000kW)の太陽光発電を設置し、発電した電力を店舗で消費するためにイオンに販売しています。イオンは設置費用を支払わず、運用および保守費用も支払いません。すべての料金は、イオンが第三者企業に支払う電気料金に含まれています。イオンはこのモデルを他の店舗にも展開する予定です。

② 電力メニューとして購入する

> 事例 5: ソニー株式会社

ソニーは現在、静岡の倉庫の屋上に1.7MW(1700kW)の太陽光発電を設置しています。倉庫で使わなかった余剰電力は、中部電力の送電網を使って、静岡のソニーの工場に送られます。ソニーは、電力の託送料金を東京電力に支払います。その他の操業地点では、ソニーは2017年3月から、東京電力とアクアプレミアムプランによる再エネ電力の供給契約を締結しました。2018年において、ソニーは2.1GWhのアクアプレミアム電力を利用したことをCDP質問書に回答しました。

③ 証書を電力と分離した形で購入する

> 事例 6: ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社 (RE100プラン)

小売電気事業者のネクストエナジー社は、「RE100プラン」という名称で、RE100適合メニューの提供を始めました。この電力メニューについては、FiTにて買い取っている電力 (FiT電力) 相当分、グリーン電力証書を購入し、消費者のために償却するものです。FiTで高値買取されている再エネ電力については、その高値買取と引き換えに再エネ属性がはがされてしまっていますが、他の再エネの属性証明であるグリーン電力証書を付帯することで、RE100適合メニューを提供しています。

> 事例 9: ユニリーバ

ユニリーバは、日本での操業の全電力をカバーすべく、バイオマス、風力、水力、太陽光発電のグリーンエネルギー証書を購入しています。ユニリーバの製品には、生産プロセスがすべて再生可能電力を使用していることを証明するロゴがついています。

電力消費の100%を 再エネとすることを約束



RE 100



240

社がコミット(日本企業34社)

THE CLIMATE GROUP



novo nordisk





JAPANESE MEMBERS



SEKISUI HOUSE

FUJITSU



ENVIPRO
Envipro Holdings Inc.



JOHNAN SHINKIN BANK

COOP
SAPPORO

RICOH



Rakuten



ASKUL



MARUI GROUP



watami

NRI

未来創発

Dream up the future.

FUYO LEASE

FUYO GENERAL LEASE CO.,LTD.



KONICA MINOLTA

HAZAMA ANDO
CORPORATION

AEON

Panasonic

LIXIL

Link to Good Living

SONY

By your side, for life

Daiwa House®
Daiwa House Group



東急不動産



HULIC



TOKYU
CORPORATION



Asset
Management

One

DAI-ICHI LIFE

Dai-ichi Life Group

Takashimaya



DAITO TRUST
CONSTRUCTION CO., LTD.



Fujikura



MITSUBISHI ESTATE

FUJIFILM

Value from Innovation



MITSUI FUDOSAN

AsahiKASEI

ASAHI KASEI HOMES



TODA

TODA CORPORATION

Happiness Grows from Trees



SUMITOMO FORESTRY

RE100参加対象企業



以下のいずれか1つ以上に該当する企業です。

1. グローバル又は国内で認知度・信頼度が高い
2. 主要な多国籍企業（フォーチュン1000又はそれに相当）
3. 電力消費量が100GWh以上

（※現在、日本企業は10GWh以上に緩和されています。）

4. RE100の目的に寄与する、何らかの特徴と影響力を有する

注1) 再エネ設備メーカーの場合、RE100への参加には、以下全てを満たすことが必要です。

1)再エネ設備事業の収入が売上の50%以下,2)0.1TWh以上の電力消費量、3) 8年以内の再エネ100%化,4)ゴールドメンバーで参加

注2) 基本的にはグループ全体*での参加が求められます（*：一番上の親会社から見たグループ全体。50%以上の支配率の子会社全て）。

但し、親会社と明確に分離したブランド、1TWh以上電力消費量を満たす場合、例外的に子会社でのRE100参加は可能です。

注3) RE100参加対象外企業は以下の通りです。

1. 主要な収入源が発電・発電関連事業
2. 化石燃料推進または、再エネ普及を妨害するロビー活動や、化石燃料資産の増加を行っている

RE100加盟要件

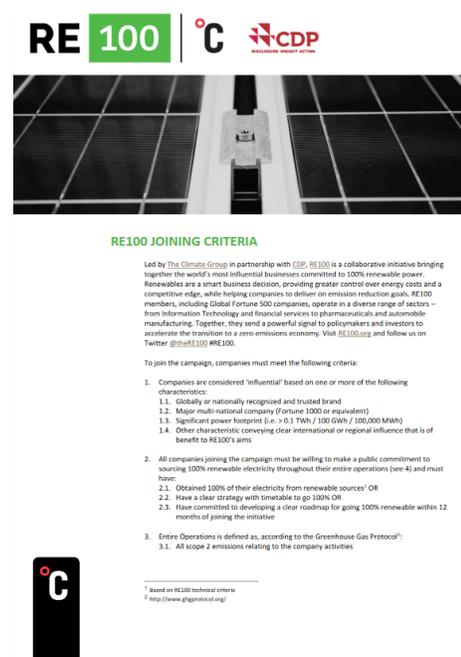


こんな企業はぜひコミットしてください！

①すでに電力消費の100%が再エネの企業

②100%に達する戦略がある企業

③12カ月以内に戦略を設定する企業



※日本語版も作成しました。

→ 直接RE100窓口(info@RE100.org、英語)にご連絡いただくか、日本語の場合、RE100地域パートナーのJCLP、またはCDPジャパンRE100窓口(re100.japan@cdp.net)までご連絡ください。

RE100 いつまでに100%？

- ・ 遅くとも2050年までに100%を達成する目標
- ・ 中間目標の最低ラインは「2030年60%、2040年90%」*

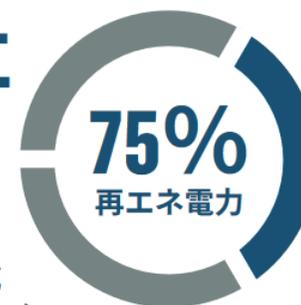
2028

2028年はメンバー企業が100%再エネ電力に到達するための平均目標年であり、4分の3が遅くとも2030年を目標としています。



3社に1社

メンバー企業の3社に1社が現在75%以上の再エネ電力目標に達し、30社以上が100%の再エネ電力目標を達成しました。その結果、メンバー企業の2社に1社がコスト削減を達成しました。



出典：「RE100年次報告書」(2019.12)

*日本企業の参加を支援する地域パートナーの日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）によると、日本の遅れている再エネ環境を鑑み、日本企業の中間目標設定は必須から推奨に緩和されていて、その代替要件として日本企業には、以下がクライメイト・グループより求められています。
『日本の再エネ普及目標の向上』と『企業が直接再エネを利用できる、透明性ある市場の整備』に関する、政策関与と公的な要請を積極的に行うこと。

RE100要件

RE100としてカウントされる再エネ消費とは？



グローバル共通の要件

- 1) 自分で発電
- 2) 外部から調達

再エネ属性（環境価値）を
自社のために償却することが
重要！

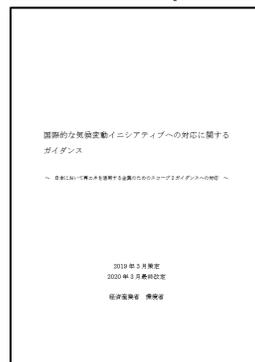
※日本語版もあります。



日本市場におけるレポート(2020.1)



経産省・環境省 ガイダンス(2020.3更新)



& GHGプロトコルスコープ2ガイダンス



日本におけるRE100要件

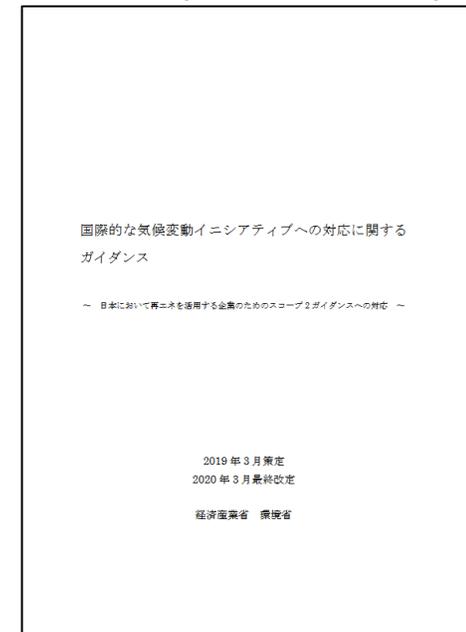
表 4-2 日本の証書等と国際的イニシアティブとの対応関係

	CDP (GHG プロトコル準拠)	SBT (GHG プロトコル準拠)	RE100 (GHG プロトコルをベース に独自要件あり※1)
再エネ電力由来 J-クレジット	○	○	○
再エネ熱由来 J-クレジット	○	○	— (熱は RE100 の対象外)
グリーン電力証書	○	○	○
グリーン熱証書	○	○	— (熱は RE100 の対象外)
非化石証書	○	○	政府によるトラッキング FIT 非化石証書等○※2

※1 詳細は Appendix B : 国際的イニシアティブの概要(3) を参照。

※2 詳細は P25 の脚注 p を参照。

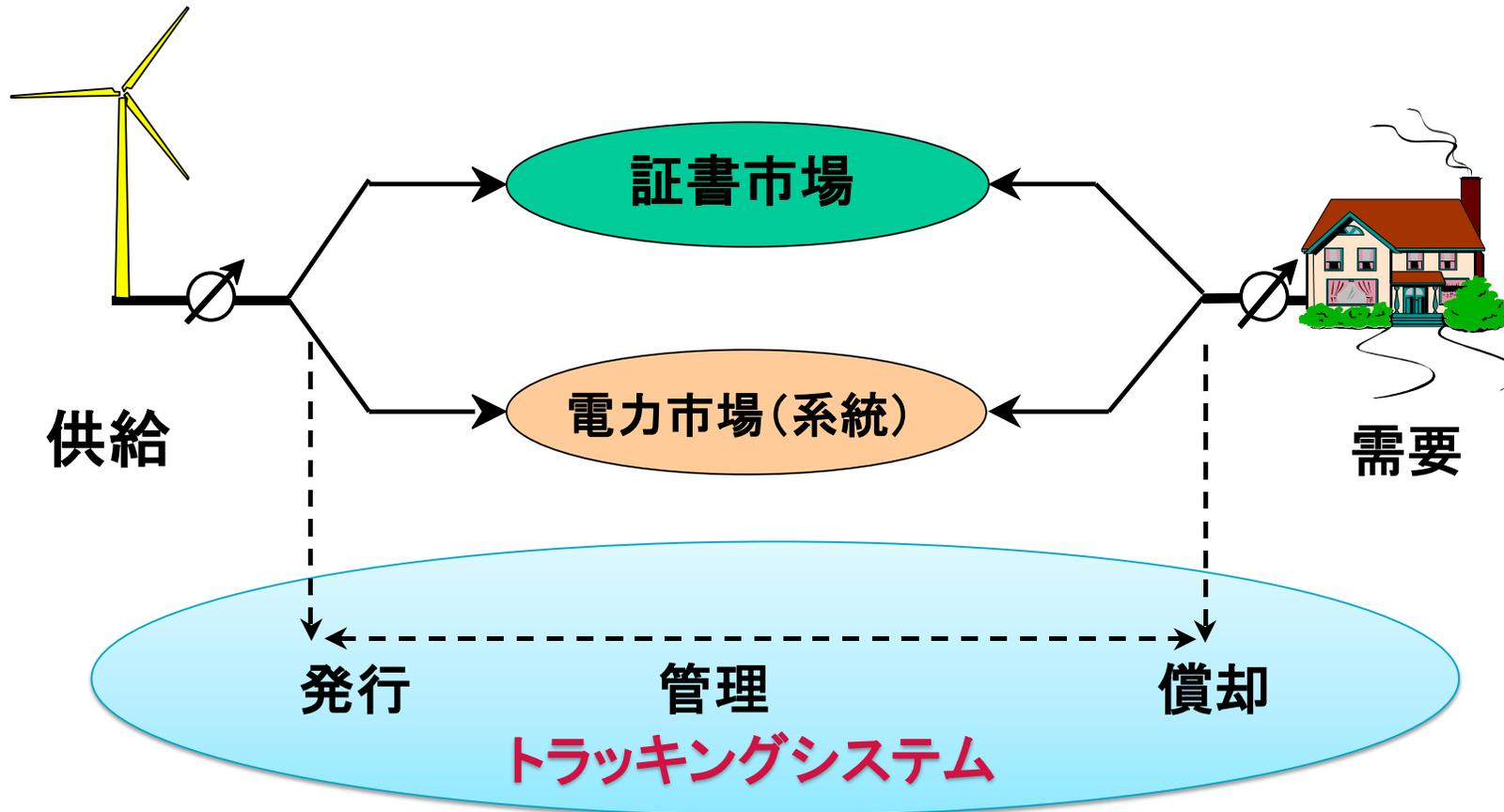
経産省・環境省 ガイダンス(2020.3更新)



トラッキングって何？

欧州では発電源証明とよばれる、電力の「属性」を追跡するシステムのことです

➡ 欧米や諸外国では、電子的に1MWhあたりに電力の属性をつけて発行される情報（証書）を管理し、ダブルの権利主張がされないようにするITシステムを運用している。

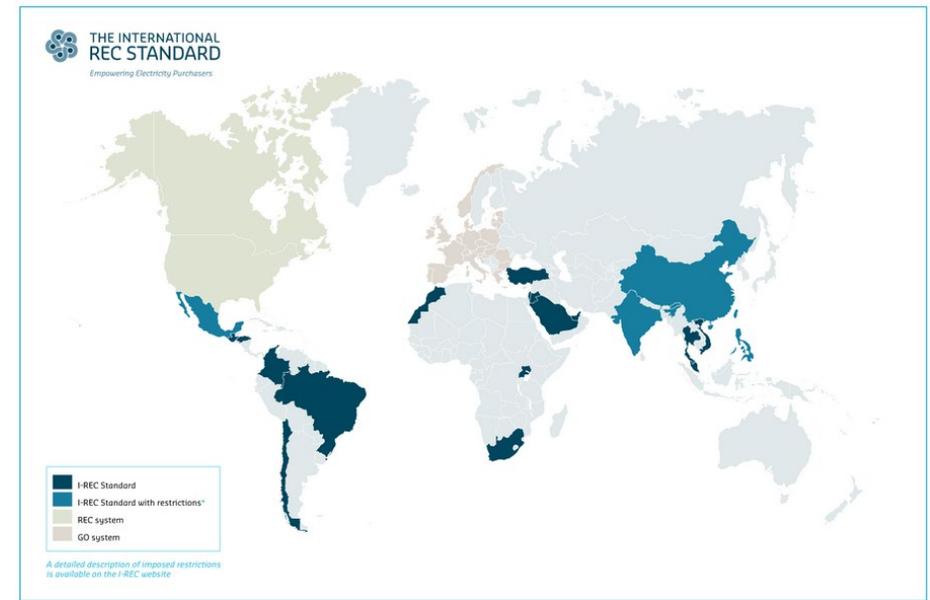
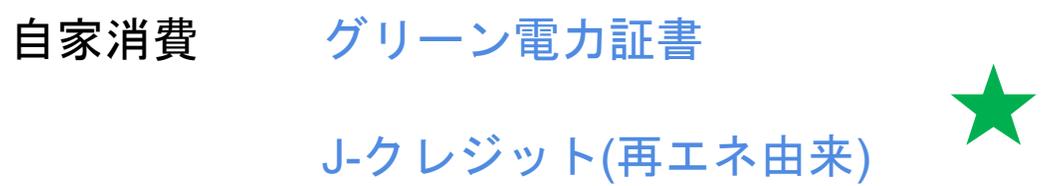
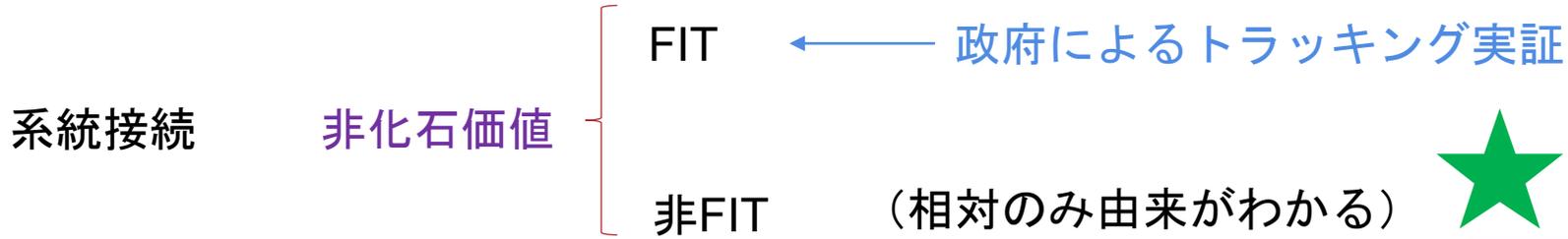


日本の課題：

どの再エネなのかをトラッキングする統一的仕組みがない！

種類が色々あって、電子化していないし、日本語話せないと調達は無理、値段が高い。

- 統一したトラッキングがないとダブルカウントが心配。
- 発行機関のがガバナンスは？



★が本命なのに、国で統一したトラッキングシステムが不在！

参照先・連絡先



参照先:

SBTイニシアチブ: <https://sciencebasedtargets.org/>
1.5°Cを目指す企業連合: <https://sciencebasedtargets.org/business-ambition-for-1-5c-3/>
CDP: <https://www.cdp.net/>
RE100: <http://www.there100.org/>

1.5°CキャンペーンコミットやSBT設定・RE100コミットにご興味のある方:

CDP Commit to Actionチーム: **Giacomo Santangelo** - giacomo.santangelo@cdp.net(英語/イタリア語)
CDPジャパン: SBT窓口 - sbt.japan@cdp.net
CDPジャパン: RE100窓口 - re100.japan@cdp.net
CDPジャパン(回答/SBT設定支援): レポーターサービス窓口 - reporterservices.japan@cdp.net

参考資料1. 1.5°Cキャンペーンへのコミットについて

1.5°Cを目指す企業グループ加盟条件：選択肢1

全スコープについて1.5°Cと整合したSBT目標を設定する



選択肢 1 – 24か月以内に該当する全スコープについて、1.5°Cと整合したSBT目標を設定する

→ 具体的には:

- スコープ1, 2, 3すべての排出量について、総量同率削減にて、期間を通して年率4.2%以上の直線での削減率の目標を設定する。
- セクター別脱炭素化手法(SDA)についてはまだ整備していません(発電部門についてのみ、1.5°Cに沿った目標のツールがもうすぐできる予定です。)

1.5°Cを目指す企業グループ加盟条件：選択肢2

中期のSBT目標とネットゼロ長期目標



選択肢2 – 該当するすべてのスコープについてのSBT（中期）目標を設定し、かつ遅くとも2050年までにバリューチェーンを通じた排出をネットゼロとするという目標を設定する。

→具体的には:

2050年より前にネットゼロとする目標

- SBTイニシアチブが現在作成中の「ネットゼロ」の定義、要件、ガイドランスに基づく
- スコープ1,2,3排出にわたる目標



全スコープについてのSBT目標:

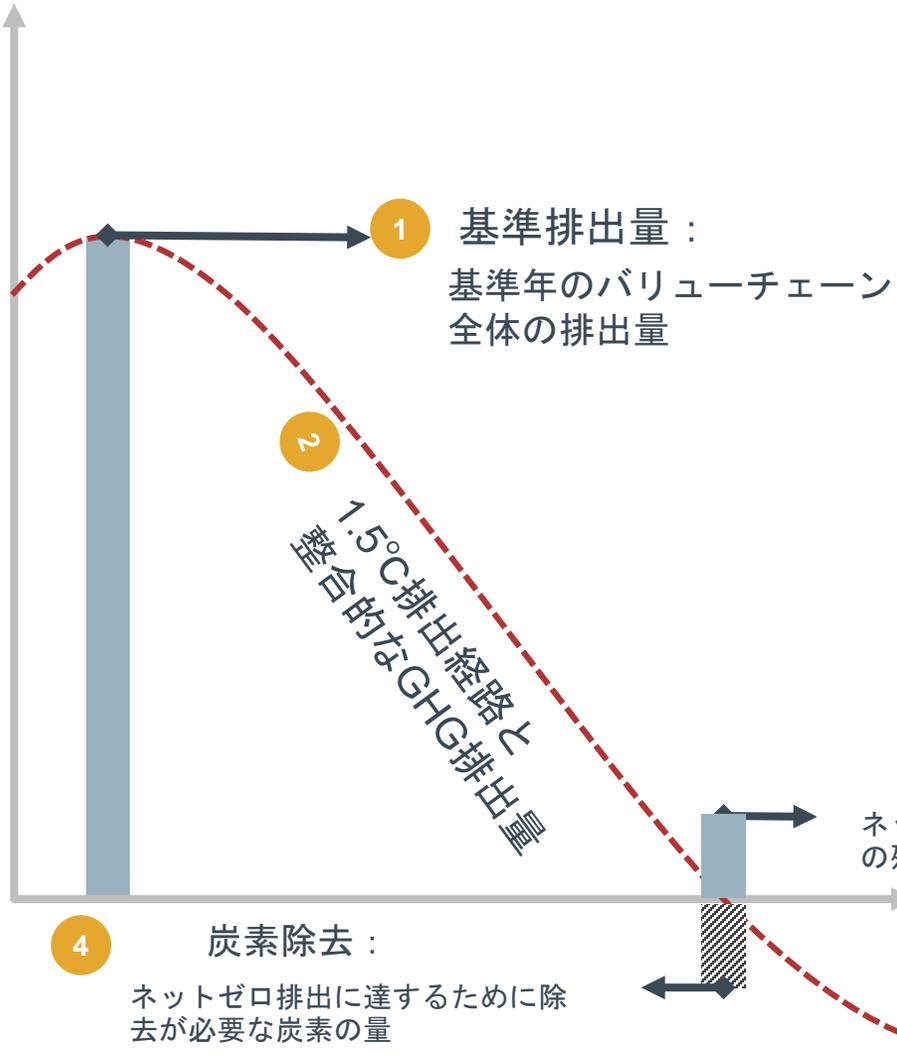
- 総量同率削減アプローチ:
 - 年率4.2%の直線での削減 (1.5°C相当) または
 - 年率2.5%の直線での削減(2°Cより十分低い水準)
- 部門別脱炭素化アプローチ:
 - 2°Cより十分低い水準(B2DS)のシナリオについて利用可能

+ 該当する場合十分高いスコープ3目標

1.5°Cキャンペーン参加の場合の設定までの期限

- 現在SBTコミットしておらず、過去にSBTコミットしたことがない企業の場合、目標の開発、提出、認定、公開までで24カ月です。
- すでにSBTコミットしている企業の場合、そのコミット期間（24か月）の終了が期限となります。なお、本キャンペーン参加によって、最大12か月の期限延長が可能です。
- すでにSBTが認定されている企業の場合、選択した選択肢に沿うための調整をするための期限は12カ月です。

ネットゼロの定義

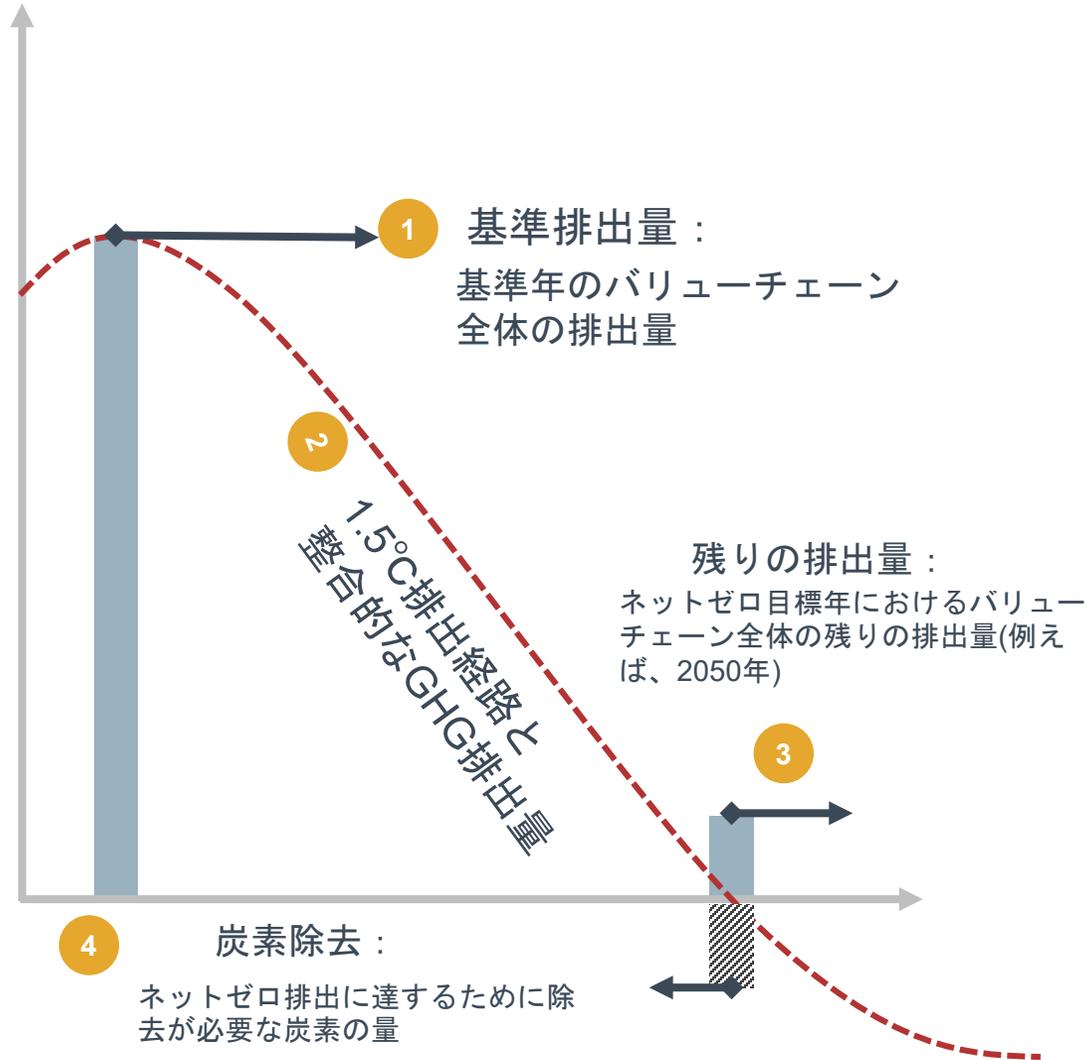


SBTイニシアチブでは、IPCCの1.5°C特別報告書をもとに、ネットゼロ排出の企業実務上の定義を開発しています。

この実務上の定義では、企業がネットゼロ排出量に達することは、企業のバリューチェーンを通じた活動が、GHG排出からの気候影響が正味でゼロの状態ということです。

これは、1.5°Cの経路に沿ってバリューチェーンの温室効果ガス排出量を削減し、残りのGHG排出の影響については適切な量の炭素除去を行うことでバランスをとることによって達成されます。」

ネットゼロ排出におけるオフセットの扱い



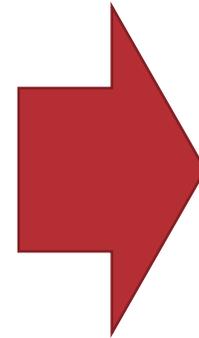
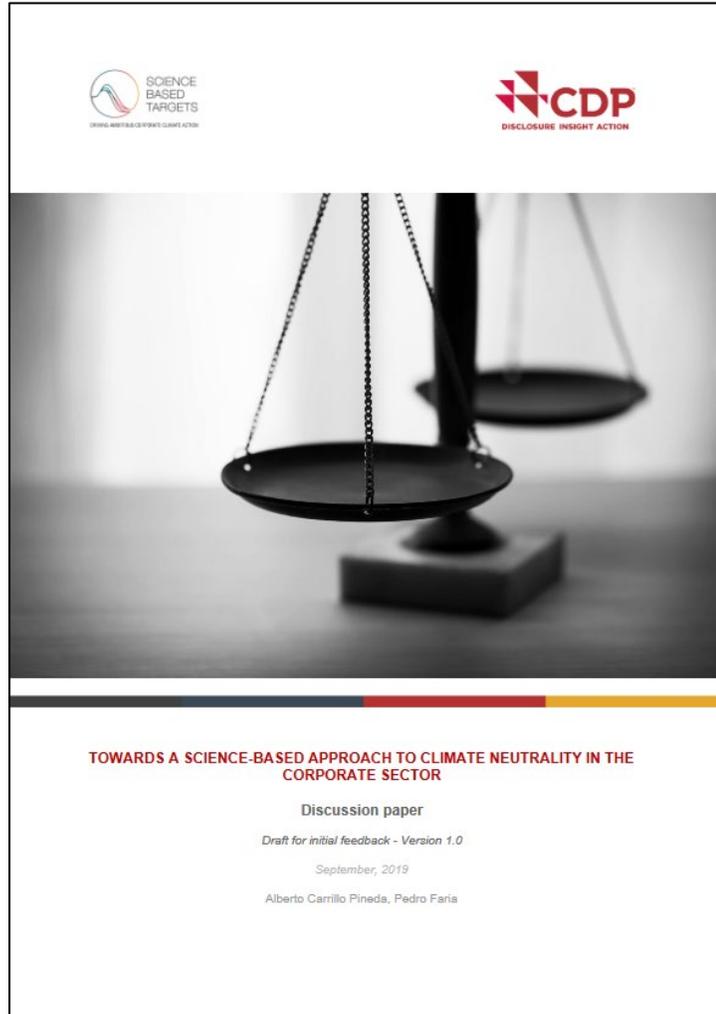
- SBT目標 (5~15年先の目標): SBT達成のための削減には、オフセットは計上できません。オフセットではなく、自社の操業またはバリューチェーン内での直接の削減活動による削減が計上できます。
- 正味ゼロの目標: 1.5°Cの排出削減経路の達成に、削減貢献量によるオフセットは考慮できません。
- 我々としては、自社の事業の脱炭素化の「代わりに」他の削減に資金を提供するのではなく、「加えて」資金を提供することを奨励しています。

ネットゼロ| SBTiのネットゼロ定義作成のプロセスと時間軸



正味ゼロの定義について

原則・定義についてのペーパーから、要件・ガイダンスへ



今後、要件・ガイダンスを策定予定

参考資料2. 金融SBT

金融SBTの枠組み | プロジェクトの進捗

2019年4月: 方法論の
ロードテスト開始

2019年4～10月:

ロードテストを通じた方法論ドラフトへのフィードバックの収集

2019年12月-2020年4月:

要件のドラフトの作成とEAG/SAGワークショップにおけるコンサルテーション

2020年4～8月:

ガイダンス、要件、方法論、目標設定ツールの構築・最終調整



We are here

2020年9月:

第一版のフレームワーク発表

金融SBTの枠組み | 資産クラスごとの設定手法マップ

資産クラス	設定手法	説明
不動産	部門別脱炭素化アプローチ (SDA)	非住宅の建築物については、その排出原単位と排出総量として、排出の物理的原単位目標(t-CO ₂ e/m ² など)が設定されています。
住宅ローン	SDA	住宅の建築物については、その排出原単位と排出総量として、排出の物理的原単位目標(t-CO ₂ e/m ² など)が設定されています。
発電プロジェクト融資	SDA	発電プロジェクトについては、その排出原単位と排出総量として、排出の物理的原単位目標(t-CO ₂ e/kWhなど)が設定されています。
コーポレート関連 (じ 上場・非公開株式、 社債、ローン)	SDA	ポートフォリオ内のSDA対象セクターについては、排出の物理的原単位目標(t-CO ₂ /鉄鋼トン等)がセクター別に設定されています。
	PACTA	対象となっている活動については、個々の事業活動レベルで評価されます。
	SBT ポートフォリオカバー率	金融機関は投資先の一定割合について (金額またはGHG排出で割合を計算) 科学に基づいた温室効果ガス排出削減目標を持つようにエンゲージメントし、2050年までにそのカバー率を100%とする。
	気温上昇スコア	金融機関は基準年と目標年の気温上昇 (例えば、2019年は2.6°C、2025年には1.7°Cといった形) で気温上昇スコア手法を適用

金融SBT | コミットしている金融機関(54)

- *ABN Amro Bank N.V.*
- *Actiam NV*
- *Allianz Investment Management SE*
- *Amalgamated Bank*
- *ASN Bank*
- *Australian Ethical Investment*
- *AXA Group*
- *BanColombia SA*
- *Bank Australia*
- *Bank J. Safra Sarasin AG*
- *BBVA*
- *BNP Paribas*
- *Capitas Finance Limited*
- *Chambers Federation*
- *Commercial International Bank Egypt (SAE) CIB*
- *Credit Agricole*
- *DGB FINANCIAL GROUP*
- *Fubon Financial Holdings*
- *FullCycle*
- *Grupo Financiero Banorte SAB de CV*
- *Growthpoint Properties*
- *Hannon Armstrong*
- **Hitachi Capital Corporation**
- *HSBC Holdings plc*
- *ING Group*
- *KLP*
- *La Banque Postale*
- *London Stock Exchange*
- *Mahindra & Mahindra Financial Services Limited*
- *MetLife, Inc.*
- *MP Pension*
- **MS&AD Insurance Group Holdings, Inc.**
- *Moody's Corporation*
- *Novo Banco, SA*
- *OXI-ZEN Solutions SA*
- *Pension Danmark*
- *Principal Financial Group, Inc.*
- *Raiffeisen Bank International AG*
- *Societe Generale*
- **Sompo Holdings, Inc.**
- *Standard Chartered Bank*
- *Storebrand ASA*
- *Swedbank AS*
- *Swiss Re*
- *T.GARANT BANKASI A.*
- *Teachers Mutual Bank*
- **Tokio Marine Holdings, Inc.**
- *Tribe Impact Capital LLP*
- *TSKB*
- *Vakifbank*
- *Westpac Banking Corporation*
- *YES Bank*
- *Yuanta Financial Holding Co Ltd*
- *Zurich Insurance Group Ltd*



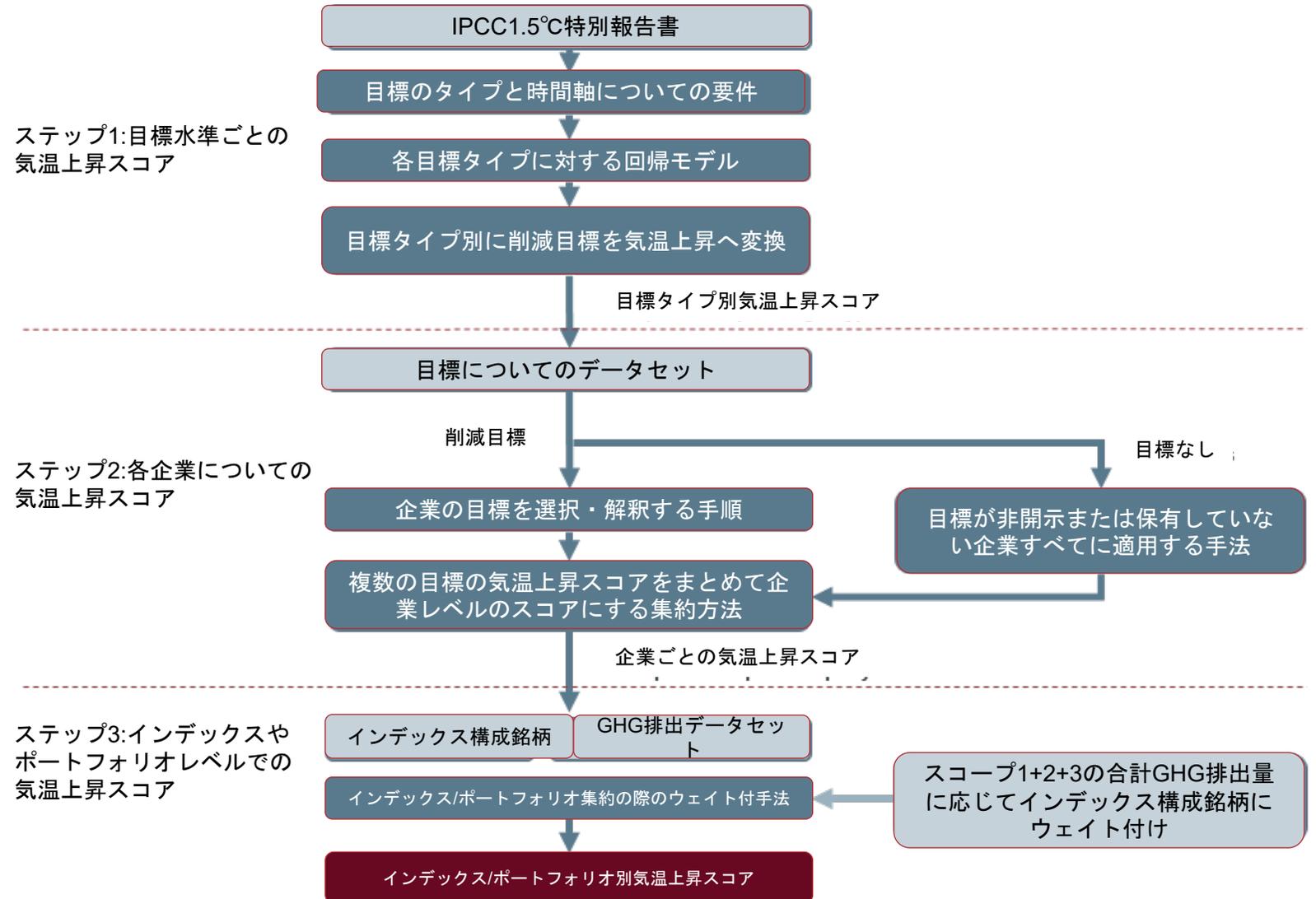
2020年2月に開催した金融SBTパブリックコンサルテーション@東京には約20社の金融機関が参加した。

参考資料3. 気温上昇スコアについて

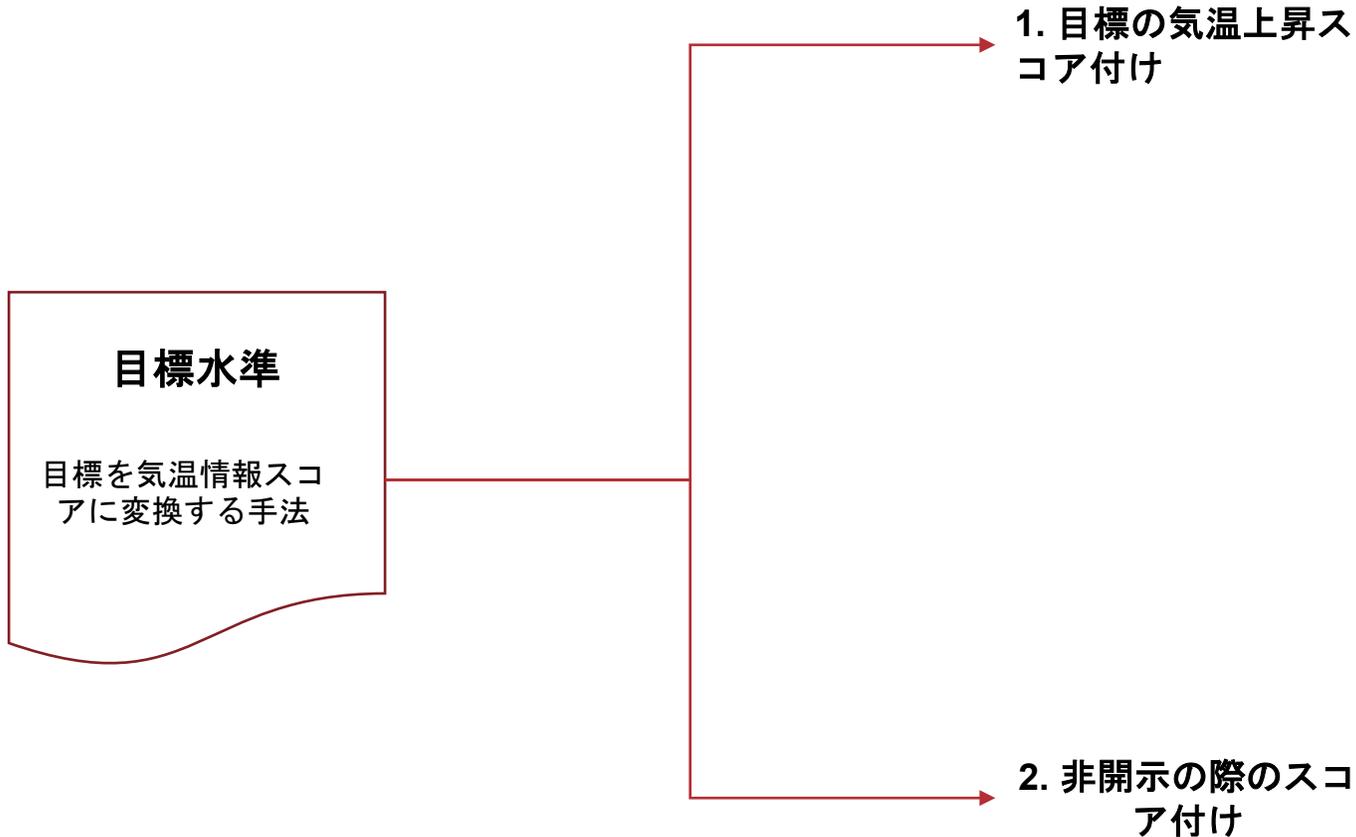
手法I プロセスの3ステップ

気温上昇スコア評価のプロセス

1. 公開情報から企業の目標についての情報を収集します。
2. 企業の目標を手順に合う形に変換し、その目標に評価手順をあてはめます。
3. 温室効果ガス排出データをデータセット（データベース）から収集します。
4. 気温上昇スコアをインデックスについて集約します。



手法 I ステップ 1 目標変換手順



企業のどのタイプのGHG削減目標（総量・原単位）がどのシナリオ変数に相当するかを評価

目標タイプ	シナリオのベンチマーク
総量目標	世界全体のGHG排出量
経済的原単位目標	世界全体のGHG排出量/GDP
電力のCO ₂ 排出原単位	世界全体のCO ₂ 排出量/MWh
etc	

妥当で公開された目標がない、または特定のGHG排出範囲(スコープ3など)をカバーする目標がない企業についても、デフォルトの気温上昇スコアが割り当てられます。

手法 I ステップ 1 目標変換手順

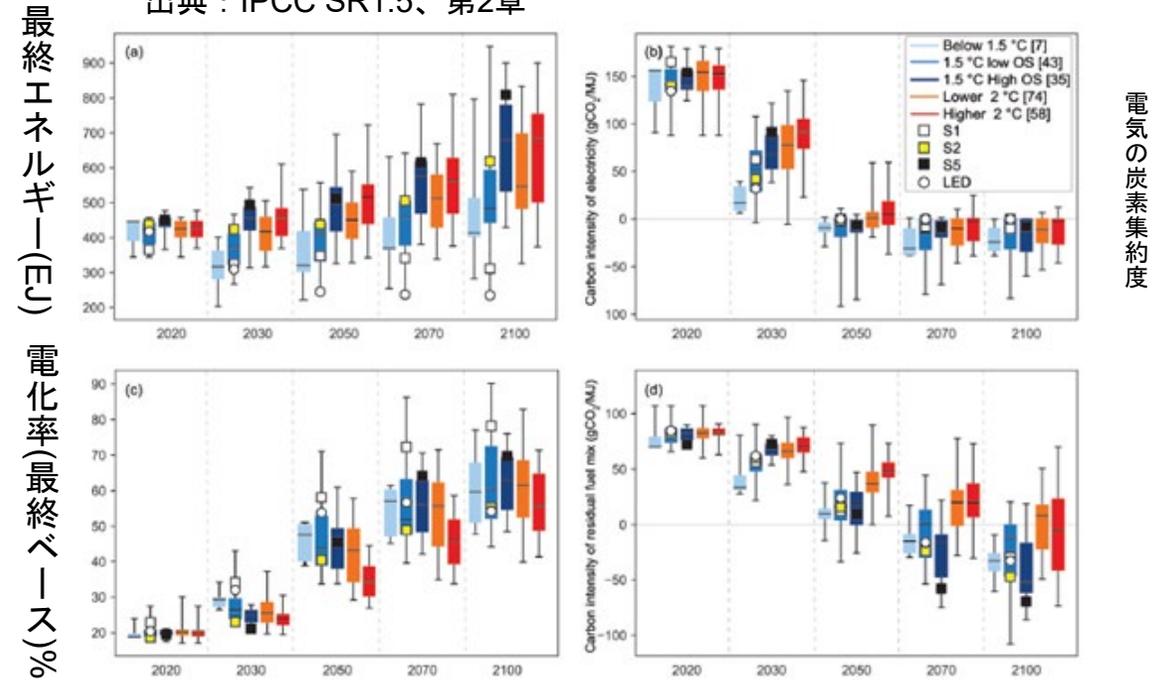
手法では、企業の目標設定について妥当な特定の期間（例えば2020-2030）における、一般的な指標(例えば、総量での排出量、排出量/GDP)の変化(傾き)と、2100年における地球温暖化の度合いについて、線形関係があることをテストします。-> これは、IPCCとSBTiメンバーによる以前の研究に基づくものです

- 回帰モデルは、以下の固有の組み合わせごと開発されました。
- ・ 主要なシナリオ変数/ベンチマーク ; 6
 - ・ 固有のシナリオサブセット (ピーク年、最大CDR(CO2除去)によるフィルタリング) ; 56
 - ・ 企業目標に妥当な主要な期間 (5~30年) ; 6

=> 56 x 6 x 6のそれぞれの回帰モデル

図:結果としての気温上昇ごと、時間軸ごとのシナリオ変数。

出典 : IPCC SR1.5、第2章



電気の炭素集約度

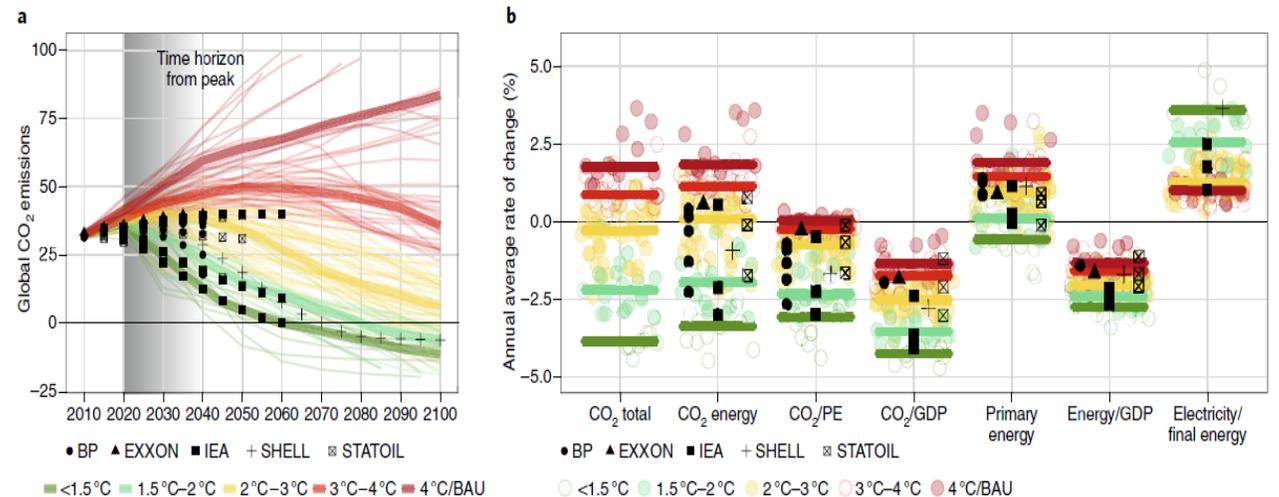


図:一般的なシナリオ変数/ベンチマークの傾きの範囲。

出典 : Weber編 (2018) *Nature Climate Change*.

#sciencebasedtargets

手法 I ステップ 1 目標変換手順

最終シナリオと時間軸は、以下を考慮して決定:

- 適合性(自由度調整済み決定係)
- オーバーシュート・CO2除去(CDR,最大で年間10ギガトン)についてのSBTイニシアチブの予防的見解

結果:

- 1.5°C特別報告書における合計133シナリオ
- 自由度調整済み決定係数の範囲
 - 15年について0.71-0.85
 - 30年について0.84-0.93

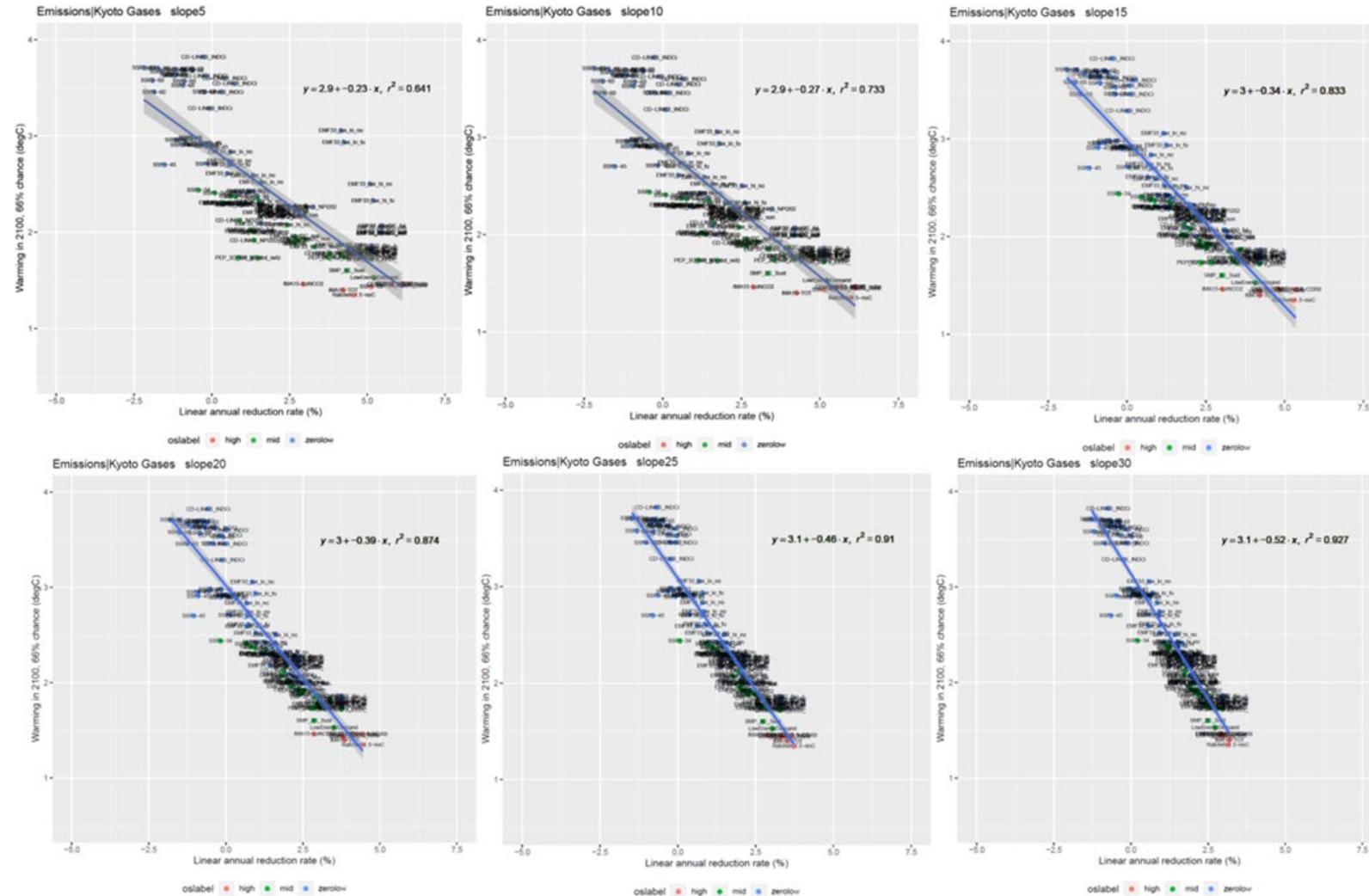


図: 選択されたシナリオ群に基づく回帰分析の結果、5~30年について、世界全体の温室効果ガス排出量について

手法1 ステップ2 企業スコア設定手順

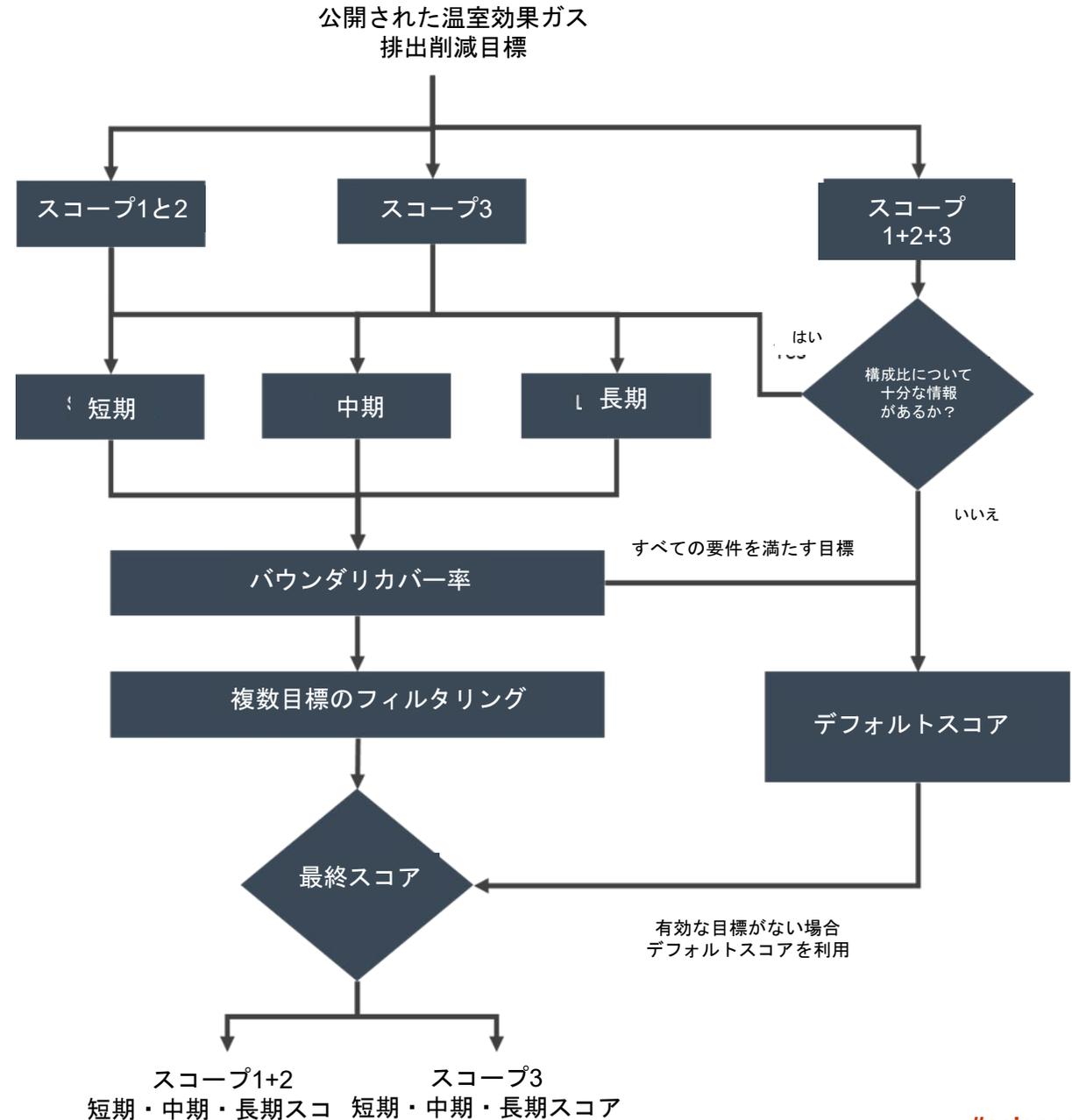
主要な品質要件:

ステップ	説明
1. 目標タイプ	スコア評価可能な目標を定義します。例) 総量目標、原単位目標 電力調達目標、ネットゼロ、エンゲージメント目標は評価対象になりません。
2. 対象スコープ	スコープ1+2とスコープ3目標 (スコープ3の占める割合がスコープ1+2+3の40%より大きい場合)が評価されます。 これらのスコアに基づき、スコープ1 + 2 + 3のスコアを作成します。目標のないスコープについては、デフォルトの気温上昇スコアが使用されます。
3. 対象バウンダリ	スコープ1+2: フィードバック用に3つの提案を用意 スコープ3: SBTイニシアチブの要件と整合。スコープ3排出の67%をカバー
4. 目標の時間軸	目標は短期 (2021-2024), 中期(2025-2035) 長期(2035-2050) についてスコアが評価されます
5. 進捗	最初のバージョンは、将来について追加的な目標にのみ焦点を当てます。目標については、基準年から目標年までについて評価します。報告年に完了している目標については有効ではありません。

手法 I ステップ 2 企業スコア計算手順

ステップごとのガイド

- 有効な目標タイプを特定
- 企業をスコープごとに分類
- 企業を時間軸ごとに分類
- バウンダリのカバー率要件を適用
- 複数目標のフィルタリング
 - バウンダリカバー率が最も高い目標を選択
 - より先の目標年を選択
 - 総量目標を優先



手法1 ステップ2 企業スコア計算手順

企業レベルの結果: それぞれのスコープのそれぞれの時間軸について1つの気温上昇スコアを生成

	短期 2021-2024	中期 2025-2035	長期 2035-2050
スコープ 1+2 GHG: 450,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	あり 1.8°C	あり 1.9°C
スコープ 3 GHG: 2,100,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C
スコープ 1+2+3 GHG: 2,550,000t	目標なし/ デフォルトスコア: 3.2°C	GHGウェイトを適用し統合スコアを生成: $(450,000 \times 1.8^\circ\text{C}) + (2,100,000 \times 3.2^\circ\text{C}) / 450,000 + 2,100,000 =$ 2.95°C	GHGウェイトを適用し統合スコアを生成: $(450,000 \times 1.9^\circ\text{C}) + (2,100,000 \times 3.2^\circ\text{C}) / 450,000 + 2,100,000 =$ 2.97°C

手法 I ステップ 3 ポートフォリオスコア計算手順

1. 3つのウェイトの目的と6つの原則についての定義

企業による温室効果ガス（GHG）開示を支援し、ポートフォリオの気温目標設定、指標の標準化、比較可能性、適用性、明確性等を含みます。

2. 4種のウェイト付け手法の評価 目的と原則に対する評価:

選択肢 1	重みづけした平均気温上昇スコア Weighted average temperature score (WATS)
選択肢2	合計排出により重みづけした気温上昇スコア Total emissions weighted temperature score (TETS)
選択肢3	市場保有について排出で重みづけした気温上昇スコア Market Owned emissions weighted temperature score (MOTS)
選択肢4	企業保有について排出で重みづけした気温上昇スコア Enterprise Owned emissions weighted temperature score (EOTS)
選択肢5	企業価値+キャッシュ保有について排出で重みづけした気温上昇スコア Enterprise Value + Cash Owned emissions weighted temperature score (ECOTS)
選択肢6	合計資産について重みづけした気温上昇スコア Total Assets emissions weighted temperature score (AOTS)

手法 I ステップ 3 ポートフォリオスコア計算手順

3. 3つのサンプルポートフォリオについて計算事例

それぞれの方法で、影響の大きいポートフォリオ、中程度のポートフォリオ、小さいポートフォリオを評価

4. 結果についての議論

推奨手法はどれか:

Enterprise owned emissions weighted temperature score (EOTS)

	WATS		TETS		MOTS		EOTS	
	Scope 1+2	Scope 1+2+3						
High impact portfolio	2.76	3.05	2.94	3.13	3.07	3.17	3.00	3.18
Medium impact portfolio	2.20	2.94	2.06	3.01	1.95	3.09	1.96	3.09
Low impact portfolio	1.93	2.56	1.64	2.34	1.69	2.19	1.72	2.13

High impact portfolio											
Company	CDP Activity	Portfolio weight	Investment value (€bn)	Market owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Market owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Temperature score Scope 1+2 (°C)	Temperature score Scope 1+2+3 (°C)	Scope 1+2 emissions (tCO ₂ e)	Scope 1+2+3 emissions (tCO ₂ e)
Air Liquide	Inorganic base chemicals	10%	1.00					1.85	3.20		
BHP	Iron ore mining	10%	1.00					3.20	3.20		
CB&I	Cement	10%	1.00					2.80	3.20		
Daimler AG	Automobiles	10%	1.00					1.50	1.70		
Air France - KLM	Passenger airlines	10%	1.00					3.20	3.20		
Norsk Hydro	Aluminium	10%	1.00					3.20	3.20		
Royal Dutch Shell	Oil & gas refining	10%	1.00					3.20	3.20		
Tata Power Co	Coal generation	10%	1.00					3.20	3.20		
Vestergaard AG	Iron & steel	10%	1.00					2.80	3.20		
LG Chem Ltd	Other base chemicals	10%	1.00					2.80	3.20		
Totals		100%	10.00	58,095	132,565	11,169	32,327			276,938,393	1,996,688,772
Medium impact portfolio											
Company	CDP Activity	Portfolio weight	Investment value (€bn)	Market owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Market owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Temperature score Scope 1+2 (°C)	Temperature score Scope 1+2+3 (°C)	Scope 1+2 emissions (tCO ₂ e)	Scope 1+2+3 emissions (tCO ₂ e)
3M Company	Specialty chemicals	10%	1.00					1.85	3.20		
ASML Holding	Electronic components	10%	1.00					3.20	3.20		
Bayer AG	Pharmaceuticals	10%	1.00					3.20	3.20		
Carrefour	Supermarkets, food & drugstores	10%	1.00					1.70	3.20		
KoreaDy	Biotech equipment	10%	1.00					1.85	3.20		
LG Electronics	Household appliances	10%	1.00					1.60	3.20		
McDonald's Corporation	Fast food	10%	1.00					1.75	1.75		
OMRON Corporation	Industrial machinery	10%	1.00					1.80	3.20		
Saint-Gobain	Glass products	10%	1.00					2.00	3.20		
Alsea Copco	Industrial machinery	10%	1.00					3.20	3.20		
Totals		100%	10.00	1,120	16,280	697	9,898			25,271,661	284,071,011
Low impact portfolio											
Company	CDP Activity	Portfolio weight	Investment value (€bn)	Market owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Market owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2 (tCO ₂ e)	Enterprise owned emissions Scope 1+2+3 (tCO ₂ e)	Temperature score Scope 1+2 (°C)	Temperature score Scope 1+2+3 (°C)	Scope 1+2 emissions (tCO ₂ e)	Scope 1+2+3 emissions (tCO ₂ e)
Abbott Inc	Software	10%	1.00					1.70	2.00		
Burberry Group	Apparel & footwear	10%	1.00					1.90	1.80		
Asahi Group Holdings Ltd	Alcoholic beverages	10%	1.00					1.85	1.85		
Kellogg Company	Baked goods & cereals	10%	1.00					1.85	1.95		
Cellgene Corporation	Biotechnology	10%	1.00					3.20	3.20		
Microsoft Corp	Software	10%	1.00					1.50	2.00		
Vivand SA	Media	10%	1.00					3.20	3.20		
Danske Bank A/S	Banks	10%	1.00					1.60	3.20		
AVA Group	Insurance	10%	1.00					1.60	3.20		
Vodafone Group	Telecommunications services	10%	1.00					1.50	3.20		
Totals		100%	10.00	162	1,688	108	1,185				

参考資料4. SBTのセクター別等開発状況

SBTイニシアチブの部門別手法・レポート・ガイダンス開発状況

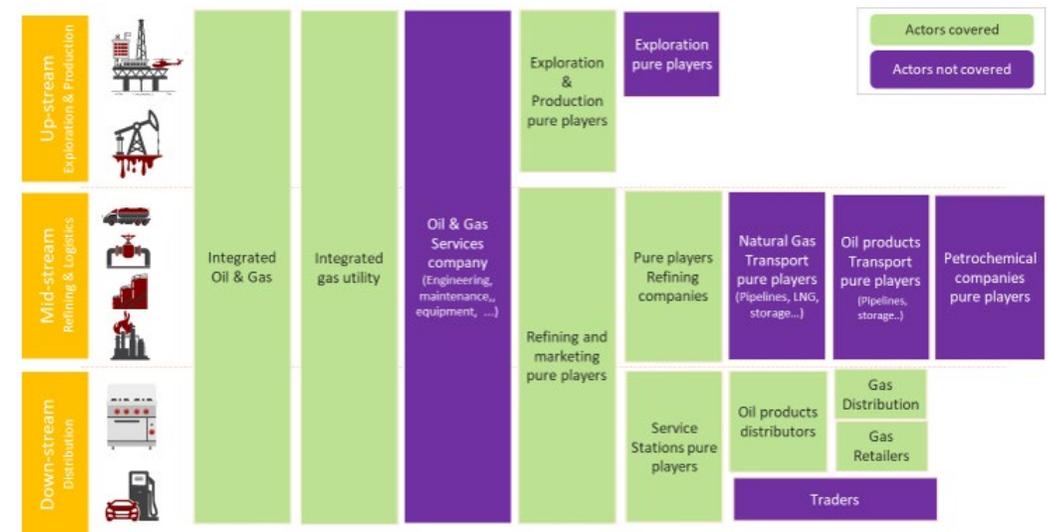


Sector	Project status	Expected delivery	Deliverable
Financial Institutions	Public consultation	September 2020	Full methodology
Oil & Gas	Method development	Q4 2020	Full methodology
Aluminum	Scoping phase	-	Summary report
Chemicals	Scoping phase	-	Summary report
Forest, land-use, and agriculture	Scoping phase	Q2 2021	Full methodology
Transport: aviation and ocean freight	Project kick-offs upcoming	-	TBD
<i>Transport: road vehicles</i>	<i>Complete</i>	-	<i>Full methodology</i>
Electric utilities	Finalization	May/June 2020	Sector guidance
Information & Communication Technologies	Phase I complete	-	Sector guidance
<i>Apparel & footwear</i>	<i>Complete</i>	-	<i>Sector guidance</i>

OIL & GAS

SBTi sector development

- Check the SBTi website for publicly available information on status of work;
- Public consultation expected to begin around August;
- Oil & Gas SBT development is distinct from ACT, but closely related and similarly led by CDP. It focuses more specifically on **emissions reduction target-setting methodologies** and aims to enable Oil & Gas companies to submit targets for approval to the SBTi by end of 2020



FORESTRY, LAND AND AGRICULTURE (FLAG)

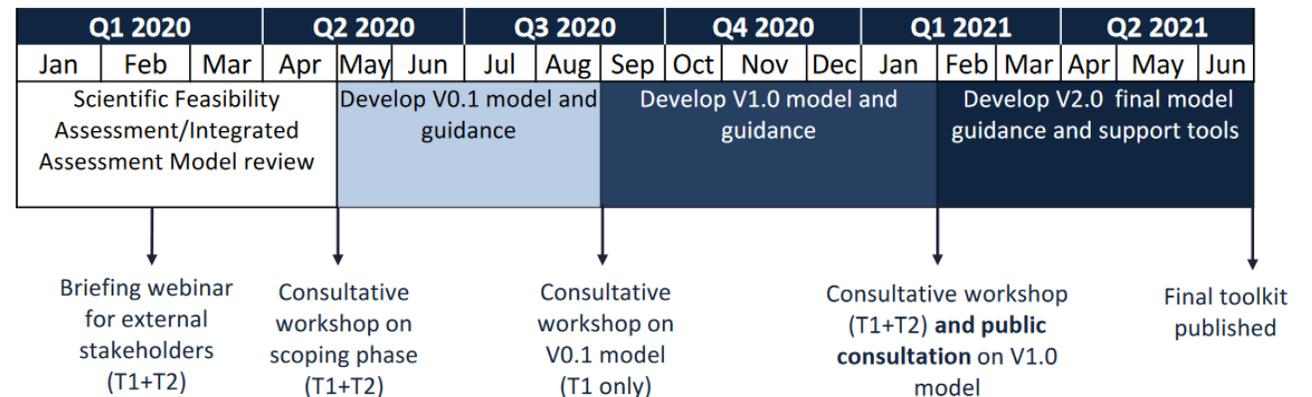
SBTi sector development



- Focused on methods and guidance to enable the **food, agriculture, and forest sectors** to set science-based targets (SBTs) that include deforestation, and possibility other land-related impacts

How can external stakeholders be involved in the process?

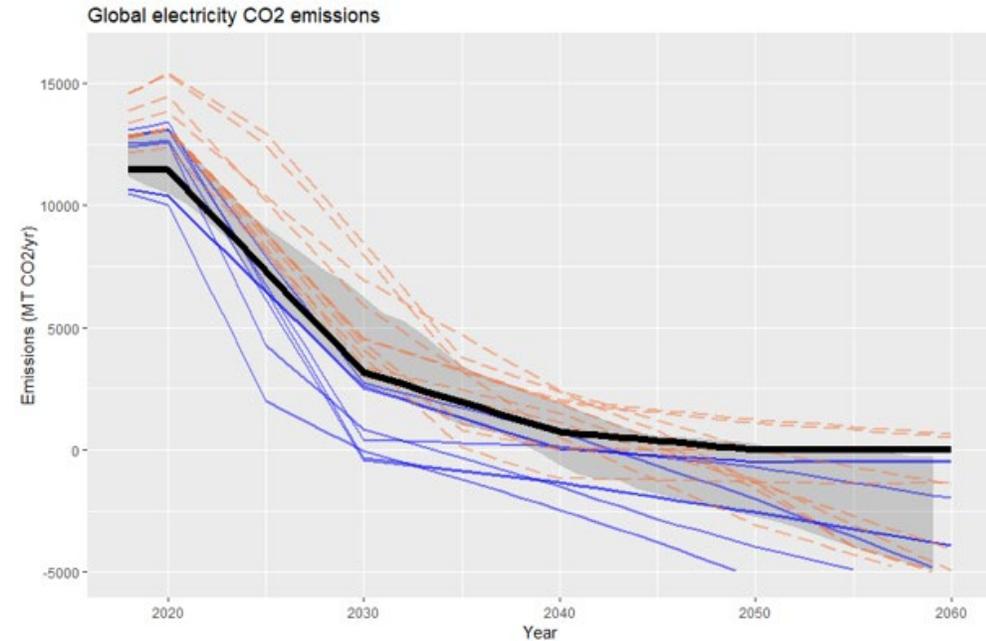
- *Tier 1 consultative group (T1)*: limited number of companies who have technical expertise and data availability on AFOLU emissions + WRI & CDP representative
- *Tier 2 consultative group (T2)*: broader group of companies interested in providing feedback.
- *Public consultation Q1 2021*



ELECTRIC UTILITIES

SBTi sector development

- 1.5C SBT pathway and improved guidance for electric utilities focused on **power generation**
- Updated SBTi Tool
- Published in early June



SCOPE 3



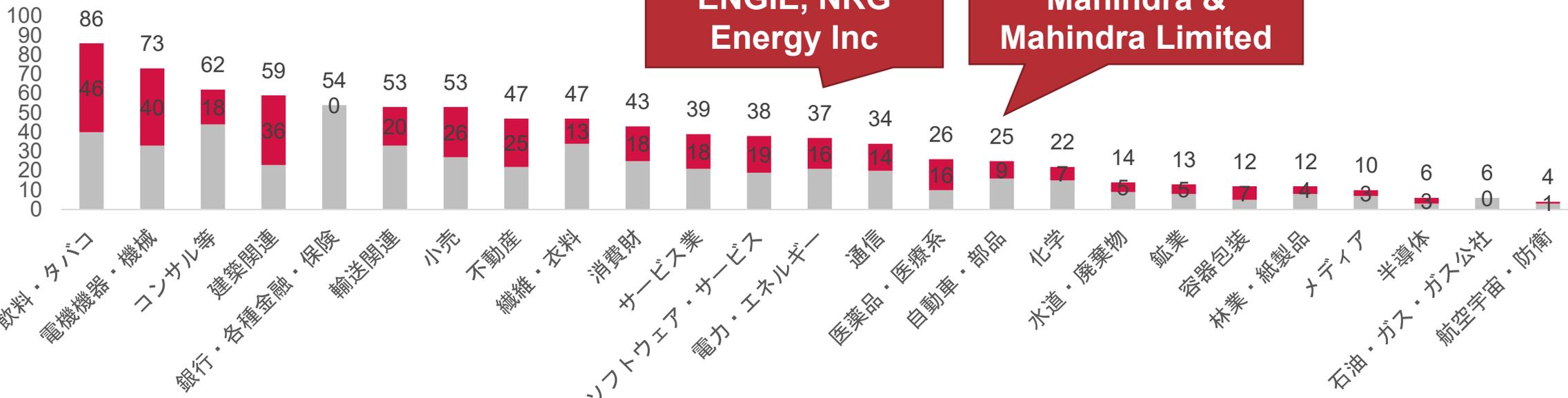
- Project underway to provide a more robust technical foundation for the SBTi's approach to value chain commitments and translate these into its criteria and recommendations for value chain targets. Led by WWF's SBTi TWG staff;
- Beginning with a Theory of Impact and *Foundations paper*;
- Very early stages of work, no timeline yet

世界全体の業種別コミット・認定企業数

2020.6.7現在



世界全体



Ørsted,
Vattenfall AB,
ENGIE, NRG
Energy Inc

Mercedes-Benz,
PSA, GROUPE
RENAULT,
Mahindra &
Mahindra Limited

日本

