

環境省 21世紀金融行動原則 保険業務ワーキンググループ

気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) 最終報告書の概要

2017年7月28日

長村 政明

所属: 東京海上ホールディングス/東京海上日動

1.TCFD提案内容

(1)TCFD:これまでの流れ

2015年4月	G20財務大臣・中央銀行総裁会議→金融安定理事会(FSB) 「気候関連課題について、金融セクターがどの様に考慮していくべきか、官民の関係者を招集することを要請」
12月	金融安定理事会(FSB):気候関連財務ディスクロージャータスクフォース(TCFD)設立を公表
2016年2月	TCFD初回全体会合開催(ロンドン):現状把握、課題の洗い出し、作業スコープの検討開始
3月	フェーズ I レポート公表(~5月意見募集) →「シナリオ分析」の必要性を認識
12月	フェーズ II レポート公表(~2月意見募集) →全世界から300超の反応(本邦からも多数の意見提出)
2017年3月	FSB→G20財務大臣・中央銀行総裁会議報告
6月	TCFD→FSB 最終報告書提出 TCFD:最終報告公表(6/29)
7月	FSB→G20首脳へ報告(7/3) G20首脳サミット(7/7-8):G20ハンブルグ行動計画に反映

1.TCFD提案内容

(2)TCFDメンバー構成(最終報告公表時)

Chair and Vice-Chairs		Koushik Chatterjee	Eric Dugelay	Giuseppe Ricci	Martin Skancke
Michael Bloomberg Chairman Founder and President Bloomberg L.P.		Group Executive Director, Finance and Corporate Tata Group	Global Leader, Sustainability Services Deloitte	Health, Safety, Environment and Quality Executive Vice President ENI	Chair, Risk Committee Storebrand
Yeo Lian Sim Vice-Chair Special Adviser Singapore Exchange	Denise Pavarina Vice-Chair Managing Officer Banco Bradesco	Liliana Franco Director, Accounting Organization and Methods Air Liquide Group	Udo Hartmann Senior Manager, Group Environmental Protection & Energy Management Daimler	Andreas Spiegel Head Group Sustainability Risk Swiss Re	Steve Waygood Chief Responsible Investment Officer Aviva Investors
Graeme Pitkethly Vice-Chair Chief Financial Officer Unilever	Christian Thimann Vice-Chair Group Head of Strategy, Sustainability and Public Affairs AXA	Neil Hawkins Corporate Vice President and Chief Sustainability Officer The Dow Chemical Company	Thomas Kusterer Chief Financial Officer EnBW	Deborah Winshel Managing Director, Global Head of Impact Investing BlackRock	Fiona Wild Vice President, Environment and Climate Change BHP Billiton
Members		Diane Larsen Audit Partner, Global Professional Practice EY	Stephanie Leaist Managing Director, Head of Sustainable Investing Canada Pension Plan Investment Board	Michael Wilkins Managing Director, Environmental Finance S&P Global Ratings	Jon Williams Partner, Sustainability and Climate Change PwC
Jane Ambachtsheer Partner, Chair – Responsible Investment Mercer	Matt Arnold Managing Director and Global Head of Sustainable Finance JPMorgan Chase & Co.	Mark Lewis Managing Director, Head of European Utilities Equity Research Barclays	Eloy Lindeijer Chief, Investment Management PGGM	Special Adviser	
Wim Bartels Global Head, Sustainability Reporting and Disclosures KPMG	Bruno Bertocci Managing Director, Head of Sustainable Investors UBS Asset Management	Ruixia Liu General Manager, Risk Department Industrial and Commercial Bank of China	Masaaki Nagamura Head, Corporate Social Responsibility Tokio Marine Holdings	Russell Picot Chair, Audit and Risk Committee, LifeSight Former Group Chief Accounting Officer HSBC	
David Blood Senior Partner Generation Investment Management	Richard Cantor Chief Risk Officer Moody's				

(レポート本文 P.44~45)

1.TCFD提案内容

(3)気候関連リスクと機会の認識

リスクの例

移行リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・政策及び法規制(GHG排出の価格付け、排出量報告義務強化、製品/サービスへの規制、訴訟の増加) ・技術(低炭素オプションへの置換、新規技術への投資の失敗、移行に伴う先行コスト) ・市場(消費者行動の変化、マーケットシグナルの不確実性、原材料コスト高騰) ・評判(当該セクターへの批判、ステークホルダーの不安増大)
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・異常気象災害の増加 ・降雨パターンの変化 ・平均気温の上昇 ・海面の上昇

機会の例

<ul style="list-style-type: none"> ・資源の効率(効率的な輸送手段の利用、生産/流通プロセスの採用或いはスマートビルディング使用による事業コスト削減、生産力/固定資産価値増大、従業員健康管理の強化) ・エネルギー源(低炭素排出のエネルギー源使用による運転コスト削減、エネルギー価格変動への備え) ・製品及びサービス(消費者の嗜好変化への対応、政策/規制の改変に対するレジリエンス確保)
<ul style="list-style-type: none"> ・市場(商品/サービスの需要拡大、新規市場アクセスの増大) ・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)

(レポート本文 P.10~11)

(和訳:株)グリーン・パシフィック)

1.TCFD提案内容

(4)7つの基本原則

フェーズ I にて確認した基本原則

TCFDが策定する提言を下支えし、将来に向けた気候関連財務ディスクロージャーの恒久的な枠組みとして検討

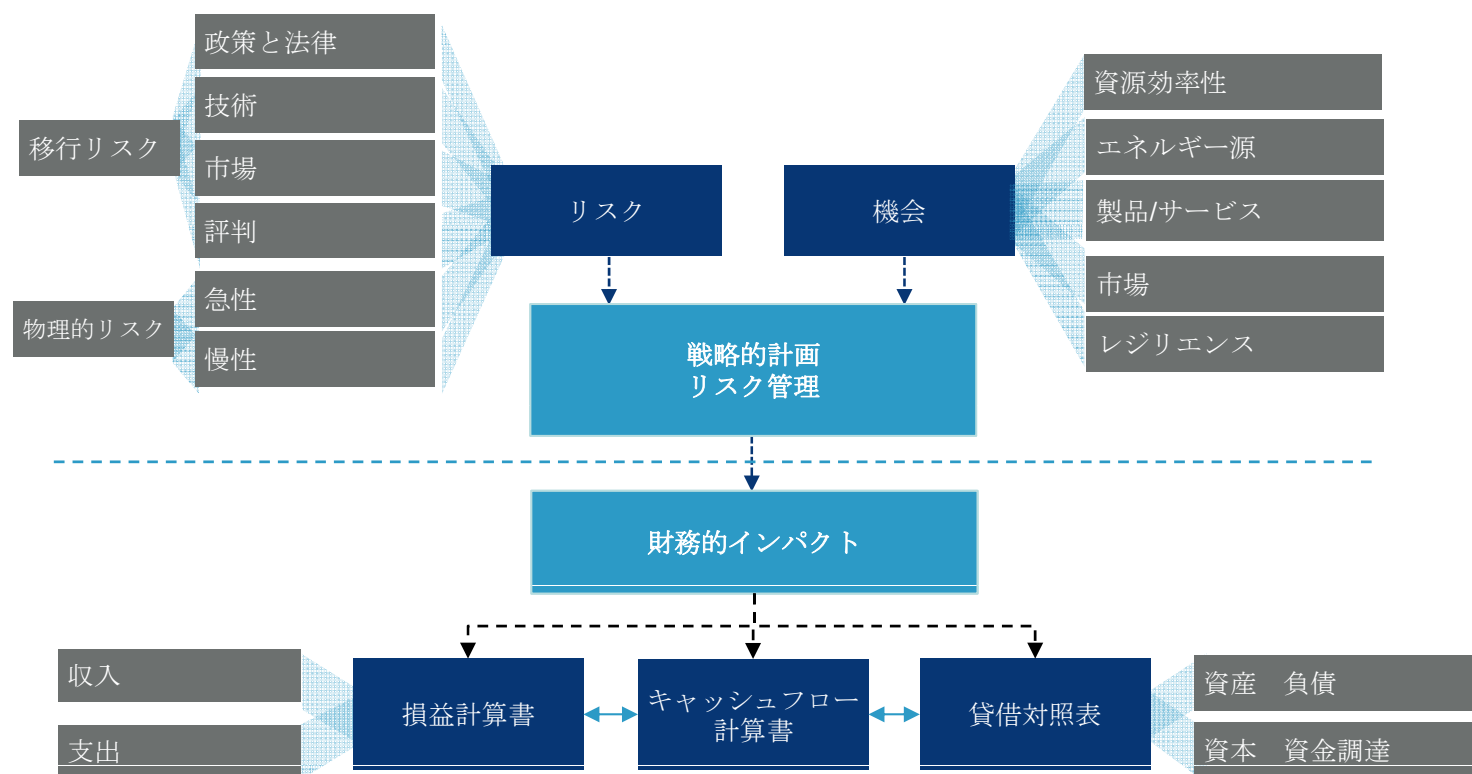
- 1.関連性のある情報を提示する
- 2.具体的であり、完全性がある
- 3.明確であり、バランスが取れており、理解しやすい
- 4.時間の経過のなかで一貫性がある
- 5.あるセクター、産業、またはポートフォリオの会社同士で比較可能性がある
- 6.信頼性があり、立証可能であり、客観的である
- 7.タイムリーに提供される

(レポート本文 P.51～53)

1.TCFD提案内容

(5)気候関連リスク及び機会を財務的に把握する意義

投資家等が財務上の意思決定を行うためには、投資先における気候関連のリスクと機会が将来のキャッシュフローと資産・負債にどの様に影響するかについて理解する必要がある。



(レポート本文 P.8)

1.TCFD提案内容

(6)意見募集への反応と提言への反映

2016年12月14日、TCFDとして提言書を公表後、60日間の**意見募集**を実施

-30カ国より300 超の反応あり

-全体としてはTCFD提言に対し、**支持する意見が多かったが**、一部には**具体的で建設的な意見**も見られた

-寄せられた意見の主立った以下の論点に対し、TCFDは最終報告書にてこれらの論点を取り上げた

マテリアリティと掲載する媒体

- 推奨開示内容のうち、どの項目がマテリアリティ評価を要するか、明確化
- 財務報告への開示における企業規模への配慮

非金融セクターが用いる指標

- 非金融セクターにおける指標の例示に関し、比較可能性、一貫性の改善
- 気候関連リスク/機会と財務的インパクトの関連性明確化

シナリオ分析

- シナリオ分析の採用促進策
- 比較可能性の担保

金融セクターが用いる指標

- 金融セクターが用いる指標の標準化(炭素関連資産の定義等)の必要性

提言に基づく開示の採用促進

- 開示の具体例の提供

1.TCFD提案内容

(7)全セクター共通の提言内容

対象範囲：債券、株式の発行主体すべて。企業のほか、公的/民間年金基金、財団を含む。

ガバナンス (Governance)	戦略 (Strategy)	リスク管理 (Risk Management)	指標と目標 (Metrics and Targets)
気候関連のリスクと機会に係る当該組織のガバナンスを開示する。	気候関連のリスクと機会をもたらす当該組織の事業、戦略、財務計画への現在及び潜在的な影響を開示する。	気候関連リスクについて、当該組織がどのように識別、評価、及び管理しているかについて開示する。	気候関連のリスクと機会を評価及び管理する際に用いる指標と目標について開示する。
推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容
a) 気候関連のリスクと機会についての、当該組織取締役会による監視体制を説明する。	a) 当該組織が識別した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する。	a) 当該組織が気候関連リスクを識別及び評価するプロセスを説明する。	a) 当該組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスクと機会を評価するために用いる指標を開示する。
b) 気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での経営の役割を説明する。	b) 気候関連のリスクと機会が当該組織のビジネス、戦略及び財務計画（ファイナンスプランニング）に及ぼす影響を説明する。	b) 当該組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する。	b) Scope 1、Scope 2及び、当該組織に当てはまる場合はScope 3の温室効果ガス（GHG）排出量と関連リスクについて説明する。
	c) 2°C或いはそれを下回る将来の異なる気候シナリオを考慮し、当該組織の戦略のレジリエンスを説明する。	c) 当該組織が気候関連リスクを識別・評価及び管理のプロセスが、当該組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する。	c) 当該組織が気候関連リスクと機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績を開示する。

1.TCFD提案内容

(8)全セクター共通の提言内容:ガバナンス

ガバナンス:気候関連リスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する

a) 気候関連のリスク及び機会についての、取締役会による監視体制を説明する

- 気候関連問題について、取締役会及び/またはその委員会が報告を受けるプロセスと頻度。
- 取締役会及び/またはその委員会が、戦略、主な行動計画、リスク管理政策、年度予算、事業計画をレビューし指導する際、また当該組織のパフォーマンス目標を設定する際、及びそれらについて更に資本支出、買収、資産譲渡を監視する際、気候関連問題を考慮しているか。
- 取締役会が、気候関連問題に対する取り組みのゴールと目標への進捗状況をどの様にモニターし監督するか。

b)気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する

- 当該組織が管理職または委員会に対して気候関連の責任を付与しているか、その場合は管理職または委員会が取締役会またはその委員会に報告しているか、更にそれらの責任に気候関連問題の評価や管理が包含されているか。

1.TCFD提案内容

(9)全セクター共通の提言内容:戦略

戦略:気候関連のリスク及び機会がもたらす組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響について、そのような情報が重大な場合は開示する

<p>a) 組織が識別した短期・中期・長期の気候関連のリスク及び機会を説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •組織の資産もしくはインフラの耐用年数を考慮して、短期・中期・長期の視野でどの様な検討を行っているか。 •短期・中期・長期において、財務上の重大な影響を組織に与える気候関連の具体的な課題。 •組織に重大な財務的影響を与えるリスク及び機会を特定するプロセス。
<p>b) 気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •以下の各分野における事業と戦略に対する影響。 <ul style="list-style-type: none"> ➢製品とサービス ➢サプライチェーン/バリューチェーン ➢適応活動と緩和活動 ➢研究開発投資 ➢操業 •以下の分析について、財務計画に与える影響。 <ul style="list-style-type: none"> ➢操業コストと収入 ➢資本支出と資本配分 ➢買収または負の投資 ➢資本へのアクセス
<p>c) 2°C或いはそれを下回る将来の異なる気候シナリオを考慮し、当該組織の戦略のレジリエンスを説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •2°C或いはそれを下回るシナリオに沿った低炭素経済への移行シナリオと、また当該組織にとって関連性がある場合は、物理的気候関連リスクの高まるシナリオを考慮し、その戦略が気候関連リスク及び機会に対して、どれだけレジリエンスを有しているか。 •以下について論じることを検討することが望まれる。 <ul style="list-style-type: none"> ➢気候関連のリスク及び機会によって悪影響を受ける可能性のある戦略 ➢潜在的なリスク及び機会に対処するために、戦略がどの様に変化し得るか ➢検討される気候関連シナリオとその対象期間

1.TCFD提案内容

(10)全セクター共通の提言内容:リスク管理

リスク管理:気候関連リスクについて、組織がどのように識別・評価・管理しているか開示する

<p>a) 組織が気候関連リスクを識別・評価するプロセスを説明する</p>	<ul style="list-style-type: none">•他のリスクと比較した気候関連リスクの相対的重要性について、組織がどのように決定したか。•気候変動に関連する既存の及び新たな規制上の要件(排出量の制限等)やその他の関連要因をどの程度考慮したか。•以下についても考慮。<ul style="list-style-type: none">➢識別された気候関連リスクの潜在的な大きさとスコープを評価するプロセス。➢リスクに関する用語の定義、参考文献。
<p>b) 組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する</p>	<ul style="list-style-type: none">•これらのリスクを組織的に管理するプロセス。•重要性の決定に至ったプロセス。(レポート本文 P.10~11の表を参照。)
<p>c) 組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の統合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する</p>	

1.TCFD提案内容

(11)全セクター共通の提言内容:指標と目標

指標と目標:気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標について、そのような情報が重大な場合は開示する

<p>a) 組織が自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •気候関連リスク及び機会を測定・管理するために用いた指標。 •関連性や必要性に応じ、水、エネルギー、土地利用、廃棄物管理に伴う気候関連リスクも考慮。 •気候関連リスクのマテリアリティが大と判断される場合は、関連するパフォーマンス指標が報酬決定に取り入れられているか、どのように取り入れられているかも含め、記載を検討。 •低炭素経済に向けて設計された商品やサービスによる収入等、組織の気候関連の機会に関する指標とともに、必要に応じ、組織内部で用いる炭素価格。 •指標は、トレンド分析が行えるよう、過去の一定期間のものを提供。 •指標の算定または推計に用いた方法論。
<p>b) スコープ1、2及び当てはまる場合はスコープ3の温室効果ガス(GHG)排出量と、その関連リスクについて開示する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •GHG排出量はGHGプロトコルの方法論に従う。(但し、国内報告基準を準用可。) •適切であれば、一般的に普及した産業別GHG効率値。
<p>c) 組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標及び、目標に対する実績について説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> •GHG排出、水利用、エネルギー利用者に関連する主な気候関連目標について、今後予想される規制上の要件または市場の制約、その他のゴールに即して説明。 •その他のゴールとして、効率や財務的ゴール、財務上の損失に対する耐性、製品のライフサイクルを通じて回避されたGHG排出量、または低炭素社会向けに設計された製品やサービスによる正味収入のゴールなど。 •これら目標を説明する際、以下を考慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢目標が絶対量ベースか、原単位(intensity)ベースか ➢目標のタイムフレーム ➢進捗を計測する際の基準年 ➢目標の進捗を評価するKPI

1.TCFD提案内容

(12)特定セクター向け補助ガイダンス

気候変動の影響を潜在的に大きく受けるセクターについて、全セクター共通ガイダンスを補足する目的で補助ガイダンスを作成

金融セクター

銀行	保険会社	資産保有者 (アセット オーナー)	資産運用者 (アセット マネジャー)
----	------	----------------------	-----------------------

非金融セクター

エネルギー	運輸	材料 及び 建物	農業、食品、木材製品
<ul style="list-style-type: none">- 石油、ガス- 石炭及び燃料- 発電- 再生エネルギー発電	<ul style="list-style-type: none">- 航空貨物及び物流- 航空- 船舶- 陸運及び鉄道- 自動車- 交通インフラ	<ul style="list-style-type: none">- 化学- 建築資材- 金属及び採掘- 資本財- 不動産開発及び管理	<ul style="list-style-type: none">- 紙及び木材製品- 飲料- 食品(農作物、食品及び食肉梱包)- 非食品農業

(レポート本文 P.15, 別冊)

1.TCFD提案内容

(12)特定セクター向け補助ガイダンス(続き)

特定セクター向け補助ガイダンスに示された主な開示項目「例」

※これらを必須としているわけではなく、飽くまで開示実務の参考として掲載

金融セクターの例

銀行	保険会社	資産保有者 (アセット オーナー)	資産運用者 (アセット マネジャー)
<p><戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> - 炭素関連資産(エネルギー及び発電関連)への与信の集中度合い <p><リスク管理></p> <ul style="list-style-type: none"> - 信用、市場、流動性、オペレーショナルの各リスク分類の下で気候関連リスクを特徴付ける <p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> - 産業/地域/信用度/平均与信期間別の信用エクスポージャー、株式/債券保有状況、トレーディングポジション等 	<p><戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連リスク及び機会の顧客、フローカー選定へもたらす影響 - 気候関連商品の開発状況 - 気候関連シナリオについて、2°Cに加え、2°Cを上回る物理的シナリオ下におけるリスク耐性 <p><リスク管理></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気象災害の頻度増加及び甚大化による物理的リスク、低炭素経済への移行がもたらす保険価額の減少、賠償責任リスクの増大に関し、地域別/事業分野別に説明 - リスクモデル等のリスク管理手法、想定される気候関連事象の幅 <p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> - 物保険における予想気象災害損害額 	<p><戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連シナリオの使用方法(特定の資産形態への投資の開示等) <p><リスク管理></p> <ul style="list-style-type: none"> - 投資先企業とのエンゲージメント手法 - 投資ポートフォリオの移行リスクに対するポジショニング <p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連リスク及び機会に関し、ファンド及び投資戦略毎に用いる指標 - 保有資産のGHG排出量に関する加重平均原単位 	<p><戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連リスク及びシナリオが商品及び投資戦略にどの様に組み込まれているか、また移行リスクの影響を受け得るか <p><リスク管理></p> <ul style="list-style-type: none"> - 投資先企業とのエンゲージメント手法 - 商品及び投資戦略毎に気候関連リスクをどの様に識別・評価しているか <p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連リスク及び機会に関し、ファンド及び投資戦略毎に用いる指標 - 保有資産のGHG排出量に関する加重平均原単位

(別冊)

※保険会社の投資業務については資産保有者を参照

1.TCFD提案内容 (12)特定セクター向け補助ガイダンス(続き)

非金融セクターの例

エネルギー

運輸

材料 及び 建物

農業、食品、木材製品

<戦略>

- R&D、新技術の採用
- 現在或いは将来見込まれる、投資、再編、資産の評価損、減損
- 不良資産化の未然防止策(高GHG排出、エネルギー多消費或いは、水多消費設備の環境負荷削減策)
- 資本計画/配分におけるGHG排出、エネルギー/水消費がどの程度配慮されているか(買収、投資引揚げ、JV、新技術/事業への投資、等)
- 資本投下及び資本配分の柔軟性
- 気候関連シナリオに用いられる重要なインプット指標、仮定及び、分析
- 気候関連シナリオ結果がもたらす潜在的な定性的/定量的財務的な影響

<指標>

- 収入:気候関連製品への投資がもたらすROI
- 支出:低炭素技術への支出
- 資産:低炭素技術への投資額
- 資本:投下資本の回収期間、ROI

<指標>

- 収入:気候関連商品・サービス提供による売上高
- 支出:燃料消費に占める再生可能エネルギーの割合
- 資産:運送手段のライフサイクルを通じたGHG排出

<指標>

- 収入:気候関連商品・サービス提供による売上高
- 支出:総エネルギー原単位
- 資産:物件タイプ別にサステナブル認証を受けている割合

<指標>

- 収入:気候関連商品・サービス提供による売上高
- 支出:水の使用量
- 資産:水資源が枯渇する地域における資産残高

(別冊)

1.TCFD提案内容

(13)マテリアリティと開示媒体

殆どのG20メンバー国では公開企業に対し、マテリアルな情報を財務報告に記載することを法的に義務付けている。TCFD提案は開示主体が各国における開示要件に対し、より効果的に対応できることを後押しすることを意図している。

マテリアリティと掲載する報告書の関係

気候関連リスクはすべての業種に影響を及ぼすことから、ガバナンスとリスク管理については、(マテリアリティ評価を待たず)あらゆる業種において年次財務報告への掲載を推奨する。

気候関連リスクを自社にとってマテリアル(重要)と位置付ける企業は、戦略及び指標と目標についても、年次財務報告への掲載を推奨する。

非金融の4グループに該当し、年間売上高10億米ドル相当超の組織については、気候関連リスクがマテリアルでないと判断される場合においては、財務報告以外の開示媒体(サステナビリティ・レポート等)への開示を検討すべきである。

(レポート本文 P.33～34)

1.TCFD提案内容 (14)シナリオ分析

シナリオ分析: 仮定に基づき将来発生し得る事象の潜在的な影響を識別し、評価するプロセス。気候変動がもたらす物理的リスク/移行リスクが時間とともに自社事業に及ぼす影響の把握に有益と捉えられている。

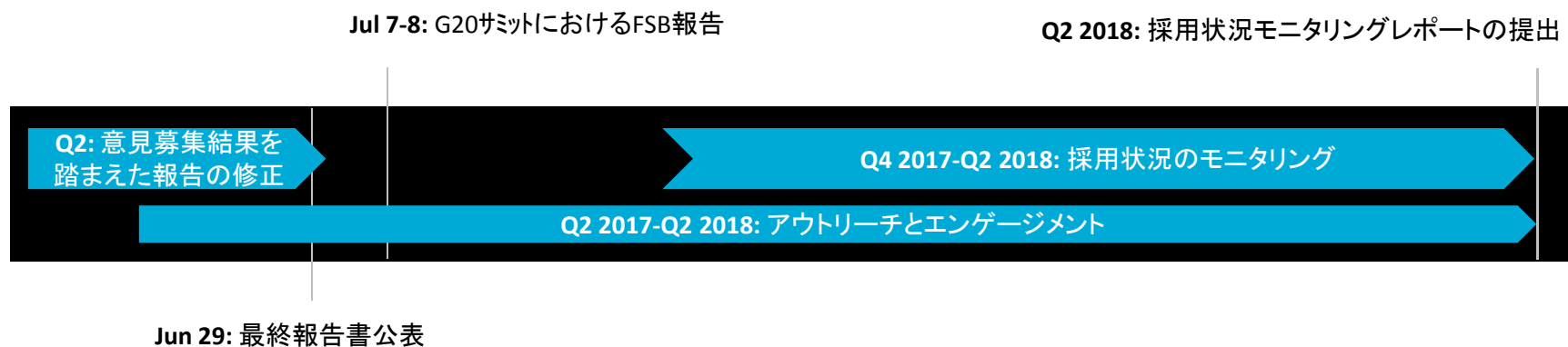
＜シナリオ分析に関する論議と最終報告書への反映＞

論点	結論
標準的なシナリオを特定すべき	標準的なシナリオを特定することは現時点では実務的に困難なことから、見送る。
シナリオを用いる意義	<p>(シナリオそのものよりも)将来の展開を見据えた複数のパターンに基づくシナリオの下での戦略のレジリエンスが示されることが重要との論議がなされ、「戦略-c)」の表現を修正。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>旧: ビジネス、戦略及び財務計画に対する2°Cシナリオなどの様々なシナリオ下の影響を説明する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>新: 2°C或いはそれを下回る将来の異なる気候シナリオを考慮し、当該組織の戦略のレジリエンスを説明する。</p> </div>
シナリオとしてNDCを有効なシナリオの一つとして認めるべき	<p>レポート本文に以下を明記。 「NDC(国別削減目標)がエネルギー/排出量削減目標として一般的に受け入れられている国においては、NDCは当該組織の気候関連シナリオ分析を行う際のシナリオの一つとして、とりわけ有用性のあるシナリオと成り得る。」</p>

(レポート本文 P.25~30, シナリオ分析に関する補足文献)

2.TCFD提言の今後の展開

(1)TCFD作業日程



2.TCFD提言の今後の展開 (2)今後の作業における主な論点

1. 既存の情報開示枠組みとの整合強化
2. マテリアリティ評価と情報開示の掲載先
3. シナリオ分析
4. データの入手可能性と質及び、財務的インパクトとの関連性
5. 投資関連のGHG排出量開示の意義
6. 報酬基準への反映
7. 会計基準設定機関との摺り合わせ
8. 短期・中期・長期の時間枠の捉え方
9. 開示当事者の範囲
10. 気候関連開示における組織内連携の強化促進

(レポート本文 P.32～39)



フェーズ IIIレポート公表イベント(2016年12月)におけるカーニー議長講演(話者撮影)

2.TCFD提言の今後の展開 (3)欧州連合(EU)における顕著な動き(参考情報)

欧州委員会

サステナブルファイナンス推進に向けたハイレベル有識者会合(HLEG)の立ち上げを2016年9月に決定。20名の有識者により2017年初より作業開始、同年7月に中間報告を発表。年末までにEUにおけるサステナブルな金融システム構築に向け、総合的な政策ロードマップを策定予定。

中間報告(2017年7月公表)における開示関連記述(抜粋)

- ✓ TCFDの提言に係る領域におけるEUのリーダーシップを前進させる形で取り入れられるべきである。それに当たっては、法的な明確性とグローバルな公平性が保たれる必要がある。
- ✓ 2018年の非財務情報報告指令改定時が好機である。
- ✓ EUは企業及び金融機関におけるESG開示を改善し、指標の調和を推進させるために、方法論と枠組み作りを支援すべきである。
- ✓ 金融機関は関連性のあるサステナビリティ情報が顧客や年金受給者の拠出金を運用する上で有効に活用されているか、開示すべきである。(例:フランス・エネルギー移行法173条)
- ✓ TCFD提言とも整合させ、プリンシプルベースの開示ルールとすべきである。



2.TCFD提言の今後の展開

(4)機関投資家における気候変動への関心(参考情報)

ブラックロック「ポートフォリオの気候変動への適応」 (2016年9月)

- ✓ 気候リスク及び機会を「物理的」、「技術的」、「規制」、「社会的」の4つの領域で捉え、移行リスクの把握の重要性を強調。

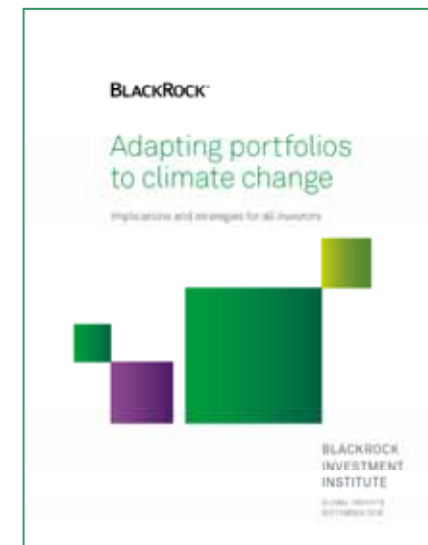
「シュローダースが気候変動リスクについて注意喚起」 (FT報道、2017年7月17日)

- ✓ 企業キャッシュフローの平均15~20%が気候変動のリスクに晒されている、と分析。

CFAインスティテュート「投資におけるESG課題」 (投資家向けガイド、2015年10月)

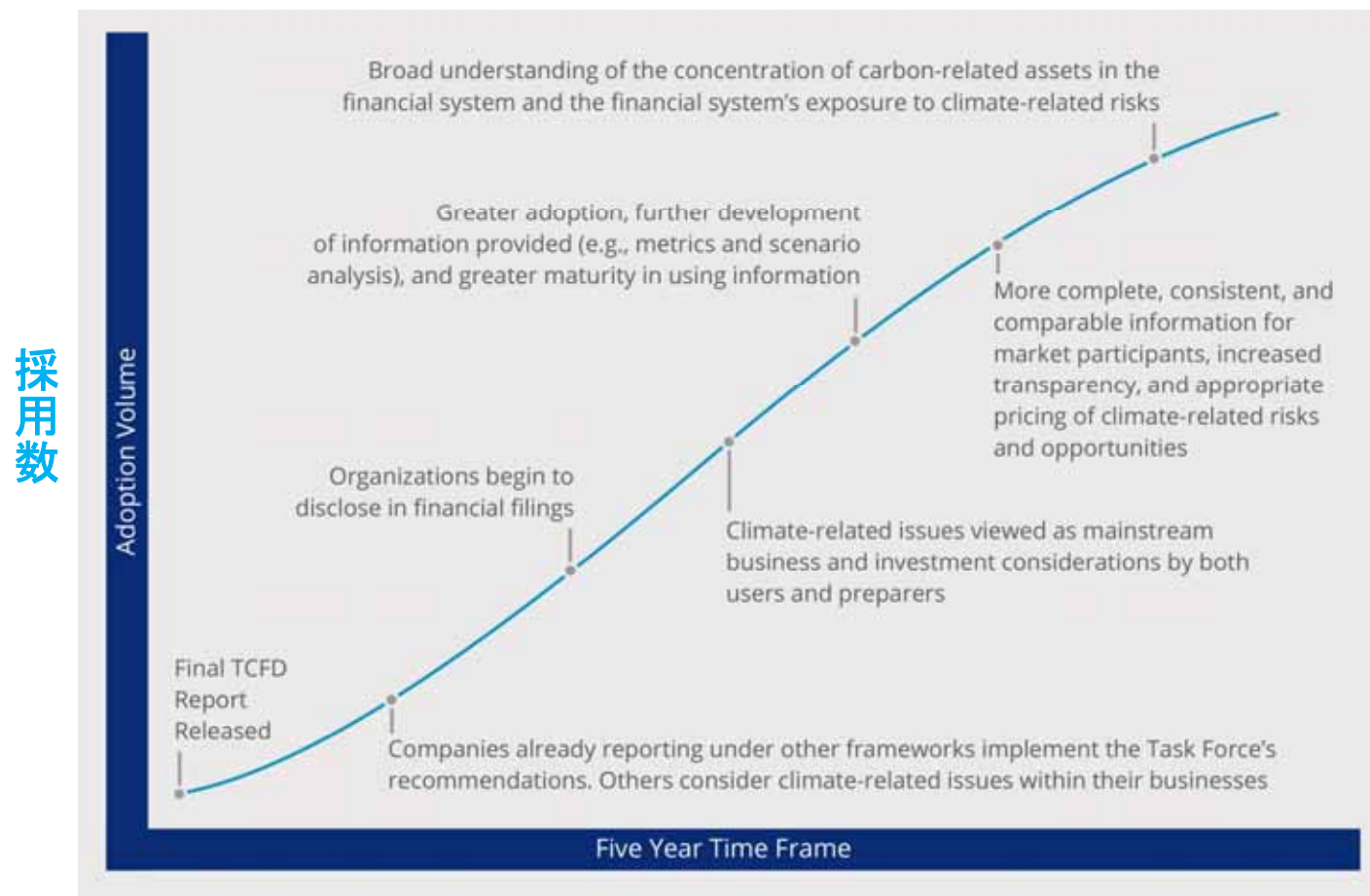
- ✓ 気候変動と座礁資産リスクについて言及。

この他、格付機関も気候関連リスクに注目し始めている。



2.TCFD提言の今後の展開 (5)普及・定着に向けたスピード感

<TCFD提案内容の採用普及に向けた概念図>



5年のタイムフレーム

(レポート本文 P.42)

2.TCFD提言の今後の展開

(6)開示主体として考えられるアクション項目

- ✓ 官/民、投資家/投資先、国内外業界団体等、様々な当事者間での意見交換、対話に臨む。(シナリオの捉え方等)
- ✓ 気候関連開示の先行が予想される、欧州企業の取組みを注視する。
- ✓ 自社財務報告書にどこまでの情報を掲載すべきかを検討する。
- ✓ 理想形に対し、何年度掛けて進化させていくか、計画化できることが望ましい。
- ✓ シナリオ分析の導入に向けた、社内部門横断的な論議を開始する。

(話者による想起)

参照先/照会先

- **TCFDウェブサイト(公表済レポート、その他関連情報を掲載):**
<https://www.fsb-tcfd.org/>
- **TCFDツイッターアカウント:**
[@fsb_tcfd](https://twitter.com/fsb_tcfd)
- **その他のご照会は長村まで:**
masaaki.nagamura@tmnf.jp

※本資料は飽くまでTCFD提言内容の概説を目的として作成したものであり、全ての細目を網羅したものではありません。詳細内容及び文意を確認される場合は、TCFDウェブサイト掲載のレポート原文をご参照ください。

持続可能な社会に向けた 国際航業の取組



2017年7月28日

国際航業株式会社

前川 統一郎

国際航業の紹介

JAG ミッション

“Save the Earth, Make Communities Green”

日本アジアグループ

東証一部 証券コード：3751

空間情報コンサルティング事業

 国際航業株式会社

グリーンエネルギー事業

 JAG国際エナジー株式会社

設立	1947年
資本金	167 億 29 百万円
売上高※	426億円 (2016 年 3月末)
従業員数※	2,266名 (2016 年 3月末)

※：日本アジアグループ（株） 空間情報コンサルティング事業セグメント連結

事業分野：

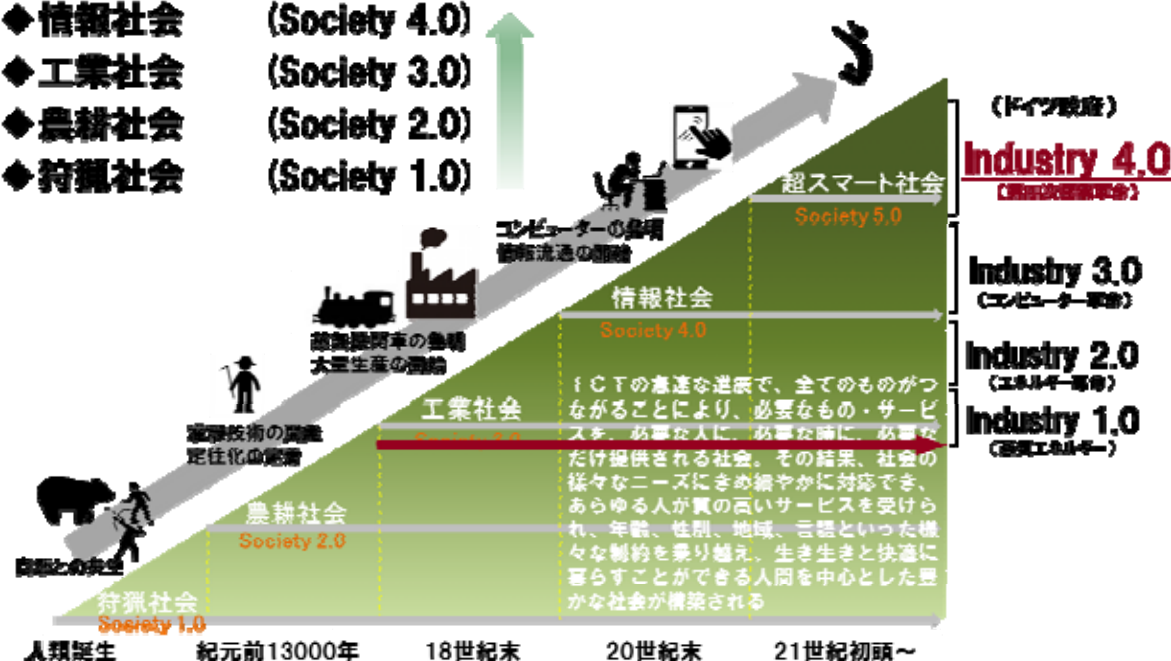
- 空間情報コンサルティング
- 防災・減災
- 環境保全
- グリーンインフラ
- ビジネスソリューション

超スマート社会を支える空間情報



◆超スマート社会 (Society 5.0)

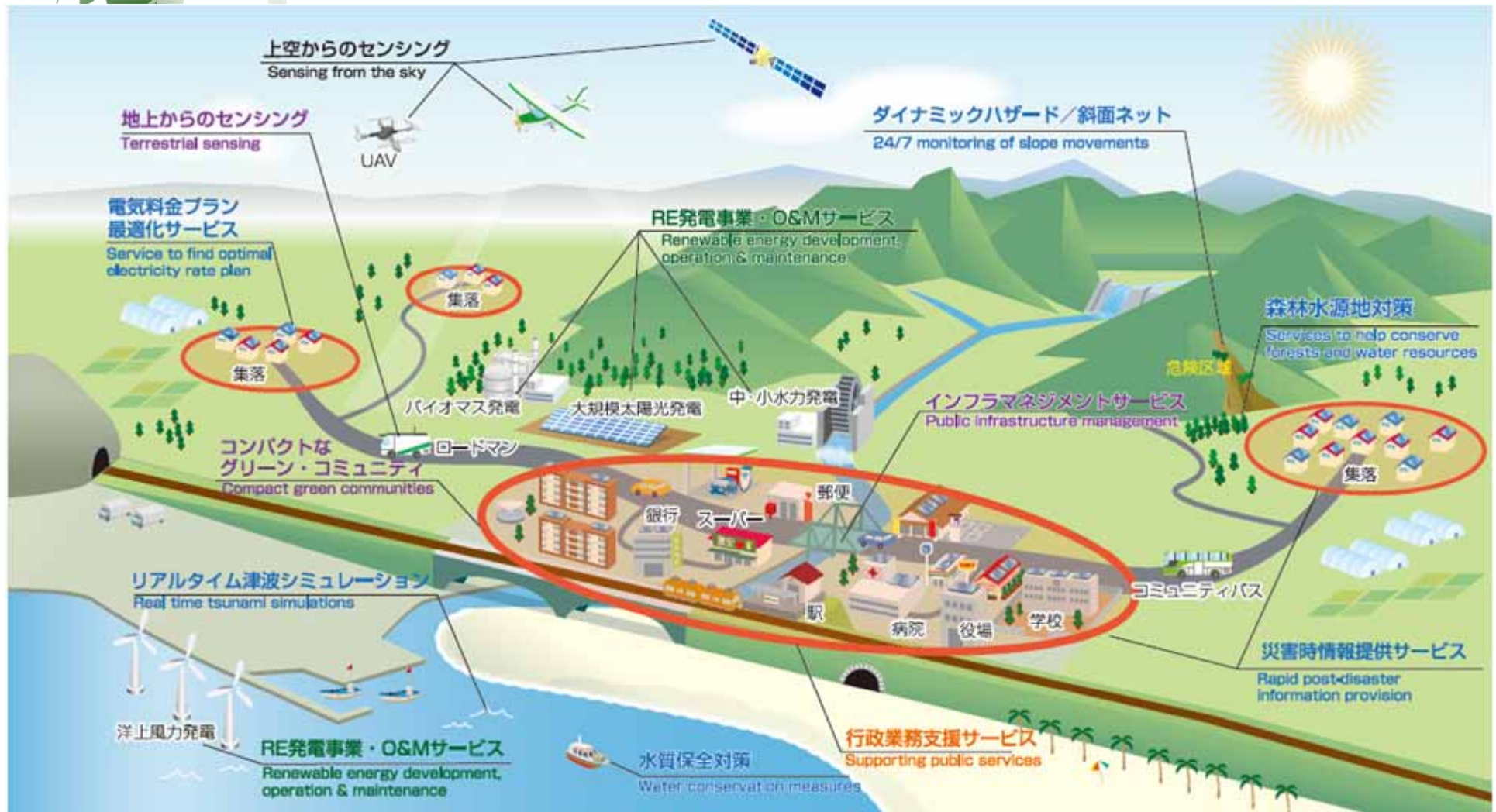
- ◆情報社会 (Society 4.0)
- ◆工業社会 (Society 3.0)
- ◆農耕社会 (Society 2.0)
- ◆狩猟社会 (Society 1.0)



第5期 科学技術基本計画より

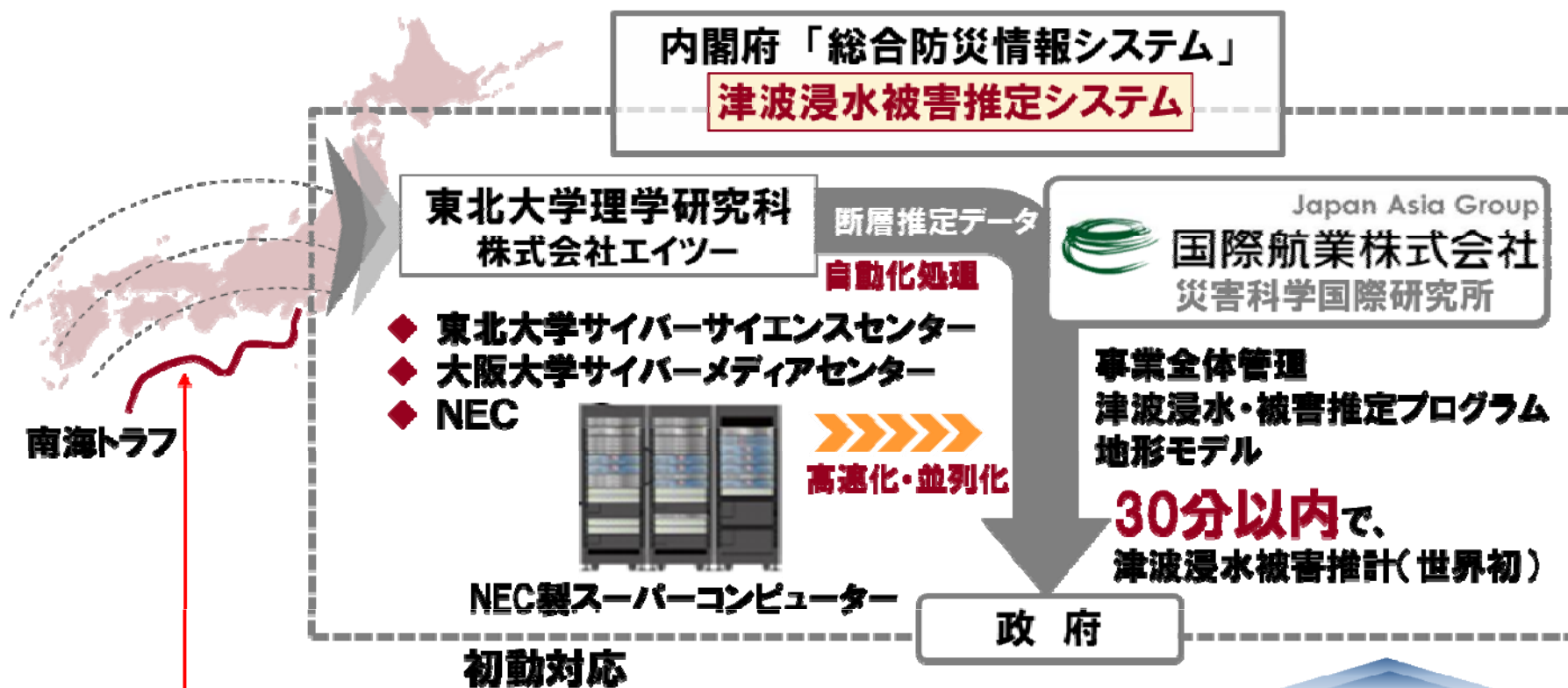
空間情報 = 物の位置・状態・動き

空間情報を活用したソリューション



津波浸水被害推定システム

**津波浸水被害推定システムが、
内閣府「総合防災情報システム」として採用される**



**災害救援計画・体制の確立、
復旧活動等**

広域的な被害を迅速に推定

ベースとなる研究・開発(事業化に向けた取組み)

- ◆ 代表者: 東北大学災害科学国際研究所 越村教授
- ◆ 代表企業: 国際航業株式会社

エコモデルタウンの開発(2009～)

グリーン・コミュニティ田子西

仙台市エコモデルタウン構想に基づき、長期にわたり電力などのインフラが停止した時にもエネルギーの自立により最低限の暮らしを確保できる、災害に強い地球に優しい低炭素まちづくりを実現しました。

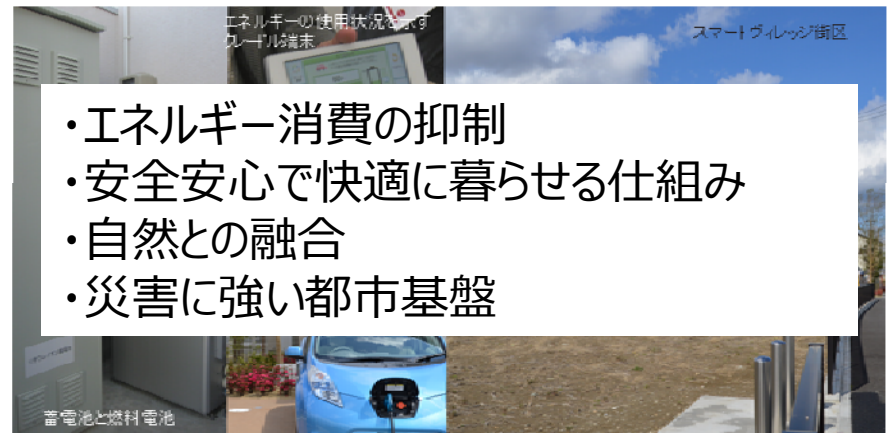
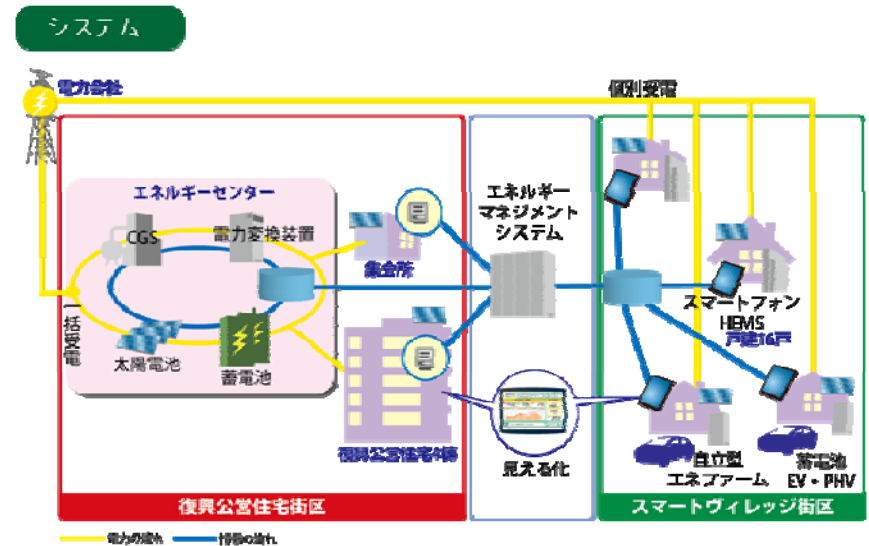


事業名称 仙台市田子西土地区画整理事業 仙
 施行者 仙台市田子西土地区画整理組合
 業務代行者: 国際航業株式会社
 事業年度 平成21年度～平成26年度(予定)
 施行面積 16.32ha



主な取り組み

- ICTの積極導入
- セキュリティシステムの充実
- コミュニティ形成の支援
- 減災対策
- 停電時のエネルギー確保
- 避難場所の整備
- 再生可能エネルギー導入
- 省エネ設備導入
- 環境負荷低減都市デザイン
- エネルギーの共同利用
- エネルギー受給の見える化
- 結実されるまちづくり
- 自然環境の利活用



- ・エネルギー消費の抑制
- ・安全安心で快適に暮らせる仕組み
- ・自然との融合
- ・災害に強い都市基盤



ブラウンフィールドの再生

和歌山・橋本ソーラーウェイ



平成6年



平成17年



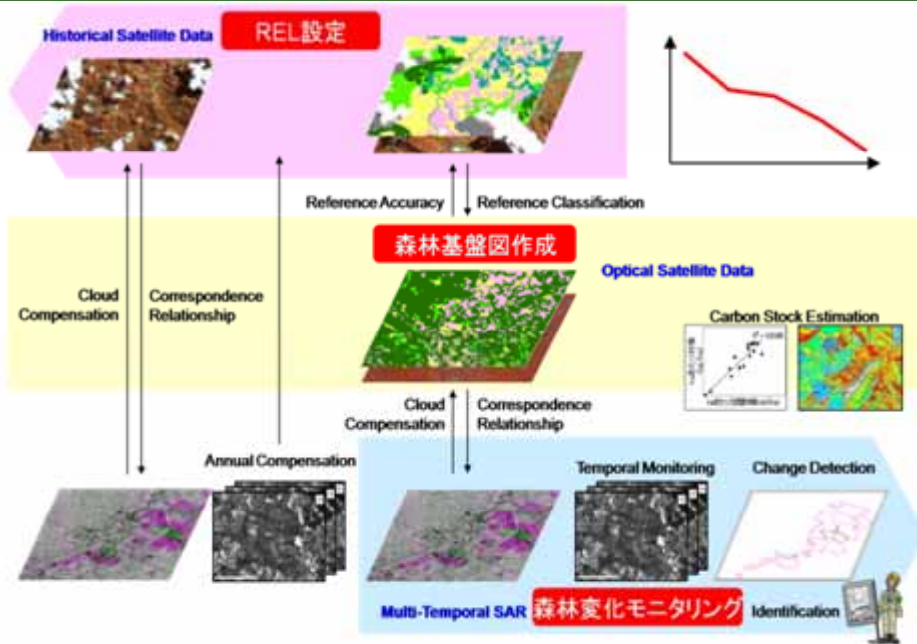
施工前



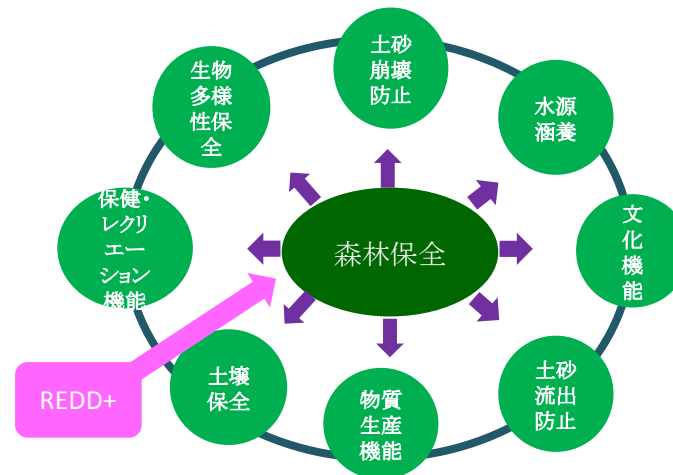
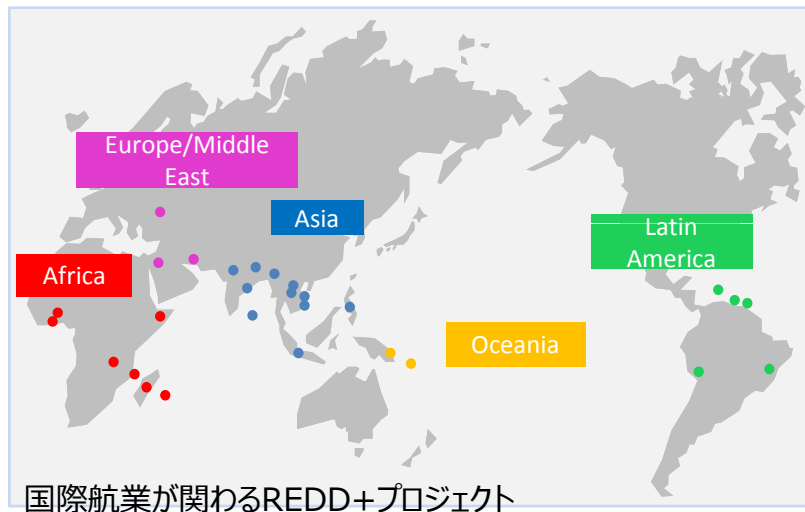
施工後



REDD+ Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries



REDD+は、森林減少・劣化をくい止めることにより、CO2吸収という観点からの緩和だけでなく、生物多様性、水循環、そして土砂災害・洪水予防など適応策としても有用であり、さらには地元の持続可能な開発にも大きく貢献するという素晴らしいスキームです。



2013.1



気候変動対策が事業の柱

気候変動対応		環境対応テーマ	事業テーマ	提供サービス	
気候変動対策	緩和策 Mitigation	グリーン・コミュニティ/低炭素まちづくり	仙台・田子西プロジェクト	区画整理事業(業務代行)	
				スマートコミュニティ/コンサルティング	
		再生可能エネルギー	太陽光発電	発電事業	
			風力発電	調査/コンサルティング	
			小水力発電	機器調達/発電事業	
			バイオマス発電	調査/コンサルティング	
		その他発電(地熱・海洋)	調査		
	省エネルギー	LED/エコ不動産	設計、コンサルティング		
	ソフト	森林保全/林業	林業	植林事業/地方創生	
			*REDD+	森林調査 政策支援コンサルティング	
	適応策 Adaptation	ハード	水資源対策	水循環解析 施設整備	コンサルティング 計画/設計
			国土保全	河川海岸護岸整備 島嶼(しよ)等海面上昇対策	高潮/洪水数値解析 対策検討 JICA案件
			集中豪雨対策	斜面防災 洪水/内水氾濫	調査/コンサルティング
ソフト		気象/災害監視	リモートセンシング センサネットワーク	調査 調査/情報提供	
			ダイナミックハザード 気象情報収集/解析	情報提供サービス	
		法人対応	BCP/SDGs対策	コンサルティング・システム販売	
		金融政策/保険	リスク評価	調査/コンサルティング	



気づきとなった2015年

2015年は連携した3つの国際アジェンダが採択された

- 仙台防災枠組2015-2030
- 持続可能な開発目標(SDGs)
- 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)「パリ協定」

国際航業と国際アジェンダのかかわり

- 国連国際防災戦略事務局(UNISDR)

民間セクターとして仙台枠組策定過程において提言
UNISDR災害に強い社会に向けた
民間セクター・アライアンス(ARISE)

- UN Global Compact

ケアリング・フォー・クライメイト (C4C)

- COP21

- 世界経済フォーラム

Alliance of Climate CEO Leaders





Alliance of Climate CEO Leaders

2015年4月

世界の企業最高経営責任者（CEO）43名から世界の最高指導者へ向けた気候変動対策を促す公開状に署名

2015年11月

COP21を迎え、世界の企業最高経営責任者（CEO）75名から世界の最高指導者へ向けた気候変動対策を促す公開状に署名

2017年4月

金融安定理事会気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言を指示することを表明し、世界の企業最高経営責任者（CEO）27名から世界の最高指導者へ向けた気候変動対策を促す公開状に署名



TCFDの提言がもたらす変化



JAPAN ASIA GROUP



**“Save the Earth,
Make Communities Green”**

国際航業 気候変動ブログ

検索



住友化学のサステナビリティへの取り組みと TCFDへの対応について

2017年 7月28日
住友化学株式会社
レスポンシブルケア部
河本光明

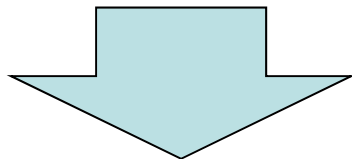


内容

- 住友化学の発祥、経営理念
- 住友化学のSustainabilityへの取組み方針
- 「Sumika Sustainable Solutions」の推進
- TCFD提言の支持について

日本では昔から「サステナビリティ」を重視してきました

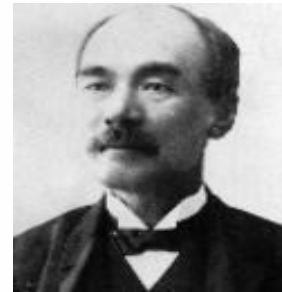
近江商人は「家の永続」を重視した



売り手良し
買い手良し
世間良し

三方良しは「永続」のための知恵

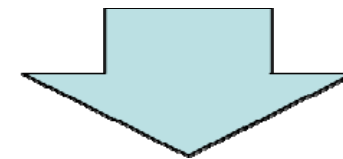
住友は昔から「公益との調和」を重視



(広瀬初代総理事)



(伊庭二代総理事)

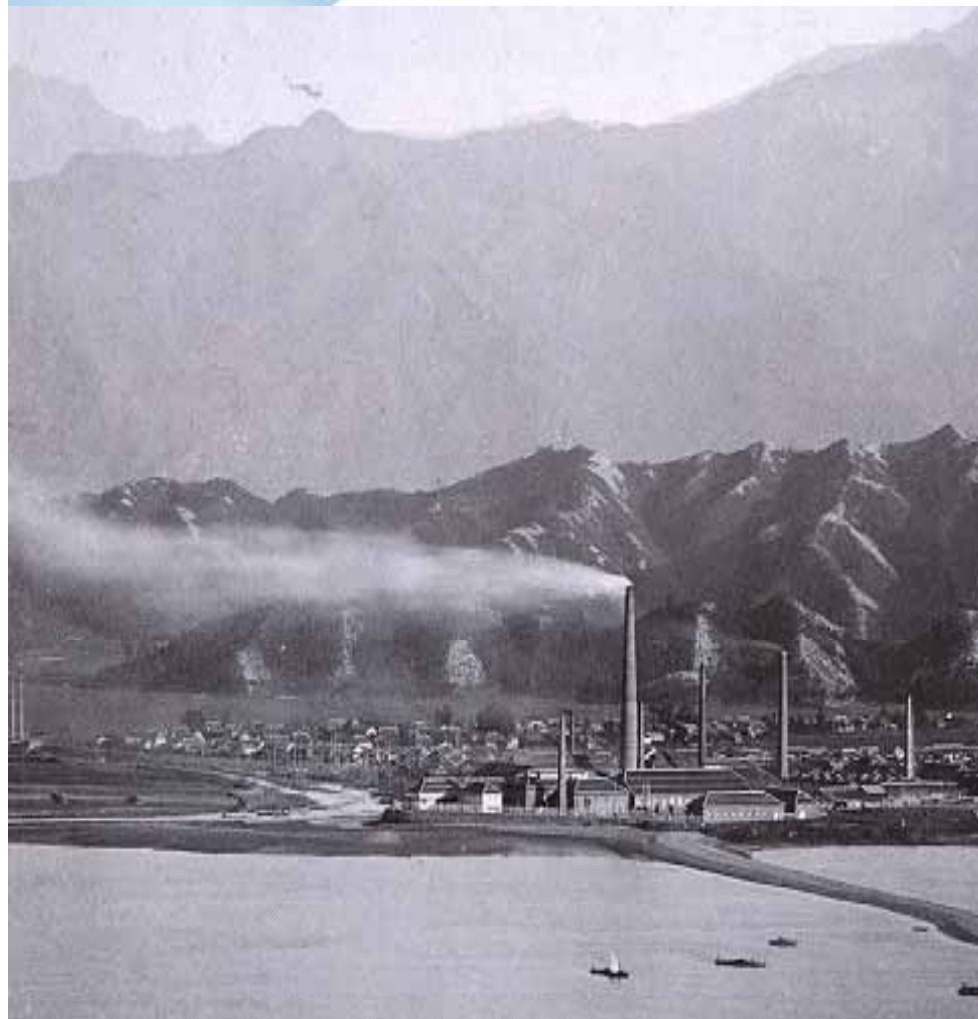


住友家法・営業の要旨
(信用確実、公私一如)



煙害への真摯な対応

住友化学は100年前の煙害の克服を目的に設立されました (銅鉱石の硫黄分から肥料の生産)



(当時の銅製錬所の遠景(住友史料館提供))



(住友肥料製造所(住友化学の前身)A)

住友化学の基本精神、使命、価値観

経営理念

住友化学は、

1. 技術を基盤とした新しい価値の創造に常に挑戦します。
2. 事業活動を通じて人類社会の発展に貢献します。
3. 活力にあふれ社会から信頼される企業風土を醸成します。

世界人口の推移(推計値)

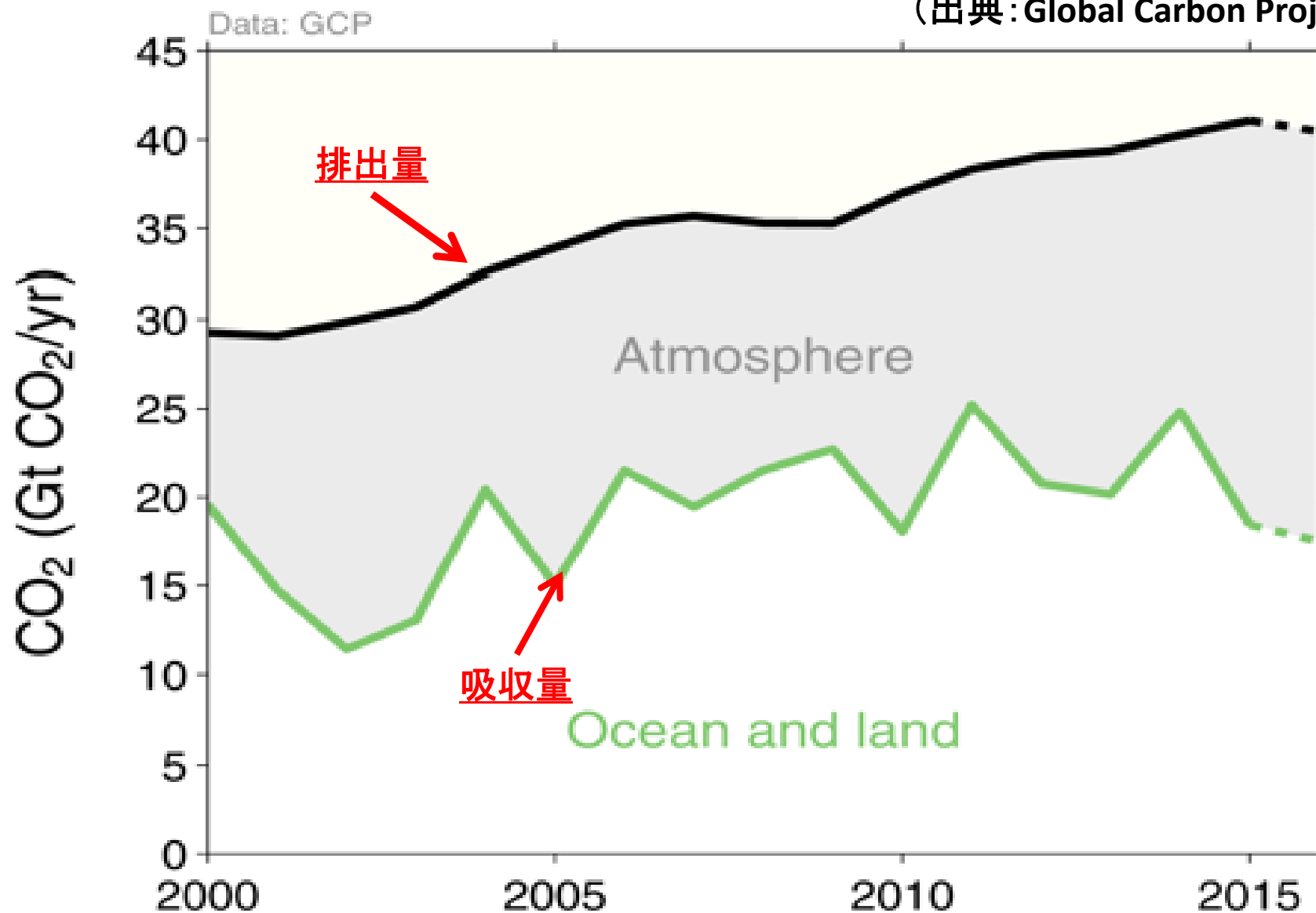
人類は2050年にほぼ100億人となる！

人口問題が、気候変動、食料、水問題
など多くの課題につながっている

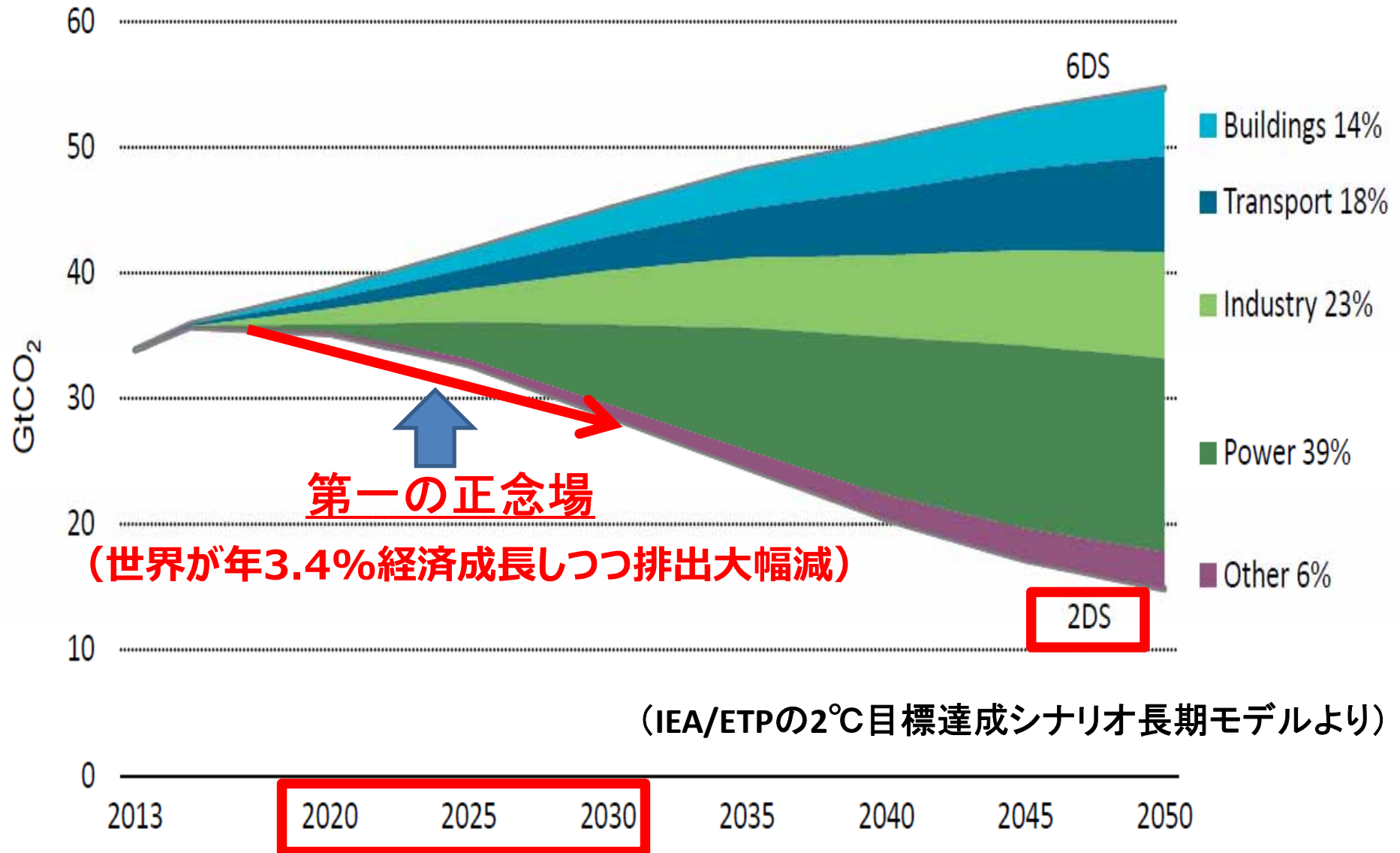


人類は地球の吸収力の約2倍の排出を続けています

(出典: Global Carbon Project)



2°C目標達成シナリオ(2DS)ではイノベーションが必須 (住友化学にとって「リスクと事業機会」になる)



住友化学のサステナビリティへの取組みについて

【住友化学としての対応の方向】

- ◆ Sustainableな社会（地球）の構築に向けた課題を、化学の力で解決する“Solution Provider”として積極的に貢献する方針
- ◆ また、SDGs（*）は「住友化学の経営理念・方針と一致するもの」と捉え、
 - ① 「サステナブルツリー」
 - ② 「Sumika Sustainable Solutions」プロジェクトにより積極的に対応する方針
- ◆ さらに、その状況を社会に対して、わかりやすく、積極的に情報発信

（*）SDGs: Sustainable Development Goals

グローバルプロジェクト「サステイナブルツリー」

サステイナブルツリーとは

「将来に希望が持てる社会を実現するために、社員が自らが仕事や生活において何ができるか」を専用WEBに投稿する取り組み。SDGs 17目標の中から、各人テーマを選び投稿。

期間： 2016年6～10月の100日間

対象： 全グループ会社役職員

投稿件数： 6,005件(昨年度終了時)

現在、2017年度の投稿を実施中



Sumika Sustainable Solutions

サステナブルな未来をつくる、住化の製品と技術



<概要>

- 温暖化対策、環境負荷低減などSDGsに貢献する当社の製品や技術を“Sumika Sustainable Solutions”として認定し、その開発や普及を推進
- 社内に認定委員会を設置し、対象となる製品等 (Solution)を広く発掘して認定
- 認定数の拡大に努めつつ早期に認定製品等の売上高の倍増を目指す。また、可能な範囲で温暖化ガス排出削減貢献量等を試算して公表

ソリューション	特徴	SDGs への貢献
リチウムイオン二次電池用 セパレータ「ペルヴィオ®」 	リチウムイオン二次電池の高容量設計を可能とする材料で、次世代自動車（電気自動車等）の普及に貢献	 
ポリエーテルサルホン 「スミカエクセル®」 	航空機向けの炭素繊維強化プラスチックに配合され、機体の軽量化による燃費向上に貢献	 
CO ₂ 分離膜 	水素の製造や天然ガスの精製などでCO ₂ を分離除去するために適用。従来の手法に比べ、CO ₂ 分離に要するエネルギーを大幅に減少	 
偏光フィルムの製造における UV 接着プロセス 	ディスプレイ材料である偏光フィルムの製造工程で、従来法に比べ大幅な省エネルギーを達成	  
詰め替え用包装向けポリエチレン 「スミカセン®EP」 「エクセレン®GMH」 	注ぎ口を手で簡単に切れる特性を持ち、洗剤などの詰め替え用パウチ包装に使用されるポリエチレン。ボトル容器に比べ、ごみの量を低減	 
飼料添加物メチオニン 「スミメット®」 	鶏飼料へのメチオニン添加により、飼料中のアミノ酸含有量のバランスを改善。排泄物中の窒素量を減らし、温室効果ガスの排出を削減	 

Sumika Sustainable Solutions

サステナブルな未来をつくる、住化の製品と技術



Sumika Sustainable Solutions の目的

- ① **事業を通じたSustainableな社会の実現への積極的な貢献**
- ② **Sustainabilityへの貢献の「見える化」による社員の意識向上**
- ③ **Sustainabilityを軸にした将来の成長機会を、投資家をはじめ社会に向けて積極的に情報発信**



Change and Innovation
Create New Value

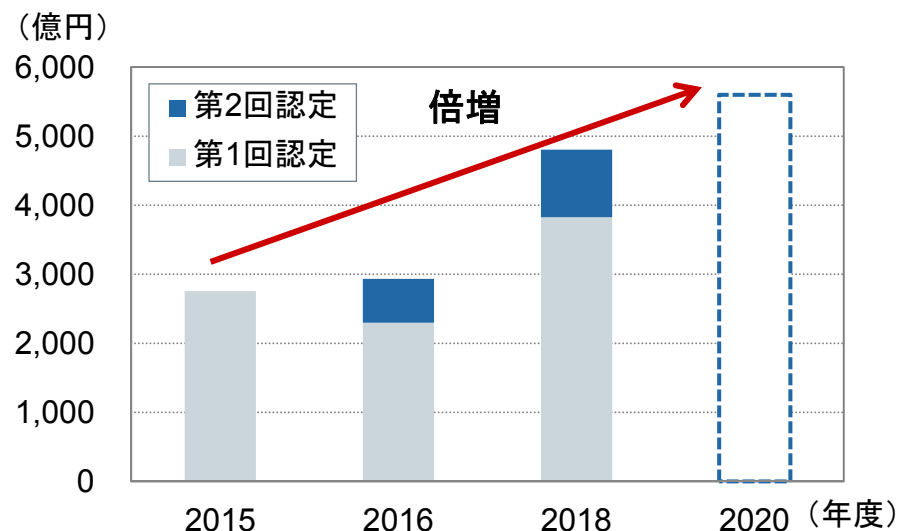
経営戦略説明会

2017年6月2日

 SUMITOMO CHEMICAL
社長 十倉 雅和

持続的な成長を支える取り組み: Sumika Sustainable Solutions

認定製品・技術の売上高



(ご参考)

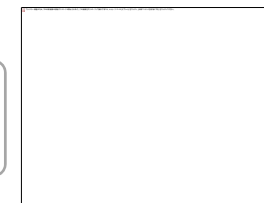
認定委員会を実施(2017年5月)

13製品・技術を追加認定
(累計34製品・技術を認定)

認定製品・技術の紹介

1 電気自動車の普及に貢献

- リチウムイオン二次電池用セパレータ「ペルヴィオ®」



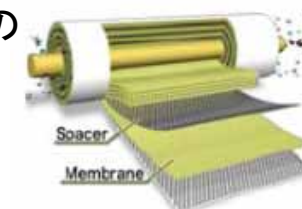
2 航空機の機体軽量化による燃費向上に貢献

- ポリエーテルサルホン「スミカエクセル®」



3 水素製造などのCO₂分離の大幅な省エネを実現

- CO₂分離膜



4 家畜排泄物中の窒素量を減らし温室効果ガスを低減

- 飼料添加物メチオニン「スミメット®」



持続可能な社会構築のためのソリューションを提供 ▶ 温暖化対策などに貢献

金融安定理事会による気候変動情報開示策の検討

TCFD | TASK FORCE ON
CLIMATE-RELATED
FINANCIAL
DISCLOSURES

[Mission](#)

[Members](#)

[Reports](#)

[Materials](#)

[Press](#)

[Media](#)

[Calendar](#)

[Mailing List](#)



"The work of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures will help to accelerate global investments in technological innovation and clean energy by increasing transparency. And, in doing so, it will help make markets more efficient, and economies more stable and resilient."

– Michael R. Bloomberg

TCFD報告提言への支持を表明しました

<TCFD提言（6月29日公表）のポイント>

- 企業の気候変動関連のリスクと機会に関する情報開示をさらに進めるべき
この際、気候変動対応に関する**ガバナンス、中長期的対応戦略、リスクマネージメント等に関する情報**を広く開示すべき
- 弊社は上記提言を支持することを表明しました

“Climate change is one of the most important challenges that our society is facing. Sumitomo Chemical as a global company is committed to actively provide solutions for climate change mitigation and adaptation. We believe the better disclosure of information on climate-related risks and opportunities will further encourage our initiatives towards a sustainable world.”

Masakazu Tokura, Chief Executive Officer, Sumitomo Chemical Company, Limited

TCFD | TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED
FINANCIAL DISCLOSURES

Sumika Sustainable Solutions

サステナブルな未来をつくる、住化の製品と技術



ご清聴ありがとうございました



参考資料

TCFD報告提言のポイント

Core Elements of Recommended Climate-Related Financial Disclosures



Governance

The organization's governance around climate-related risks and opportunities

Strategy

The actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities on the organization's businesses, strategy, and financial planning

Risk Management

The processes used by the organization to identify, assess, and manage climate-related risks

Metrics and Targets

The metrics and targets used to assess and manage relevant climate-related risks and opportunities (出典:TCFD)

FTSE Russell ESG:

FTSE Blossom Japan Index

FTSE Russell の ESG Ratingsのご紹介

July 28 2017

Important information

FTSE Russell is not an investment firm and this presentation is not advice about any investment activity. None of the information in this presentation or reference to a FTSE Russell index constitutes an offer to buy or sell, or a promotion of, a security. This presentation is solely for informational purposes. Accordingly, nothing contained in this presentation is intended to constitute legal, tax, securities, or investment advice, nor an opinion regarding the appropriateness of making any investment through our indexes.

FTSE Russell : ESGに注力して15年



FTSE4Good
15-year anniversary

2001: FTSE4Good をローンチ

2002: 新しい環境基準

2003: 新しい人権、労働基準

2004: FTSE4Good Japan

2005: 新しいサプライチェーン基準

5 YEARS

2006

2006: UN PRI の策定に協力。設立当初からの署名機関となる。「ESG」という言葉はこの時にできた。

2006: 新しい腐敗防止基準

2007: 気候変動基準を導入

2008: Environmental Technology Index及びEnvironmental Opportunity Indexes

2008: FTSE4Good Ibex(スペイン)

2009: FTSE4Good Australia

2010: 新しい原発基準

10 YEARS

2011

2011: 低炭素系インデックスの作成

2012: FTSE4Good Ratings

2013: Anti-Corruption 及び Supply Chain 基準の適用対象範囲を拡大

2014: FTSE4Good Bursa Malaysia

2015: 新ESG Ratings data model

2015: FTSE JSE ESG Index

15 YEARS

2016

2016: Green Revenues (LCE) data model 及び FTSE Green Revenue Index

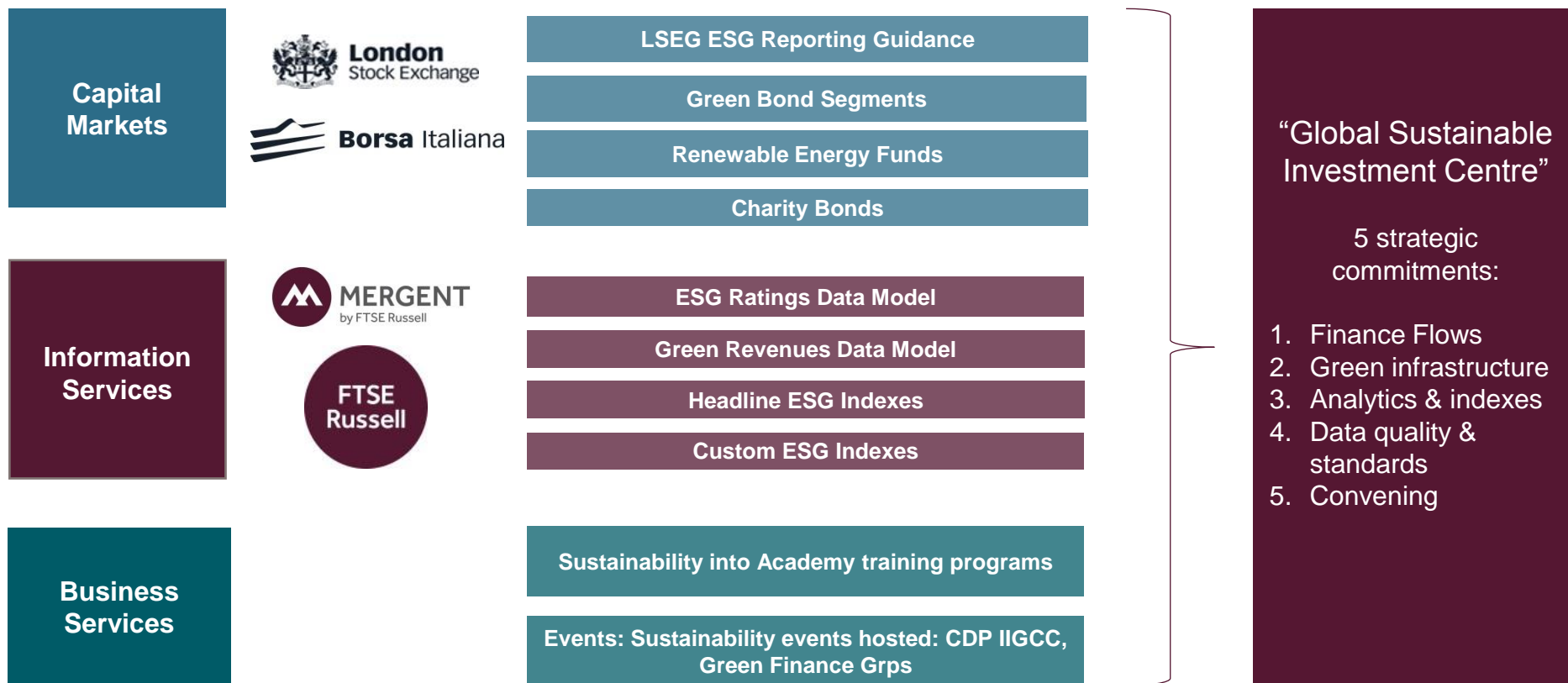
2016: ESG詳細データの提供開始

2016: FTSE4Good Emerging Market Index

2017: LSEG が Mergent社を買収。ESG 人員及び能力を拡充

FTSE Russell と London Stock Exchange Group (LSEG) ESG / サステナブル投資 : LSEGの業務全般における重要分野

今日資本市場においてはサステナブルな社会及び低炭素経済への移行が進行しつつあります。この潮流がLSEGのあらゆるお客様、発行体、投資家、その他の仲介者、に影響を与えるとの認識から、LSEGでは、「Global Sustainable Investment Centre」を設立し、対応を行っています。



FTSE Blossom Japan Index : デザイン・コンセプト

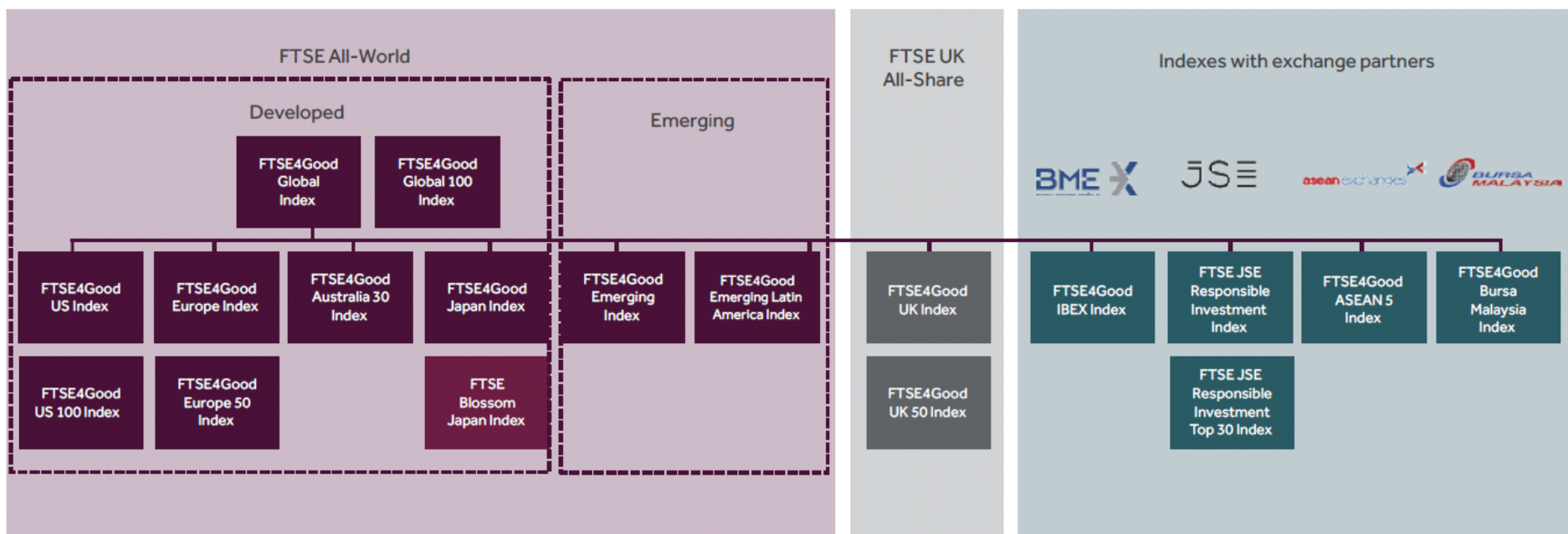
投資戦略とステューワードシップの統合を進める投資家向けにデザインされたインデックスです。

当該インデックスは、業種配分を市場に中立に維持しつつ、発展を続けるESG(環境・社会・ガバナンス)グローバル基準を満たす企業を選定しています。

- ✓ 企業とのエンゲージメントにおいて有用な明確で透明性の高いESG基準
- ✓ 国際基準に則った評価基準
- ✓ ESG評価・実績の優良企業のみを選定
- ✓ 業種配分を中立化し、業種バイアスを最小化

広がるESG指数シリーズ

FTSE ESG Ratings の評価結果を銘柄選定に利用している主要なインデックスは以下の通りである。



FTSE Blossom Japan Index

FTSE Japan Index

銘柄選定 (総合ESG評価にて3.1以上)*

E (気候変動、汚染と資源, 生物多様性, 水使用, サプライチェーン:環境)

S (顧客に対する責任, 健康と安全, 人権と地域社会, 労働基準, サプライチェーン:社会)

G (腐敗防止、企業統治、リスクマネジメント、税の透明性)

対FTSE Japan業種ニュートラル

親インデックス (FTSE Japan) と10業種の時価総額加重を同じウェイトに**

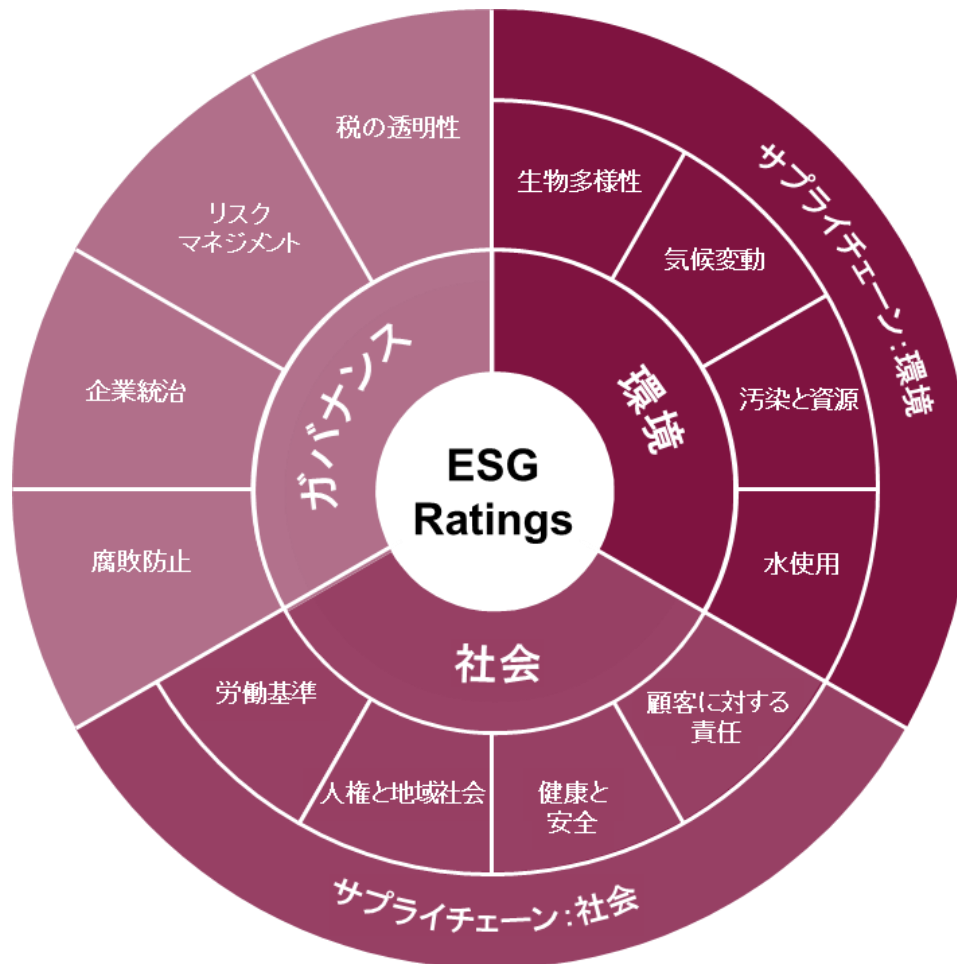
FTSE Blossom Japan Index

* ESGレーティングのモデルが2014年9月に改訂され、バッファークが導入されています。現在、3.1以上が新規組み入れ、2.5未満が除外対象となります。

** 当インデックス内での一銘柄のウェイトは15%、およびFTSE Japan Indexの構成比の20倍を上限とする。

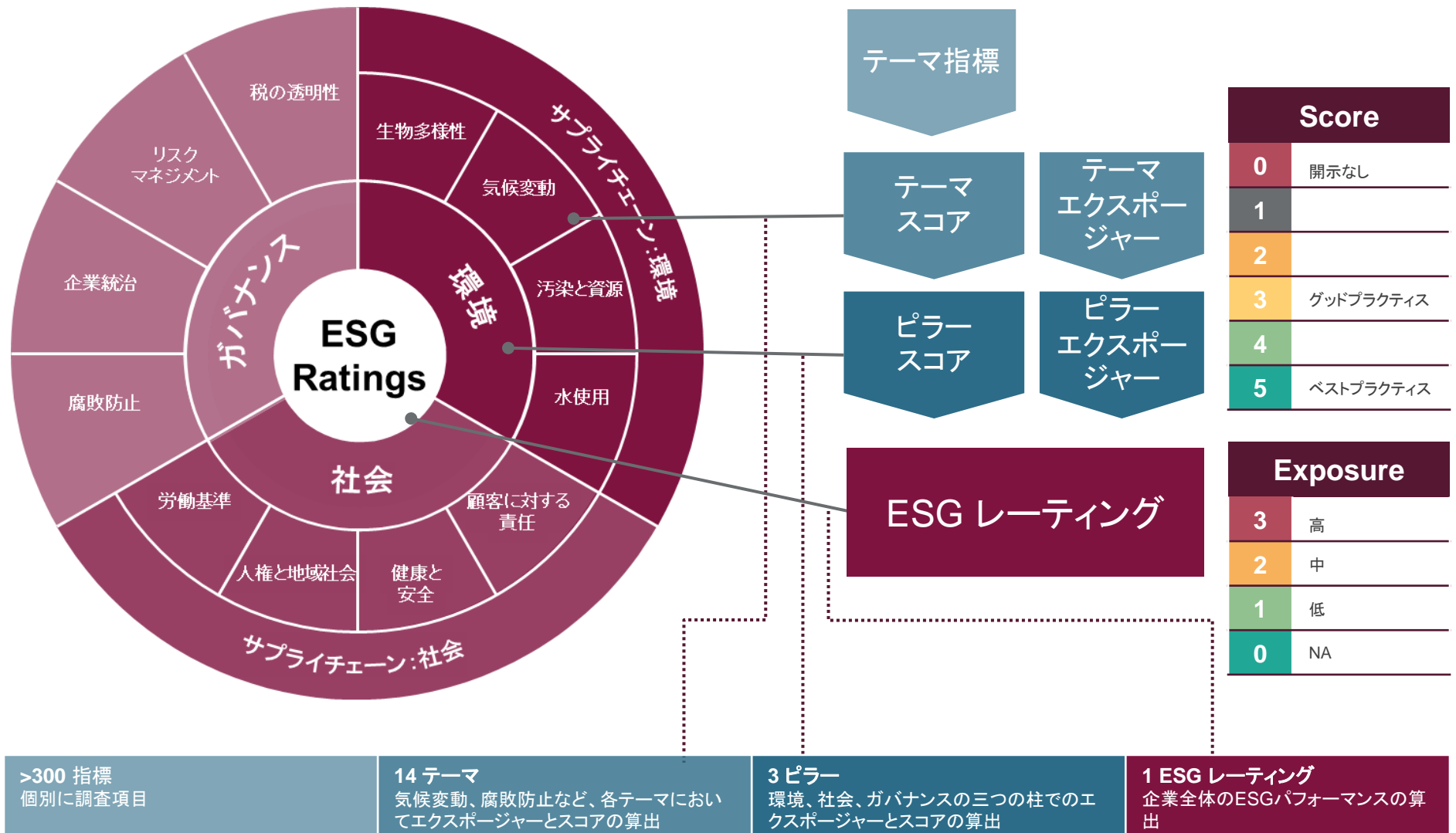
FTSE Russell ESG Ratings: 14のESGテーマ

事業活動における潜在的なESG リスク管理の評価



FTSE4Good Japan Index, FTSE Blossom Japan Index はこの手法を利用

ESG: 事業活動における潜在的ESGリスクへの対応を評価



FTSE Russell ESG Ratings

評価の流れ(自動車製造業の例)

Step 1. 企業の特性の把握

特性	
業種	自動車製造業
活動国	日本、ミャンマー、アラブ首長国連邦
構造	多国籍

Step 2. 企業の特性に合わせた重要テーマ(エクスポージャー)の特定

E		S		G		Exposure	
EBD	n/a	SCR	n/a	GAC	高	3	高
ECC	中	SHS	中	GCG	中	2	中
EPR	高	SHR	中	GRC	高	1	低
EWT	中	SLS	高	GTX	高	0	NA
ESC	高	SSC	高				

Step 3. 各ESGテーマでの潜在的なリスク・エクスポージャーへの対応度合を評価

E		S		G		スコア	
EBD	n/a	SCR	n/a	GAC	0	5	ベストプラクティス
ECC	2	SHS	1	GCG	3	4	
EPR	4	SHR	1	GRC	2	3	グッドプラクティス
EWT	3	SLS	2	GTX	1	2	
ESC	3	SSC	3			1	
						0	開示なし

FTSE Russell's ESG Ratings: 主な特徴

1. **独立性:** 独立した各種専門家で構成される委員会によるガバナンス体制
2. **透明性:** 公開情報に基づいた透明性の高い評価プロセス
3. **マテリアリティ:** 企業が活動する業種、地域などの特性に合わせた重点項目の特定
4. **国際基準:** ESGの各分野における国際基準と整合性の高い評価モデル。尚、持続可能な開発目標(SDGs)の17目標はFTSE ESG Ratingsにおいて全て網羅
5. **進化し続ける基準:** 企業行動、投資家ニーズ、社会の関心など、時代の変遷に対応するためESG評価基準を定期的に見直し
6. **企業対話:** 評価フレームワーク・基準の説明のため、企業とのエンゲージメントにも注力
7. **評価項目:** 14のESG分野、300以上の個別項目に基づいた詳細な評価
8. **調査と評価周期:** 年一回の企業調査、年2回のESGレーティングの算出(6月、12月)

FTSE Russell's ESG Ratingsを通じたSDGs(持続可能な開発目標)への対応①

1. NO POVERTY	2. ZERO HUNGER	3. GOOD HEALTH AND WELL BEING	4. QUALITY EDUCATION	5. GENDER EQUALITY	6. CLEAN WATER AND SANITATION	7. AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	8. DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	9. INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
------------------	-------------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------	--	---	--	---

Environmental	Bio-diversity		●					
	Climate Change		●				●	
	Pollution & Resources			●		●		●
	Supply Chain (Environmental)		●	●		●	●	●
	Water Use					●		
Social	Customer Responsibility	●	●	●			●	
	Health & Safety			●				
	Human Rights & Community	●						
	Labor Standards	●			●	●	●	
	Supply Chain (Social)	●	●			●	●	
Governance	Anti-corruption							
	Corporate Governance					●		
	Risk Management							
	Tax Responsibility							
Total ESG framework		●	●	●	●	●	●	●

1. End poverty in all its forms everywhere
2. End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture
3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages
4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all
5. Achieve gender equality and empower all women and girls
6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
8. Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all
9. Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation

Source: SDGs from UN Sustainable Development Goals website and matrix developed by FTSE Russell

FTSE Russell's ESG Ratingsを通じたSDGs(持続可能な開発目標)への対応②

		10. REDUCED INEQUALITIES	11. SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12. RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	13. CLIMATE ACTION	14. LIFE BELOW WATER	15. LIFE ON LAND	16. PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
Environmental	Bio-diversity					●	●		●
	Climate Change				●				●
	Pollution & Resources			●					●
	Supply Chain (Environmental)			●	●	●	●		●
	Water Use								●
Social	Customer Responsibility	●							●
	Health & Safety								
	Human Rights & Community							●	●
	Labor Standards	●						●	●
	Supply Chain (Social)	●	●		●		●	●	●
Governance	Anti-corruption							●	
	Corporate Governance								
	Risk Management		●						
	Tax Responsibility							●	●
Total ESG framework		●	●	●	●	●	●	●	●

- 10. Reduce inequality within and among countries
- 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable
- 12. Ensure sustainable consumption and production patterns
- 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts*
- 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development
- 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
- 16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels
- 17. Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development

Source: SDGs from UN Sustainable Development Goals website and matrix developed by FTSE Russell

国際基準との整合性を重んじた評価項目：気候変動の事例

ESG評価項目設定の際に参考とするフレームワーク、イニシアチブの例：

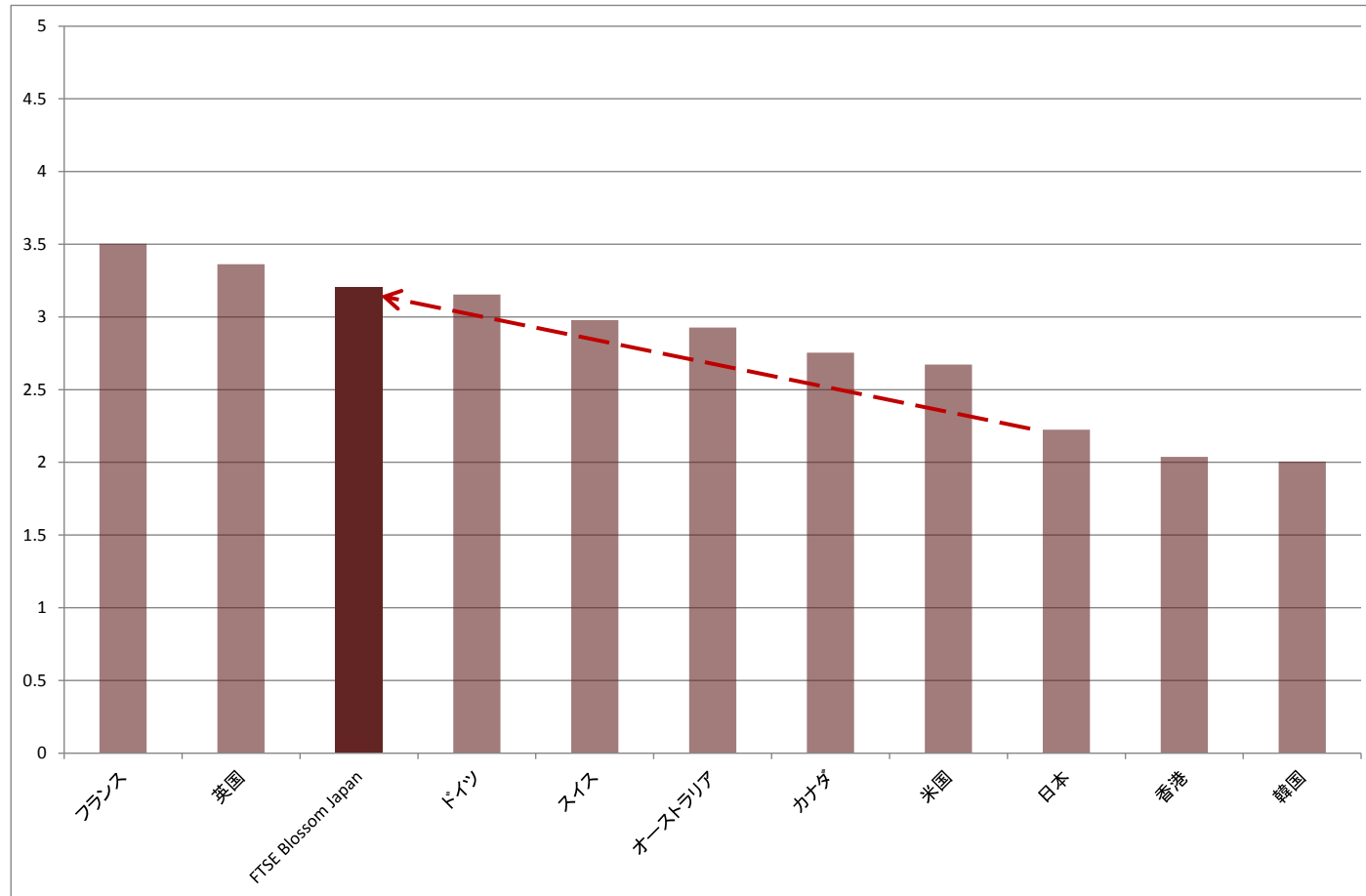
- CDP
- Transition Pathway Initiative (TPI)
- Task Force on Climate Related Financial Disclosures

気候変動(ECC)テーマにおけるTCFD参考事例：

指標	指標内容
ECC43 (H/M/L)	気候変動の認識： a.ビジネスに対するリスクまたは機会として b.リスクまたは機会の期間(短期／中期／長期)の開示
ECC44 (H/M)	気候に関連したリスクと機会のインパクト： a.気候変動のリスクと機会をビジネス戦略(予防、新製品、研究開発など)に取り込んだ詳細を開示 b.気候変動のリスクと機会の財務計画(OPEX、CAPEX、M&A、債務)へのインパクトを開示
ECC45 (H/M)	気候シナリオ計画： a.事業計画において、2℃シナリオに言及、または気候変動に関連したシナリオ分析を実施したことを明記 b.気候シナリオ分析のビジネスに対するインパクトを説明

ESG Ratings: 総合評価の国際比較

各国の総合ESG評価を比較(※)すると、日本全体としては先進市場の中で下から3番目に位置づけられる。FTSE Blossom Japanは一定の総合評価に満たした企業を選定しているため、上位国の平均値と同等レベルとなる。



※ FTSE Developed Indexに組み込まれる時価総額において大型、中型と定義され、対象企業の数が40社以上の国、およびFTSE Blossom Japan Index 構成銘柄の表示。2017年6月20日時点での構成銘柄及びFTSE Russell のESG Ratings 総合評価情報を利用し、各国に所属する企業の平均スコアの算出。

Disclaimer

© 2017 London Stock Exchange Group plc and its applicable group undertakings (the “LSE Group”). The LSE Group includes (1) FTSE International Limited (“FTSE”), (2) Frank Russell Company (“Russell”), (3) FTSE TMX Global Debt Capital Markets Inc. and FTSE TMX Global Debt Capital Markets Limited (together, “FTSE TMX”) and (4) MTSNext Limited (“MTSNext”). All rights reserved.

FTSE Russell® is a trading name of FTSE, Russell, FTSE TMX and MTS Next Limited. “FTSE®”, “Russell®”, “FTSE Russell®” “MTS®”, “FTSE TMX®”, “FTSE4Good®” and “ICB®” and all other trademarks and service marks used herein (whether registered or unregistered) are trade marks and/or service marks owned or licensed by the applicable member of the LSE Group or their respective licensors and are owned, or used under licence, by FTSE, Russell, MTSNext, or FTSE TMX.

The Low Carbon Economy Industrial Classification System™ & and Low Carbon Economy Industrial Engagement Matrix™ (US Pat.Pend) are unregistered trademarks of LCE Risk Ltd.

All information is provided for information purposes only. Every effort is made to ensure that all information given in this publication is accurate, but no responsibility or liability can be accepted by any member of the LSE Group nor their respective directors, officers, employees, partners or licensors for any errors or for any loss from use of this publication or any of the information or data contained herein.

No member of the LSE Group nor their respective directors, officers, employees, partners or licensors make any claim, prediction, warranty or representation whatsoever, expressly or impliedly, either as to the results to be obtained from the use of the Indexes and LSEG data or the fitness or suitability of the Indexes for any particular purpose to which they might be put.

No member of the LSE Group nor their respective directors, officers, employees, partners or licensors provide investment advice and nothing in this document should be taken as constituting financial or investment advice. No member of the LSE Group nor their respective directors, officers, employees, partners or licensors make any representation regarding the advisability of investing in any asset. A decision to invest in any such asset should not be made in reliance on any information herein. Indexes cannot be invested in directly. Inclusion of an asset in an index is not a recommendation to buy, sell or hold that asset. The general information contained in this publication should not be acted upon without obtaining specific legal, tax, and investment advice from a licensed professional.

No part of this information may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the applicable member of the LSE Group. Use and distribution of the LSE Group index data and the use of their data to create financial products require a licence from FTSE, Russell, FTSE TMX, MTSNext and/or their respective licensors.

Past performance is no guarantee of future results. Charts and graphs are provided for illustrative purposes only. Index returns shown may not represent the results of the actual trading of investable assets. Certain returns shown may reflect back-tested performance. All performance presented prior to the index inception date is back-tested performance. Back-tested performance is not actual performance, but is hypothetical. The back-test calculations are based on the same methodology that was in effect when the index was officially launched. However, back- tested data may reflect the application of the index methodology with the benefit of hindsight, and the historic calculations of an index may change from month to month based on revisions to the underlying economic data used in the calculation of the index.

This publication may contain forward-looking statements. These are based upon a number of assumptions concerning future conditions that ultimately may prove to be inaccurate. Such forward-looking statements are subject to risks and uncertainties and may be affected by various factors that may cause actual results to differ materially from those in the forward-looking statements. Any forward-looking statements speak only as of the date they are made and no member of the LSE Group nor their licensors assume any duty to and do not undertake to update forward-looking statements.

The logo consists of a light purple circle centered on a dark purple background. Inside the circle, the words "FTSE" and "Russell" are stacked vertically in a white, bold, sans-serif font.

**FTSE
Russell**

[ftserussell.com](https://www.ftserussell.com)