

令和2年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業
(循環経済ビジョンの具体化に向けたサーキュラーエコノミー
をめぐるファイナンスのあり方に関する検討事業)

調査報告書

令和3年3月

みずほ情報総研株式会社

目次

1. 調査の概要	1
2. 循環経済をめぐるファイナンス関連の国内外の動向	2
2.1 世界の ESG 投資	2
2.2 サステナブル・ファイナンスに係る政策動向	3
2.3 企業・投資家等の動向	7
2.4 各種団体の動向	11
2.5 企業の価値観に係る動向	13
3. 循環経済に資する事業活動の類型化	15
3.1 循環経済に資する事業活動事例の収集・整理	15
3.2 類型化事例の収集	19
3.3 循環経済に資する事業活動の類型	25
3.4 循環経済に係る指標の収集・整理	26
4. 循環型の製品・サービス等に関する市場規模の試算	32
5. 循環経済に資する企業の情報開示の在り方に関する検討	38
5.1 既存の情報開示フレームワークの構造整理	38
5.2 循環経済に係るリスク・機会の収集・整理	41
5.3 循環経済に係る情報開示事例の収集・整理	51
5.4 循環経済に資する企業の情報開示の在り方の検討	51
6. サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会の開催	52

別添：サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス

1. 調査の概要

我が国が循環経済に向かう上では、製品やサービスのライフサイクル全体を管理・デザインする者（動脈企業）が主導的な役割を果たす循環経済システムの構築を目指し、また、その推進に当たっては、必ずしも規制的な手法のみに依拠することなく、事業者による自発的な創意工夫を最大限に活かした取組を適切に評価・尊重し、これを市場メカニズムの中で後押しするインセンティブ設計等を通じて、望ましい循環経済を実現することが重要である。我が国が、そのような循環経済に向けて企業行動の変革を促し、産業構造の転換を国際的にもリードしていく上で、近年、気候変動分野を中心に拡大しているESG投資の果たす役割は大きい。

そこで、本事業では循環経済に資する我が国企業の取組が資本市場から適切な評価を受け、国内外から投融資を呼び込むための枠組みについて検討を行った。具体的には、令和2年5月に「サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会」を設置し、計5回の研究会での議論を経て、令和3年1月に「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」を公表した。

2. 循環経済をめぐるファイナンス関連の国内外の動向

2.1 世界の ESG 投資

近年、ESG 投資は世界的に拡大しており、2018 年には、世界全体の総額は、30.7 兆ドルまで拡大し、投資市場の約 3 分の 1 を占める状況になっている。そのうち日本の ESG 投資残高は 2.2 兆ドルで、欧州の 14.1 兆ドル、米国の 12.0 兆ドルに続く世界第 3 位となっている。

また、2019 年に経済産業省が日本国内に拠点を有する運用機関に対して行ったアンケート調査によると、ESG 投資の判断で考慮する要素として、E（環境）では「気候変動」に加えて、「廃棄物・資源循環」も関心を持たれている。

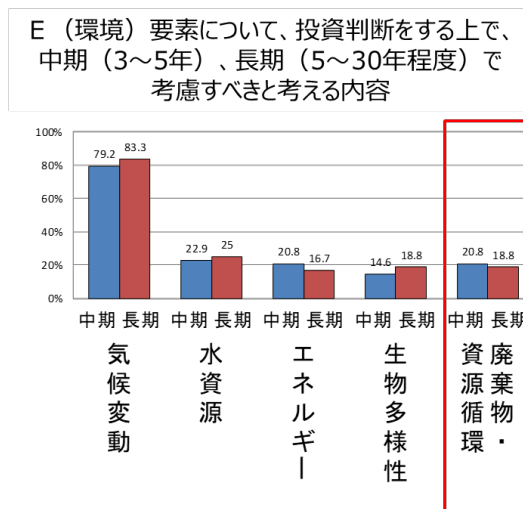


図 2-1 日本に拠点のある運用機関の考慮する環境要素

（出典）経済産業省（2019 年 12 月）ESG 投資に関する運用機関向けアンケート調査

2.2 サステナブル・ファイナンスに係る政策動向

欧州では、サステナブル・ファイナンスの推進に向けて、EU タクソノミーが検討されている。EU タクソノミーとは、環境的に持続可能な活動を特定するためのツールであり、気候変動緩和、適応、水、循環、汚染削減、生態系の 6 分野について基準が策定される予定である。この基準は、「一つ以上の環境目的に貢献」、「他の環境目的に悪影響を及ぼさない (Doing No Significant Harm、DNSH)」、「堅実で科学に基づく技術選定基準を満たす」、「社会ガバナンスセーフガードを満たす」といった 4 つの視点から設定されることとなっている。既に、気候変動緩和と適応分野については 2020 年 11 月に基準案が公開されパブリックコメントも実施されたところであり、今後は循環経済部門を含む残り 4 分野の基準が公開されていく予定である。

表 2-1 EU タクソノミー基準の対象と概要

対象分野 (環境目的)	・ 気候変動緩和 ・ 気候変動適応 ・ 水と海洋資源の持続可能な利用と保護 ・ 循環経済への移行 ・ 汚染の防止と制御 ・ 生物多様性と生態系の保護と回復
適格事業の 基準	・ 一つ以上の環境目的に貢献 ・ 他の環境目的に悪影響を及ぼさない (Doing No Significant Harm、DNSH) ・ 社会ガバナンスセーフガードを満たす ・ 堅実で科学に基づく技術選定基準を満たす

(出典) 欧州「持続可能な投資促進枠組創設規則 (通称タクソノミー規制)」¹より作成

欧州委員会は、2019 年末に発表した「欧州グリーンディール」において、循環経済をグリーンディール・ロードマップの中心の一つとしている。また、ファイナンスによる移行促進を掲げている。「欧州グリーンディール」を受けて、新しい産業戦略の一環として 2020 年 3 月に「新・循環経済アクションプラン」が発表された。同プランでは、特に気候変動対策、エネルギーや金融分野との連動などを掲げる「横断的取組」においては 2020～2021 年のタイムテーブルで「非財務報告のルールおよび持続可能なコーポレート・ガバナンスや環境会計に関するイニシアティブへの循環経済目標の主流化」を掲げている²。

¹ REGULATION (EU) 2020/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088

² 欧州委員会 (2020) ANNEX to the Communication, A new Circular Economy Action Plan, For a cleaner and more competitive Europe (COM (2020) 98 final)

欧州委員会では循環経済に関するファイナンスの促進について検討する専門家委員会 **Support to Circular Economy Financing Expert Group**（略称：CE Expert Group）が設置されており、EU 各機関の他、EU 加盟国の金融機関や業界団体が参画して非公式の会合を持っている³。2019 年 3 月には循環経済に資する案件投資に向けた障壁や必要なインセンティブについて分析したレポートで、政策決定者、金融機関、プロジェクト主体の 3 セクターに向けた提言を取りまとめた⁴。また、2020 年 3 月には循環経済に資する事業・経済活動の類型を検討・提案したレポートを発表した（類型の詳細は 3.2⑤参照）⁵。この類型は EU タクソノミーにおいて循環経済に資する事業・経済活動の分類を検討する際のインプットとなることが意図されている。

中国でも、グリーンボンド等として適格な資金使途をリストアップしたグリーンボンドカタログを改定中であり、2020 年に公開されたパブリックコメント案では、「資源の総合的利用」（下表の 1.5 や 2.3）として、資源利用やリサイクルに関する活動も含まれている。こうした分野に対して、引き続きグリーンファイナンスの拡大が予想される。

³

<https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3517>

⁴ 欧州委員会（2019）Accelerating the transition to the circular economy
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/02590134-4548-11e9-a8ed-01aa75ed71a1>

⁵ 欧州委員会（2020）Categorisation system for the circular economy
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ca9846a8-6289-11ea-b735-01aa75ed71a1>

表 2-2 グリーンボンドカタログ（2020 年版）の対象部門

1. 省エネルギー・環境保全産業
1.1 エネルギー効率の向上
1.2 持続可能な建物
1.3 公害防止
1.4 節水・非在来型水資源
1.5 資源の総合的活用
1.6 グリーン輸送
2.1 汚染防止・処理
2.2 グリーン農業
2.3 資源の総合的活用
2.4 節水・非在来型水資源
3. クリーンエネルギー産業
3.1 エネルギー効率の向上
3.2 クリーンエネルギー
4. エコロジー&環境関連分野
4.1 エコロジー農業
4.2 環境保全・建設
5. インフラのグリーン化
5.1 エネルギー効率の向上
5.2 持続可能な建物
5.3 公害防止
5.4 節水・非在来型水資源
5.5 グリーン輸送
5.6 環境保全・建設
6. グリーンサービス
6.1 コンサルタント業
6.2 運用管理サービス
6.3 事業の監査、検査及び評価
6.4 監視と検出
6.5 技術製品の普及・認定省エネ及び環境保全産業

（出典）中国「グリーンボンド支持プロジェクトカタログ（2020 年パブコメ版）より作成

※なお「項目 2」の名称は原典資料でも存在しないようである

また 2019 年には、欧州委員会が中心となり、EU 主導で、中国、カナダなどと共に、サステナブル・ファイナンスに関する国際的な連携・協調を図るプラットフォーム（International Platform on Sustainable Finance : IPSF）が開始された。

この取組は、環境関連のサステナブル・ファイナンスに係るベストプラクティスを促進するための情報交換や、各国の取組の比較、障壁及び機会の特定等を目的とするものであり、タクソノミーに関する議論も予定されている。なお、2020 年には日本の金融庁も IPSF のメンバーとなった。

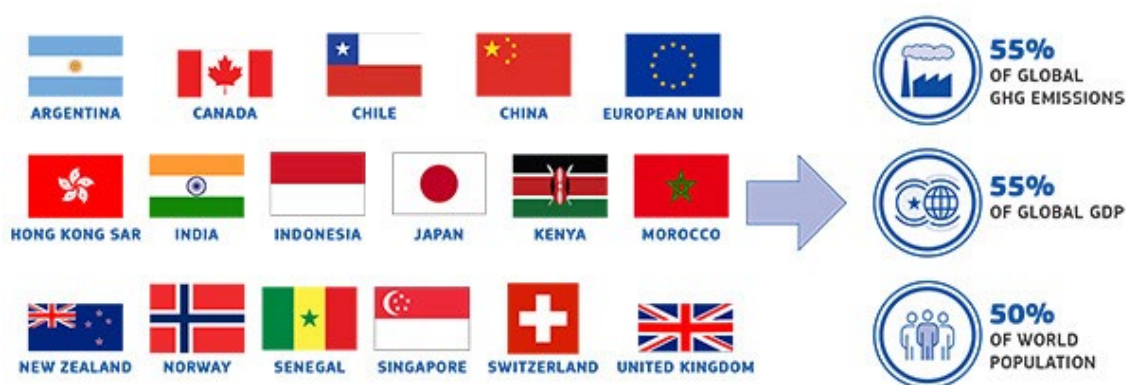


図 2-2 IPSF 参加国一覧

（出典）IPSF ホームページ

2.3 企業・投資家等の動向

① BlackRock

米国の大手資産運用ファンド BlackRock と英エレン・マッカーサー財団は循環経済への投資と価値創出のため、2019 年 10 月にグローバルパートナーシップを締結した。エレン・マッカーサー財団からは専門的知見、循環経済原則のガイダンス、実績を提供し、BlackRock はそれを活かして、2019 年 10 月初めにルクセンブルク証券取引所に循環経済ファンドを上場した。BlackRock Global Funds Circular Economy Fund の全資産の 80%以上を循環経済の発展から利益を得ているか、その発展に貢献している企業の株式に投資すると表明した。なお、同ファンドでは投資先企業を類型化しているが、具体は 3.2②に示した。

② BNP パリバ アセット・マネジメント

BNP パリバ アセット・マネジメントは、2019 年 5 月に ECPI Circular Economy Leaders Equity Index⁶に連動する上場投資信託（ETF）を設定した。これは、伝統的・支配的な“調達・製造・廃棄”の経済モデルから、「リデュース・リユース・リサイクル」経済モデルへの転換を意図し、循環経済のさまざまなセグメントに関与するグローバル企業を選定するものとしている。

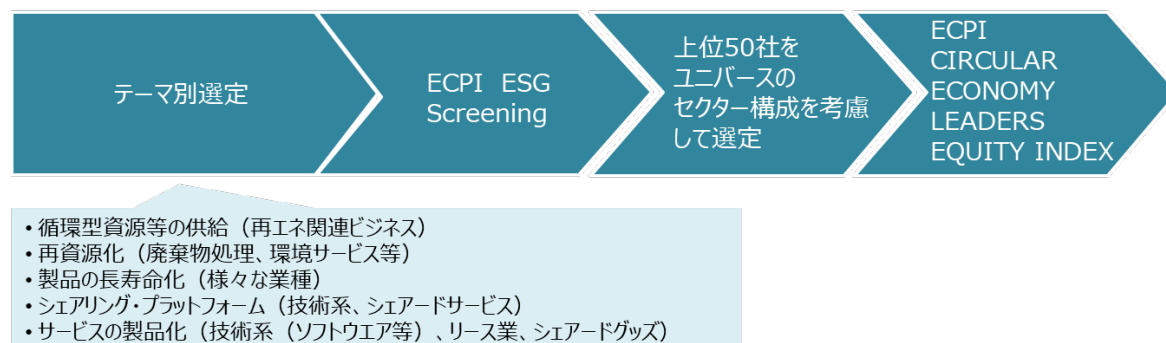


図 2-3 ECPI Circular Economy Leaders Equity Index 選定手順

（出典）ECPI Circular Economy Leaders Equity Index の Factsheet⁷および Index Rules⁸より作成

⁶ ECPI はイタリアの ESG 格付機関であり、ECPI Circular Economy Leaders Equity Index は 2010 年に設定されたもの。

⁷ https://www.ecpigroup.com/wp-content/uploads/factsheet/ECPI_CIRCULAR_ECONOMY_LEADERS_EQUITY.pdf

⁸ https://www.ecpigroup.com/wp-content/uploads/rules/ECPI_Circular_Economy_Leaders_Equity_INDEX_RULES.pdf

③ RobecoSAM

スイスの投資運用会社である RobecoSAM は旧来型の経済活動は持続可能ではないと捉え、循環経済が重要性を増している中では、循環経済に向けたパラダイムシフトに貢献する企業が長期的に成長するとの考えの下、2020 年 1 月に **Circular Economy Strategy** を公表した。この中では、サステナビリティ・テーマ投資のパイオニアとしての知見を活かして、循環経済に向けたソリューションを提供する企業に投資していく方針を提示した。2030 年までに 4.5 兆ドルの市場が生まれると見込み、循環経済における各種ループの形成に資する企業を評価するとした。

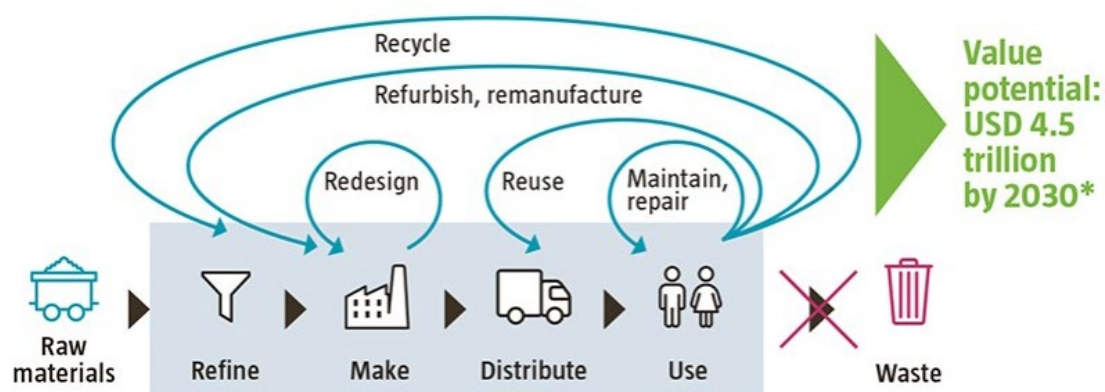


図 2-4 循環経済における各種ループ (RobecoSAM)

(出典) RobecoSAM (2020/2/13 プレスリリース) Creating value in loops⁹

⁹ <https://www.robecosam.com/en/media/press-releases/2020/robecosam-launches-circular-economy-strategy.html>

④ Intesa Sanpaolo

イタリアの金融機関である Intesa Sanpaolo は、循環経済の原則を取り入れた革新的かつ変革的なプロジェクトを実施する中小企業および企業を支援するためのファシリティ（融資枠）を設定した。資金額は 2018～2021 年で 50 億ユーロであり、2020 年 2 月時点までの 2 年間で 62 件のプロジェクトに 7 億 6000 万ユーロの資金を提供した。製品寿命の延長、再生可能資源、資源利用の最適化、リサイクル可能製品、循環モデルを可能とする技術関連のプロジェクトを循環経済に資するものとしている。2020 年 1 月には、独 Schwarz グループ傘下の GreenCycle 社に対する融資を決定した。GreenCycle 社は Schwarz 社グループの廃棄物・リサイクルを担っており、今回の融資は同グループにおけるプラスチックのリサイクル向上に向けた資金提供となる。

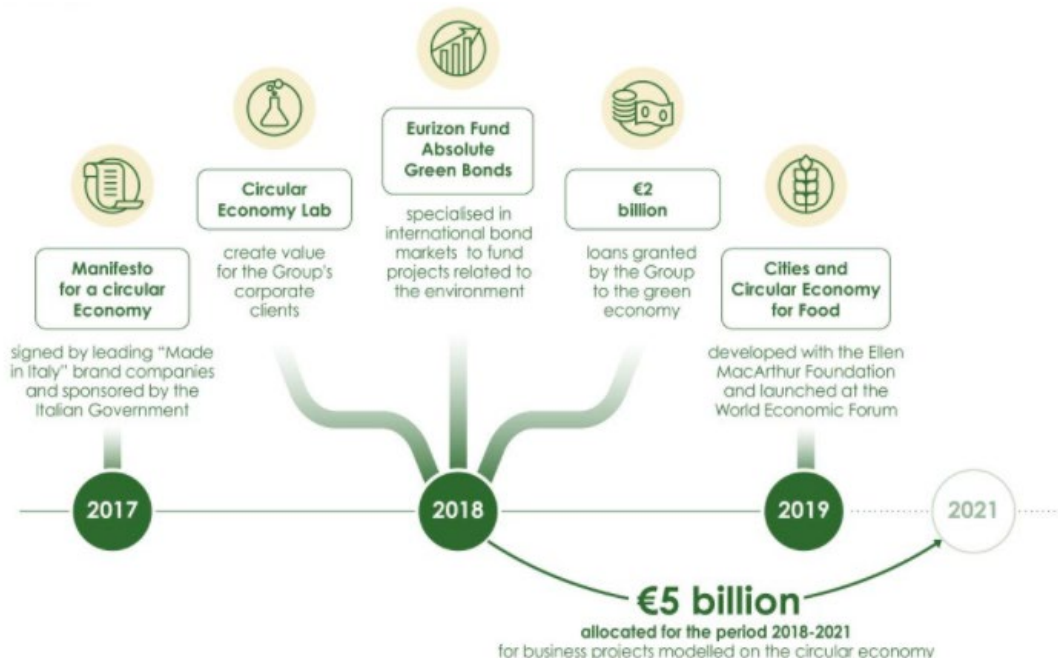


図 2-5 循環経済に関する取組 (Intesa Sanpaolo)

(出典) Intesa Sanpaolo ホームページ「The circular economy and sustainability in Intesa Sanpaolo」¹⁰

¹⁰ <https://group.intesasnpaolo.com/en/newsroom/indepth/all-indepth/2020/the-circular-economy-and-sustainability-in-intesa-sanpaolo>

⑤ ABN AMRO、ING、Rabobank

オランダの ABN AMRO（投資銀行）、ING（金融機関）、Rabobank（金融機関）は、2018 年 7 月に共同で Circular Economy Finance Guidelines を作成した¹¹。循環経済の構築に向けて、Circular Economy Finance の共通認識の醸成を図ることを目的とし、金融機関が留意すべき 4 つの点を提示した。

Circular Economy Finance の定義		• Circular Economy用に提供されるファイナンスをCircular Economy Financeと定義。 • 以下の手法を全て含む。ファイナンス/リファイナンス、エクイティ/デット、コーポレートファイナンス/プロジェクトファイナンス ※コーポレートファイナンスの場合は、当該企業が“Circular Company”の必要あり
Guideline の 4本の柱	資金の使途	• Circular Economyに資するプロジェクト・企業に資金提供すること。投資判断の際は、ビジネスモデルも含めて評価することが重要であり、併せてインパクト評価や除外条件（最大のリスクを伴わないプロジェクトは除外する等）への留意が重要。
	プロジェクトの評価・選択の手法	• 資金提供を決めたプロセスや、資金提供先（プロジェクト・企業）に関する環境・社会面の目標等をプロジェクトごと若しくはポートフォリオ全体として、ステークホルダーとコミュニケーションをとることが重要。
	提供資金の管理	• 提供された資金を受領者が適切に利用していることを検証できるようにするため、透明性をもってトラッキングできることが重要。
	レポートニング	• トレーサビリティや監査に備える場合、Circular Economyの構築に向けた資金提供に係る最新状況を公開することが重要。ステークホルダーとのコミュニケーションにおいて、透明性を確保することが特に重要。

図 2-6 Circular Economy Finance Guidelines の概要

（出典）ING（2018）Circular Economy Finance Guidelines より作成

⑥ アセットマネジメント One

アセットマネジメント One では、日本の資産運用会社として注目する 5 つの ESG テーマのひとつに「循環型社会形成（サーキュラーエコノミー）」を掲げた（その他のテーマは、気候変動、ヒューマンキャピタルマネジメント、地方創生、サプライチェーン）。テーマ毎に影響度（影響力）が高い企業を選定し、エンゲージメントによって対応を促すことで、社会課題の解決を通じた企業価値向上に繋げるとしている。

サーキュラーエコノミーに注目する理由は、「世の中の持続可能な発展には、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方やライフスタイルを見直し、3R などに基づいた循環型社会の形成が不可欠です。投資家には、企業の取組みの後押しや情報開示を促すことにより、企業価値向上に働きかけていくことが求められています。」としている。また、対応については「循環型社会の形成に対する問題意識を示しながらも、実行動や対外的な説明が今一つ足りないと思われる企業が散見されます。当社では、このような企業に対するエンゲージメントを通じて、循環型社会に貢献する経営の実績が企業価値向上に繋がるようエンゲージメントを行っていきたいと考えています。」としている¹²。

¹¹ ING（2018/7/9 プレスリリース）ABN AMRO, ING and Rabobank launch finance guidelines for circular economy
<https://www.ing.com/Newsroom/News/ABN-AMRO-ING-and-Rabobank-launch-finance-guidelines-for-circular-economy.htm>

¹² アセットマネジメント One スチュワードシップレポート 2019

2.4 各種団体の動向

① エレン・マッカーサー財団

英エレン・マッカーサー財団はファイナンスによる循環経済への移行促進に注力しており、2020年9月に発表したレポート¹³で、特に2019年以降に循環経済への投資が急激に増えていると指摘した。2019年から2020年8月までに循環経済に焦点を当てた社債が10以上発行され、総額は100億米ドルを超えたとしている。また、循環経済を焦点もしくは部分的に範囲とした上場株式ファンドは、2020上半期に平均で5%の超過リターンを達成したと報告した。

② 国連環境計画・金融イニシアティブ(UNEP FI)

UNEP FIは、2020年10月にオンライン開催したGlobal Roundtableに合わせてレポートFinancing Circularity: Demystifying Finance for the Circular Economyを公表した¹⁴。レポートでは、金融機関、保険会社、投資家に向けて循環経済に資する事業活動の例や類型を示し、行政による金融機関へのインセンティブ提供や、循環経済を金融商品・サービスに組み込むための政策枠組みの必要性を指摘している。

循環型の取組の整理例を示し(図2-7)、循環経済を進めるために活用できる金融手法の例として、以下のようなものを挙げた。

- ・ グリーンボンド、グリーンローン(例:欧州投資銀行のSustainability Awareness Bonds、Intesa Sanpaolo(金融機関:伊)及びエレン・マッカーサー財団のファンプロジェクト)
- ・ トランジションボンド
- ・ サステナビリティ・リンク・ローン(SLL)
- ・ ESG投資戦略(例:BNP Paribas、BlackRock、RobecoSAMなどの投資会社)

また、非財務情報からも循環性を評価するための枠組み・手法の検討が進んでいるとして、以下のような例を挙げた。

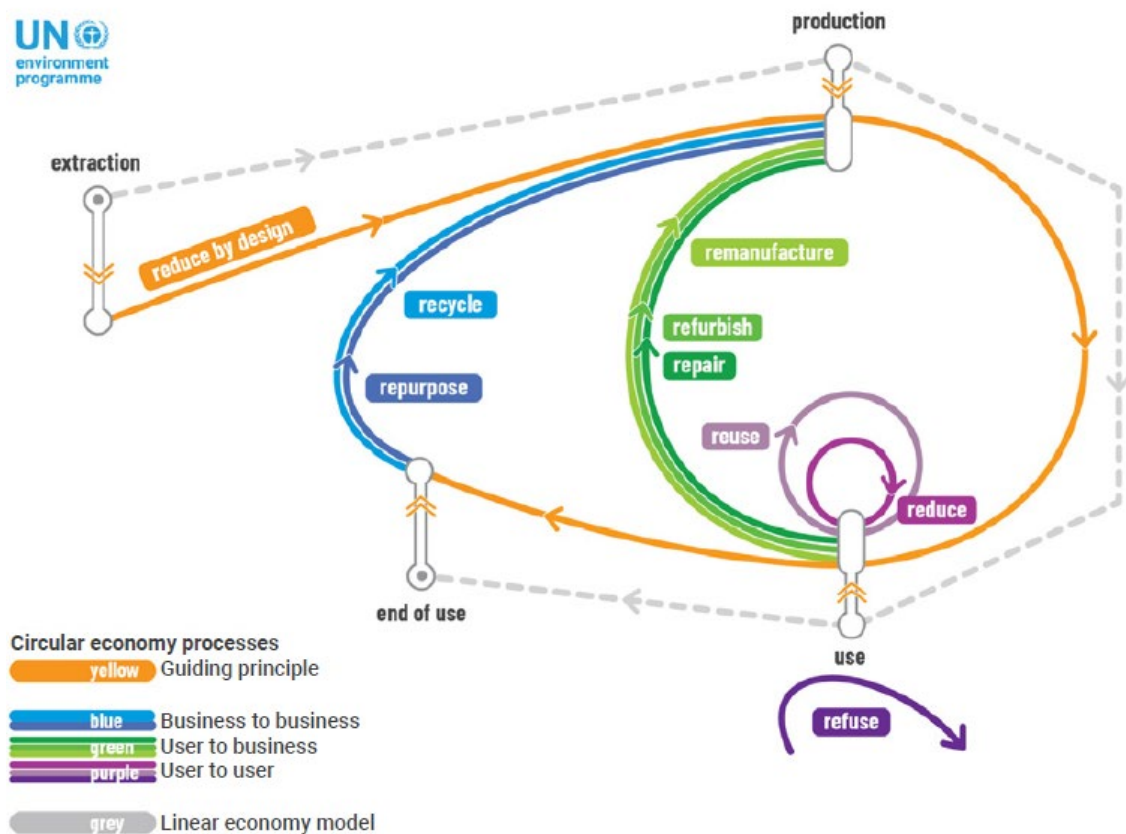
- ・ ISO/TC 323 Circular Economy ISO Standard Committee
- ・ Global Reporting Initiative (GRI) guidance
- ・ Sustainable Accounting standards Board (SASB)
- ・ Circularity in non-financial accounting methods

¹³ エレン・マッカーサー財団(2020) Financing the Circular Economy
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/financing-the-circular-economy-capturing-the-opportunity>

¹⁴ UNEPFI(2020) Financing Circularity: Demystifying Finance for the Circular Economy
<https://www.unep.org/resources/report/financing-circularity-demystifying-finance-circular-economy>

注) UNEPFIでは調査レポートのドラフトに対して2020年6月までにコンサルテーションとして意見を募集していた。

- ・ Credit Rating Agencies and linked Sustainability Data providers
- ・ WBCSD Circular Transition Indicators (CTI)
- ・ EMF's Circulytics Score Card (エレン・マッカーサー財団の Circulytics)
- ・ Limits to Growth (LTG) & Planetary boundaries framework



Source: Adapted from UNEP Circularity Platform, 2019

図 2-7 9R¹⁵コンセプトを参考とした循環型の取組の整理 (UNEP)

(出典) UNEPFI (2020) Financing Circularity: Demystifying Finance for the Circular Economy

¹⁵ 9R とは、Reduce、Refuse、Redesign、Reuse、Repair、Refurbish、Remanufacture、Repurpose、Recycle の 9 つの R のこと。

2.5 企業の価値観に係る動向

5.1 で示すように、本業務においては、既存の情報開示フレームの内、経済産業省が策定した価値協創ガイダンスに特に着目した。価値協創ガイダンスにおいて掲げられた開示項目緒一つである「価値観」に関連して、近年「Corporate/Business Purpose」という概念が世界的に議論されている。ここではいくつかの事例を挙げる。

① 世界経済フォーラム

世界経済フォーラムの 2020 年次会合の一環として、「Corporate Purpose」の定義に関するレポート¹⁶が提示されており、以下のような内容が記載されている。

- ・ 「Corporate Purpose」という概念は世界的な現象になってきている。この背景には、競争や、ゲームのルールを強制する規制への依存が実社会で十分に機能しなくなっていることがある。競争はそれが有効な場合はよく機能するが、そうでない場合も非常に多い。規制や競争政策は人々の期待に応えられておらず、移り変わりの激しいグローバルでテクノロジー偏重型のビジネスの流れについていけない。
- ・ 「Corporate Purpose」は、人間と地球に対して問題を提供することで利益を生み出すのではなく、人間と地球が抱える問題に対して、企業が利益を生む形で解決方法を提供する内容であるべき、という考えに基づき形成される。
- ・ 企業として変わっていくか否かまた何故変わっていくかにとどまらず、どのような目標を見据えてそれをどのように実現していくかを説明。
- ・ 自社の事業の単なる描写的な説明（例：洗濯機や自動車の製造）でも、極端に野心的な目標（例：地球を救う）を示すのでもなく、企業が “誰のために”、“どのように”、“いつ”、“どのような” 問題の解決を目指すかを詳細に説明。

② 米国 Business roundtable

米国の大手企業の経営者団体 Business roundtable が 2019 年に公表した、企業の目的 (propose) に係る声明 Statement on the Purpose of a Corporation¹⁷では「corporate purpose」や「engagement」といった語句が使用されている。

¹⁶ Colin Mayer (2020/1/7) It's time to redefine the purpose of business. Here's a roadmap
<https://www.weforum.org/agenda/2020/01/its-time-for-a-radical-rethink-of-corporate-purpose/>

¹⁷ <https://opportunity.businessroundtable.org/wp-content/uploads/2019/08/BRT-Statement-on-the-Purpose-of-a-Corporation-with-Signatures.pdf>

*While each of our individual companies serves its own **corporate purpose**, we share a fundamental commitment to all of our stakeholders. We commit to… (中略) …
Generating long-term value for shareholders, who provide the capital that allows companies to invest, grow and innovate. We are committed to transparency and effective engagement with shareholders.*

PwC¹⁸では、同声明を受けて、様々なステークホルダーの相反するニーズのバランスをとるには、企業の目的（purpose）と成功の測定方法を決めることが必要であり、経営陣は、企業にとって何が重要か、進捗と成功を測定する最善の方法かを定義するべきと提言している。

＜サマリー＞

1. すべてのステークホルダーのニーズをバランスよく満たす企業は、社会の中でより大きな役割を果たしながら、株主価値を高めることができる。
2. 経営陣、取締役会、投資家は、それぞれの企業にとって何が重要かについて議論するべき。
3. 次の重要なステップは、どのように成功を測定・報告するかを定義すること。財務諸表以外の目的主導の情報（purpose-led information）は、幅広いステークホルダー・グループに対する透明性と説明責任を支える。この情報の有用性は、企業のポリシーと測定を独立した保証に委ね、さらには共通の規制枠組みに照らすことで高められる。

企業は、社会における広範な義務を果たしながら、債券・株式投資家、従業員、顧客、サプライヤーなどの幅広いステークホルダーの間で価値を創造する。様々なステークホルダーの相反するニーズのバランスをとるには、経営陣、取締役会、および投資家が協力して、企業の目的（purpose）と成功の測定方法を決める必要がある。

企業の目的（purpose）検討

- ・ 経営陣の役割は、何が重要で、進捗と成功を測定する最善の方法であるかを定義すること。これには、透明性と説明責任を促進する各社それぞれの方針の策定が含まれるべきである
- ・ 取締役会は、ステークホルダーに提供する価値を継続的に測定する方法を含め、企業がその目的（purpose）を明確に定義し、伝達する方法を理解すべきである

- 1) ステークホルダーの棚卸し：従業員を含む各ステークホルダーのグループにとって重要なビジネス側面の特定
- 2) 目的（purpose）をもって先導：ステークホルダーにとって重要なこと、目的を明確にし、関連する目標を設定し、それに応じてリードする。ステークホルダーの間で関心が異なる場合も考慮し、達成可能な目標を意図的に設定する。
- 3) 目的（purpose）に応じた指標の作成・報告
- 4) 目的（purpose）の実践：会社のゴール設定への参加、ゴール達成と報酬を結びつける（従業員へのインセンティブ）
- 5) 再評価：社会、経済、政治的な環境の変化に応じた定期的な見直し

図 2-8 PwC による Purpose に関する提言の概要

（出典）PwC（2019）Point of view “Your purpose, your stakeholders: What it means for reporting” より作成

¹⁸ PwC（2019/9/12）Your purpose, your stakeholders: What it means for reporting by PwC

<https://www.pwc.com/us/en/cfodirect/publications/point-of-view/purpose-led-stakeholder-reporting.html>

3. 循環経済に資する事業活動の類型化

3.1 循環経済に資する事業活動事例の収集・整理

経済産業省が 2020 年に取りまとめた「循環経済ビジョン 2020」では、循環性の高いビジネスの例が提示されている（図 3-1）。設計・生産・利用・廃棄・再生のあらゆる段階において、その業態に応じた循環型のビジネスモデルがあるとしている。循環型の事業活動の例を表 3-1、自動車と家電におけるビジネスモデルを図 3-2、図 3-3 にそれぞれ示す。

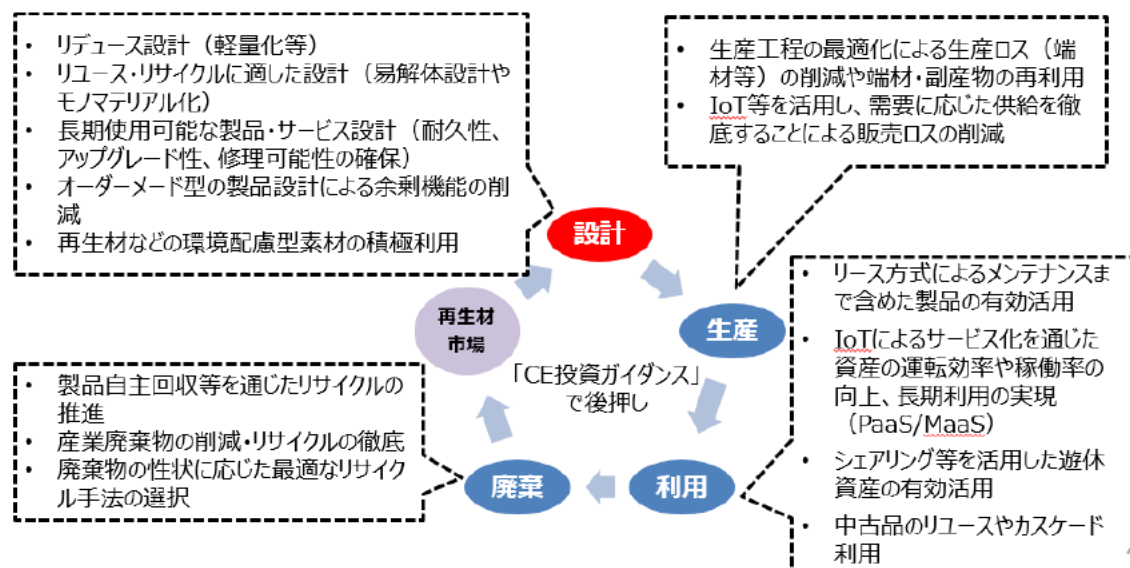


図 3-1 循環性の高いビジネスモデルの例

（出典）経済産業省「循環経済ビジョン 2020（概要）」

表 3-1 循環型の事業活動の例

段階	事業活動	事例
設計	リデュース設計	日本製鉄：軽量化 軽量化・衝突安全性確保に貢献するハイテン（自動車用高強度鋼板）の製造。
	リユース・リサイクルに適した設計	トヨタ自動車：易解体設計 たとえばワイヤーハーネスについては、プルタブ式アース端子部採用、配置の工夫、視認性向上テープの採用により解体性を向上。
	長期使用可能な製品・サービス設計	ダイキン工業：レトロフィットメンテナンスプラン 使用中のダイキン製のビル用マルチエアコンに、新型圧縮機と最新の冷媒制御基板を“入れ替え搭載”することでパフォーマンス向上を可能にするサービス。なお、製品の開発・設計においても「3R&リペア」を重視し、部品点数やネジ本数の削減、メンテナ

段階	事業活動	事例
		ンスのしやすい製品設計などを継続。
	オーダーメイド型の製品設計による余剰機能の削減	FABRIC TOKYO：オーダーメイドスーツ 店舗で体のサイズを測定し、データをクラウドに保存。オンラインでオーダーメイドスーツを作成できる。
	再生材などの環境配慮型素材の積極利用	パナソニック：再生プラスチックの使用 使用済み家電から、プラスチック、鉄、銅などの資源を回収。再生プラスチックはエアコン、IH クッキングヒーター、冷蔵庫の内部部品、掃除機や炊飯器のボディ、洗濯機の台枠などに使用。
生産	生産工程の最適化による生産ロス削減や端材・副産物の再利用	本田技研工業：端材活用による副産物低減 従来、副産物として処理されていたブランキングの端材を加工しやすい形状に打ち抜き、外部協力メーカーに支給して小物部品の材料として使用し、プレス副産物低減。
	IoT 等を活用し、需要に応じた供給を徹底することによる販売ロス削減	西友・日立：AI による需要予測に基づき自動発注 AI により店舗・商品ごとに高度な需要予測を行い、それらを基に発注量を決定するとともに、発注作業の自動化を可能にする。
利用	リース方式によるメンテナンスまで含めた製品の有効活用	リコー：複合機のメンテナンスリース 複合機のリースにあたり保守契約を付保。インターネット経由で複合機の状態をリアルタイムに監視し、故障の未然防止、ダウンタイム短縮等を実現。
	IoT によるサービス化を通じた資産の運転効率や稼働率の向上、長期利用の実現（PaaS/MaaS）	パナソニック産機システムズ：冷蔵／冷凍設備運用サービス 食品小売店舗へ機器とメンテナンス、省エネ制御を含めたセット契約（OPEX）を提供。省エネ性能が低い老朽化した設備を使用し続ける顧客への提案として、比較的新しく省エネ性能が高い中古設備を点検整備し、再生品として販売するリファーマビリティスキームを提案。
	シェアリング等を活用した遊休資産の有効活用	パーク 24：タイムズカーシェア 最短 15 分から、24 時間 365 日いつでも利用できる会員制の無人レンタカーサービス
	中古品のリユースやカスケード利用	フォーアールエナジー：車載用 LIB の 4R 電気自動車に使用されたリチウムイオンバッテリーを「再利用（Reuse）、再販売（Resell）、再製品化（Refabricate）、リサイクル（Recycle）」し、グローバル市場におけるエネルギー貯蔵のソリューションとして二次利用を行う 4R 事業を検討、展開。

段階	事業活動	事例
廃棄	製品自主回収等を通じたリサイクルの推進	三菱電機・ハイパーサイクルシステムズ：家電リサイクル 混合プラスチック（PP・PS・ABS）を選別・ペレット化して家電製品に再利用。また、プリント基板ユニットの高度選別（手解体が困難なプリント基板ユニットの破碎・濃縮化）により、貴金属の回収。
	産業廃棄物の削減・リサイクルの徹底	マテック：ELV リサイクル 使用済自動車の引き取りからリサイクルパーツの回収・販売、解体・破碎、タイヤのチップ化、ASR の資源化まで、一貫処理が可能な処理施設を展開（北海道石狩地区）。
	廃棄物の性状に応じた最適なリサイクル手法の選択	シタラ興産：AI ロボットを活用した混合廃棄物の選別 建設現場等から排出される混合廃棄物を破碎等した後、カメラ等でスキャンされた廃棄物を AI で把握しロボットが種類ごとに選別。再生砂・再生砕石、RPF 原料（プラ、紙、木など）などを回収。

（出典）各社 HP より作成

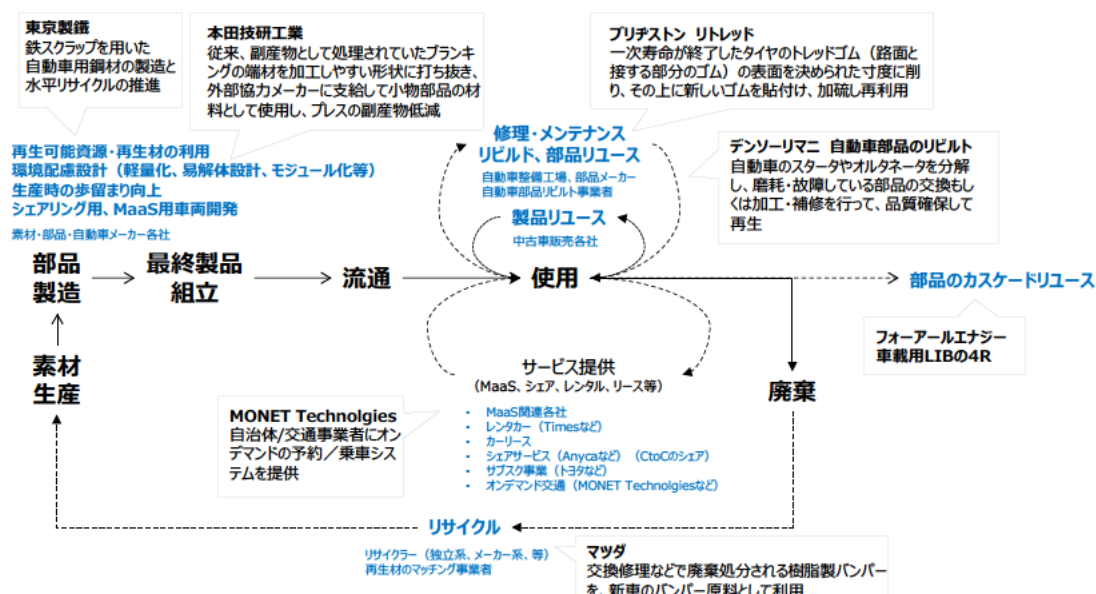


図 3-2 循環性の高いビジネスモデルの例（自動車）

（出典）各社 HP を参考に作成

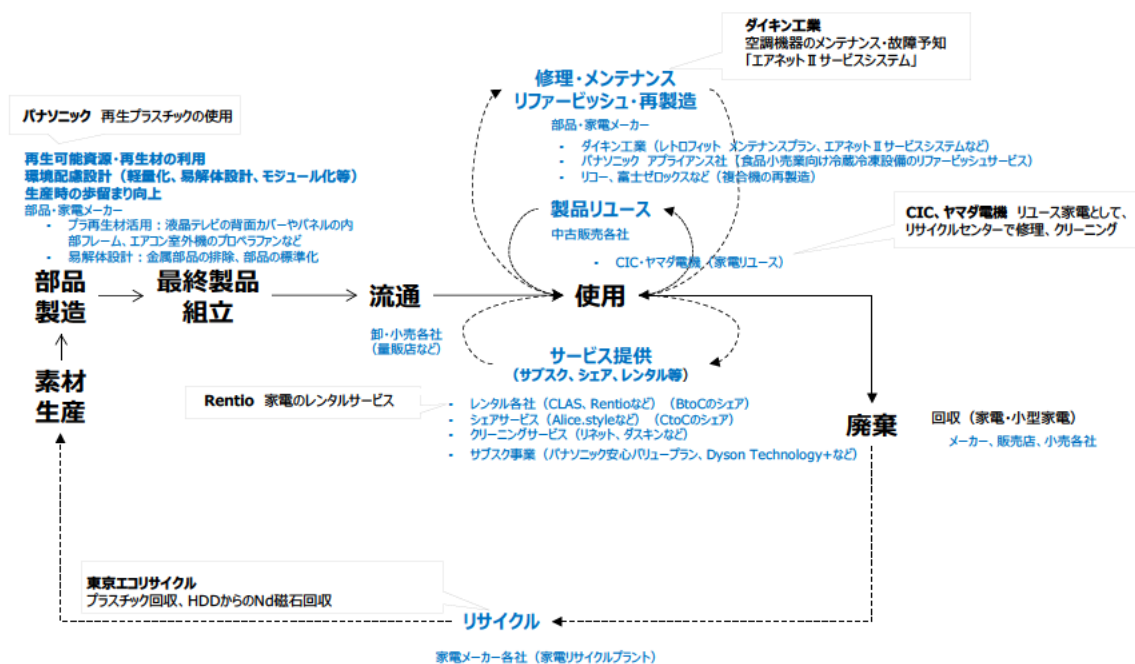


図 3-3 循環性の高いビジネスモデルの例（家電）
 （出典）各社 HP を参考に作成

3.2 類型化事例の収集

循環型の事業活動の類型化については、研究機関、循環経済分野への投資に関心を示す投資会社や EU のサステナブル・ファイナンスに向けた枠組みの検討の一環で整理されている例がある（表 3-2）。以下に、各類型の内容を示す。

表 3-2 類型化に関する既存事例（概要）

主体	類型の概要
エレン・マッカーサー財団	3 つの循環経済原則を掲げる。企業の Circularity 評価のための枠組み Circulytics（3.3 を参照）では、いずれか 1 つ以上に該当し、かつ他の 2 つに逆行しないこととされる
BlackRock	資産運用会社 BlackRock は循環経済への投資に際して、投資対象の企業を 3 つに類型化
RobecoSAM	投資運用会社 RobecoSAM は、循環経済における各種ループの形成に資する企業を評価するにあたって、4 つの視点を重視
Circle Economy	「価値」に基づいて、循環経済のビジネスモデルを 4 つに分類
欧州委員会／欧州投資銀行	Circle Economy の 4 分類をさらに 14 に細分化
EU タクソノミー（循環経済の関連内容）	設計・製造、使用、廃棄物処理、その他の 4 つのカテゴリで循環経済への移行に実質的に寄与する事業・経済活動を例示

（出典）各機関資料より作成

① エレン・マッカーサー財団

エレン・マッカーサー財団では 3 項目を「循環経済原則」として掲げ、企業が循環経済に向けた取組を実施する際には、いずれか 1 つ以上に該当し、かつ他の 2 つに逆行しないことが必要としている（表 3-3）。

表 3-3 循環経済原則（エレン・マッカーサー財団）

原則	内容
Design out waste and pollution : 廃棄物・汚染などを出さない設計	GHG 排出、有害物質、水・大気の汚染や交通渋滞など経済活動による人の健康や自然環境への負荷を低減する
Keep products and materials in use : 製品や資源を使い続ける	設計によって製品・部品・素材の耐久性、リユース、再製造やリサイクルを進め、経済の中で循環させる 他、バイオ由来素材については経済システムと自然システム間を行き来させる
Regenerate natural systems : 自然のシステムを再生する	再生可能エネルギーの活用や土壌への養分還元など、非再生資源の使用を避け、再生可能資源を活用する

（出典）エレン・マッカーサー財団資料より作成

② BlackRock

大手資産運用会社 BlackRock は、2019 年 10 月にエレン・マッカーサー財団のグローバルパートナーシップのもと、サーキュラーエコノミーファンドを組成した（2.3①参照）。この際、投資対象の企業を 3 つに類型化している。

表 3-4 循環経済に関連した企業の類型化の例（BlackRock）

	概要	事業活動例
Adopters (適応企業)	循環型の事業活動を採用し、企業価値を高めている（有意義かつ利益を上げている）企業	リサイクルされた／リサイクル可能な材料、製品回収スキーム、PaaS (product as a service) 等
Beneficiaries (受益企業)	リサイクルできない素材を代替する素材を提供する企業（サーキュラー・エコノミーの移行によって間接的にメリットがある企業）	紙包装、アルミ缶、廃棄物管理 等
Enablers (支援企業)	顧客が非効率な資源利用を避ける（より循環型になる）ことを直接的な目的としたソリューションを提供する企業	プラスチックリサイクル、バイオ素材、再販プラットフォーム、木質繊維等

（出典）サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会（第 2 回）資料 3（ブラックロック・ジャパン提出資料）より作成

③ RobecoSAM

投資運用会社 RobecoSAM は、2020 年 1 月に公表した Circular Economy Strategy で、循環経済に積極的に取り組む企業に投資していく方針を示した。サステナビリティ・テーマ投資のパイオニアとしての知見を活かして、循環経済に向けたソリューションを提供する企業に投資するとし、循環経済における各種ループの形成に資する企業を評価するにあたって、4 つの視点を重視するとした。

表 3-5 循環経済に関する投資先の選定視点 (RobecoSAM)

視点 (仮訳)	投資先の例
Redesign Inputs (材料の見直し)	消費財の包装、再生可能な材料・繊維、建築材料、精密農業
Circular Use (循環的な利用)	食物、ファッション・レジャー、家庭用品・ライフスタイル、シェアリングエコノミー
Enabling Technologies (支える技術)	デジタル化、PaaS (Product as a Service)、物流・検査
Loop Resources (資源の循環)	製品寿命の延長、回収・選別、リカバリー・リサイクル

(出典) RobecoSAM プレスリリース (2020/1/30) RobecoSAM launches Circular Economy strategy などより作成

④ Circle Economy

オランダのアムステルダムに拠点を置く NPO の Circle Economy では、循環経済では資源の管理・運用の最適化と付加価値を最大限維持が重要とし、これに対応する様々なビジネスモデルを分類した。「価値」に基づいて、循環経済のビジネスモデルを 4 つに分類している (表 3-6) ¹⁹。

¹⁹ 原典では「Value Hill Business Model Tool」と表現されており、2016 年に Achterberg らが提唱した整理がベースとなっている。

Achterberg et.al. (2016) The Value Hill Business Model Tool: identifying Gaps and opportunities in a circular network、

表 3-6 循環経済の類型化事例（Circle Economy）

カテゴリ	内容・例
循環型の設計	長寿命化、モジュール化、資源節約型やリユース前提の製品・部品・素材の設計
使用の最適化	サービス、アドオンの提供による製品の寿命延長やより効率的な使用
価値の再生	使用済製品、廃棄物や副産物の残存価値を活かす
循環のサポート	価値のネットワークでの管理や連携をサポート。プロセスデザイン、価値管理、トレーシング設備など

（出典）欧州委員会（2020）Categorisation System for the Circular Economy より作成

⑤ 欧州委員会/欧州投資銀行

欧州委員会が設置する、循環経済に関するファイナンスの促進について検討する専門家委員会 CE Finance Expert Group では、前出の Circle Economy の 4 分類をさらに 14 に細分化している。欧州投資銀行（EIB）が 2020 年 5 月に改訂した「Circular Economy Guidance」においても同様のカテゴリが提示されている。

表 3-7 循環経済の類型化事例（欧州委員会／欧州投資銀行）

	Circular categories (14 のカテゴリ)
Circular Design and Production Models 循環型の設計・生産モデル	1.a 循環経済戦略を可能にする製品・資産の設計・生産。以下を通じたものなど (i)資源効率、耐久性、機能性、モジュール性、アップグレード性、分解・修理容易性の向上 (ii)リユース、リサイクルもしくは堆肥化が可能な素材の使用 1.b 循環経済戦略を可能にするプロセス技術の開発・導入 1.c リユース、リサイクルもしくは堆肥化が可能な新素材（バイオ由来素材を含む）の開発と持続可能な生産 1.d 循環経済戦略を可能にするため、素材・製品・資産に含まれる環境負荷物質の代替・大幅削減 1.e パージン材の二次原材料・副産物への代替
Circular Use Models 循環型の使用モデル（使用の最適化）	2.a 耐用年数が経過、または不要となった製品、動産およびその部品の再利用、修理、改修、転用および再製造 2.b 設計寿命や余剰の不動産（建物・インフラ・設備）の改修・転用 2.c 循環経済戦略を可能にする、特にリース、従量課金制、サブスクリプションまたはデポジット制に基づく、サービスとしての製品（PaaS）、リユースおよびシェアリングモデル 2.d 劣化した土地を利用可能な状態に回復するための修復、および放棄

	Circular categories (14 のカテゴリ)
	地もしくは未活用地 (brownfield) の再開発に備えた回復
Circular Value Recovery Models 循環型の価値再生 モデル	3.a 循環型の価値の維持・回復を可能にする廃棄物、余剰製品・部品、素材の分別回収と静脈物流 3.b 循環型の価値の維持・回復に向けた廃棄物からの素材回収 (3.c に該当する原料を除く) 3.c 食品、飼料、栄養素、肥料、バイオ由来素材または化学原料としてのバイオマス廃棄物及び残渣の回収・評価 3.d 排水の再利用・再生
Circular Support 循環のサポート	4.a 循環経済戦略を実現するツール、アプリケーション、サービスの開発・導入

(出典) 欧州委員会 (2020) Categorisation System for the Circular Economy 及び 欧州投資銀行 (2020) Circular Economy Guidance より作成

なお、欧州委員会の CE Finance Expert Group の設立背景にある EU タクソノミー枠組設立合意文書においても循環経済に関する記載がある。

タクソノミー規則第 13 条「Substantial contribution to the circular economy」では、循環経済への移行、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルに対する実質的な貢献に向けた手段として事業・経済活動が例示されている (表 3-8)。例示された循環経済への移行に実質的に寄与する事業・経済活動は、特に関連性の強い段階別に 4 つのカテゴリ (設計・製造、使用、廃棄物処理、その他) に分けられる。

表 3-8 循環経済への移行に実質的に寄与する事業・経済活動（欧州委員会）

	事業・経済活動の例
設計・製造	(a) 生産における天然資源(持続的に調達される生物由来の原材料、その他の原材料)の利用効率の向上 (i) 一次原料の使用量の削減、または副産物・二次原材料の使用量の増加 (ii) 省資源・省エネルギー対策 (b) 特に設計および製造活動における、製品の耐久性、修理性、アップグレード性、または再使用性の向上 (c) 製品のリサイクル可能性の向上（製品が含有する個々の材料を含む）、特に設計・製造段階でリサイクルできない製品・材料の代替・削減 (d) 材料・製品のライフサイクル全体で有害物質の含有量の大幅な削減と、高懸念物質の代替（より安全な物質への代替やトレーサビリティの確保など、EU 法で定められた目標に沿って実施）
使用	(e) 再使用、長寿命設計、転用、解体、再製造、アップグレード、修理およびシェアリングによるものを含む、製品の使用の延長
廃棄物処理	(f) 二次原料の需要・品質の向上（廃棄物の高度なリサイクルなど） (g) 廃棄物の発生抑制・削減（鉱業、建設・解体廃棄物など） (h) 廃棄物の再利用・再資源化に向けた前処理の強化 (i) 廃棄物の発生抑制、再利用・再資源化に向けた前処理に必要な廃棄物管理インフラの整備を推進、あわせて回収された素材を高品質な二次原料として生産工程に投入し、ダウンサイクルを回避 (j) 廃棄物の焼却処理の最小化と、処分（埋立含む）の回避（Waste hierarchy の原則に従う） (k) 不法投棄（ポイ捨て）の削減・撲滅
その他	(l) 第 16 条「Enabling activities」に従って、(a)~(k) のいずれかを可能にするもの

（出典）欧州委員会（2020/6/18） Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088²⁰より作成

²⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32020R0852>

3.3 循環経済に資する事業活動の類型

前述の事例等を踏まえ、本事業においては、図 3-4 の通り、循環型の取組を類型化した。循環経済に取り組む主体の属性と、循環経済を実現する取組の属性に分け、前者については①企業が自らの事業活動で循環型の取組を採用している場合（Adopters）と、②顧客の循環型の取組に貢献する技術・ソリューションを提供することで社会の循環性向上に寄与する場合（Enablers）で、価値創造ストーリーが自ずと異なってくることから、Adopters と Enablers の 2 つに分けた。後者については、①Reduce（省資源・廃棄物の発生抑制に資する取組）、②Reuse/Efficient Use（製品等の再利用・長期使用・有効利用に資する取組）、③Recycle（資源の循環利用・再生利用に資する取組）、④Renewable（再生可能資源の利用に資する取組）に類型化した。

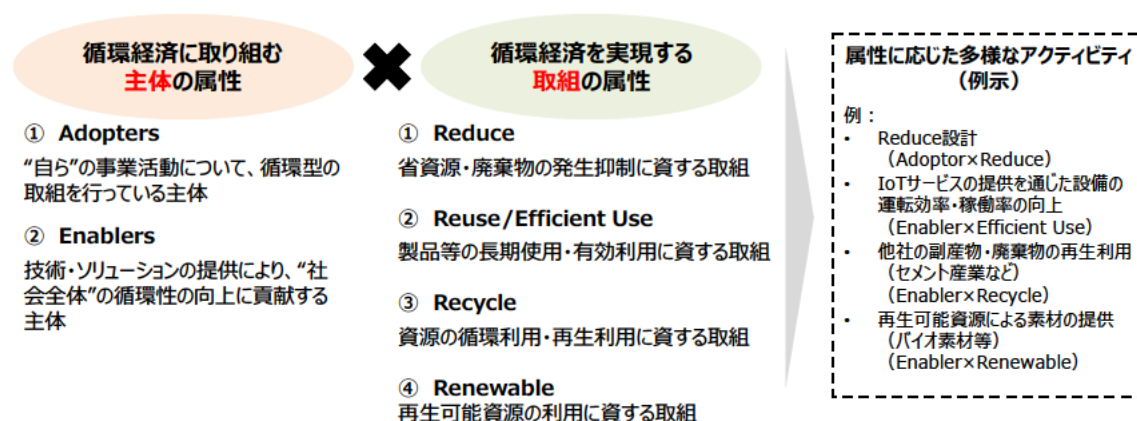


図 3-4 循環型の取組の類型化及び属性に応じた多様なアクティビティの例示

3.4 循環経済に係る指標の収集・整理

WBCSD とエレン・マッカーサー財団がそれぞれ循環経済に向けた進捗を測るためのサーキュラリティ（Circularity）指標枠組みを公表している。マテリアルフローに関する定義や測定方法は共通しており、企業は同じデータセットを活用することができるとしている（表 3-9）。以降に各指標枠組みの内容を示す。

表 3-9 循環経済に関する既存の指標の例

	Circulytics	Circular Transition Indicators (CTI)
開発主体	エレン・マッカーサー財団	持続可能な開発のための経済人会議 (WBCSD)
目的	企業全体の Circularity を評価し、CE を適用する企業の意思決定や戦略策定をサポートする。強みや向上すべき部分を示し、企業の CE 移行について投資家や顧客へ透明性を高め、重要なステークホルダーとともに新しい価値を生む機会を提供する	フレームワークを通じて、企業の Circularity への移行の進捗状況を把握・監視。シナリオ設定に活用するほか、調達先・顧客に関する重要な意思決定への情報を提供したり、主要なステークホルダーに助言することができる
指標の概要	・ Enabler と Outcome の 2 カテゴリー（7 テーマで 21～31 指標）で事業全体の Circularity の評価・スコア提供を行う ・ 各社がフォームに回答し、財団の Qualtrics プラットフォームへ提出するとスコアカードが提供される	・ 投入フロー（inflow）と排出フロー（生産物含む outflow）を測定する指標のセット ・ オンラインのツールを公開しており、各社がリアルタイムにデータを更新・結果を確認できる
対象セクター：範囲	全産業；企業ごと	全産業；企業ごと、ビジネスユニットや生産部門などの部門ごと
普及度	・ 2020 年 1 月の公開に先立ち、2019 年には 30 社以上のパートナーがテスト参加 ・ 2020 年 6 月時点で 500 社超が利用（年間売上 10 億米ドル超の企業も 120 社超）	・ 2020 年 1 月にダボス会議でオンラインツールを発表。会員の 26 企業（13 ヶ国 13 業種、合計売上 1.7 兆米ドル）との共同開発 ・ 公開から 1 週間で 50 万以上の専門家・業界人へ様々な接点を設け、5 月までに 200 以上の CTI オンラインアカウントが作成された

	Circulytics	Circular Transition Indicators (CTI)
今後/拡大 方策	2020-2021 年にかけて水循環や有害物質に関する追加指標、SDGs とのリンク整理などを予定。スペイン語・ポルトガル語・中国語の翻訳版も公表し、Webinar も開催	Webinar の他、オンラインツールを提供する Circular では online trainings も開催

(出典) 各機関のレポート (Circulytics 1.0、CTI v1.0report (いずれも 2020 年 1 月発表) より作成

① エレン・マッカーサー財団 Circulytics

エレン・マッカーサー財団の Circulytics は 2020 年 1 月発表にされた指標枠組みであり、Enabler と Outcome の 2 つのカテゴリの評価に基づいて、事業全体の Circularity の評価・スコア提供を行う。2 つのカテゴリの中に 7 テーマがあり、企業は自社が属する業種・セクターに応じて 21～31 の設問へ回答する。重み付けをした指標スコアの合計 (0～100) で企業を評価し、A+～E の評価があり、企業へはスコアカードが提供される。なお、各社のスコアは非公開である。将来的には業界ごとのベンチマークの設定を目指しており、同一産業で 5 社以上のスコアカードが生成されれば業界平均を算出するとしている。

表 3-10 Circulytics の構成

2 つのカテゴリ	7 つのテーマ	指標
Enabler : CE 移行によって得られる機 会の評価	- 戦略と計画 - イノベーション - 人材・技能 - システム・プロセス・インフラ - 外部とのエンゲージメント/関係性	18 の設問 詳細は表 3-11 参照
Outcome : エネルギー・資源の使用量と 廃棄・リサイクル量の実績値	- 投入 : Inputs - 成果/排出 : Outputs	3～11 の設問(業種・ セクターによる) 詳細は表 3-12 参照

(出典) Ellen MacArthur Foundation, Circulytics - measuring circularity より作成

表 3-11 Circulytics : Enabler の設問

テーマ	設問 (18 問)
戦略と計画	1a.CEO のアジェンダにおいて循環経済はどの程度中心的なものか 1b.循環経済への移行に伴うリスクの特定、評価、管理のためのプロセスは、移行の結果生じるビジネス機会とともに、組織のリスク管理に統合されているか

テーマ	設問（18問）
	1c.戦略は、より循環的（circular）になることと整合しているか 1d.測定可能な循環経済目標はあるか 1e.以下のものは（例えば年次報告書に）一般に公開されているか： 循環経済戦略、測定可能な循環経済目標 1f.循環経済実施計画はあるか
イノベーション	2a.循環経済原則に沿った材料・製品・ビジネスモデルの設計に向けたイノベーション機能（R&D、R&I または新製品・サービスを開発する機能）はどの程度あるか
人材・技能	3a.循環経済戦略と実施計画は、どの程度社内で伝達されているか 3b.循環経済に関する研修はどの程度行っているか 3c.循環経済の実装に特化した機能を担うのはどの役割か（フルタイム相当の役割を少なくとも半分、循環経済の実装に割く）：イノベーション（設計含む）、企業戦略、サプライチェーンマネジメント（調達含む）、生産管理（工場またはプロセス）、営業・マーケティング、会計管理（顧客関係）、循環経済/持続可能性担当、その他
システム・プロセス・インフラ	4a.循環ビジネスモデルをサポートするのに適した IT・デジタルシステムは、どの程度まで整備されているか 4b.循環ビジネスモデルをサポートするためのプロセスはどの程度設定されているか 4c.循環ビジネスモデルをサポートするための適切なインフラはどの程度あるか
外部とのエンゲージメント/関係性	5a.循環経済原則に基づいた調達を増加させるため、サプライヤーとどの程度関わっているか 5b.循環経済を進める上で、顧客とどの程度関わっているか 5c.循環経済への移行をサポートするために、政策立案者とどの程度協力しているか 5d.循環経済のトピックについて、外部の投資家/金融機関とどの程度関わっているか 5e.循環経済に関するイニシアティブに参加または主導しているか： CE100 Network、Ellen MacArthur Foundation Food Initiative、Make Fashion Circular、New Plastics Economy Global Commitment、PACE、WBCSD Factor10 Programme、その他

（出典） Ellen MacArthur Foundation, Circulytics - measuring circularity より作成

注) いずれも回答は選択形式。また、エレン・マッカーサー財団の掲げる「循環経済原則」は 3.2 ①を参照。

表 3-12 Circulytics : Outcome の設問

テーマ	設問 (18 問)
投入 : Inputs	6a. テクニカルサイクル (technical cycle) に適した材料 (再生可能もしくは再生不可能) について、製造工程への投入量割合 ・ 非バージン (リユース・リサイクルされた製品・材料を含む) ・ バージンだが、再生可能資源で回復可能な調達 ・ バージンだが、再生可能資源で持続可能な調達 (持続可能な方法で調達されたが、回復可能ではない材料) ・ 上記のいずれも該当しない/データなし 6b. バイオロジカルサイクル (biological cycle) に適した材料 (再生可能) で使用中に消耗/劣化するもののうち、以下が原材料/材料の投入量に占める割合 ・ 副産物/廃棄物由来かつ元は回復可能/持続可能な方法で調達されたバージン材 ・ 副産物/廃棄物由来 ・ バージンだが、再生可能資源で回復可能な調達 ・ バージンだが、再生可能資源で持続可能な調達 (持続可能な方法で調達されたが、回復可能ではない材料) ・ 上記のいずれも該当しない/データなし 6c. 事業活動に使用するエネルギー (電気・熱・燃料) のうち、再生可能エネルギーの占める割合
成果/排出 : Outputs	7a. テクニカルサイクルに適した材料 (再生可能もしくは再生不可能) の outflow (質量ベース) のうち、埋立/焼却される廃棄物/副産物の割合 7b. 使用中に消耗/劣化するバイオロジカルサイクルに適した材料 (再生可能) の outflow (質量ベース) のうち、埋立/焼却される廃棄物/副産物の割合 7c. 循環経済原則に沿って設計されている自社製品の割合 (質量ベース) 7d. 循環経済原則に沿って設計されている自社サービスの割合 (収益ベース) 7e. テクニカルサイクルに適した材料 (再生可能もしくは再生不可能) のうち、製品の使用期間延長または使用強度向上を目的としたプログラムが実施されている製品に使用されている割合 (質量ベース) ・ 製品設計関連プログラム (例: 製品の長寿命化設計など) ・ ビジネスモデル関連プログラム (例: 回収/リファーマービッシュのスキーム) ・ 該当するプログラムなし 7f. テクニカルサイクルに適した材料 (再生可能もしくは再生不可能) のう

テーマ	設問（18 問）
	ち、以下の方法で循環する製品に含まれる割合（質量ベース） ・ リユース/再配布（事業者所有、または事業者所有の範囲外でも追跡される製品） ・ リファーマービッシュ/再製造（事業者所有、または事業者所有の範囲外でも追跡される製品） ・ リサイクル ・ 上記のいずれも該当しないデータなし 7g. リユースされる製品について、製品寿命に達するまでの平均使用回収 7h. 生産するエネルギー（MWh 単位）のうち、再生可能エネルギーの割合（非バイオマス由来及びバイオマス由来を含む） 7i. 年間総エネルギー生産量（MWh 単位、7h.への回答の比較検討のため） 7j. 各カテゴリのうち、循環経済原則に基づいている、または循環経済の基準適用（サポートドキュメントを要する）の割合 ・ 貸出（融資）、株式投資、資産運用 7k. 前の事業年度末時点での各カテゴリの合計サイズ（米ドルまたは現地通貨、7j.への回答の比較検討のため） ・ 貸出（融資）、株式投資、資産運用 7l. PPE 資産（使用期間 1 年以上の有形固定資産）の耐用年数終了後の、循環経済原則に準拠した計画の有無

（出典） Ellen MacArthur Foundation, Circulytics・measuring circularity より作成

注）事業プロセスで使用する材料タイプと企業の業種分類によって回答が求められる設問（3～11 問）が異なる。

② WBCSD Circular Transition Indicators(CTI)

WBCSD では、Factor 10 プロジェクトの一部である Circular Metrics ワーキンググループが、Circular Transition Indicators（CTI）を開発し、2020 年 1 月に CTI v1.0 report を発表した。CTI のフレームワークを通じて、企業は循環性（Circularity）への移行の進捗状況を把握・監視し、重要な意思決定への情報を提供する他、主要なステークホルダーに助言することができるとしている。CTI では企業のバウンダリー内（企業全体、ビジネスユニットや生産部門などの部門単位）で投入フロー（inflow）と排出フロー（生産物含む outflow）を測定し、Circularity を測定し、マテリアルフローに基づく評価を行うことを求められる（表 3-13）。

表 3-13 CTI v1.0 の指標一覧

カテゴリ	指標	内容
Close the loop	% circular inflow	事業活動に投入した原材料の総重量における再生可能もしくはノンバージン素材の割合
	% circular outflow	リカバリが可能かつ実際に回収した素材の割合
	% water circularity	開発中
	% renewable energy	年間エネルギー使用量における再生可能エネルギー使用量の割合
Optimize the loop	% critical material	リニアインフローの総量に占めるクリティカル資源の割合
	% recovery type	リカバリタイプ別（生分解、リサイクル、再製造、修復、リユースなど）の資源の回収・循環の割合
Value the loop	Circular material productivity	収益に対するリニアインフローの総量

（出典）WBCSD（2020）Circular Transition Indicators v1.0 より作成

注）リニアインフロー：再生不可能・バージン材の投入量

なお、CTI の開発にあたって実施したパブリックコンサルテーションでは 2,000 以上のフィードバックがあり、以下のテーマに関する指標の必要性も指摘されている。

- ・ 環境・社会への影響
- ・ 土地利用
- ・ 物質の毒性・安全性
- ・ 耐久性や使用最適化などの循環戦略（Circular strategies）
- ・ ファイナンス、投資の評価基準
- ・ 地域特性
- ・ 価値創造とビジネスパフォーマンス創出された雇用の数と質

4. 循環型の製品・サービス等に関する市場規模の試算

(1) 推計方法

本章では、循環型の製品・サービス等に関する市場規模の推計に向け、3.3 に示した「循環経済を実現する取組の属性」別に事例を集めた。また、トップダウンで、類型にどのような事例が該当するのか整理した。なお、どのような取組（Activity）や統計が類型に結びつくか検討するため、今回は、自動車・家電を対象として国内の市場規模を推計した。具体的には、自動車・家電についてビジネスが成立している（実在している）事業活動の市場規模・産業規模をボトムアップ的に積み上げ、循環経済を実現する取組の属性ごとに試算を実施し、循環型の製品・サービスの市場規模の推計を行った。

「循環経済を実現する取組の属性」と「循環経済ビジョン 2020」で提示されている循環性の高いビジネスモデルの例（事業活動の例）の対応を以下のように整理した（表 4-1）。

表 4-1 循環経済を実現する取組の属性と事業活動の例

循環経済を実現する取組の属性	事業活動/ビジネスモデルの例
①Reduce 省資源・廃棄物の発生抑制に資する取組	・ リデュース設計 ・ <u>生産工程の最適化による生産ロスの削減や端材・副産物の再利用</u> ・ IoT 等を活用し、需要に応じた供給を徹底することによる販売ロスの削減
②Reuse/ Efficient use 製品等の長期使用・有効利用に資する取組	・ リユース・リサイクルに適した設計 ・ 長期使用可能な製品・サービス設計 ・ オーダーメイド型の製品設計による余剰機能の削減 ・ <u>リース方式によるメンテナンスまで含めた製品の有効活用</u> ・ <u>IoT によるサービス化を通じた資産の運転効率や稼働率の向上、長期利用の実現 (PaaS/MaaS)</u> ・ <u>シェアリング等を活用した遊休資産の有効活用</u> ・ <u>中古品のリユースやカスケード利用</u>
③Recycle 資源の循環利用・再生利用に資する取組	・ <u>製品自主回収等を通じたりサイクルの推進</u> ・ <u>産業廃棄物の削減・リサイクルの徹底</u> ・ <u>廃棄物の性状に応じた最適なリサイクル手法の選択</u>
④Renewable 再生可能資源の利用に資する取組	・ 再生材などの環境配慮型素材の積極利用

(出典)「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」、経済産業省（2020）循環経済ビジョン 2020（概要）より作成

自動車・家電に関しては、表 4-1 に示した事業活動/ビジネスモデルの例の内、特に 3 つの循環経済を実現する取組の属性に対応する、以下のようなビジネスモデル（事業活動）について、産業規模・市場規模の推計が可能と考えられた（表 4-1 の下線部）。自動車・家電について事業が成立している事業活動/ビジネスモデルを抽出し、市場規模の積算を行った。

<Reduce>

- ・ 生産工程の最適化による生産ロスの削減や端材・副産物の再利用

<Reuse/ Efficient use>

- ・ リース方式によるメンテナンスまで含めた製品の有効活用
- ・ IoT によるサービス化を通じた資産の運転効率や稼働率の向上、長期利用の実現

(PaaS/MaaS)

- ・ シェアリング等を活用した遊休資産の有効活用
- ・ 中古品のリユースやカスケード利用

<Recycle>

- ・ 製品自主回収等を通じたリサイクルの推進
- ・ 産業廃棄物の削減・リサイクルの徹底
- ・ 廃棄物の性状に応じた最適なりサイクル手法の選択

(2) 推計結果

循環型の製品・サービスに関する市場規模の推計結果は、自動車では 8.2 兆円程度、家電では 1.1 兆円程度と推計された（表 4-2、表 4-3）。

Reduce については、「生産ロスの削減や端材・副産物の再利用」そのものによる産業規模・市場規模が存在するのではなく、自動車・家電メーカーの製造コスト削減に資する取組として、歩留まり改善によるコスト削減効果を試算した。環境省やメーカーの報告値から生産台数あたりの歩留まり量や改善率を仮定し、製品の素材構成と素材単価、国内の生産台数を掛け合わせて試算したものである。

なお、自動車・家電以外の業界であれば、例えば食品小売向けの在庫調整サービスとしては、日本気象協会、NEC、日立製作所などのサービス例があり、マッチング・プラットフォームの機能を担うビジネスの市場があるため、Reduce についても市場規模の推計が可能と考えられる。

表 4-2 循環型の製品・サービス等に関する市場規模推計（自動車）

循環経済を実現 する取組の属性	市場規模	
Reduce	・ 歩留まり改善（軽量化、端材の活用など）	1,385 億円
Reuse/ Efficient use	・ 中古自動車小売業 ・ 自動車整備(長期使用に資するもの) ・ 自動車リース ・ 自動車レンタル ・ リサイクル部品（国内向け、輸出） ・ カーシェア	79,806 億円
Recycle	・ 廃自動車リサイクル	322 億円
合計	8.2 兆円	

（データ出典・試算方法）

- ・ Recycle/Renewable、Reuse/Circular use の各項目については、環境省（環境産業の市場規模（2018 年度データ））、日本自動車リサイクル部品協議会（会員社市場規模アンケート調査（2019 年度データ））、富士経済（モビリティ・インフラ&サービス関連市場の将来展望 2020（2020/3/10 プレスリリース、2019 年度データ））データより積算。
- ・ Reduce（歩留まり改善）については、環境省やメーカーの報告値から生産台数あたりの歩留まり量や改善率を仮定し、自動車の素材構成（日本自動車工業会データ）と素材単価（2015 年産業連関表、2018 年工業統計）、国内の生産台数を掛け合わせて試算。

表 4-3 循環型の製品・サービス等に関する市場規模推計（家電）

循環経済を実現 する取組の属性	市場規模	
Reduce	・ 歩留まり改善（軽量化、端材の活用など）	56 億円
Reuse/ Efficient use	・ 中古品流通（家電） ・ 電気機械器具修理 ・ 家具・家電レンタル	10,564 億円
Recycle	・ 廃家電リサイクル（冷蔵庫、洗濯機、テレビ、エアコン） ・ 小型家電リサイクル	500 億円
合計		1.1 兆円

（データ出典・試算方法）

- ・ Recycle/Renewable、Reuse/Circular use の各項目については、環境省（環境産業の市場規模（2018 年度データ））、経済産業省（特定サービス産業実態調査（2018 年 7 月現在データ））等のデータより積算。
- ・ Reduce（歩留まり改善）については、メーカーの報告値を参照しながら歩留まり量や改善率を仮定し、家電 4 品目の素材構成（家電製品協会）と素材単価（自動車と同じ）、家電 4 品目の国内生産台数をかけ合わせて試算。

また、自動車・家電の循環型の製品・サービスに関する市場規模の推計結果と動脈側の産業規模と比較した。循環経済に関するものに限らず、2018 年の自動車製造業の製造品出荷額等は約 62.3 兆円、電気機器の製造品出荷額等は約 41.8 兆円（うち、電気機械器具は約 18.8 兆円）、また国内白物家電の出荷額は約 2.5 兆円であった。自動車の循環経済の市場規模（8.2 兆円程度）は動脈側産業規模の 13%程度、家電の循環経済の市場規模（1.1 兆円程度）は動脈側産業規模の 6～43%程度の規模と試算された。

表 4-4 循環経済（CE）の市場規模と動脈側産業の市場規模の比較（自動車・家電）

		兆円	データ年	出典
自動車	自動車製造業の製造品出荷額等	62.3	2018 年	経済産業省「2019 年工業統計表」 自動車・同附属品製造業 製造品出荷額等
	自動車 CE	8.2	2018 年度～	試算結果（表 4-2）
家電	電気機械機器の製造品出荷額等	18.8	2018 年	経済産業省「2019 年工業統計表」 電気機械器具製造業 製造品出荷額等
	白物家電機器の出荷額	2.5	2018 年度	日本電機工業会・日本冷凍空調工業会の国内出荷統計 ²¹
	家電 CE	1.1	2018 年度～	試算結果（表 4-3）

²¹ 白物家電機器とは、日本電機工業会の国内出荷統計品目に、日本冷凍空調工業会が集計しているルームエアコン、除湿機の金額を加えたもの。自社ブランドで国内向けに出荷したものを指し、輸入を含み、輸出分は含まない。原則として販売会社出荷ベース。

（出典）日本電機工業会（2020 年 3 月）2020 年度電気機器の見通し資料
https://www.jema-net.or.jp/Japanese/data/mitoshi/pdf/2020mi_data.pdf

5. 循環経済に資する企業の情報開示の在り方に関する検討

5.1 既存の情報開示フレームワークの構造整理

ESG 情報開示フレームワークの共通化が国際的に進められる中²²、まずは企業および投資家等の双方が広く認知・活用している情報開示フレームワークの構造整理を行い、本業務で作成するガイダンスの構成に関する検討を行った。

本業務では「TCFD 提言」と「価値協創ガイダンス」に特に着目した。TCFD 提言は 2017 年 6 月に最終提言が公表されており、2021 年 3 月時点で 70 か国以上の国々で 1800 を超える企業・投資家・組織等が支持している。また、「価値協創ガイダンス」は 2017 年に経済産業省が策定したものであり、後に続く経済産業省策定の各種ガイダンス（例：TCFD ガイダンスやダイバーシティ 2.0 行動ガイドライン等）のベースとなっている。両フレームワークを比べると分かるように、TCFD 提言の大部分が価値協創ガイダンスに含まれているものの、「シナリオ分析」は TCFD 提言に特有の項目となっている（図 5-1 および図 5-2）。

【開示推奨項目】	
●以下の「ガバナンス、戦略、リスク管理、指標・目標」の4項目について開示することが求められている。	
ガバナンス	気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス
戦略	気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の／潜在的影響（2 度シナリオ等に照らした分析を含む）
リスク管理	気候関連リスクの識別・評価・管理方法
指標と目標	気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標
（出所）経済産業省 長期地球温暖化対策プラットフォーム「国内投資拡大タスクフォース」（第5回会合） 東京海上ホールディングス株式会社 長村様 御提出資料より一部修正。	

図 5-1 TCFD 提言における開示推奨項目

²² 共通化の動きの例として、「Better Alignment Project」が挙げられる。IIRC（国際統合報告評議会）が設立した CRD（Corporate Reporting Dialogue）の下で開示フレームワーク等を策定する世界の主要な組織等が参画し、2018 年に発足。各組織の情報開示フレームワーク等について、その違い等を整理している。

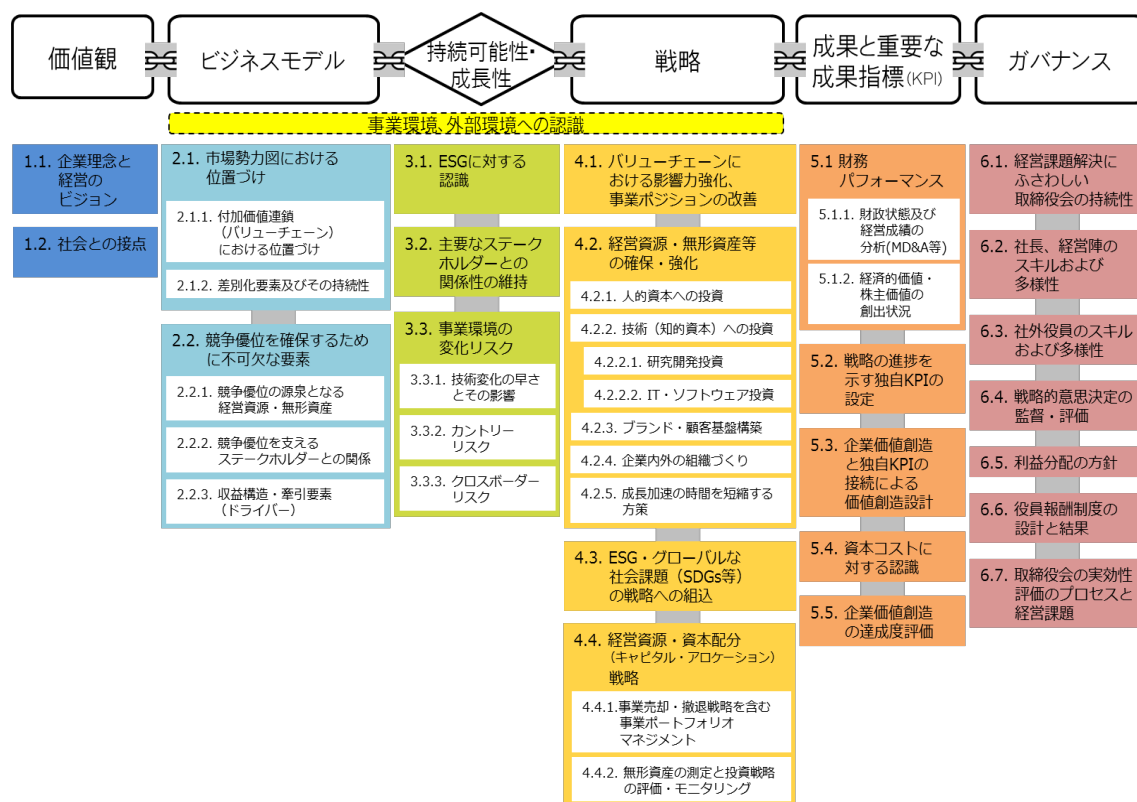


図 5-2 価値協創ガイダンスの全体像
(出典) 経済産業省

また、図 5-3 に主要な ESG 情報開示フレームワークの構造を比較した表を示す。「ガバナンス」「戦略」「機会とリスク」「指標と目標」といった項目が共通しており、少なくともこれら項目については企業側も開示に慣れており、投資家等側も対話のきっかけとしやすいであろうことが推測される。

		前頁からの再掲							
		国際統合報告 フレームワーク	GRI スタンダード	SASB スタンダード	TCFD 最終提言書	価値協創 ガイダンス	環境報告 ガイドライン	有価証券 報告書	コーポレートガバ ナンス報告書
定性的な記述情報 が中心	組織・事業概要等	○	○	—	—	—	○ ※環境のみ	○	○
	ビジネスモデル (全容の総体的・体系的な記述)	○	—	—	—	○	○ ※環境のみ	○	—
	取締役・経営陣のメッセージ	—	○	—	—	—	○ ※環境のみ	○	—
	ステークホルダーとのコミュニケーション	—	○	—	—	○	○ ※環境のみ	○ ※労働組合との間の 特定事項など	○
	ガバナンス (体制、規律付け、仕組み等)	○	○	○	○ ※気候変動のみ	○	○ ※環境のみ	○	○
	マテリアリティの特定 (開示対象事項の特定)	○	○	○	○ ※気候変動のみ	○	○ ※環境のみ	○	—
	ESGリスク・機会の認識等 (財務への影響認識・見直し含む)	○	○	○	○ ※気候変動のみ	○	○ ※環境のみ	○	—
	気候変動シナリオ分析の 活用	—	—	○	○	—	— ※報告事項に含ま れないが言及あり	—	—
	戦略・取組み等 (マテリアルな事項について)	○	○	○	○ ※気候変動のみ	○	○ ※環境のみ	○	—
	実績(KPI)等 (マテリアルな事項について)	○ ※具体的なKPI の設定はない	○	○	○ ※気候変動のみ	○ ※具体的なKPI の設定はない	○ ※環境のみ	○ ※具体的なKPI の設定は限定的	○ ※ガバナンスのみ

注：各ESG情報開示基準等の開示項目・指標に照らして、最も関係すると思われる項目に分類している。なお「○」を付けた項目の内容が厳密に一致していることを意味していない。

図 5-3 主要な ESG 情報フレームワークの構造

(出典) GPIF 委託調査研究 ESG に関する情報開示についての調査研究 報告書 《概要》

5.2 循環経済に係るリスク・機会の収集・整理

(1) 循環経済に係るリスクと機会

循環経済に係るリスクと機会について、既存の文献として、以下を対象に調査を行った（表 5-1）。

表 5-1 循環経済に係るリスクと機会の整理の例（概要）

主体	整理の概要
Circle Economy	線形経済におけるリスクを市場・オペレーション・ビジネス・法制度の4つに分類
WBCSD	Circularity を測定するための指標枠組みである CTI の指標それぞれに対応して、機会とリスクを整理
FinanCE Working Group	線形リスクと循環リスクを例示
欧州投資銀行	循環経済による機会を例示

（出典）各機関資料より作成

① Circle Economy

オランダの Circle Economy では、線形経済におけるリスクを市場・オペレーション・ビジネス・法制度の4つにリスクを分類している（表 5-2）。

表 5-2 線形経済におけるリスクの整理（Circle Economy）

リスク要因		線形経済の慣行			
		再生できない資源の利用	新規販売の優先	協業の失敗	革新や適応の失敗
リスク要因	市場 事業の資産と負債に影響を及ぼす市場・貿易関係リスク	一次資源の希少性 例：世界的なコバルト供給量減 資源価格の変動 例：ニッケル価格の変動	廃棄物の取引禁止 例：中国の廃棄物規制による米国への影響 資源価格の変動 例：棉花の価格変動による製綿業への影響	新規市場への拡大機会が限定 例：インドにおける知的財産権と医薬品会社の事業活動の衝突	資源の不足 例：焼却用の廃棄物の不足 資源価格の変動 例：建設資機材価格の変動
	オペレーション 企業内の内部オペレーションに関するリスク	内部プロセスの失敗 例：店頭に出していた宝飾品の有毒性が判明し、販売が不可能に	労働安全問題 例：ファストファッションのサプライチェーンにおける労働者の安全問題	サプライチェーンの非効率性 例：建設業界に影響を及ぼす共通のサプライヤー要件の欠如	新規人材の確保の難化 例：製造業が課題に直面した場合、労働者確保が困難に
	ビジネス 企業の戦略的な事業目的を脅かす社会・経済・政治的リスク	持続可能なソリューションに対する需要の変化 例：より環境に配慮した洗剤の販売へのプレッシャーの増加 再エネのコスト削減 例：再エネによるユーティリティ事業者のエネルギー価格への影響	革新的なビジネスモデル 例：カーシェアによる新規販売への影響 コモディティのマージンの減少 例：PCのコモディティ化	革新的な新しいテクノロジー 例：オンラインメディアによるテレビ業界への影響	革新的な新しいテクノロジー 例：カーシェア等のアプリによるタクシー業界への影響 革新的なビジネスモデル 例：EC普及により小売業者の閉店
	法規制 現行又は将来的な規制に対応できないリスク	法令違反による罰金 例：有害廃棄物投棄による炭鉱会社への罰金 環境法規制の強化 例：COP21以降の気候変動に係る法規制の急激な増加	拡大生産者責任の要件 例：フランスにおける製品の寿命表示に係る検討	法令違反による罰金 例：反競争的行為による提訴	環境法規制の強化 例：規制強化の危機にさらされる化学産業

（出典）Circle Economy, PGGM, KPMG, EBRD, and WBCSD (2018) Linear Risks より作成

② WBCSD

WBCSD では、Circle Economy による市場・オペレーション・ビジネス・法制度の 4 分類に基づいて、Circularity を測定するための指標枠組みである CTI の指標それぞれに対応する機会とリスクを整理している。企業の循環型の取組評価に使用する指標を線形リスクと循環機会と相関させることが可能であり、これにより企業はどのような種類のリスクと機会が存在するか、初期状態を把握できるとしている（表 5-3）。

表 5-3 CTI の指標別の機会とリスクの整理（WBCSD）

指標		市場 (事業の資産と負債に影響 を及ぼす市場・貿易関係要 因)	オペレーション (企業内の内部オペレー ションに関する要因)	ビジネス (企業の戦略的な事業目 的に影響を与える社会・経 済・政治的要因)	法規制 (現行および将来の規制、 基準、プロトコルから生じる 要因)
Circular Inflow (%)	機会	非バーজন資源のコスト優位性	新しいパートナーシップ	革新的な新しいテクノロジー	再生可能資源への補助金
	リスク	資源価格の変動	サプライチェーンの破綻	消費者の需要の変化	罰金または訴訟
Circular Outflow (%)	機会	資源としての廃棄物	人材の引きつけと保持	新しいビジネスモデル	政府によるサーキュラーソ リユーションの刺激
	リスク	取引禁止 (資源及び廃棄物)	内部プロセスの破綻	消費者の需要変化	拡大生産者責任
再生可能エネ ルギー比率 (%)	機会	豊富な再生可能資源	新しいパートナーシップ	再生可能エネルギーのコスト 低下	再生可能エネルギー補助金
	リスク	資源不足	サプライチェーンの破綻	化石燃料価格の上昇	より厳しい法律
クリティカルマテ リアル (%)	機会	サプライチェーンのループを閉じ ることが可能に	雇用創出	革新的な新しいテクノロジー	(新たな) 政策
	リスク	投資家の関心の低下	労働安全問題	消費者の需要の変化	調達ルールと規則

(出典) WBCSD (2020) Circular Transition Indicators v1.0 より作成

③ FinanCE Working Group

エレン・マッカーサー財団の CE100 に加盟する金融機関等 (ABN AMRO、欧州投資銀行、欧州復興開発銀行、ING、Intesa SanPaolo、Rabobank など) による FinanCE Working Group では、線形経済に依存し続けることによるリスク「線形リスク」だけでなく、循環型ビジネスが潜在的に抱える「循環リスク」にも言及している (表 5-4)。

表 5-4 循環リスクと線形リスク (FinanCE Working Group)

循環リスク (Circular risk)	線形リスク (Linear risk)
・ 使用済製品を、廃棄物ではなく、価値あるモジュールや素材の集合体として捉えるための考え方の転換が必要 ・ 必要とされる初期投資が、短期的な利鞘を悪化させる可能性 ・ 短期マージンと長期安定性のバランス ・ 提供された製品に対する市場需要:顧客と企業は現在、製品を所有することに慣れている ・ サプライ・チェーン・コラボレーションへの依存 ・ 循環型の企業（アップサイクル、再利用、再製造、または再生する企業）の市場が小さいため、多くの製品の残存価値が不明 ・ サプライチェーンの囲い込みリスク	・ バージン資源への依存（サプライチェーン崩壊のリスク） ・ 資源価格の変動に対するエクスポージャー ・ 環境法規制の強化 ・ 人口の増加と金融資産の増加 ・ 気候変動の影響 ・ 環境に配慮した製品の需要 ・ 旧来の直線的な商慣行に固執することで陳腐化する事業・製品（座礁資産）

（出典）FinanCE Working Group（2016）Money makes the world go round より作成

④ 欧州投資銀行

欧州投資銀行では、循環経済に移行することによる機会として、コスト削減、新たな市場機会やビジネス機会を開拓するチャンスが有るとしている（表 5-5）。

表 5-5 循環経済による機会（欧州投資銀行）

機会	内容
将来の商品供給の不確実性と価格変動のリスク低減/リスクヘッジ	・ 循環経済は、不確実な将来の商品供給と価格変動に関連するレジリエンスを高め、リスクヘッジする手段を提供する。 ・ たとえば、製品の販売からサービスへの転換により、製品を製造する際に使用する部品や原材料を、企業の資産として管理・再利用・再資源化することが可能になる。
製造コストの削減	・ リユース設計、易分解設計、リサイクル設計は製品の再製造と再導入を容易にする。また、バージン材から部品を製造するよりもコストが安い場合が多い。 ・ たとえば、自動車部品の再製造は、新しい部品を生産するよりもコストが 30~50%安く、廃棄物も 70%少ない。
回避コスト、新たな収益の流れ	・ 企業は発生回避やリユース、リサイクルが可能な副産物や廃棄物の流れを特定するために、自社の生産チェーンへの認識を深める。その結果として、企業は副産物や廃棄物の潜在的な用途を特定するために、廃棄物管理会社ではなく資源管理会社や物流パートナーに頼るようになる。これは、資源消費と環境への影響を低減しながら、コストを削減し、効率を高めるアプローチである。 ・ 自社製品・副産物・廃棄物の再利用・再資源化ができない企業は、これを他社に提供することで共生循環型の関係を築くことができる。このようなアプローチは、レジリエントな循環型ビジネスモデルを生み出し、新たな収入源を生み出し、廃棄物管理コストを回避する。
新しいビジネス機会と新しい市場	・ リペア、リファーマビリティを通じて特定の資産の寿命と収益を向上させることは、新しいサービスベースのビジネスモデルを可能にし、顧客関係を強化することに繋がる。 ・ このようなモデルでは、企業は修理や部品の再利用が容易な製品設計を行い、また製品を修理するための情報、ツール、交換部品を消費者に提供することもできる。

（出典）欧州投資銀行（2020）The EIB Circular Economy Guide Supporting the circular transition より作成

(2) TCFD 提言における気候関連のリスクと機会の整理

TCFD 提言では、気候関連のリスク及び機会と財務への潜在的な影響の例が示されている。リスクに関しては、移行リスク（政策と法、テクノロジー、市場、評判）と物理的リスク（急性的、慢性的）の2つに大別され、例が挙げられている。一方、機会については資源効率、エネルギー源、製品とサービス、市場、レジリエンスに係る機会が挙げられている。

表 5-6 気候関連のリスクと財務への潜在的な影響の例（TCFD 提言）

		気候関連のリスク	財務への潜在的な影響
移行リスク	政策と法	・ GHG 排出価格の上昇 ・ 排出量の報告義務の強化 ・ 既存の製品およびサービスへのマンドート（命令）および規制 ・ 訴訟にさらされること	・ 運営コストの増加（例：コンプライアンスコストの増加、保険料値上げ） ・ 政策変更による資産の減価償却、減損処理、既存資産の期限前資産除去 ・ 罰金と判決による製品やサービスのコストの増加や需要の減少
	テクノロジー	・ 既存の製品やサービスを排出量の少ないオプションに置き換える ・ 新技術への投資の失敗 ・ 低排出技術に移行するためのコスト	・ 既存資産の償却および早期撤収 ・ 製品とサービスの需要の減少 ・ 新技術と代替技術の研究開発費（R&D） ・ 技術開発に向けた設備投資 ・ 新しい実務慣行とプロセスを採用/導入するためのコスト
	市場	・ 顧客行動の変化 消費者の嗜好の変化による商品とサービスの需要の減少 ・ 市場シグナルの不確実性 入力価格（例：エネルギー、水）および出力要求事項（例：廃棄物処理） ・ 原材料コストの上昇	・ エネルギーコストの急激かつ予期せぬ変化 ・ 収益構成と収益源の変化、収益減少に帰着 ・ 資産の再評価（例：化石燃料備蓄、土地評価、有価証券評価）
	評判	・ 消費者の嗜好の変化 ・ 産業セクターへの非難 ・ ステークホルダーの懸念の増大またはステークホルダーの否定的なフィードバック	・ 商品/サービスに対する需要の減少による収益の減少 ・ 生産能力の低下による収益の減少（例：計画承認の遅延、サプライチェーンの中断） ・ 労働力のマネジメントと計画への悪影響による収益の減少（例：従業員の魅力と定着） ・ 資本の利用可能性の低下

		気候関連のリスク	財務への潜在的な影響
物理的 リスク	急性	・ サイクロンや洪水などの 極端な気象事象の過酷さ の増加	・ 生産能力の低下による収益の低下（例：輸 送の困難、サプライチェーンの中断） ・ 労働力への悪影響による収益の減少とコ ストの増加（例：健康、安全、欠勤）
	慢性	降水パターンの変化と気象パ ターンの極端な変動 上昇する平均気温 海面上昇	・ 既存資産の償却および早期撤収（例：「危 険性が高い」立地における資産および資産 への損害） ・ 運転コストの増加（例：水力発電所の水供 給不足、原子力発電所や化石燃料発電所の 冷却） ・ 資本コストの増加（例：施設の被害） ・ 売上/アウトプットの低下による収益の減 少 ・ 保険料の増加、および「危険性の高い」立 地にある資産に対する保険の利用可能性 の低下

（出典）サステナビリティ日本フォーラム 私訳（2018）気候関連財務情報開示タスクフォース
の勧告 最終報告書 より作成

表 5-7 気候関連の機会と財務への潜在的な影響の例（TCFD 提言）

種類	気候関連の機会	財務への潜在的な影響
資源効 率	・ より効率的な輸送手段の使用（モ ーダルシフト） ・ より効率的な生産および流通プロ セスの使用 ・ リサイクルの利用 ・ 高効率ビルへの移転 ・ 水使用量と消費量の削減	・ 運営コストの削減（例：効率向上とコ スト削減） ・ 生産能力の増加による収益の増加 ・ 固定資産価値の上昇（例：エネルギー 効率の評価が高い建物） ・ 労働力のマネジメントと計画（例：改 善された健康と安全、従業員の満足 度）、低コストに帰着
エネル ギー源	・ より低排出のエネルギー源の使用 ・ 支援的な政策インセンティブの使 用 ・ 新技術の使用 ・ 炭素市場への参入 ・ 分散型エネルギー源への転換	・ 運営コストの低減（例：最低除去費用 の活用による） ・ 将来の化石燃料価格上昇へのエク スポージャーの減少 ・ GHG 排出量の削減、したがって炭素 費用の変化に対する感度の低下

種類	気候関連の機会	財務への潜在的な影響
		・ 低排出技術への投資からの収益 ・ 資本の利用可能性の向上（例：より排出量の少ない生産者を魅了する投資家の増加） ・ 商品/サービスに対する需要の増加につながる評判上のメリット
製品とサービス	・ 低排出商品およびサービスの開発および/または拡張 ・ 気候適応と保険リスクソリューションの開発 ・ 研究開発とイノベーションによる新製品またはサービスの開発 ・ 事業活動を多様化する能力 ・ 消費者の嗜好の変化	・ 排出量の少ない製品およびサービスの需要を通じた収益の増加 ・ 適応のニーズに対する新しいソリューションを通じた収益の増加（例：保険リスク移転商品およびサービス） ・ 変化する消費者の嗜好を反映するための競争力の強化による収益の増加
市場	・ 新しい市場へのアクセス ・ 公共セクターのインセンティブの使用 ・ 保険カバーを必要とする新しい資産と立地へのアクセス	・ 新規および新興市場へのアクセスを通じた収益の増加 ・ （例：政府、開発銀行とのパートナーシップ） ・ 金融資産（例：グリーンボンドやインフラ）の多様化
レジリエンス	・ 再生可能エネルギープログラムへの参加とエネルギー効率化措置の採択 ・ 資源の代替/多様化	・ レジリエンス計画（例：インフラ、土地、建物）による市場評価の向上 ・ サプライチェーンの信頼性と様々な条件下での業務能力の向上 ・ レジリエンス確保に関連する新製品およびサービスを通じての収益の増加

（出典）サステナビリティ日本フォーラム 私訳（2018）気候関連財務情報開示タスクフォースの勧告 最終報告書 より作成

(3) 循環経済に係るリスクと機会の整理

前述の既往文献や後述の研究会での議論を経て、循環経済に係るリスクと機会、また対応する指標例を整理した（表 5-8）。リスクや機会は、TCFD 提言の低炭素社会への移行に関連するリスクの分類に沿って整理をした。また、企業がリスクを機会へ転換しようとする際には、自社の取組が、サステナブルな社会の実現に向けて、意図しない効果を及ぼさないかについても考慮する必要があると考え、循環経済へ移行する上での留意事項についても整理した（表 5-9）。

表 5-8 循環経済に関するリスクと機会及び指標の整理

	線形経済に依存するリスク	サーキュラー・エコノミーに転換する機会	指標例	指標の例（企業の例）
政策と法	● サークュラー・エコノミー促進のための規制や税制変更 ● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによる訴訟やリコール要求	● サークュラー・エコノミー促進のための規制や税制変更の自社ビジネスへの有効活用	● 原材料の全使用量のうち、長期使用又は耐久性向上がなされた対象製品で使 ● 用される原材料の割合(質量ベース) ● 製品設計(例：製品の長寿命化設計)、ビジネスモデル(例：回収/リファビッシュのスキーム)の導入状況	リコー) 省資源化率（総投入資源量に対する新規投入資源削減量の割合）
	● 廃棄物管理コスト上昇	● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化を目的として他社に提供することによる廃棄物管理コスト削減	● 埋立又は焼却される副産物や廃棄物の割合 ● 回収した再生・再使用可能資源の割合 ● 再生種別（リサイクル、再製造、修復、リユースなど）の資源の回収・循環の割合	Renault) 金属くずの分別・転売による削減量 Veolia) 材料別の回収率、エネルギー回収率
	● 製品の製造・焼却に対するGHG排出規制	● エネルギー消費の削減	● 事業活動に使用するエネルギーのうち、再生可能エネルギーの占める割合 ● 生産するエネルギーのうち再生可能エネルギーの割合	Orange) リサイクルにより回避されたGHG排出量 プリチストン) CO2原単位
技術	● 線形型ビジネスモデルの生産設備等の座礁資産化	● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化による製造コストの削減 ● IoTを通じた資源効率性向上による製造コストの削減	● 原材料投入量に副産物・廃棄物由来が占める割合 ● PPE資産(使用期間1年以上の有形固定資産)の耐用年数終了後の、循環経済原則に準拠した計画の有無 ● 循環ビジネスモデルをサポートするためのIT・デジタルシステム、適切なインフラ、プロセスの整備状況	Google) データセンターでの稼働を終えたサーバーを解体・保管し、再使用するServers Buildプログラム 太平洋セメント) 廃棄物・副産物の使用原単位 (kg/t・セメント)
	● 資源の枯渇に伴う資源価格の高騰・ボラティリティ拡大 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源が入手困難になることによるサプライチェーン分断	● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下による原材料価格の安定化 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下によるサプライチェーンのレジリエンス向上	● 非バージン材(リユース・リサイクルされた製品・原材料を含む)の原材料に占める投入割合 ● 一次資源投入量に占める供給リスクや自社事業の観点から重要な資源の割合 ● 収益に対する原材料投入量の総量	BASF) 販売製品の構成に占める再生可能資源由来の原材料の割合 Michelin) 材料効率指数(使用原材料に対する製品性能の比較) プリチストン) 資源生産性（売上高÷原材料使用量）、再生資源または再生可能資源に由来する原材料の比率
市場	● 環境配慮素材・製品への需要拡大を受けた顧客喪失	● 環境配慮型製品・サービスの新市場・顧客獲得	● 循環経済原則に沿って設計されている製品・サービスの割合	Schneider Electric) “ecoDesign Way”製品数 東芝) エクセレントECPの認定製品・サービス数（上市時点で環境性能No.1を達成したもの） Philips) Circular Revenue クボタ) 環境配慮製品（エコプロダクツ）認定件数と全売上に占める割合
	● 再生材需要に対す供給能力不足等による顧客喪失	● 再生材需要に応じたビジネス戦略による市場拡大・顧客獲得	● 原材料の全利用量のうち、リユース/リファビッシュ/再製造、リサイクルなどによって循環する製品に含まれる原材料の割合(質量ベース)	Renault) 新車における使用済自動車や他産業由来の再生材使用率 Nike) ブランドのフットウェアとアパレル製品に占める再生材を用いた製品の割合
	● 環境配慮素材・製品の開発や革新的なデザインを受けた既存製品の陳腐化・顧客関係の薄弱化	● リペア、リファビッシュ等の資産の寿命向上を目指す循環型ビジネスモデルによる、新しいサービスベースのビジネスモデルへの転換、顧客関係強化	● リユースされる製品について、製品寿命に達するまでの平均使用回数	Michelin) リトレッドタイヤと新品タイヤの販売比率
	● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによるブランドイメージの棄損	● 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション向上	● サークュラー・エコノミーを進める上で、顧客とどの程度関わっているか ● 持続可能なサプライチェーンから調達されている原材料の割合 ● 持続可能な調達を担保するためのサプライヤー行動規範や責任ある調達方針の有無	花王) 成分情報が簡単に入手できる製品比率（家庭用製品） 日清オイリオ) バーム油の認証油割合、搾油工場トレース割合/搾油工場リスト 住友林業) 輸入材における森林認証材販売比率 ソニー) 「ソニーサプライチェーン行動規範」、「ソニーグループ責任ある鉱物サプライチェーン方針」
評判	● 市場・社会からの環境配慮要請への自社の対応に対する従業員の不満リスク（≒人材の獲得難）	● 環境配慮の取組に賛同する従業員獲得（≒人材獲得）	● サークュラー・エコノミーに係る戦略や方向性が社内で浸透している程度、循環経済に関する研修の有無	富士通) 海洋プラスチック問題への対応の重要性を解説する動画（多言語）の公開、対馬エコツアーの提供 日本水産) 事業所周辺の清掃活動「クリーンアップ作戦」への参加者数
	● ESG投資家からの関心の低下	● ESG投資家からの評価の向上	● サークュラー・エコノミーのトピックについて、外部の投資家/金融機関との関わり方	メルカリ) 決算説明会資料中で中長期的なありたい姿として循環型社会の構築を提示

表 5-9 循環経済へ移行する上での留意事項

- ・ 廃棄物量に依存する再生資源の不安定供給による原材料価格のボラティリティ発生、サプライチェーンの分断
- ・ 再生資源供給システムにおける有害物質の混入によるリサイクルシステムの分断
- ・ エネルギー効率を度外視したリサイクル等を優先する場合のエネルギー消費の増大
- ・ サーキュラー・エコノミーの観点から製造・販売・使用・消費・廃棄をとりまく規制や税制変更の国ごとの違いや改正をフォローし、それらに対応するコスト
- ・ 循環型ビジネスモデルに転換する上での初期投資財源確保
- ・ 短期的利益のみを見る投資家等からの投融資引き上げ
- ・ 環境配慮よりも価格を優先する既存顧客の喪失
- ・ 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化を目的として、他社に提供するための廃棄物管理システム構築に当たっての初期投資の財源・人材確保
- ・ リペア・リファビッシュ等の資産の寿命向上を目指す循環型ビジネスモデルと既存の売り切り型ビジネスモデルの利益相反、安全性等に係る責任の所在の不明瞭
- ・ ESG 投資家からの対話・エンゲージメントを受けるための社内検討・情報発信体制の構築
- ・ 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション獲得のためのコスト増大
- ・ 循環型ビジネスモデルに転換する上で、既存のサプライチェーンの変更に伴い発生する雇用調整等に対する社会的責任への対応

5.3 循環経済に係る情報開示事例の収集・整理

国内のサーキュラー・エコノミーに関する情報開示事例を企業の統合報告書、アニュアルレポート等から収集・整理した。収集した事例の概要を表 5-10 に示す。開示事例の具体は別添のガイダンスに示した。

表 5-10 循環経済に係る情報開示事例

企業	概要
三菱ケミカルホールディングス	中長期的な経営ビジョンの中でサーキュラー・エコノミーを位置付け全社的に推進している事例
クボタ	社会課題、提供価値、ビジネスモデルを示している事例
ファーストリテイリング	価値観とビジネスモデル、戦略を一貫して説明している事例 “服を次に生かす” 取組「RE. UNIQLO」活動
キヤノン	サーキュラー・エコノミーに係るリスクと機会を統合報告書中で明示している事例
伊藤忠商事	サステナビリティ推進に向けた体制を構築している事例

5.4 循環経済に資する企業の情報開示の在り方の検討

前述の調査結果を踏まえ、6 章に実施概要を示した「サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会」での議論等を踏まえ、「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」を日本語・英語にてとりまとめた（別添）。

6. サークュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会の開催

前述の検討にあたり、サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会を設置・開催した。また、本研究会の報告書として、別添の「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」を作成した。研究会委員及び開催概要を以下に示す。

表 6-1 サークュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会
委員名簿

座長	
北川 哲雄	青山学院大学名誉教授/東京都立大学特任教授
委員	
栗生木 千佳	公益財団法人地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域 主任研究員/プログラムマネージャー
櫻本 恵	アセットマネジメント One 株式会社 運用本部 責任投資グループ チーフ ESG アナリスト
柴田 学	花王株式会社 ESG 活動推進部 担当部長
嶋村 高士	トヨタ自動車株式会社 渉外部 国内渉外室 担当部長
竹ヶ原 啓介	日本政策投資銀行 執行役員 産業調査本部 副本部長 兼 経営企画部サステナビリティ経営室長
竹田 達哉	株式会社三井住友銀行 経営企画部サステナビリティ推進室長
田崎 智宏	国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 循環型社会システム研究室長
田島 章男	パナソニック ET ソリューションズ株式会社 企画部 総括部長
長谷川 雅巳	一般社団法人日本経済団体連合会 環境エネルギー本部長
松原 稔	りそなアセットマネジメント株式会社 執行役員 責任投資部長

※ 竹田委員は第5回研究会のみご参加。第1回～第4回研究会では竹田委員の前任者である末廣 孝信氏（当時、株式会社三井住友銀行 経営企画部サステナビリティ推進室長）に委員を務めていただいた。

表 6-2 研究会開催概要

開催日時	議題
第1回 2020年5月18日	・ サークュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環分野の取組について ・ 有識者からの資料紹介（柴田委員、嶋村委員、松原委員）
第2回 2020年6月24日	・ サークュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環分野に係るファイナンスの検討 ・ 有識者からの資料紹介（ブラックロック・ジャパン株式会社） ・ 循環型の事業活動の類型
第3回 2020年7月31日	・ ガイダンスにおける「価値観（仮称）」について ・ サークュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環のリスクと機会について ・ 有識者からの資料紹介（第一生命保険株式会社、三井化学株式会社）
第4回 2020年8月27日	・ ガイダンスにおける「価値観」、「ガバナンス」、「戦略」、「指標と目標」について
第5回 2020年12月21日	・ サークュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス（仮称）について

別添：

- ・ サークュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス
促進のための開示・対話ガイダンス
- ・ Guidance for Disclosure and Engagement for Promoting
Sustainable Finance toward a Circular Economy

サーキュラー・エコノミーに係る
サステナブル・ファイナンス促進のための
開示・対話ガイダンス

2021 年1月

経済産業省

環境省

目次

要旨	1
第1章 はじめに	5
1. 背景:サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性和移行に当たっての課題	5
2. ガイダンス作成の趣旨	7
第2章 開示及び対話のポイント	10
1. ガイダンスの構成	10
2. 価値観	12
3. ビジネスモデル	15
4. リスクと機会	22
5. 戦略	26
6. 指標と目標	28
7. ガバナンス	31
8. 開示及び対話のポイント	33
＜分野別のポイント＞	34
第3章 プラスチック資源循環分野の開示及び対話のポイント	34
1. 総論	34
2. プラスチック資源循環分野に特有のポイント	40
(1) リスクと機会	40
(2) 指標と目標	46
第4章 おわりに	52

要旨

世界的な人口増加に伴う資源・エネルギー・食料需要の増大、廃棄物量の増加、気候変動をはじめとする環境問題の深刻化等を受け、大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済から、サーキュラー・エコノミーへの移行(transition)を中長期的に進めていく必要性が高まっている。特に、海洋プラスチックごみ問題を契機として、プラスチック資源循環に対する関心は国内外でひときわ高まりを見せている。

サーキュラー・エコノミーは、従来の3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動である。サーキュラー・エコノミーへの移行を実現する上では、幅広いステークホルダーの中でも、とりわけ、技術・ビジネスモデルのイノベーションをリードすることが望まれる企業と、事業の推進力となる資金を供給・循環する投資家・金融機関(以下、投資家等)が果たす役割が重要である。

サーキュラー・エコノミーに係る取組は、短期的には企業収益・消費者便益につながるものとは必ずしもならない場合もあり、企業による移行に向けた動きは現状では主流となっていない。しかし、中長期的には事業活動の持続可能性を高めるとともに競争力の源泉となり得る。時間軸のハードルを乗り越えて、中長期的な企業価値向上に向けた質の高い対話を実現するためには、企業と投資家が意識的に時間軸を引き延ばした上で、「企業のサステナビリティ」(企業の稼ぐ力の持続性)と「社会のサステナビリティ」(将来的な社会の姿や持続可能性)を同期化させるための対話やエンゲージメントを行っていくこと、すなわち「サステナビリティ・トランスフォーメーション(SX)」を意識することが必要である。

サーキュラー・エコノミー分野でのSXを推進するため、本ガイダンスは、企業が情報開示し、それに基づき投資家等が対話・エンゲージメント(以下「対話」という。)を行う際、参照される手引きとなることを期待し、開示・対話に当たって双方が着眼すべき項目を整理した。その整理に当たっては、ESG開示フレームワークの共通化が国際的に進められる中、その構成はTCFD提言など広く認知・活用されている枠組みを参考とするとともに、サーキュラー・エコノミーに資する取組の類型化や関連指標に係る先行事例を参照している。また、「価値協創ガイダンス」¹のスタンスを踏襲しながらサーキュラー・エコノミーというテーマにフォーカスしたものであり、「環境報告ガイドライン」²とも整合したものである。

本ガイダンスでは、開示及び対話のポイントを示す上で、サーキュラー・エコノミーに係る取組を企業価値の向上につなげる際に着眼すべき6つの項目から構成している。即ち、一般的なESG開示フレームワークに共通する「リスクと機会」、「戦略」、「指標と目標」及び「ガバナンス」と、サーキュラー・エコノミーの特徴に照らしつつ、上記の4項目に加えて前置した「価値観」と「ビジネスモデル」である。特に、「価値観」は、サーキュラー・エコノミーへの移行に向けた多様な取組が企業理念やビジョン等の上位方針に統合的に位置付けられているかを問うものであり、企業の実行力やビジネスモデルの実現可能性を判断する上で重要な要素である。また、「ビジネスモデル」は、これまで企業が社会的責任を果たす上での環境保全や法規制対応の一環として「コスト」と見られることが多かった3R活動から発想を転換し、企業として、サ

¹ 「価値協創ガイダンス」(2017年経済産業省策定)は、企業が投資家に伝えるべき情報を体系的・統合的に整理し、情報開示や投資家との対話の質を高めるための手引き。

https://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/kigyokaikei/Guidance.pdf

² 「環境報告ガイドライン」(環境省策定)は、企業が経営戦略の中でいかに環境課題に取り組んでいるかを報告する上での方法を示すものであり、2018年版が最新。

<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/kigyo/2018Guidelines20190325.pdf>

ーキュラー・エコノミーに係る取組を付加価値を生み出す持続的な経済活動として捉え直し、中長期的な新市場創出・獲得につながり得るストーリーを伴うものとして示すことを期待するものであり、投資家が投資評価を行う上で重要なポイントとなる。

また、企業がこれらの6項目から成る枠組みを基礎としつつ、自社にとって固有の価値創造ストーリーを作り上げ、投資家等と対話しようとする際には、サーキュラー・エコノミーに係る取組をビジネスモデルに織り込み、これを企業価値向上につなげるべく、いかなる戦略投資を行ったのか、その結果として、どのような成果指標(KPI)を達成したかだけでなく、企業価値の向上につながるどのような成果(アウトカム)をもたらすかを併せて説明し、理解を共有することが重要である。その際は、下記の3つの階層に応じて、項目ごとの相互関係を明確に意識し、一貫した価値創造ストーリーとして説明を行うことが求められる。

①「上位方針」の階層

サーキュラー・エコノミーに係る取組は、そのアプローチの多様性に加えて、中長期の時間軸の下で進める必要があることから、経営層が関与する全社的な上位方針に位置付けられていることが重要となる。企業の価値観とビジネスモデル、更にはその着実な実行に不可欠となる経営層等のガバナンスへの関与について一貫して示されていることで、投資家等は企業価値の向上に向けた実行力を理解することができる。

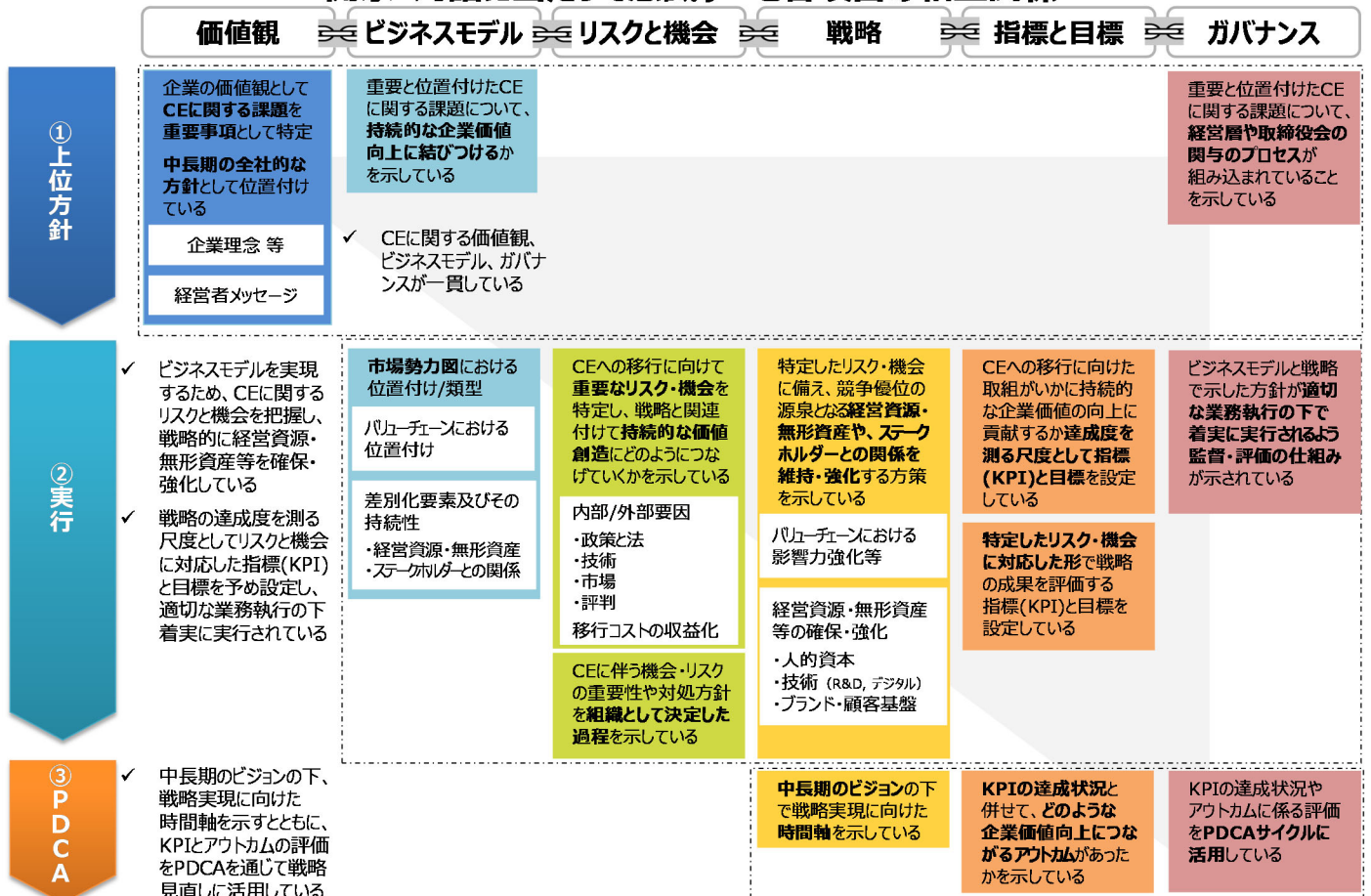
②「実行」の階層

上位方針で示されたサーキュラー・エコノミーに係る全社方針を実行に移すに当たり、企業がビジネスモデルを投資家等に説明する際は、当該市場における自社の能力や位置付けを適切に把握した上で、重要なリスクと機会を特定するとともに、それらを踏まえ、競争優位を確保するための戦略が一貫して示されていること、また、リスクと機会に対応した KPI と目標を設定することが重要である。加えて、ビジネスモデルと戦略で示した方針が、適切な業務執行の下で着実に実行されるように監督する仕組みとその評価方法が示されていることで、投資家等はその実効性を評価することができる。

③「PDCA」の階層

サーキュラー・エコノミーに係る取組は中長期の時間軸の下で理解される必要があることから、中長期のビジョンの下で戦略実現に向けた時間軸が示されているとともに、KPI の達成状況と併せて、企業価値の向上につながるどのような成果(アウトカム)をもたらすかまで論理立てて示されていることが重要である。加えて、企業は KPI を経時的に測定するのみならず、目標達成に至るまでの取組の進捗を分析し必要に応じて戦略を見直すことが求められる。PDCA に基づく戦略の見直しには、企業を規律付けるガバナンスがきちんと機能していることが重要である。

開示・対話に当たって意識すべき各項目の相互関係ガイド



サーキュラー・エコノミーは、一足飛びに実現できるものではなく、目指すべき姿に向けて移行していくという考え方が重要である。本ガイドが、企業と投資家等の協創関係構築の一助となり、サーキュラー・エコノミーへの着実な移行に貢献することを期待する。

以下に掲げるのが、次章以下に記述した本研究会がまとめた開示及び対話のポイントである。

開示及び対話のポイント

価値観	✓ 企業は、サーキュラー・エコノミーに関する課題を、自社にとってのマテリアリティとして位置付けた場合、次の2点について、企業理念やビジョン等の全社的な上位方針に統合的に位置付けられていることを示す。 ①数ある社会課題の中から<u>サーキュラー・エコノミーに関する課題を自社が事業活動を通じて取り組むべきマテリアリティとして特定した理由</u> ②<u>サーキュラー・エコノミーに係る取組を企業価値向上につなげるための基本的な方向性</u> ✓ 上記につき、経営者メッセージにも明確な言及があれば企業の実行力等を評価する根拠となる。 ✓ 投資家等は、経済価値と社会的価値の両立が持続的な企業価値の向上に寄与することを踏まえつつ、企業がサーキュラー・エコノミーに関する課題をマテリアリティとして特定した理由とその合理性を評価するとともに、ビジネスモデルや戦略とも有機的につながる一貫した価値創造ストーリーを構成しているかを理解する。
ビジネスモデル	✓ 企業は、自社のサーキュラー・エコノミーに係るビジネスモデルが前提とする<u>市場環境とその中長期的動向（バリューチェーンと競争環境、その中における自社の立ち位置、競争優位をもたらす差別化要素等）</u>を適切に分析し、それがどのように持続的な企業価値向上に結びつくのかを、直接又は間接の顧客に届ける価値と関連付けて、一貫して説明する。 ✓ 企業は、その際、自社のサーキュラー・エコノミーに係る<u>ビジネスモデルの競争優位性を維持するために不可欠な経営資源や無形資産</u>を特定し、<u>それらを開発・強化するためにどのような投資</u>を行う必要があるのかについて、ビジネスモデルと戦略を一体的に示す。 ✓ 投資家等は、企業の経営資源や無形資産への投資について、それらが企業の競争優位や価値創造へ及ぼす影響と、その確保が脅かされるリスクに対する対応策を適切に認識して中長期的な投資判断を行う。
リスクと機会	✓ 企業は、自社の事業活動に影響を及ぼすと考えられる線形経済に依存するリスク、及びサーキュラー・エコノミーに移行する機会について、リスクと機会の例も参照しつつ、<u>自社のビジネスモデルを持続的に成長させる上でのリスクと機会</u>を整理する。 ✓ 併せて、サーキュラー・エコノミーへの移行を機会として捉え、価値を創造していく上で、<u>自社の取組を、いかに目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資回収していくのか</u>についても戦略と関連付けて説明し、それがどのように持続的な企業価値に貢献するか評価の指標や方法とともに説明する。 ✓ 投資家等は、企業が特定されたリスクに対し、中長期的な視点からどのように対応し、あるいは機会へ転換していくのか、足下の移行に向けた投資を非効率なコストとして認識するに留まることなく、企業の戦略と併せて有機的に理解する。
戦略	✓ 企業は、自社のビジネスモデルの競争優位を支える<u>経営資源・無形資産等をどのように確保・強化し、それらを喪失するリスク等に対してどのような方策を講じているのか</u>を、時間軸の設定方法を含めて<u>中長期の価値創造ストーリー</u>の中で整理する。 ✓ 投資家等は、企業が示す戦略が、ビジネスモデルで示した内容を実現し、企業が特定したリスクと機会に対応するために、一貫性を持った中長期の価値創造ストーリーの中に位置付けられているか評価する。その際、経営資源・資本配分がいかに持続的な企業価値向上に貢献するか、また、それらの前提となる時間軸の設定についても考慮する。
指標と目標	✓ 企業は、<u>企業価値向上に向けた戦略の実行に関する道標として目標</u>を、また、<u>その達成度を測る尺度として重要指標（KPI）</u>を予め設定し、サーキュラー・エコノミーに関して特定したリスク・機会と対応した形で投資家等に示すとともに、<u>成果（アウトカム）を併せた自己評価</u>を説明する。 ✓ 投資家等は、指標は企業や業種間の単純比較のためではなく、対話を通じて戦略の達成度や企業の価値創造ストーリーそのものを理解するためのものとして認識する。
ガバナンス	✓ 企業は、サーキュラー・エコノミーに係る取組に中長期的視点が不可欠であることに鑑み、<u>経営層や取締役会が積極的に関与するプロセスが組み込まれているか</u>、社内に向けて価値観に根差した方針等がきちんと共有されているかを示すとともに、<u>戦略の達成状況に係る評価を戦略の見直しに活用するPDCAが確立している</u>ことを示す。 ✓ 投資家等は、企業が自社の価値創造ストーリーに位置付けたサーキュラー・エコノミーに係る取組を着実に実行し、持続的な企業価値向上を実現できるかの確証を得るため、企業に規律付けられたガバナンスの仕組みが存在し、PDCAが適切に機能しているかを把握する。

第1章 はじめに

1. 背景: サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性和移行に当たっての課題

サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性

世界的な人口増加は著しく、世界人口は 2050 年には 97 億人に達する見込みである。これに伴い、資源・エネルギー・食料需要の増大、廃棄物量の増加、気候変動をはじめとする環境問題の深刻化が世界的な課題となっている。「地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)」³を超えた経済活動は、環境悪化をもたらすとともに資源の安定供給を阻害し、持続可能な発展を損なうおそれがある。従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済⁴は、我が国のみならず、世界全体として、早晩、立ち行かなくなるのは明白であり、あらゆる経済活動において、従来の3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取組に加えて、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出すサーキュラー・エコノミーへの移行(transition)を中長期的に進めていく必要がある。

サーキュラー・エコノミーへの移行に係る国内外の動向

我が国では、循環型社会形成推進基本法に基づき、2018 年6月に「第四次循環型社会形成推進基本計画」⁵を定めた。計画では、環境的側面、経済的側面、社会的側面を統合的に向上させる「持続可能な社会づくりとの統合的取組」を含めた7つの取組の方向性を示し、その取組指標として、例えば、環境及び経済的側面の統合的取組に対しては「循環型社会ビジネスの市場規模」を設定し、数値目標値とともに関係主体の具体的取組を示した。

また、経済産業省では、2020 年5月に「循環経済ビジョン 2020」⁶を策定し、社会全体としてのサーキュラー・エコノミーへの移行を促すとともに、関係主体に期待される具体的取組を示した。ビジョンにおいては、あらゆる産業が資源効率性向上の重要性を認識し、循環性の高いビジネスへと移行を図る責務があるとした上で、企業が事業活動を実施する際には、設計・生産・利用・廃棄のサプライチェーンのあらゆる段階において、業態に応じた循環型の取組を選択し、ライフサイクルを見据えたトータルの循環性をデザインすることが求められるとの方向性を明らかにした。

国際的にもサーキュラー・エコノミーの重要性は広く認知されつつあり、移行に向けた取組は加速している。サーキュラー・エコノミーへの移行は、2015 年に国連で採択された持続可能な開発目標(SDGs)の「ゴール 12: 持続可能な生産と消費(つくる責任、つかう責任)」でも明確に掲げられているとともに、「ゴール 13: 気候変動(気候変動に具体的な対策を)」や「ゴール 14: 海洋資源(海の豊かさを守ろう)」等の他のゴールの達成にも貢献するとされている。国連はもとより、G20 や G7 といった国際会議の場でも主要なアジェンダとなっており、サーキュラー・エコノミーに関する政策イニシアティブを発信する国々も増加している。例えば欧州委員会は、2015 年 12 月公表の「サーキュラー・エコノミー・パッケージ」、2020 年3月公表の「サーキュラー・エコノミー・アクションプラン」といったサーキュラー・エコノミーに向けた戦略やアクシ

³ 持続可能な開発のための前提条件として発表された、人間の活動が環境に及ぼす影響に対する地球システムの限界値

⁴ 線形経済とは、調達、生産、消費、廃棄といった流れが一方向である経済システム('take-make-consume-throw away' pattern)を指し、使い捨てを基本とする大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済・社会様式につながるものである。

⁵ 「第四次循環型社会形成推進基本計画」(平成 30 年 6 月 閣議決定)

https://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/keikaku_4.pdf

⁶ 「循環経済ビジョン 2020」(2020 年5月 経済産業省)

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/junkai_keizai/20200522_report.html

ョンプラン、及びこれらに基づく具体的施策を打ち出し、サーキュラー・エコノミーを成長戦略の柱の一つと捉えて強力に推進している。また、各国が近年相次いで廃棄物・資源循環分野の規制をアップデートしている。

プラスチック資源循環に係る国内外の動向

とりわけ、海洋プラスチックごみ問題を契機として、国際的にプラスチック資源循環への関心が高まっており、2019年に日本で開催されたG20では、海洋プラスチックごみによる新たな汚染を2050年までにゼロにすることを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」⁷が各国首脳間で共有され、ビジョンを共有する国・地域は80以上にまで拡大している。各国は相次いで政策の具体化を進めている中、我が国では、2019年5月に「3R+Renewable」の基本原則を掲げ、プラスチック資源循環の高度化を目指した「プラスチック資源循環戦略」⁸を策定して政府としての対応の方向性を示し、リデュースの徹底、効果的・効率的で持続可能なリサイクル、再生素材やバイオプラスチックなど代替素材の利用促進といった観点から、戦略の具体化を進めている。国際的にも、欧州委員会が2019年に策定した「特定プラスチック製品の環境影響に関する指令」では、再生樹脂やプラスチック代替素材の一層の利用拡大を求めており、新たな市場が広がることが期待されている。また、中国でも2020年1月に国家発展改革委員会が「プラスチック汚染対策の一層の強化に対する意見」を公表し、プラスチック代替品の普及促進、新しいビジネスモデルの育成を行うことを掲げている。

サステナブル・ファイナンスの動向

国連SDGsが社会へと浸透するにつれて、気候変動問題をはじめとする地球規模の環境課題に対応するべく、市場・社会からの環境配慮要請が急速に高まっており、それに伴って、環境に配慮された製品・サービスを求める市場が拡大する兆しがある。環境配慮の観点を欠いた事業活動は、個社レベルでもサプライチェーン全体でも企業価値を毀損するリスクをはらむものともなりつつあり、社会的な承認を維持できなくなる懸念が高まっている。

企業が、このような社会的動向を捉えて自社の行動を変容させる上で、企業に投融資を行う投資家等が果たす役割は大きい。2006年に国連が提唱した「責任投資原則(PRI: Principles for Responsible Investment)」⁹を契機に、投資家が、短期的な業績動向ばかりにとらわれることなく、あるべき経済社会像の実現に向け、中長期的な視点から企業行動の変容を促し、経済価値と社会的価値の両立を図ることが求められている(責任投資)。2019年には、国連により「責任銀行原則(PRB: Principles for Responsible Banking)」¹⁰が策定され、金融機関がSDGsやパリ協定に示されているような社会的目標を考慮する重要性が国際的にも共有された。

こうした観点から、従来の開示情報には必ずしも盛り込まれてこなかった、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)に関する要素も考慮したESG投資が国内外で拡大している。世界のESG投資額は、2018年には、投資市場の約3分の1を占める30.7兆ドルまで増加した。これまで環

⁷ G20大阪サミットで、共通の世界のビジョンとして、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を共有

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ge/page23_002892.html

⁸ 「プラスチック資源循環戦略」(2019年5月 消費者庁、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/111747.pdf>

⁹ PRI署名機関数は3,038にまで増加(2020年3月末時点)

¹⁰ PRB署名機関数は131(2019年9月22日時点)

境分野に係る投資対象は気候変動分野が中心だった一方、サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性が国際的に認識されつつある中、当該分野を対象としたインデックス・ファンドやテーマ型投資ファンドも組成され始めている。また、欧州委員会は現在、環境的にサステナブルな経済活動を分類・定義するタクソノミーについて検討を進めており、6つの環境目的の1つにサーキュラー・エコノミーが位置付けられている。これを受け、今後、欧州市場内の金融市場関係者や大企業に対し、サステナビリティに関する非財務情報の一層の開示要求が義務付けられる見込みである。こうした動きからも、サーキュラー・エコノミーへ移行を進めていくに当たり、金融市場において事業の推進力となる資金を供給・循環させる投資家等が、中長期的な視点に立って企業を評価していくことが一層重要となってきたことが明らかである。

サーキュラー・エコノミーに向けた課題と移行に向けた取組

このように、国内外の政策としてサーキュラー・エコノミーへの移行が促進される一方で、サーキュラー・エコノミーに係る取組は、短期的には企業収益・消費者便益につながるものとは必ずしもならない場合もあり、企業による移行に向けた動きは、現状ではまだ主流にはなっていない。しかしながら、企業が環境配慮等の社会的責任を全うすることは、事業活動を進めるに当たっての前提である。また、世界経済の急速な成長の下、従来の線形経済の課題が顕在化している現在、サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性について、企業のみならず、政府、消費者、金融業界など全ての関係主体が認識を共有し、環境活動をコストとして捉えるのではなく、むしろ将来に向けた価値創造の源泉と前向きに捉え、取り組むための環境整備に向けて、それぞれの役割を果たしていくことが必要である。

サーキュラー・エコノミーへの移行の必要性を踏まえた各国政府の政策動向、及び社会・市場からの環境配慮要請の高まりを背景として、サーキュラー・エコノミーへの移行、循環性の高い製品・サービスを評価する市場・社会は、近い将来、創出されることは必至である。資源投入量の抑制、再生資源の活用といった取組は、一次資源への依存度を緩和し、企業の事業活動のサステナビリティにつながるものであるとともに、温室効果ガスの排出削減をはじめ、あらゆる環境課題の解決にも寄与し得るものである。また、革新的なデジタル技術を最大限活用する Society 5.0 は、経済発展と環境問題等の社会的課題の解決を両立するコンセプトであり、その新たな未来社会へ向かう中で、サーキュラー・エコノミーは、資源の価値を最大限に引き出して有効活用する観点から実現すべき価値軸でもある。

サーキュラー・エコノミーへの移行は、事業活動の持続可能性を高めるとともに、中長期的な競争力の源泉となりうるものである。特に近年、企業経営を取り巻く環境として、不確実性の高まりとともに社会のサステナビリティに対する要請が高まっている中、「企業のサステナビリティ」(企業の稼ぐ力の持続性)と「社会のサステナビリティ」(将来的な社会の姿や持続可能性)を同期化させた上で、企業と投資家の対話において双方が前提としている時間軸を引き延ばし、「サステナビリティ・トランスフォーメーション(SX)」の重要性を意識し、適切な情報発信、対話を通じ、企業の技術・ビジネスモデルのイノベーションにつなげ、価値の協創に取り組むことを期待する。

2. ガイダンス作成の趣旨

サーキュラー・エコノミーへの移行には、循環型の取組を進める企業と、金融市場において事業の推進力となる資金を供給・循環させる投資家等が協創関係を築き、イノベーションを推進していくことが重要である。企業は、自社の取組を投資家等に対し、統合報告書やアニュアルレポート等において適切に「見える化」し、投資家等は、対話を通じてそれを適切に評価し、資金を供給・循環させる必要がある。なお、サーキュラー・エコノミーの移行には、幅広い素材・製品・サービスに関わる多様な取組が貢献し得ることに

加え、その取組を実践する目的や、企業の価値創造ストーリーとの関わり方も自ずと多面的となる。こうした多様な取組が、どのように企業価値に影響を与えるのか、また、企業が提供する製品・サービスが課題解決に向けてどのように貢献し、成長につながっていくのかについて、適切に発信・評価するための考え方を示すことにより、企業と投資家等の間で円滑な対話を促すための環境を整備するべく、本ガイダンスを策定する。

なお、本ガイダンスは、ESG開示フレームワークの共通化が国際的に進められる中、その構成はTCFD提言など広く認知・活用されている枠組みを参考とするとともに、サーキュラー・エコノミーに資する取組の類型化や関連指標に係る先行事例¹¹を参照している。また、「価値協創ガイダンス」¹²のスタンスを踏襲しながらサーキュラー・エコノミーというテーマにフォーカスしたものであり、「環境報告ガイドライン」¹³とも整合したものである。更には、この点、企業が、自社にとってサーキュラー・エコノミーが重要であると特定し、統合的な開示の一環としてサーキュラー・エコノミーに係る取組を位置付けようとする際、投資家等との対話の一助となることを期待するものである。その観点から、本ガイダンスには、以下のような機能を果たすことが期待される。

【企業の手引として】

本ガイダンスは、企業がサーキュラー・エコノミーに係る自らの価値観やビジネスモデル、戦略、ガバナンス等を統合的に投資家等に伝えるための手引として、企業の統合報告書やアニュアルレポートの作成に携わるIR関連、ESG・CSR関連の部署等はもちろん、経営者にも参照頂くことを期待している。

サーキュラー・エコノミーへの移行が中長期的に確実に求められ、企業の生み出す社会的価値が投資判断に影響を与えるようになっている中、本ガイダンスを参照し、経営者が主導してサーキュラー・エコノミーに係る取組を価値創造ストーリーに落とし込んで積極的に開示し、投資家等との対話を深めることは、自社が適正な評価に裏打ちされたファイナンスを獲得する上で有用である。

なお、企業の価値創造プロセスは各社固有のものであり、企業が情報を発信する際には本ガイダンスの枠組みを基礎としつつも、それぞれの項目を形式的・固定的に捉えることなく、自社のビジネスモデルや戦略にとって重要なものを選択し、自らの価値創造ストーリーに位置付けて活用することが期待される。

【投資家等の手引として】

本ガイダンスは、投資家等が、中長期的な観点から企業のサーキュラー・エコノミーに係る取組を評

¹¹ 以下の事例などを参照している。

Circle Economy, PGGM, KPMG, EBRD, and WBCSD (2018) Linear Risks

<https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10/Resources/Linear-Risks>

European Investment Bank (2020) The EIB Circular Economy Guide Supporting the circular transition

<https://www.eib.org/en/publications/the-eib-in-the-circular-economy-guide>

Ellen MacArthur Foundation (2020) Circulytics

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/apply/circulytics-measuring-circularity>

FinanCE Working Group (2016) Money makes the world go round

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/ce100/FinanCE.pdf>

WBCSD (2020) Circular Transition Indicators v1.0

[https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10/Metrics-](https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10/Metrics-Measurement/Resources/CircularTransition-Indicators-V1.0-Metrics-for-business-by-business)

[Measurement/Resources/CircularTransition-Indicators-V1.0-Metrics-for-business-by-business](https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10/Metrics-Measurement/Resources/CircularTransition-Indicators-V1.0-Metrics-for-business-by-business)

¹² https://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/kigyoukaikai/Guidance.pdf

¹³ <http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/kigyo/2018Guidelines20190325.pdf>

価値、適切な投融資判断を行うことに加え、投資先企業の企業価値向上と持続的成長を促し、顧客・受益者の中長期的な投資リターンの拡大を図るスチュワードシップ活動に役立てるための手引であり、アセットオーナーと運用機関との対話に活用されることも期待される。

投資家等が企業の取組を評価する際には、多様なサーキュラー・エコノミーの取組について企業間の比較を追求するのではなく、対話を通じて、企業の価値創造ストーリーの中でのサーキュラー・エコノミーや、関連する取組の位置付けを中長期的な視点から理解することが重要である。

投資家等は、企業による開示を踏まえ、具体的な企業価値として織り込む上で、その実現可能性を判断するための定量的な情報を重視しており、企業価値向上につながるフリーキャッシュフローの増加・創出に関するデータや、当該分野におけるリスク管理に関するガバナンスの実効性等と可能な限り併せて提示されることを期待している。

一方で、情報の定量性が満足されないことをもって、一概に事業を通じた社会的価値への貢献が評価に見合わないものとみなされる訳ではない。必ずしも、直ちにフリーキャッシュフローの増加・創出につながり得ない環境指標等の情報であっても、間接的又は潜在的に、将来の企業価値につながるものとして、その成果に至るプロセスが分かる情報と併せて説明することができれば、投資家等の関心を引き、対話を始める契機となり得る。

企業は、自社の事業活動における重要性に照らしつつ、サーキュラー・エコノミーへの移行へと舵を切り、あるいは取組を加速させて、新たな切り口から開示を試みることとなれば、それに伴う説明責任を全うするべく慎重に準備を重ねようとするかもしれないが、まずは関連する情報開示に着手することによって、投資家等との対話を通じた価値協創の入口に立つことができる。

投資家等は、企業側から本ガイダンスの項目が一方的に開示・説明されることを待つのではなく、企業との情報・認識ギャップを埋めていくために本ガイダンスを参照して企業と対話を行い、自らの投資判断等に必要な情報を把握することが期待される。

なお、本ガイダンスは、企業と投資家等との円滑な対話を通じて、サーキュラー・エコノミーへの移行に向けた環境を整備するための第一歩であり、双方の共通理解の醸成や、今後の企業による情報開示の進展に応じて、ガイダンスの内容の適宜見直しや解説の拡充を行うことを想定している。

第2章 開示及び対話のポイント

1. ガイダンスの構成

本ガイダンスでは、開示及び対話のポイントを示す上で、サーキュラー・エコノミーに係る取組を企業価値の向上につなげる際に着眼すべき6つの項目から構成している。即ち、一般的なESG開示フレームワークに共通する「リスクと機会」、「戦略」、「指標と目標」及び「ガバナンス」と、サーキュラー・エコノミーの特徴に照らしつつ、上記の4項目に加えて前置した「価値観」と「ビジネスモデル」である。特に、「価値観」は、サーキュラー・エコノミーへの移行に向けた多様な取組が企業理念やビジョン等の上位方針に統合的に位置付けているかを問うものであり、企業の実行力やビジネスモデルの実現可能性を判断する上で重要な要素である。また、「ビジネスモデル」は、これまで企業が社会的責任を果たす上での環境保全や法規制対応の一環として「コスト」と見られることが多かった3R活動から発想を転換し、企業として、サーキュラー・エコノミーに係る取組を付加価値を生み出す持続的な経済活動として捉え直し、中長期的な新市場創出・獲得につながり得るストーリーを伴うものとして示すことを期待するものであり、投資家等が投資評価を行う上で重要なポイントとなる。

また、企業がこれらの6項目から成る枠組みを基礎としつつ、自社にとって固有の価値創造ストーリーを作り上げ、投資家等と対話しようとする際には、サーキュラー・エコノミーに係る取組をビジネスモデルに織り込み、これを企業価値向上につなげるべく、いかなる戦略投資を行ったのか、その結果として、どのようなKPIを達成したかだけではなく、企業価値の向上につながるどのような成果(アウトカム)をもたらすかを併せて説明し、理解を共有することが重要である。その際は、下記の3つの階層に応じて、項目ごとの相互関係を明確に意識し、一貫した価値創造ストーリーとして説明を行うことが求められる。

①「上位方針」の階層

サーキュラー・エコノミーに係る取組は、そのアプローチの多様性に加え、中長期的な視点で取り組むことが求められる点に特徴がある。このため、その取組の方向性が企業理念やビジョンなどの価値観に根差した全社的な上位方針として統合的に位置付けられていることによって、本質的な価値創造の源泉として経済価値と社会的価値を両立することができる。

こうした価値観を踏まえ、企業が顧客や社会に価値を提供し、持続的な企業価値向上につなげていく仕組みがビジネスモデルである。企業が、ビジネスモデルを着実に実行し、自社の企業価値の持続的向上を実現する上では、企業に規律付けられたガバナンスの仕組みが存在し、適切に機能していることが必要である。こうした観点から、企業がサーキュラー・エコノミーを自社の重要課題(マテリアリティ)として特定した場合、それが価値観に位置付けられた上で、価値観がビジネスモデル、ガバナンスと有機的に一貫したストーリーを構成していることが重要である。

②「実行」の階層

上位方針で示されたサーキュラー・エコノミーに係る全社方針を実行に移すに当たって、企業がビジネスモデルを投資家等に説明する際は、当該市場における自社の能力や位置付け(バリューチェーンにおける位置付け、差別化要素及びその持続性)を適切に把握していることが重要である。併せて、自社のビジネスモデルに重要な影響を及ぼすリスクと機会を特定した上で、戦略とも関連付けて持続可能な価値創造にどのようにつなげていくかが示されていることが求められており、特定したリスクと機会の重要性や対処方針を組織として決定した過程とともに示されていることが望ましい。

機会の創出、また、想定されるリスクに備えて、競争優位の源泉となる経営資源・無形資産やステー

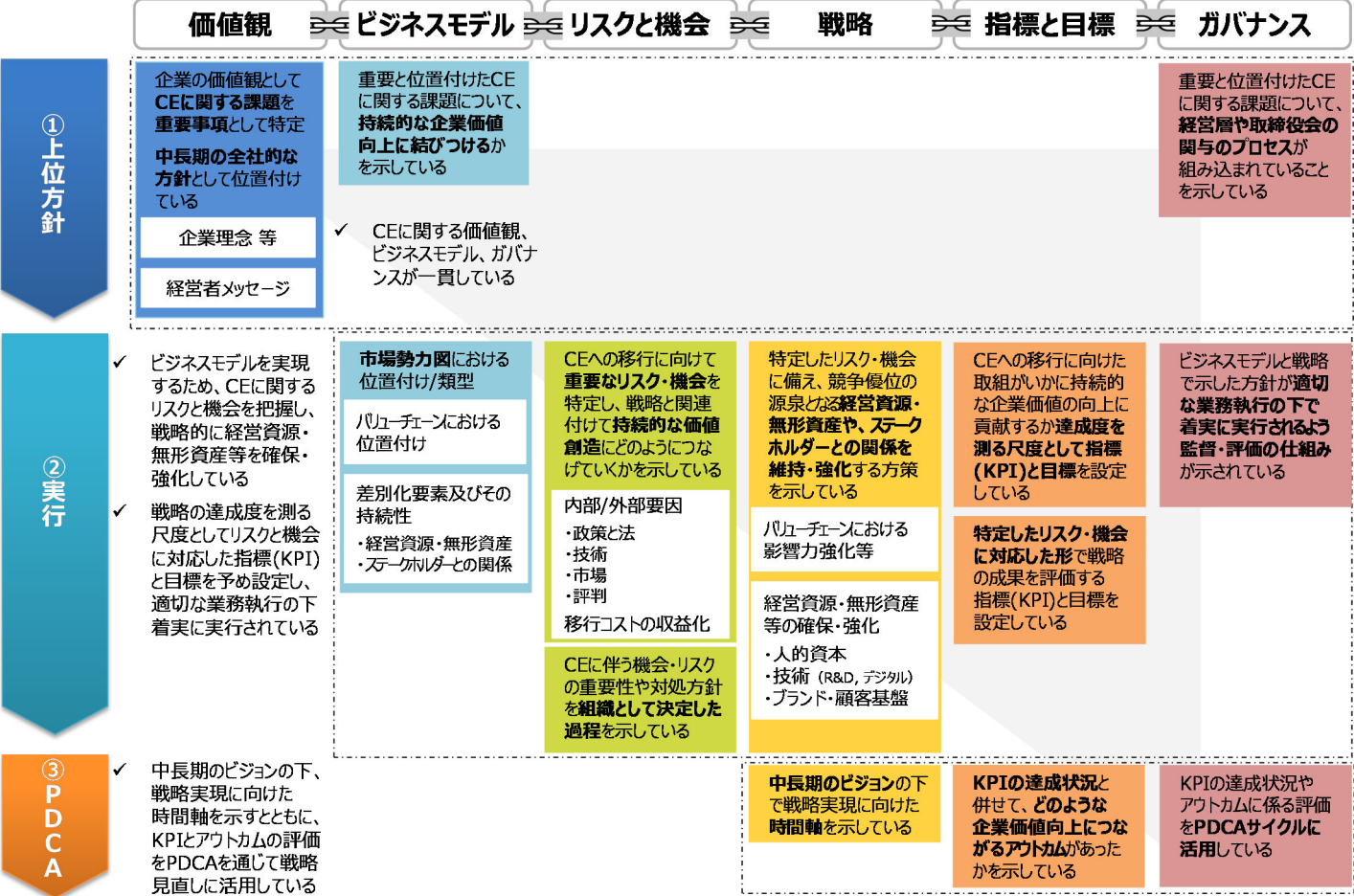
クホルダーとの関係を維持・強化することで持続的なビジネスモデルを実現するための中長期的な方策が戦略である。中長期的な視点から、バリューチェーンにおける影響力強化や、人的資本、R&D やデジタル等の技術資本、ブランド・顧客基盤といった経営資源や無形資産等の確保・強化に向けた投資の具体的取組について、価値創造ストーリーに沿って示されていることが重要である。

戦略の達成度の評価に当たっては、リスクと機会に対応した成果指標(KPI)と目標が設定されていること、また、ビジネスモデルと戦略で示された方針が適切な業務執行の下で着実に実行されていることを担保するためガバナンスとしてどのような監督・評価の仕組みを構築しているかが示されていることも重要である。

③ 「PDCA」の階層

サーキュラー・エコノミーに係る取組は中長期の時間軸の下で理解される必要があることから、中長期のビジョンの下で戦略実現に向けた時間軸が示されているとともに、KPI の達成状況を評価するだけでなく、それが企業価値の向上につながるどのような成果(アウトカム)をもたらすかまで論理立てて説明することが重要である。加えて、企業は KPI を経時的に測定するのみならず、目標達成に至るまでの取組の進捗を分析し、必要に応じて戦略を見直すことが求められる。この PDCA に基づく戦略の見直しに当たっては、企業を規律付けるガバナンスがきちんと機能していることが不可欠である。

開示・対話に当たって意識すべき各項目の相互関係



2. 価値観

価値観とは、企業の企業理念やビジョン等を指す。価値観は、企業が自社の進むべき方向や戦略を決定する際、また、時代とともに変化する社会課題の中で、特定の社会課題を経営課題や事業機会として捉え、ビジネスモデルや戦略に落とし込む際の企業固有の判断軸となる。

事業活動を取り巻くグローバルな環境が複雑化し、一層不確実性が増している中、企業は、その企業理念やビジョン等の価値観に立ち返ることにより、中長期を見据え未来志向で時代に適応しながら社会に価値を提供することができる。企業が特定の社会課題をどのように経営課題や事業機会として捉え、ビジネスモデルや戦略に落とし込んでいくのかということは、企業の存在意義にも関わる重要な経営判断である。

企業がサーキュラー・エコノミーに係る取組を進める際、その取組が企業の価値観に根差した統合的な方針として位置付けられていなければ、例えば、短期的には収益と資源効率性のトレードオフを伴うような経営判断を迫られた場合に安易にその営みを止めてしまうことにもなりかねず、本質的な価値創造の源泉として経済価値と社会的価値を両立する取組とはなり得ない。

中長期的視野に立つ投資家等にとっては、企業の価値観を知ることが企業固有の判断軸を理解することであり、企業の実行力やビジネスモデルの実現可能性を判断する上で重要な要素である。また、SDGsに象徴されるように、世界全体としてサステナビリティ向上が求められている現在、投資家等が企業の事業活動がサステナブルであるかを判断する上では、企業の経済価値のみならず、企業がもたらす中長期的の社会的価値を考慮することがより重要になっている。

このため、企業は、①数ある社会課題の中からサーキュラー・エコノミーに関する課題を自社が事業活動を通じて取り組むべきマテリアリティとして特定した理由、及び、②サーキュラー・エコノミーに係る取組を企業価値向上につなげるための基本的な方向性について、企業理念やビジョン等の全社的な上位方針に統合的に位置付けられていることを示すことが重要である。その際、更に、経営者メッセージにも明確な言及があれば、企業の実行力や、ビジネスモデルの実現可能性を評価する上で有用な根拠となる。

投資家等は、経済価値と社会的価値の両立が持続的な企業価値の向上に寄与することを踏まえつつ、企業がサーキュラー・エコノミーに関する課題をマテリアリティとして特定した理由とその合理性を評価するとともに、ビジネスモデルや戦略とも有機的につながる一貫した価値創造ストーリーを構成しているかについて理解することが重要である。

開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、サーキュラー・エコノミーに関する課題を、自社にとってのマテリアリティとして位置付けた場合、次の2点について、企業理念やビジョン等の全社的な上位方針に統合的に位置付けられていることを示す。
 - ① 数ある社会課題の中からサーキュラー・エコノミーに関する課題を自社が事業活動を通じて取り組むべきマテリアリティとして特定した理由
 - ② サーキュラー・エコノミーに係る取組を企業価値向上につなげるための基本的な方向性

- ✓ 上記につき、経営者メッセージにも明確な言及があれば企業の実行力等を評価する根拠となる。
- ✓ 投資家等は、経済価値と社会的価値の両立が持続的な企業価値の向上に寄与することを踏まえつつ、企業がサーキュラー・エコノミーに関する課題をマテリアリティとして特定した理由とその合理性を評価するとともに、ビジネスモデルや戦略とも有機的につながる一貫した価値創造ストーリーを構成しているかを理解する。

事例1：中長期的な経営ビジョンの中でサーキュラー・エコノミーを位置付け全社的に推進

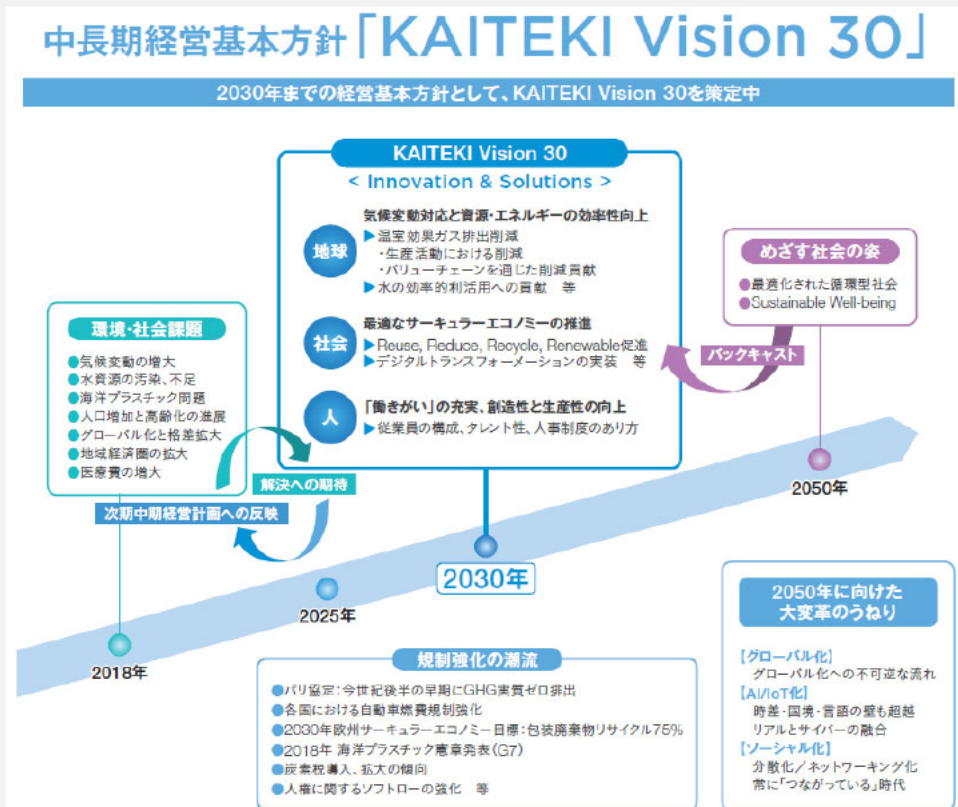
三菱ケミカルホールディングスは中長期経営基本方針である「KAITEKI Vision 30」の中で「高度なサーキュラー・エコノミーの推進」を掲げ、グループ横断的に推進している。

KAITEKI

「人、社会、そして地球の心地よさがずっと続いていくこと」を表し、環境・社会課題の解決にとどまらず、社会そして地球の持続可能な発展に取り組むことを提案したコンセプト。

KAITEKI 経営

資本の効率化を重視する経営 (Management of Economics)、イノベーション創出を追求する経営 (Management of Technology) に加えて、サステナビリティの向上をめざす経営 (Management of Sustainability) という3つの経営を、時間や時機を意識しながら一体的に実践し、企業価値を高めていく独自の経営手法



(出典)三菱ケミカルホールディングスグループ「KAITEKI レポート 2019」、同社 HP

＜コラム＞三菱ケミカルホールディングスが中長期的経営基本方針策定に至った経緯と、社内浸透に向けた取組

「KAITEKI Vision 30」は、2050 年において目指す社会の姿を定めた上で、バックキャストにより策定されたものである。三菱ケミカルホールディングスがバックキャストにより経営方針を定めるのはこれが初めてではない。

小林社長（当時）のリーダーシップの下で 2006 年に開始された「プロジェクト 10/20」では、2025 年の社会を予測し、その中で科学が果たすべき役割を検討している。また、2007 年 5 月にはこうした検討成果を踏まえ、企業活動の判断基準が制定され、2011 年 4 月に開始された KAITEKI 経営へとつながっている。中長期経営基本方針「KAITEKI Vision 30」の策定においては、こうした過去の経験を活かし、2050 年において目指す社会の姿を想定し、その過程としての 2030 年の目標を定めている。

なお、こうした基本方針を社内に浸透させるためには、経営者のリーダーシップに加え、時間と努力が必要である。三菱ケミカルホールディングスでは、KAITEKI や「KAITEKI Vision 30」の実践強化及び社内への浸透を図るため、2018 年から定期的にワークショップを開催している。2020 年度には、対象を事業部長・部長クラスから、2030 年に会社の中核を担う若手層へと広げ、2020 年 12 月時点でおおよそ 600 人が参加するに至っている。ワークショップでは、経営層や経営戦略担当から、自社のマテリアリティを踏まえ、どのような事業分野でサーキュラー・エコノミーにより経済価値や社会インパクトを創出しようとしているかが参加者に共有され、参加者は議論を通じ、足下で求められる行動を具体化していく。

三菱ケミカルホールディングスの取組から、価値観の策定は経営者の関与が重要であり、価値観の浸透のためには、確固たるガバナンスの下、経営者をはじめとするマネジメント層が継続的に関与することが鍵となることが読み取れる。

（出典）三菱ケミカルホールディングスグループ「KAITEKI レポート 2019」、同社 HP、同社へのヒアリングにより作成

3. ビジネスモデル

ビジネスモデルとは、企業が事業を行うことで、顧客や社会に価値を提供し、それを持続的な企業価値向上につなげていく仕組み。具体的には、企業の事業の内容、どのような市場、事業領域で競争優位性を保ち、バリューチェーンの中で重要な位置を占めているのか、自社の事業を通じてどのような価値を提供し、結果としてそれをどのように持続的な企業価値の向上に結びつけるのかを示すもの。

企業はこれまでも、資源の有効利用に向けた3R活動に取り組んできている。しかし、その活動は、社会的責任を果たす上での環境保全のための「コスト」と見られてきた向きが強い。企業の中で3R活動が法規制対応の一環として進められてきた面もあり、3R活動が、経営者やIR関係者により価値創造の源泉として評価されてきたとは言い難い。しかし、今般、サーキュラー・エコノミーを、資源の投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて、付加価値を生み出す持続可能な経済活動として捉え直すことができれば、循環型の取組は、企業の非財務価値を向上させることで企業価値の向上に寄与する「投資」と評価することができる。

とりわけサーキュラー・エコノミーについては、気候変動と異なって、国際的な目標や規制等が確立しておらず、かかる取組が付加価値の源泉となるかどうかを占う市場の動向を見定めるにも限界があるとの考え方もある。しかし、翻せば、今後の政策動向が流動的であるからこそ、市場が目指すこととなる方向性に先回りして顧客への潜在的な提供価値を進取してビジネスモデルに組み込むべく先行投資をするのか、あるいは政策や市場の趨勢が決定した後に追従者となるのか、その経営判断が企業の事業の成否に影響を及ぼす可能性が大きい。

上記を考慮した上で、企業は、循環型の取組を「投資」として投資家等に説明しようとする際には、ビジネスモデルが前提とする主な市場の付加価値連鎖（バリューチェーン）と競争環境、その中における自社の立ち位置、競争優位をもたらす差別化要素等を把握し、それがどのように持続的な企業価値の向上に結びつくのかを、直接又は間接の顧客に届ける価値と関連付けて、一貫して説明することが重要である。併せて、企業が、競争優位を確保する上で鍵となる経営資源・無形資産（人的資本、技術（研究開発投資やデジタル投資）及びブランド・顧客基盤）やステークホルダーとの関係性等を特定し、それらを維持・強化するための投資を行い、効率性を高めていくことは、ビジネスモデルの持続可能性を支えるものである。

このため、企業は、自社がビジネスを展開する市場に直接又は間接に影響を及ぼし得る各国・地域の政策動向や消費者嗜好の変化等の見通しを基に市場環境とその長期的動向における自社の位置付けを適切に分析し、その中でいかに自社の競争優位を確保していくことができるのかについて投資家等に示していく必要がある。その際、以下で示す項目を含め自らのビジネスモデルにとって重要な要素を最も端的に示すように関連付け、価値創造ストーリーとして伝えることが重要である。

✓ 付加価値連鎖（バリューチェーン）における位置付け

付加価値連鎖（バリューチェーン）の上流から下流までの各段階を担う事業者の中で、企業がどのような付加価値を提供するかは、ビジネスモデルの中核となる。従って、企業が投資家等に対して自社が提供する付加価値を説明する際、製品・サービスの細かなスペックを説明するのではなく、それがなぜ市場・消費者に受け入れられるのかを、消費者嗜好等の影響要因を可能な限り客観的に示しつつ伝えることが重要となる。

また、近年、市場・社会からの環境配慮要請が高まりを見せる中、バリューチェーン上の最終顧客

に対して製品・サービスを提供するグローバル企業を中心に、環境配慮型の取組を加速させている。こうした中、特にサーキュラー・エコノミーに係る取組は、製品の設計から廃棄段階に至るまでのライフサイクルを視野に、素材や中間財を扱うサプライヤーはもとより幅広いステークホルダーとの協働を通じてサプライチェーン全体の資源効率性向上を志向するものとなる。

このため、事業者向けの製品・サービスを提供する企業においても、直接の取引相手である顧客だけではなく、バリューチェーン上の最終顧客とそのニーズを把握し、それに対して、自社として、あるいは、ステークホルダーとの協働を通じて、どのような付加価値を提供できるかを投資家等に示すことにより、自社のサーキュラー・エコノミーに係るビジネスモデルについて投資家等の理解を深めることができる。

✓ 差別化要素及びその持続性

市場の変化や競合による脅威の中で、企業が競争優位性を確保し、それを持続させるためには、自社のビジネスモデルに競合他社との差別化要素があることが重要である。世界全体としてサーキュラー・エコノミーへの移行が必至である一方、その移行には幅広い素材・製品・サービスが関わる多様な取組が貢献するが故に、企業が置かれる市場の変化や競合他社による脅威は、それらが発現する時期を含めて個社ごとに異なる。

企業が投資家等に向けて自社のビジネスモデルの差別化要素を説明する際には、市場における競合の有無や競合との優劣関係、その状況の将来見込み等を踏まえた自社の特性や強みがどのような差別化要素につながるかを示すことが求められる。

企業は、自社のビジネスモデルの競争優位性を維持するために不可欠な経営資源や無形資産を特定し、それらを開発、強化するためにどのような投資を行う必要があるのかについて、ビジネスモデルと戦略を一体的に示すことが重要となる¹⁴。企業が、こうしたサーキュラー・エコノミーに係る取組への投資がどのように価値創造や持続的な収益力につながるのか、企業価値への貢献度や投資効率をどのような時間軸・方法で評価しているかについて、関連する指標・目標と併せてできる限り客観的な事実に基づいて統合的に伝えることが、投資家等の適切な評価を促す上で有用である。

投資家等は、これらの経営資源や無形資産への投資について、企業固有の価値創造ストーリーの中で位置付けられるべきものであり、一律の形式的指標等で評価すべきものではないことを理解することがまず必要である。その上で、投資家等は、これらの投資が企業の競争優位や価値創造へ与える影響や、脅かされるリスクへの対応策を適切に認識することが、中長期的な投資判断を行う上で重要となる。

循環型の取組の類型化

循環型の取組は多様なアプローチを包摂するため、企業がこれらの取組がどのように企業価値向上に結び付いているかを説明する際に、また、投資家等がその説明を評価する際には、企業の取組が、自社がバリューチェーンにおいてどのような位置を占め、事業を通じてどのような価値を提供するのか(=主体の属性)、結果として、どのように持続的な企業価値向上に結びつけるのか(=取組の属性)を整理することは、円滑な対話を進める上で有用である。本ガイダンスでは、こうした整理の枠組みの一例を示す

¹⁴ 例えば、製品の製造販売を行う企業が、サーキュラー・エコノミーに係る取組の一環として、顧客から修理受付を拡大するビジネスモデルに転じ、企業価値向上につなげようとする場合、修理施設と店舗からの効率的な回収ルート構築が必要となる。こうした有形の経営資源への投資に加え、サステナビリティを重視するブランド姿勢に対する顧客ロイヤリティ強化に効果的・効率的につなげるべく、顧客との関係構築/管理(CRM)に係る能力開発に向けた人的資本やデジタルへの投資を併せて進めることによって、経済価値と社会的価値を両立しつつ、持続的な収益力の向上に寄与する価値創造ストーリーとして一層の説得力を備える場合がある。

ことで、企業と投資家等双方の理解の促進を目指す。

具体的には、企業の循環型の取組は、①企業が自らの事業活動で循環型の取組を採用している場合と、②顧客の循環型の取組に貢献する技術・ソリューションを提供することで社会の循環性向上に寄与する場合で、価値創造ストーリーが自ずと異なってくる。例えば、従来の3R活動の代表的な取組である、製造事業者による製品のリデュース設計は、企業が自らの事業活動で循環型の取組を採用し、コスト削減を通じてフリーキャッシュフローを増加させている事例である。その一方で、プラスチック資源循環の高度化推進の観点から国内外で需要が高まっているプラスチック代替素材の供給は、顧客の資源の循環利用に資する取組に貢献する技術・ソリューションを提供することで、自社の売上と社会の循環性の向上を両立させている好例である。

また、循環型の事業活動としては、①省資源・廃棄物の発生抑制に資する取組、②製品等の再使用・長期使用・有効利用に資する取組、③資源の循環利用・再生利用に資する取組、④再生可能資源の利用に資する取組に大きく分けられる。こうした整理により、企業がどのような立場から循環性の向上に貢献しているかに加えて、何を目指してその取組を進めているかを明確化することで、同じ類型に分類される他産業・他企業の付加価値連鎖（バリューチェーン）における位置付けや、差別化要素及びその持続性について理解する上で参考となる。

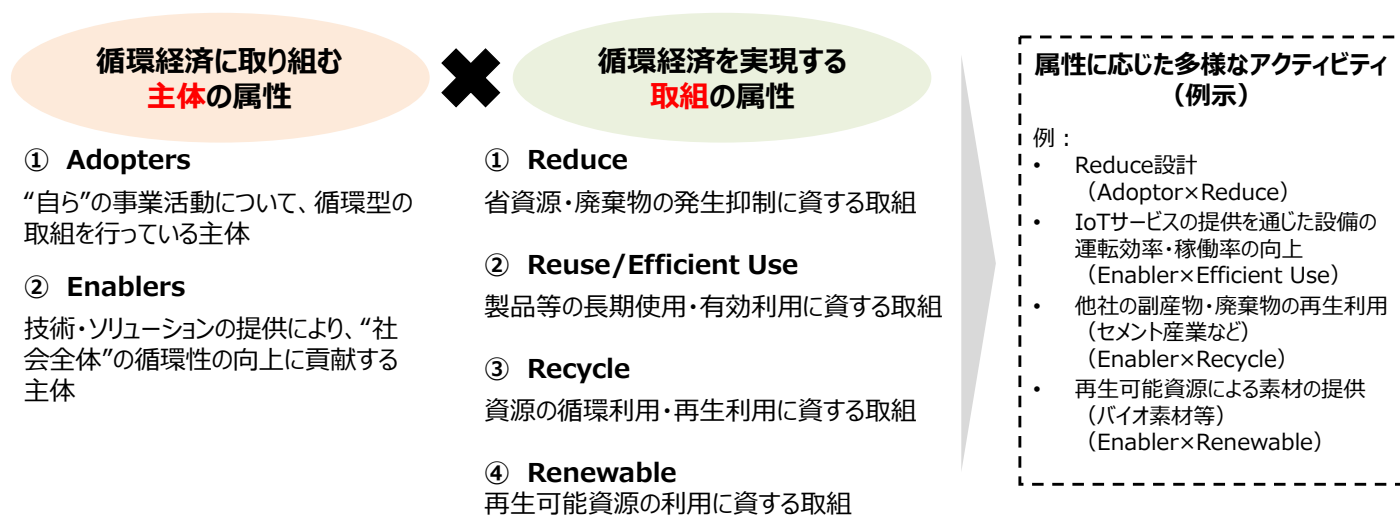


図 1: 循環型の取組の類型化及び属性に応じた多様なアクティビティの例示

開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、自社のサーキュラー・エコノミーに係るビジネスモデルが前提とする市場環境とその長期的動向（バリューチェーンと競争環境、その中における自社の立ち位置、競争優位をもたらす差別化要素等）を適切に分析し、それがどのように持続的な企業価値向上に結びつくのかを、直接又は間接の顧客に届ける価値と関連付けて、一貫して説明する。
- ✓ 企業は、その際、自社のサーキュラー・エコノミーに係るビジネスモデルの競争優位性を維持するために不可欠な経営資源や無形資産を特定し、それらを開発・強化するためにどのような投資を行う必要があるのかについて、ビジネスモデルと戦略を一体的に示す。
- ✓ 投資家等は、企業の経営資源や無形資産への投資について、それらが企業の競争優位や価値創造へ及ぼす影響と、その確保が脅かされるリスクに対する対応策を適切に認識して中長期的な投資判断を行う。

<コラム>サーキュラー・エコノミーに係る取組の例

サーキュラー・エコノミーに係る取組には、従来の3Rにとどまらない多様な取組が考えられ、企業にあっては、設計・生産・利用・廃棄のあらゆる段階において、その業態に応じた取組を選択し、ライフサイクルを見据えたトータルの循環性をデザインすることが求められる。

ここでは、製品のライフサイクルの各段階における取組の例を示す。

<設計段階>

- ・ リデュース設計（希少金属の削減や軽量化など）やリユース・リサイクルに適した設計（易解体設計やモノマテリアル化など）
- ・ 長期使用可能な製品・サービス設計（耐久性、アップグレード性、リペアラビリティ確保等）
- ・ オーダーメイド型の製品設計による余剰機能の削減
- ・ 再生材、再生可能資源由来素材などの環境配慮素材の積極利用

<生産段階>

- ・ 生産工程の最適化による生産ロス（端材など）の削減や端材・副産物の再生利用
- ・ 需要に応じた供給を徹底することによる販売ロスの削減

<利用段階>

- ・ リース方式によるメンテナンスまで含めた製品の有効活用
- ・ IoTによるサービス化を通じた資産の運転効率や稼働率の向上、長期利用の実現（PaaS/MaaSなど）
- ・ シェアリング等を活用した遊休資産の有効活用
- ・ 中古品のリユースやカスケード利用

<廃棄段階>

- ・ 製品自主回収等を通じたリサイクルの推進
- ・ 産業廃棄物の削減・リサイクルの徹底
- ・ 水平利用など高度リサイクルの実現、廃棄物の性状に応じた最適なりサイクル手法の選択
- ・ IoTを活用した廃棄物回収ルート・頻度の最適化

クボタは、「クボタだからこそできるサステナビリティ」として、①自然との調和、②効率的な食料生産、③社会インフラの整備、④循環型社会の構築という4つの課題とそれらに対する自社のソリューションを明示している。また、自社の強みをデータとともに示しつつ、IoTを活用した新サービス「クボタスマートインフラストラクチャシステム(KSIS)」についても紹介し、技術発展や顧客ニーズの変化に合わせた事業展開を説明している。



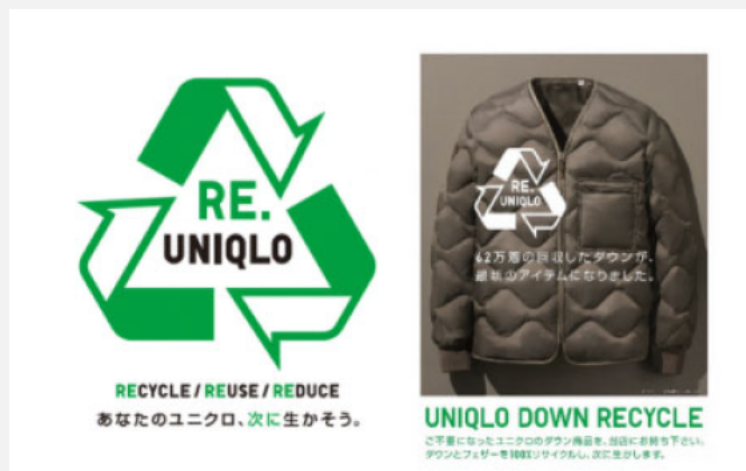
The diagram illustrates the water supply and drainage system. The top section, labeled '上水' (Water Supply), shows '取水' (Water Intake) from a mountain source, followed by '浄水処理' (Water Treatment) and '給水' (Water Supply). The bottom section, labeled '下水' (Sewerage), shows '生活排水・工業排水' (Domestic and Industrial Wastewater) being collected and then '排水' (Discharge) into a '排水処理' (Sewage Treatment) facility, finally leading to '放水' (Discharge).



事例3: 価値観とビジネスモデル、戦略を一貫して説明している事例 –“服を次に生かす”取組 「RE. UNIQLO」活動 (Adopter × Recycle)

ファーストリテイリングの中核事業であるユニクロは、企画段階から、デザインや耐久性などの観点より、顧客に長く愛用してもらえる服づくりに努めている。顧客から寄せられた意見を分析した継続的な商品改良に加え、生産数量の予想精度の改善や物流改革などにより、顧客が求める商品を最適なタイミングで届け、生産や販売における無駄をなくす取組を進めている。生産・販売の最適化を経ても一部売れ残った商品は、値下げや翌期以降に持ち越すことで売り切り、廃棄を発生させない販売戦略をとっている。こういった取組は、顧客満足度を上げるとともに、限られた資源を効率的に使用するという観点から社会のサステナビリティ向上に貢献している。

また、販売後の商品についても責任を果たすため、顧客から着なくなった服を回収し、リサイクルする活動を行っている。店舗で回収した服は、国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) や世界中の NGO・NPO とともに、難民キャンプや被災地への緊急災害支援など、世界中の服を必要としている人々に届けることでリユースを行っている。リユースできない服は、燃料や防音材として加工し、リサイクルしている。2020 年9月には、これらの活動を拡充し、資源の有効活用のため、顧客から不要なユニクロの服を回収し、服に新しい価値を与えて次へと生かす取り組み「RE.UNIQLO」の活動を開始した。2020 年 11 月には、RE.UNIQLO の第 1 弾として、『リサイクルダウンジャケット』の販売を開始した。この商品に使われるダウンとフェザーの 100%が、回収したダウン商品のダウンとフェザーを使用したもので、服から服へのリサイクルを実現した。



(出典)ユニクロ ウェブサイト「RE.UNIQLO」

＜コラム＞ファーストリテイリングのサステナビリティ情報発信を通じた価値創造と差別化の取組

ファーストリテイリングは、「服のチカラを、社会のチカラに。」というサステナビリティステートメントを掲げ、サステナビリティを事業戦略の中核として位置付けている。自社のビジネスを支える「人(People)」「地球環境(Planet)」「地域社会(Community)」の各領域における課題を解決するとともに、企業へ環境配慮の取組を求める消費者の意識の変化を機会として捉え、新たな価値創造を目指している。例えば、「RE.UNIQLO」の取組は、環境意識の高い顧客がブランドへの愛着を高める機会となりうる。このような取組がいかに関自社の企業価値創造につながっているかを、顧客や投資家などあらゆるステークホルダーに伝えるため、ファーストリテイリングでは自社のサステナビリティ活動をわかりやすく伝えていくことを課題としている。

ファーストリテイリングの情報発信・開示の特徴は、顧客への訴求と ESG を軸に、多角的に情報開示を進めていることである。例えば、「RE.UNIQLO」活動は、従来、個別に実施していた取組を、「資源循環/サーキュラー・エコノミー」を軸に、マーケティング視点でわかりやすく再構成し、ユニクロの包括的なリユース・リサイクルの取組みとして、発信している。サステナビリティレポートは、多様なステークホルダーにとって読みやすく、わかりやすさを重視した編集とし、詳細かつ専門的な情報は、ウェブサイトやサステナビリティデータブックで公開している。

(出典)

ファーストリテイリング ウェブサイト「サステナビリティコミュニケーション」

ユニクロ ウェブサイト「サステナビリティ」

4. リスクと機会

リスクと機会とは、企業が、事業環境の変化に対して、自社のビジネスモデルを持続・成長させる上で脅威となり得る要素を、自社にとっての重要性に鑑みて対策を講じるべきリスク要因か、あるいは、その解決に取り組むことによって新たに市場を創造するなど持続的な競争優位をもたらす事業機会となるかについて整理したもの。

サーキュラー・エコノミーへの移行は、気候変動対策に次ぐ地球規模の課題として共通認識となりつつある。各国がサーキュラー・エコノミーへの移行に向けた政策を打ち出す中、企業がこうした政策や市場動向に先回りすることによって、外部要因により他律的にビジネスモデルの修正を迫られる前に、リスクと機会を適切に把握し、循環型の取組を組み込むべく戦略的に投資を進めることができる。加えて、競合他社との差別化や新たな市場創造等を通じて機会につなげることができるとともに、脅威を回避し、あるいは、その影響を軽減することにもつながり得る。

このため、企業は、自社の事業活動に影響を及ぼすと考えられる線形経済に依存するリスク、及びサーキュラー・エコノミーに移行する機会について、自社のビジネスモデルを持続的に成長させていく上でマテリアリティを有するリスクと機会を特定する必要がある。その際、その他のリスク・機会と比較して、サーキュラー・エコノミーに係るリスク・機会の相対的な重要性を組織がいかに決定したのか、また、リスクをコントロールして機会に転じるための決定を行うプロセス、更には、全体のリスク管理の中にどのように統合されているのかについて説明することが望ましい。

また、サーキュラー・エコノミーに限らず、企業が事業機会を捉えて経営戦略を修正していく上では、新規の取組に必要な投資、新規の取組が既存事業へもたらす影響等を考慮する必要があり、こうした移行する上での留意事項についても整理した。企業は、当該取組がいかに目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資回収できるものとなるかについて戦略と関連付けて説明し、それがどのように持続的な企業価値に貢献するのか、評価の指標や方法とともに説明することが重要である。

中長期的な視野に立つ投資家等、特に機関投資家にとっては、顧客・受益者に対するスチュワードシップ責任を果たす観点からも、ステークホルダーへ影響を及ぼす企業のリスク及び機会を把握することが求められている。投資家等は、企業が特定されたリスクに対し、中長期的な視点からどのように対応し、あるいは機会へ転換していくのか、企業の足下の移行に向けた投資を非効率なコストとして認識するに留まることなく、目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資を回収していくのか、その計画を踏まえて評価し、企業の戦略と併せて有機的に理解することが重要である。

ここでは、参考として、表1では、代表的な線形経済に依存するリスクと、サーキュラー・エコノミーに移行する機会を、TCFD 提言の低炭素社会への移行に関連するリスクの分類に沿ってまとめた。

✓ 政策と法

各国がサーキュラー・エコノミーへの移行に向けた政策を打ち出す中、それらが自社の取組、ひいては企業価値にどのような影響を与えるのかを把握する必要がある。例えば、欧州委員会はエコデザイン指令の要求事項に循環性能を加えることを決定し、対象製品の実施規則が順次改正されている。欧州市場に製品を上市する企業においては、自社の製品が基準に適合しているかを新たに確認する必要があるが生じている。企業がこうした政策変更に対応するには、ビジネスモデルの根幹を成す、デザインやサプライチェーンの見直しとそれに伴う費用増の懸念がある一方、的確に対応すれば競合他社との差別化要素として市場でのプレゼンスを維持・拡大する機会となる。

✓ 技術

技術革新やイノベーションは、サーキュラー・エコノミーへの移行に向けた企業の取組に大きな影響を及ぼす可能性がある。例えば、鉱物資源について、使用済み製品に含まれる部素材から分離して経済的かつ効率的にリサイクルする技術が発展することにより地上資源の循環利用が可能となれば、環境負荷が大きい一次資源の採掘に係る設備が座礁資産化するリスクがある。あるいは、IoT 技術の発展により設備の稼働率が向上すれば製造コスト削減による競争力強化によって機会につながる場合がある。

✓ 市場

市場は、ビジネスモデルを形成するバリューチェーンの前提であり、企業の取組は、関係する資源や製品・サービスの需要と供給の変化により大きな影響を受ける。例えば、枯渇性資源に依存する事業活動を行っている場合、世界の資源・エネルギー需要の拡大に伴い、その価格高騰やサプライチェーン分断のリスクがある一方、消費者からの環境配慮要請の高まりを背景として環境配慮製品の市場が拡大するといった機会がある。

✓ 評判

評判は、潜在的な顧客や従業員、事業活動を取り巻く地域社会の認知に関係する。サーキュラー・エコノミーへの移行を積極的に進める姿勢と成果を効果的に情報発信し、適切な評判を獲得することに成功すれば、ブランド・顧客基盤の構築や、企業文化を理解する人材獲得を通じて人的資本蓄積を効果的に進めることができる。一方、望ましくない評判が固定化すれば不名誉なセクターとなって、ステークホルダーから懸念を集めることとなり、事業活動に直接又は間接の支障を来すおそれがある。

本ガイダンスでは、代表的なリスクと機会の整理を示しているものの、当然これ以外にも様々なリスクと機会が考えられる。企業は、自社の事業活動に照らしてマテリアリティとなるリスクと機会を把握することが重要である。

また、企業がリスクを機会へ転換しようとする際には、自社の取組が、サステナブルな社会の実現に向けて、意図しない効果を及ぼさないかについても考慮する必要がある。例えば、リサイクルによって再生資源の使用を拡大することは、資源投入量削減の観点からは望ましいものの、これらが温室効果ガス排出量の増大とトレードオフになっている場合もあり、自社の取組が、ライフサイクル全体で見て社会的価値を毀損することがないよう注意が必要である。

開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、自社の事業活動に影響を及ぼすと考えられる線形経済に依存するリスク、及びサーキュラーエコノミーに移行する機会について、下記を参照しつつ、自社のビジネスモデルを持続的に成長させる上でのリスクと機会を整理する。
- ✓ 併せて、サーキュラー・エコノミーへの移行を機会として捉え価値を創造していく上で、自社の取組を、いかに目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資を回収していくのかについても戦略と関連付けて説明し、それがどのように持続的な企業価値に貢献するか評価の指標や方法とともに説明する。
- ✓ 投資家等は、企業が特定されたリスクに対し、中長期的な視点からどのように対応し、あるいは機会へ転換していくのか、企業の足下の移行に向けた投資を非効率なコストとして認識するに留まることなく中長期的な収益性と投資回収計画を踏まえて評価し、企業の戦略と併せて有機的に理解する。

表1:TCFD 提言の移行リスクの分類方法に沿ったリスクとその潜在的な財務への影響及び機会の整理

	線形経済に依存するリスク	潜在的な財務への影響	サーキュラー・エコノミーに転換する機会
政策と法	● サークュラー・エコノミー促進のための規制や税制変更 ● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによる訴訟やリコール要求 ● 廃棄物管理コスト上昇 ● 製品の製造・焼却に対するGHG排出規制	● 運営コストの増加 ● 政策変更による資産の減価償却、減損処理、既存資産の期限前資産除去 ● 罰金と判決による製品やサービスのコスト増加や需要の減少	● サークュラー・エコノミー促進のための規制や税制変更の自社ビジネスへの有効活用 ● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化を目的として他社に提供することによる廃棄物管理コスト削減 ● エネルギー消費の削減
技術	● 線形型ビジネスモデルの生産設備等の座礁資産化	● 既存資産の償却及び早期撤収	● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化による製造コストの削減 ● IoTを通じた資源効率性向上による製造コストの削減
市場	● 資源の枯渇に伴う資源価格の高騰・ボラティリティ拡大 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源が入手困難になることによるサプライチェーン分断 ● 環境配慮素材・製品への需要拡大を受けた顧客喪失 ● 再生材需要に対する供給能力不足等による顧客喪失 ● 環境配慮素材・製品の開発や革新的なデザインを受けた既存製品の陳腐化・顧客関係の薄弱化	● 消費者の嗜好の変化による商品とサービスの需要の減少 ● 収益構成と収益源の変化、収益減少に帰着	● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下による原材料価格の安定化 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下によるサプライチェーンのレジリエンス向上 ● 環境配慮型製品・サービスの新市場・顧客獲得 ● 再生材需要に応じたビジネス戦略による市場拡大・顧客獲得 ● リペア、リファービッシュ等の資産の寿命向上を目指す循環型ビジネスモデルによる、新しいサービスベースのビジネスモデルへの転換、顧客関係強化
評判	● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによるブランドイメージの棄損 ● 市場・社会からの環境配慮要請への自社の対応に対する従業員の不満（≒人材の獲得難） ● ESG投資家の関心の低下	● 商品/サービスに対する需要の減少による収益の減少 ● 生産能力の低下による収益の減少 ● 労働力のマネジメントと計画への悪影響による収益の減少 ● 資本の利用可能性の低下	● 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応えることによるレピュテーション向上 ● 環境配慮の取組に賛同する従業員獲得（≒人材獲得） ● ESG投資家からの評価の向上

表2:サーキュラー・エコノミーへ移行する上での留意事項

- ・ 廃棄物量に依存する再生資源の不安定供給による原材料価格のボラティリティ発生、サプライチェーンの分断
- ・ 再生資源供給システムにおける有害物質の混入によるリサイクルシステムの分断
- ・ エネルギー効率を度外視したリサイクル等を優先する場合のエネルギー消費の増大
- ・ サーキュラー・エコノミーの観点から製造・販売・使用・消費・廃棄をとりまく規制や税制変更の国ごとの違いや改正をフォローし、それらに対応するコスト
- ・ 循環型ビジネスモデルに転換する上での初期投資財源確保
- ・ 短期的利益のみを見る投資家等からの投融資引き上げ
- ・ 環境配慮よりも価格を優先する既存顧客の喪失
- ・ 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化を目的として、他社に提供するための廃棄物管理システム構築に当たっての初期投資の財源・人材確保
- ・ リペア・リファービッシュ等の資産の寿命向上を目指す循環型ビジネスモデルと既存の売り切り型ビジネスモデルの利益相反、安全性等に係る責任の所在の不明瞭
- ・ ESG 投資家からの対話・エンゲージメントを受けるための社内検討・情報発信体制の構築
- ・ 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション獲得のためのコスト増大
- ・ 循環型ビジネスモデルに転換する上で、既存のサプライチェーンの変更に伴い発生する雇用調整等に対する社会的責任への対応

事例4:サーキュラー・エコノミーに係るリスクと機会を統合報告書中で明示している事例

キヤノンは、環境ビジョン「Action for Green」中で「低炭素社会実現への貢献」「資源循環型社会実現への貢献」「有害物質廃除と汚染防止」「自然共生型社会実現への貢献」を4つの重点領域として設定し、統合報告書中でもそれぞれの領域におけるリスクと機会を公表。

	リスク	機会
気候変動	移行リスク: - 省エネ規制の強化と対応コストの増加(製品・拠点) - 経済的手法を用いた排出抑制(炭素税など)による事業コストの増加 物理リスク: - 台風や洪水被害の甚大化など異常気象の深刻化による操業影響 評判リスク: - 情報開示の不足による外部評価の低下	- 省エネ製品をはじめLCCO₂の小さい製品に対する販売機会の拡大 - ITソリューションや省エネ型産業機器の販売を通じた社会全体のCO₂削減への貢献 - 生産や輸送の高効率化によるエネルギーコストの削減 - 再生可能エネルギーの低コスト化による活用機会の拡大 - 活動実績の開示促進による企業イメージの向上
資源循環	移行リスク: - 資源制約による原材料調達コストの増加 - 資源効率要求の規制化と対応コストの増加(製品・サービス) - 各地域における使用済み製品の回収・処理コストの増加 物理リスク: - 異常気象による水の安定供給の阻害と操業影響 評判リスク: - 資源循環への対応遅れによる企業イメージの低下	- 資源効率の向上による事業活動でのコスト削減 3R設計ならびに先進的リサイクル技術の高度化による競争力向上 - リマニュファクチャリング製品に対する需要の増加 - 資源循環に対する先進性アピールによる企業イメージの向上
有害物質	- 規制の強化・拡大に伴う化学物質管理コストの増大 - サプライヤーでの不祥事に伴う操業停止と部品調達の寸断 - 規制への対応遅れによる企業イメージの低下	- 管理の高度化による安心・安全な製品の提供と競争力維持 - サプライチェーンを含めた管理の効率化によるコスト削減 - 国際標準化への貢献を通じた企業イメージの向上
生物多様性	- 森林資源の減少による印刷用紙の供給減と高価格化 - 地域の生態系バランスが崩れることによる事業活動の制約	- 生態系保全への自社製品や技術の活用 - 地域社会への貢献を通じた企業イメージの向上

(出典)CANON Sustainability Report2020

5. 戦略

戦略とは、機会の創出、また、想定されるリスクに備えて、競争優位の源泉となる経営資源・無形資産やステークホルダーとの関係を維持・強化することで持続的なビジネスモデルを実現するための中長期的な方策。

企業が戦略を策定する際は、競争優位の源泉となる経営資源・無形資産やステークホルダーとの関係を維持・強化することで、いまある機会を拡大・最大化し、あるいは自社にとってマテリアリティとして特定したリスクを可能な限り機会へ転換していくことを目指すこととなる。一方、機会へ転換することが難しいリスクについては、時間軸を意識してリスクを管理し、影響を緩和していく必要がある。企業は、こうした機会の拡大・最大化、リスクの機会への転換、及びリスク管理と影響緩和のため、いかに戦略的に経営資源・無形資産への投資等、経営資源や資本の配分を行っていくのかを投資家等に示すことが求められる。

また、サーキュラー・エコノミーの背景にあるリスク・機会については、製品の製造に不可欠な特定の原材料資源の枯渇や、環境配慮型の最終製品・サービスの市場拡大等、個社のみならずバリューチェーン全体に影響を及ぼすものも多い。この点、企業が、サーキュラー・エコノミーに係る取組について、自社の戦略を示す際に、ビジネスモデルが前提とするバリューチェーン上の影響力の強化や事業ポジションの改善等¹⁵が重要性を持つこととなる場合は、投資家等に対してこれらを一体的に説明することが適切な評価を得る上で有用となる。

サーキュラー・エコノミーに係る取組は、従来の3Rの取組を効率化し、あるいはそのための技術・ソリューションを提供するものから、デジタル技術の発展に伴って広がったサービス化をはじめとする新しいビジネスモデルに至るまで、資源効率性を高めるためのアプローチは多岐に渡る。企業は、自社のサーキュラー・エコノミーに係るビジネスモデルに応じて、競合他社との差別化要素を維持・強化するため、必要となる人的資本や研究開発・デジタル技術、ブランド・顧客基盤への投資等、経営資源・無形資産をいかに確保・強化するかを示すことが重要である。

投資家等は、企業が示す戦略が、ビジネスモデルで示した内容を実現し、企業が特定したリスクと機会に対応するために、一貫性を持った中長期の価値創造ストーリーの中に位置付けられているか評価することが重要である。また、企業のバリューチェーンにおける影響力強化・事業ポジションの改善の方策、及び経営資源・無形資産等の確保・強化について、具体的な投資の規模や内容のみならず、どのように持続的な企業価値に貢献するかを踏まえ、投資（費用）が資産となるか判断することが必要である。

なお、サーキュラー・エコノミーは中長期の視点が不可欠であるため、戦略では、実現に向けた時間軸として、短期・中期・長期の具体的な幅を定義していくことが重要である。また、企業が線形経済へ依存すること、またはサーキュラー・エコノミーへ移行することで生じる影響の発現のタイミングは企業により様々である。投資家等は、企業との対話の中で、企業が戦略の中で設定した時間軸についても議論することで、企業がサーキュラー・エコノミーとそれに伴うリスクと機会をどのように捉え、自社の競争優位性をどのように実現していくかの考え方を深く知ることが可能となる。

¹⁵ 例えば、責任ある調達に対する社会からの要請に応えるべく、自社の責任調達基準に応じることができる取引先を確保することは、その一例である。

開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、自社のビジネスモデルの競争優位を支える経営資源・無形資産等をどのように確保・強化し、それらを喪失するリスク等に対してどのような方策を講じているのかを、時間軸の設定方法を含めて中長期の価値創造ストーリーの中で整理する。
- ✓ 投資家等は、企業が示す戦略が、ビジネスモデルで示した内容を実現し、企業が特定したリスクと機会に対応するために、一貫性を持った中長期の価値創造ストーリーの中に位置付けられているか評価する。その際、経営資源・資本配分がいかに持続的な企業価値向上に貢献するか、また、それらの前提となる時間軸の設定についても考慮する。

6. 指標と目標

指標と目標とは、企業がリスクと機会を特定した上で、それらに対応しつつ、企業価値の向上を図るべく、策定した戦略が着実に実行されているか、実行された戦略が企業の価値創造に適切につながっているのかについて、その達成度を評価するための尺度と目指す水準。

企業は、線形経済に依存するリスクとサーキュラー・エコノミーに移行する機会を特定した上で、これらのリスクに対応し、機会に転換していく際に、企業価値向上に向けた戦略の実行に関する道標として目標を、また、その達成度を測る尺度として重要指標(KPI)を予め設定し、リスク・機会と対応した形で価値創造ストーリーに落とし込んで投資家等に示すとともに、成果(アウトカム)を併せた自己評価を説明することが重要である。

その際、企業は、投資家等にとっては戦略の達成状況が及ぼす財務的影響が重要であることを理解しつつ、循環型の取組が全売上に占める割合等、循環型の取組がいかに自社の企業価値向上に貢献するかについて、価値創造に関する KPI と循環型の取組の達成度を測る KPI の相互関係を明らかにし、価値創造ストーリーに落とし込んで定量的に分析・発信することが推奨される。

なお、戦略は、特定したリスクと機会に基づいて策定されるため、戦略の成果を評価する指標は、サーキュラー・エコノミーに係るリスクと機会に関連するものが自ずと多くなる。一方、サーキュラー・エコノミーに係るリスクと機会への対応状況を測定するための指標は、業種や事業規模、操業地域等によって定義や評価が厳密には異なり得る。

このため、投資家等は、指標は企業や業種間の単純比較のためではなく、対話を通じて戦略の達成度や企業の価値創造ストーリーそのものを理解するためのものとして認識することが求められる。

開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、企業価値向上に向けた戦略の実行に関する道標として目標を、また、その達成度を測る尺度として重要指標(KPI)を予め設定し、サーキュラー・エコノミーに関して特定したリスク・機会と対応した形で投資家等に示すとともに、成果(アウトカム)を併せた自己評価を説明する。
- ✓ 投資家等は、指標は企業や業種間の単純比較のためではなく、対話を通じて戦略の達成度や企業の価値創造ストーリーそのものを理解するためのものとして認識する。

表3:「政策と法」、「技術」、「市場」、「評判」ごとのリスクと機会及び指標の整理¹⁶

	線形経済に依存するリスク	循環経済に転換する機会	指標例	指標の例（企業の例）
政策と法	● 循環経済促進のための規制や税制変更 ● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによる訴訟やリコール要求	● 循環経済促進のための規制や税制変更の自社ビジネスへの有効活用	● 原材料の全使用量のうち、長期使用又は耐久性向上がなされた対象製品で使用される原材料の割合（質量ベース） ● 製品設計（例：製品の長寿命化設計）、ビジネスモデル（例：回収/リファーマービッシュのスキーム）の導入状況	リコー）省資源化率（総投入資源量に対する新規投入資源削減量の割合）
	● 廃棄物管理コスト上昇	● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化を目的として他社に提供することによる廃棄物管理コスト削減	● 埋立又は焼却される副産物や廃棄物の割合 ● 回収した再生・再使用可能資源の割合 ● 再生種別（リサイクル、再製造、修復、リユースなど）の資源の回収・循環の割合	Renault）金属くずの分別・転売による削減量 Veolia）材料別の回収率、エネルギー回収率
	● 製品の製造・焼却に対するGHG排出規制	● エネルギー消費の削減	● 事業活動に使用するエネルギーのうち、再生可能エネルギーの占める割合 ● 生産するエネルギーのうち再生可能エネルギーの割合	Orange）リサイクルにより回避されたGHG排出量 ブリヂストン）CO2原単位
技術	● 線形型ビジネスモデルの生産設備等の座礁資産化	● 製品の再利用や、副産物や廃棄物の再資源化による製造コストの削減 ● IoTを通じた資源効率性向上による製造コストの削減	● 原材料投入量に副産物・廃棄物由来が占める割合 ● PPE資産（使用期間1年以上の有形固定資産）の耐用年数終了後の、循環経済原則に準拠した計画の有無 ● 循環ビジネスモデルをサポートするためのIT・デジタルシステム、適切なインフラ、プロセスの整備状況	Google）データセンターでの稼働を終えたサーバーを解体・保管し、再使用するServers Buildプログラム 太平洋セメント）廃棄物・副産物の使用原単位（kg/t・セメント）
	● 資源の枯渇に伴う資源価格の高騰・ボラティリティ拡大 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源が入手困難になることによるサプライチェーン分断	● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下による原材料価格の安定化 ● 枯渇性資源や自社にとって重要な一次資源への依存度低下によるサプライチェーンのレジリエンス向上	● 非バージン材（リユース・リサイクルされた製品・原材料を含む）の原材料に占める投入割合 ● 一次資源投入量に占める供給リスクや自社事業の観点から重要な資源の割合 ● 収益に対する原材料投入量の総量	BASF）販売製品の構成に占める再生可能資源由来の原材料の割合 Michelin）材料効率指数（使用原材料に対する製品性能の比較） ブリヂストン）資源生産性（売上高÷原材料使用量）、再生資源または再生可能資源に由来する原材料の比率
市場	● 環境配慮素材・製品への需要拡大を受けた顧客喪失	● 環境配慮型製品・サービスの新市場・顧客獲得	● 循環経済原則に沿って設計されている製品・サービスの割合	Schneider Electric）“ecoDesign Way” 製品数 東芝）エクセレントECPの認定製品・サービス数（上市時点で環境性能No.1を達成したもの） Philips）Circular Revenue クボタ）環境配慮製品（エコプロダクツ）認定件数と全売上に占める割合
	● 再生材需要に対す供給能力不足等による顧客喪失	● 再生材需要に応じたビジネス戦略による市場拡大・顧客獲得	● 原材料の全利用量のうち、リユース/リファーマービッシュ/再製造、リサイクルなどによって循環する製品に含まれる原材料の割合（質量ベース）	Renault）新車における使用済自動車や他産業由来の再生材使用率 Nike）ブランドのフットウェアとアパレル製品に占める再生材を用いた製品の割合
	● 環境配慮素材・製品の開発や革新的なデザインを受けた既存製品の陳腐化・顧客関係の薄弱化	● リペア、リファーマービッシュ等の資産の寿命向上を目指す循環型ビジネスモデルによる、新しいサービスベースのビジネスモデルへの転換、顧客関係強化	● リユースされる製品について、製品寿命に達するまでの平均使用回数	Michelin）リトレッドタイヤと新品タイヤの販売比率

¹⁶ Ellen MacArthur Foundation (2020) Circulytics, WBCSD (2020) Circular Transition Indicators v1.0, Entreprises pour l'Environnement (2019) 資料、各社資料などより作成

	線形経済に依存するリスク	サーキュラー・エコノミーに転換する機会	指標例	指標の例（企業の例）
評判	● 環境への影響が大きい素材を使用している製品・ビジネスモデルによるブランドイメージの棄損	● 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション向上	● サークュラー・エコノミーを進める上で、顧客とどの程度関わっているか ● 持続可能なサプライチェーンから調達されている原材料の割合 ● 持続可能な調達を担保するためのサプライヤー行動規範や責任ある調達方針の有無	花王）成分情報が簡単に入手できる製品比率（家庭用製品） 日清オイリオ）パーム油の認証油割合、搾油工場トレース割合/搾油工場リスト 住友林業）輸入材における森林認証材販売比率 ソニー）「ソニーサプライチェーン行動規範」、「ソニーグループ責任ある鉱物サプライチェーン方針」
	● 市場・社会からの環境配慮要請への自社の対応に対する従業員の不満リスク（≡人材の獲得難）	● 環境配慮の取組に賛同する従業員獲得（≡人材獲得）	● サークュラー・エコノミーに係る戦略や方向性が社内で浸透している程度、循環経済に関する研修の有無	富士通）海洋プラスチック問題への対応の重要性を解説する動画（多言語）の公開、対馬エコツアーの提供 日本水産）事業所周辺の清掃活動「クリーンアップ作戦」への参加者数
	● ESG投資家からの関心の低下	● ESG投資家からの評価の向上	● サークュラー・エコノミーのトピックについて、外部の投資家/金融機関との関わり方	メルカリ）決算説明会資料中で中長期的なありたい姿として循環型社会の構築を提示

7. ガバナンス

ガバナンスとは、企業がビジネスモデルを実現するための戦略を着実に実行し、持続的に企業価値を高める方向で規律付けられる仕組み及び機能。

企業は、投資家等に対し、自らのガバナンスの仕組みが実効性を持つものであることを明確に示すことが求められる。特に、サーキュラー・エコノミーに係る取組は中長期的な視点が不可欠であることから、経営層や取締役会が、サーキュラー・エコノミーに関する課題について、価値創造ストーリーの実現に向けて積極的に関与するプロセスが組み込まれているか、また、社内に向けて、価値観に根差した方針等がきちんと共有されているかを示すことが重要である。同時にこうしたガバナンスを通じて、戦略の達成状況を測る重要指標(KPI)とその成果(アウトカム)の評価を戦略の見直しに活用するPDCAが確立していることが、持続的な企業価値向上を実現していく上で重要である。

投資家等にとって、企業が自社の価値創造ストーリーに位置付けたサーキュラー・エコノミーに係る取組を着実に実行し、持続的な企業価値向上を実現できるか確証を得るため、企業に規律付けられたガバナンスの仕組みが存在し、適切に機能しているか把握することが不可欠である。

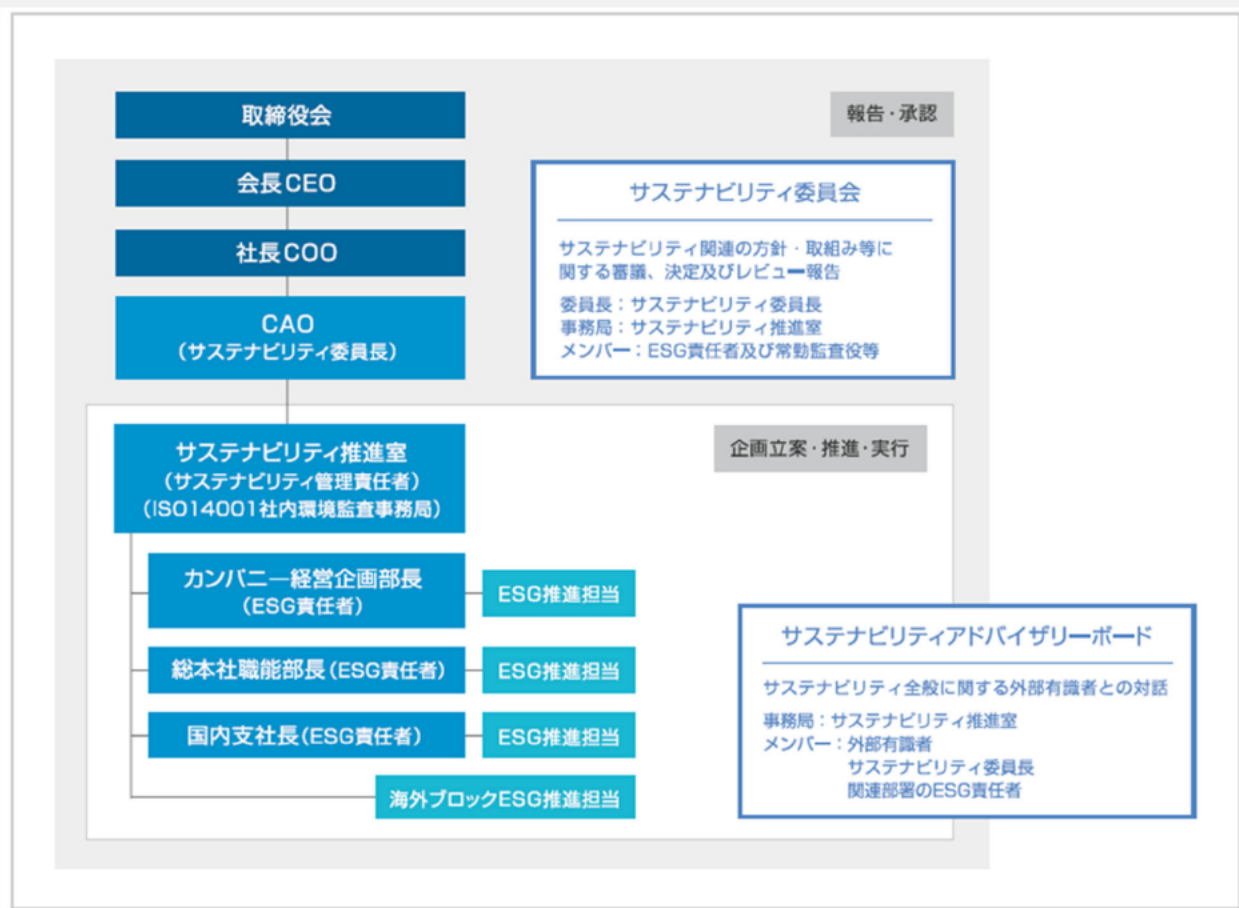
開示及び対話のポイント

- ✓ 企業は、サーキュラー・エコノミーに係る取組に中長期的視点が不可欠であることに鑑み、経営層や取締役会が積極的に関与するプロセスが組み込まれているか、社内に向けて価値観に根差した方針等がきちんと共有されているかを示すとともに、戦略の達成状況に係る評価を戦略の見直しに活用するPDCAが確立していることを示す。
- ✓ 投資家等は、企業が自社の価値創造ストーリーに位置付けたサーキュラー・エコノミーに係る取組を着実に実行し、持続的な企業価値向上を実現できるかの確証を得るため、企業に規律付けられたガバナンスの仕組みが存在し、PDCAが適切に機能しているかを把握する

事例5: サステナビリティ推進に向けた体制の構築

伊藤忠商事は、担当役員である CAO (Chief Administrative Officer) の下に設置されたサステナビリティ推進室において、全社のサステナビリティ推進のための施策を企画・立案。サステナビリティの主たる活動状況は取締役会にも定期報告している。

2019 年には、「循環型経済」をテーマとして、経営幹部と外部有識者が参加するサステナビリティアドバイザリーボードを開催し、全社的なサステナビリティ推進へ反映している。



(出典)伊藤忠商事 ESG レポート 2019 および伊藤忠商事 HP

8. 開示及び対話のポイント

価値観	✓ 企業は、サーキュラー・エコミーに関する課題を、自社にとってのマテリアリティとして位置付けた場合、次の2点について、企業理念やビジョン等の全社的な上位方針に統合的に位置付けられていることを示す。 ①数ある社会課題の中からサーキュラー・エコミーに関する課題を自社が事業活動を通じて取り組むべきマテリアリティとして特定した理由 ②サーキュラー・エコミーに係る取組を企業価値向上につなげるための基本的な方向性 ✓ 上記につき、経営者メッセージにも明確な言及があれば企業の実行力等を評価する根拠となる。 ✓ 投資家等は、経済価値と社会的価値の両立が持続的な企業価値の向上に寄与することを踏まえつつ、企業がサーキュラー・エコミーに関する課題をマテリアリティとして特定した理由とその合理性を評価するとともに、ビジネスモデルや戦略とも有機的につながる一貫した価値創造ストーリーを構成しているかを理解する。
ビジネスモデル	✓ 企業は、自社のサーキュラー・エコミーに係るビジネスモデルが前提とする市場環境とその中長期的動向（バリューチェーンと競争環境、その中における自社の立ち位置、競争優位をもたらす差別化要素等）を適切に分析し、それがどのように持続的な企業価値向上に結びつくのかを、直接又は間接の顧客に届ける価値と関連付けて、一貫して説明する。 ✓ 企業は、その際、自社のサーキュラー・エコミーに係るビジネスモデルの競争優位性を維持するために不可欠な経営資源や無形資産を特定し、それらを開発・強化するためにどのような投資を行う必要があるのかについて、ビジネスモデルと戦略を一体的に示す。 ✓ 投資家等は、企業の経営資源や無形資産への投資について、それらが企業の競争優位や価値創造へ及ぼす影響と、その確保が脅かされるリスクに対する対応策を適切に認識して中長期的な投資判断を行う。
リスクと機会	✓ 企業は、自社の事業活動に影響を及ぼすと考えられる線形経済に依存するリスク、及びサーキュラー・エコミーに移行する機会について、リスクと機会の例も参照しつつ、自社のビジネスモデルを持続的に成長させる上でのリスクと機会を整理する。 ✓ 併せて、サーキュラー・エコミーへの移行を機会として捉え、価値を創造していく上で、自社の取組を、いかに目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資回収していくのかについても戦略と関連付けて説明し、それがどのように持続的な企業価値に貢献するか評価の指標や方法とともに説明する。 ✓ 投資家等は、企業が特定されたリスクに対し、中長期的な視点からどのように対応し、あるいは機会へ転換していくのか、足下の移行に向けた投資を非効率なコストとして認識するに留まることなく、企業の戦略と併せて有機的に理解する。
戦略	✓ 企業は、自社のビジネスモデルの競争優位を支える経営資源・無形資産等をどのように確保・強化し、それらを喪失するリスク等に対してどのような方策を講じているのかを、時間軸の設定方法を含めて中長期の価値創造ストーリーの中で整理する。 ✓ 投資家等は、企業が示す戦略が、ビジネスモデルで示した内容を実現し、企業が特定したリスクと機会に対応するために、一貫性を持った中長期の価値創造ストーリーの中に位置付けられているか評価する。その際、経営資源・資本配分がいかに持続的な企業価値向上に貢献するか、また、それらの前提となる時間軸の設定についても考慮する。
指標と目標	✓ 企業は、企業価値向上に向けた戦略の実行に関する道標として目標を、また、その達成度を測る尺度として重要指標（KPI）を予め設定し、サーキュラー・エコミーに関して特定したリスク・機会と対応した形で投資家等に示すとともに、成果（アウトカム）を併せた自己評価を説明する。 ✓ 投資家等は、指標は企業や業種間の単純比較のためではなく、対話を通じて戦略の達成度や企業の価値創造ストーリーそのものを理解するためのものとして認識する。
ガバナンス	✓ 企業は、サーキュラー・エコミーに係る取組に中長期的視点が不可欠であることに鑑み、経営層や取締役会が積極的に関与するプロセスが組み込まれているか、社内に向けて価値観に根差した方針等がきちんと共有されているかを示すとともに、戦略の達成状況に係る評価を戦略の見直しに活用するPDCAが確立していることを示す。 ✓ 投資家等は、企業が自社の価値創造ストーリーに位置付けたサーキュラー・エコミーに係る取組を着実に実行し、持続的な企業価値向上を実現できるかの確証を得るため、企業に規律付けられたガバナンスの仕組みが存在し、PDCAが適切に機能しているかを把握する。

＜分野別のポイント＞

第3章 プラスチック資源循環分野の開示及び対話のポイント

1. 総論

第2章では、「価値観」、「ビジネスモデル」、「戦略」及び「ガバナンス」の4項目において、業種や素材分野に関わらず共通の考え方を示した。一方、「リスクと機会」や「指標と目標」については、業種や素材分野ごとにその特徴が異なる。本章では、企業と投資家等の開示及び対話を特に促進する分野としてプラスチック資源循環分野を取り上げ、その背景と、「リスクと機会」や「指標と目標」について解説を行う。（「価値観」については P.13 を、「ビジネスモデル」については P.16 を、「戦略」については P.27 を、「ガバナンス」については P.32 を参照して開示・対話を進めることが望ましい。なお、本節の最後に、「価値観」「ビジネスモデル」に係る開示事例を掲載する。）

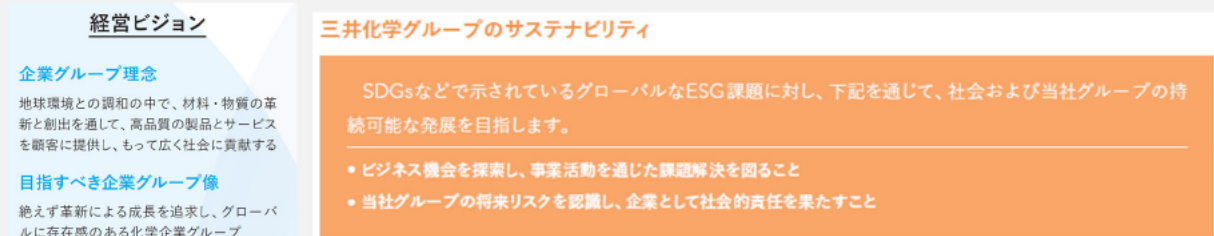
第1章で述べたように、プラスチック資源循環は、海洋プラスチックごみ問題を契機として、資源・廃棄物制約、気候変動等との関係で、国際的に喫緊の課題として関心が高まっており、急速に国内外での政策の具体化が進展している。国際的な関心の高まりに伴い、プラスチック資源循環に特化したサステナブル・ファイナンスの動きも活発化してきている。

こうした中、とりわけプラスチックのサプライチェーンに属する企業や、その代替素材を供給する企業等を中心として事業環境の変化が生じている。投資家等は企業の取組に関する情報を集めるとともに、企業は、プラスチック資源循環にどのように対応するか、自社の事業活動がプラスチック資源循環にどのように貢献しているのかを明らかにし、そのビジネスが持続可能であり、そのリスクを機会に転じていく方策を示すことが特に重要となってきた。このような背景を踏まえ、プラスチック資源循環分野を取り上げることとする。

以下に解説する項目を参照して、企業においては、プラスチック資源循環に係る自らの価値観やビジネスモデル、戦略、ガバナンス等を統合的に投資家等に伝え、また、投資家等においては中長期的な観点から企業のプラスチック資源循環に係る取組を評価し、適切な投融資判断を行うことに加え、投資先企業の企業価値向上と持続的成長を促し、顧客・受益者の中長期的な投資リターン拡大を図るスチュワードシップ活動に役立てることで、プラスチック資源循環分野での相互の理解が深まることが期待される。

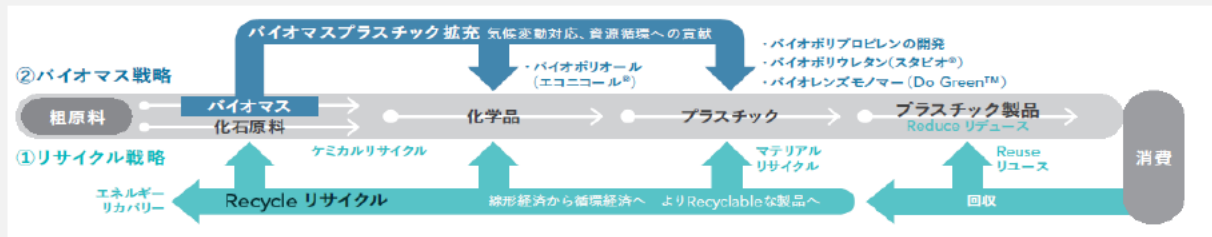
事例6.「価値観」、「ビジネスモデル」、「戦略」、「ガバナンス」を開示している事例

三井化学グループでは、経営ビジョンに、地球環境との調和や材料・物質の革新と創出を掲げているとともに、グループのサステナビリティの目標として、SDGsなどで示されているグローバルな ESG 課題に対し、「ビジネス機会を探索し、事業活動を通じた課題解決を図ること」や、「グループの将来リスクを認識し、企業として社会的責任を果たすこと」を通じて、社会と企業グループの双方の持続可能な発展を目指すことを掲げている。

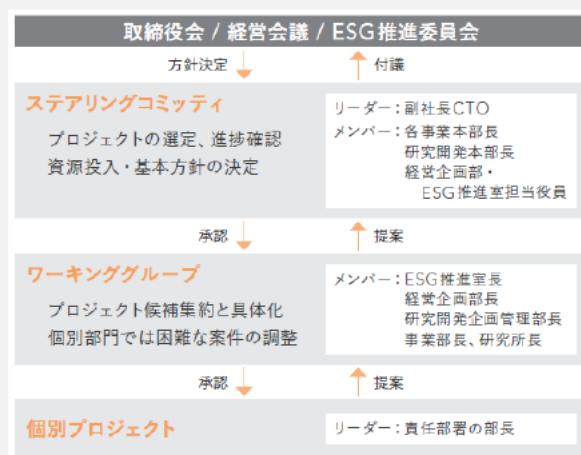


気候変動とプラスチック問題については、真摯に取り組むべき重要な社会課題と捉えており、課題解決に向けたサーキュラー・エコノミーへの転換のためには、気候変動とプラスチック問題を一体の課題として捉えることが重要であると考えていることを示している。2020年6月には、ESG推進室内に「気候変動・プラスチック戦略グループ」を新設し、対応を強化している。

プラスチック戦略としては、バリューチェーン全体を視野に入れて、①リサイクル戦略と②バイオマス戦略の2つの戦略に注力していることを示している。



プラスチック戦略の推進を加速するため、ワーキンググループとステアリングコミティからなる全社横断的な体制を構築している。本体制のもとで、ワーキンググループがプラスチック戦略に合致するプロジェクト候補を全社から集約し、内容の具体化および個別部門だけでは実施が困難な案件の社内調整を実施している。ステアリングコミティは、ワーキンググループの提案の中からプロジェクトを選定、承認し、資源投入の決定も行うことで、迅速な意思決定を実現している。



(続き)

プラスチック戦略のうち、①リサイクル戦略については、三井化学グループでは事業に再生材量を取り込んでいく方針であり、廃プラスチックのリサイクル手法やリサイクルしやすい包装材料の開発に加え、廃プラスチック削減に貢献するスタートアップ企業の支援などを行っている。

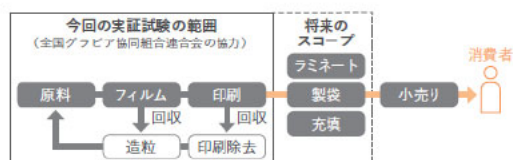
① リサイクル戦略 プラスチック資源リサイクル

近い将来、再生プラスチックを使用した製品の優遇措置や消費者意識の変化により、バージンプラスチックの販売機会が減少する可能性が示唆されています。当社グループは事業に再生材料を

取り込んでいく方針です。廃プラスチックのケミカルリサイクルやマテリアルリサイクル、包装材料のモノマテリアル化に加え、スタートアップ企業の支援など、幅広く可能性を検討していきます。

軟包材のマテリアルリサイクル実証試験を開始

フィルム加工・印刷工程で発生する廃プラスチックを軟包材用のフィルムとして再利用する実証試験を開始しました。印刷済みフィルムを洗浄・印刷除去する技術を検証し、印刷工程以降の廃プラスチックも対象とすることを見据えています。



国連環境計画（UNEP）と、 廃プラスチック削減に貢献するスタートアップ企業を支援

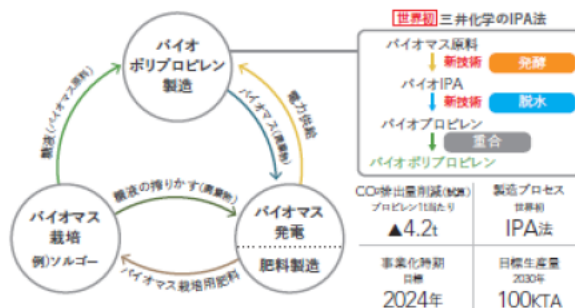
UNEP主催の「Asia Pacific Low Carbon Lifestyles Challenge」に参画し、革新的なアジアのスタートアップ企業3社を選出しました。この3社に対し、助成金の提供および、UNEPと共同した技術指導・運営支援に取り組んでいます。



プラスチック戦略のうち、②バイオマス戦略については、三井化学グループではバイオマスプラスチック製品群の拡充を図っている。独自の発酵技術を用いた世界初のバイオポリプロピレン製造技術の確立・実用化を目指している。

② バイオマス戦略 バイオマスプラスチック製品群の拡充

二酸化炭素を吸収し成長した植物を原料とするバイオマスプラスチックは、今後、経済的にも受け入れられていくことが想定されます。当社グループは、バイオマス原料への転換は資源循環を促進すると同時に、新たな化石資源の使用を抑制し、気候変動の緩和策となると考え、バイオマスプラスチック製品群の拡充を図っています。これに加え、当社独自の発酵をキー反応とする技術を用いた、世界初のバイオポリプロピレン製造技術の確立に挑戦し、実用化を目指しています。



海洋プラスチックごみ問題については、国内外のアライアンスに参画し、プラスチック資源循環のバリューチェーン一体としての対策を進めている。

海洋プラスチックごみ問題

海洋プラスチックごみ問題は、不適切な廃棄物管理によりプラスチックが資源循環から外れ、海洋に流出してしまうことに起因しています。最も大切なことは、河川や海に流出させないことです。流出を抑止するには、プラスチックに関わるバリューチェーンが一体となって対策を実施することが必要です。国際的なアライアンス

であるAlliance to End Plastic Waste (AEPW)や、海洋プラスチック問題対応協議会(JaIME)、クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(CLOMA)などの国内アライアンスに参画して、取り組みを進めています。



(出典) 三井化学株式会社「2020 年版三井化学レポート」

＜コラム＞三井化学株式会社が戦略の策定・開示までの経緯と工夫した点

三井化学株式会社では、プラスチックごみ問題が徐々に大きくなる中、逐次、状況変化が経営陣に共有されたことで、CEO が自らの言葉として「プラスチックメーカーとして取り組まなければいけない」と社内外で発言するようになった。

過去の経験から、投資が先行し早期のリターンが見込みにくいリサイクルやバイオ事業に取り組むことに対して懸念も挙がったが、戦略の策定までに、全役員が参加する場でリスクも含めてオープンな議論を繰り返した結果、経営として「全社課題として取り組んでいく」という明確な意思が示されたことで、そうした懸念を乗り越えている。

また、CTO をヘッドとし、全社での資源配分も含めて意思決定するステアリングコミッティ体制を作ったことで、スピード感を持って戦略を実行するべく、全社プロジェクトとして取組を加速できている。

開示に関しては、特に投資家の方々から関心が高い、①経営の仕組みにどう組み取り組んでいるか、②投資判断はどんなされるのか、③経営陣でどんな討議がされているか等、戦略を着実に進めていくための仕組みが具体的に示されており、実効性を伝えるとともに、経営陣の言葉で考え方を伝える点が工夫されている。

(出典)同社へのヒアリングにより作成

事例7.「価値観」、「ビジネスモデル」を開示している事例

株式会社エフピコは、環境方針を定めており、「地球環境の保全及び保護が最重要課題であるとの認識のもとに、環境と調和し持続的発展が可能な社会の実現に貢献すること」を基本理念としている。

基本理念

当社は地球環境の保全及び保護が最重要課題であるとの認識のもとに、環境と調和し持続的発展が可能な社会の実現に貢献することを基本理念とし事業活動を推進する。

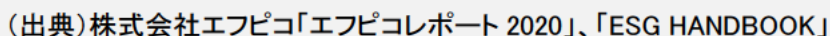
加えて、自社のバリューチェーンを示し、各段階における自社の製品・サービスの提供内容を説明するとともに、SDGs との対応を明記することで事業がどのように社会課題の解決に貢献するかを示している。



＜環境負荷低減のバリューチェーン＞

＜付加価値の高い製品を提供するバリューチェーン＞

また、気候変動対策を経営の根幹を成すものの一つと考え、環境経営計画「エフピコ・エコアクション 50(FPEA-50)」において、製品・生産・物流・販売・オフィスの各部門にワーキンググループを設置し、様々な目標を立てて活動を実施し、エフピコグループトータルでのCO₂削減に向けた取組を行っており、リサイクル事業によるCO₂削減効果を示している。



2. プラスチック資源循環分野に特有のポイント

(1) リスクと機会

プラスチック資源循環分野の開示・対話にあたっては、P.23「リスクと機会」にも記載の通り、中長期的な視点に立つ投資家等にとっては、ステークホルダーへ影響を及ぼす企業のリスク及び機会を把握することが重要であり、また企業は情報開示や投資家等との対話において、自らのビジネスモデルを持続させる上での脅威やリスクを特定し、リスクの管理を行うとともに、戦略とも関連付けて機会にどのようにつながっていくかを伝えるべきである。また、特定したリスク及び機会が、企業に対してどのような財務的な影響を及ぼすかを評価・開示することも重要である。

本ガイダンスでは、開示・対話の参考となるように、表 4 でプラスチックの資源循環を適切に行わない場合のリスク及びその潜在的な財務への影響並びにプラスチックの資源循環を推進する場合の機会の例を整理した。リスクと機会を整理していくに当たっては、TCFD 提言における低炭素社会への移行に関するリスクである「政策と法」、「技術」、「市場」、「評判」と、物理的リスクによる分類を参照し、同様の項目ごとにリスクと機会をまとめた。またライフサイクルの各段階に沿った整理も示している(表 7)。

また、プラスチックの資源循環分野に限らず、企業が事業機会を捉えて経営戦略を修正していく上では、新規の取組に必要な投資、新規の取組が既存事業へもたらす影響等を考慮する必要がある。プラスチックの資源循環を推進する上での留意事項についても表 5 で整理した。企業は、当該取組がいかに中長期的に目標となる収益性を保ちながら投資回収できるものとなるかについて戦略と関連付けて説明し、それがどのように持続的な企業価値に貢献するのか、評価の指標や方法とともに説明することが重要である。

投資家等は、企業が短期的に受ける影響にも留意した上で、企業がさらされている国内外のプラスチックの資源循環に起因するリスク・機会を中長期的な視点で見据え、機会が収益拡大・コスト削減に繋がりが得ることも踏まえて、企業の取組や事業の持続可能性を評価することが求められる。

✓ 政策と法

「プラスチック資源循環に係る国内外の動向」(P.6)にも記載の通り、各国がプラスチック資源循環に係る政策の具体化を進めている。企業は、それらが自社の取組、ひいては企業価値にどのような影響を与えるのかを把握する必要がある。例えば、今後、国際的にプラスチックの原材料生産、製品製造・利用、廃棄・リサイクル等を取り巻く規制等の強化や税制の変更に加えて、現在中国をはじめとするアジア諸国で導入されているようなプラスチック廃棄物の輸入規制等のリスクが生ずることが考えられる。

また、気候変動対策分野における温室効果ガス排出への規制強化等の国内外の政策動向により、プラスチックの原材料生産、製品製造・利用、廃棄・リサイクル等における事業環境の変化が生じている。国際的に気候関連財務情報開示の枠組み整備が一層進んだ場合には、化石資源を原料として利用する設備等が座礁資産化するなど、プラスチックのサプライチェーンを構成する幅広い企業に対してリスクが生ずることが考えられる。

一方で、こうした事業環境の変化に的確に対応して化石資源由来のプラスチックのリデュースや、より持続可能性が高まることを前提とした再生可能資源由来素材(紙、バイオマスプラスチック等)の利用を推進すれば、リデュースを通じたコスト削減等の機会の獲得や化石資源利用に係るリスクの低減等につながる。

✓ 技術

プラスチック資源循環を推進する技術革新やイノベーションは、企業の取組に大きな影響を及ぼす可能性がある。例えば、プラスチックの代替素材やバイオマスプラスチック、環境配慮設計、高度なリサイクル技術等の新技術の開発が市場全体で進む場合に、企業が既存の技術に依存し続ける場合、市場・社会での受容性を失い、あるいは相対的に製造・販売コストが割高になるなど、競争力低下等のリスクとなる可能性がある。

他方で、環境配慮型の新たな素材・製品設計・リサイクル等に係る新技術の開発や製品・サービスの開発は、新たな需要や市場の開拓や他社との差別化による競争力の向上を生み、新たな機会の創出につながる。

✓ 市場

市場は、ビジネスモデルを形成するバリューチェーンの前提であり、企業の取組は、関係する資源や、製品・サービスの需要と供給の変化により大きな影響を受ける。例えば、環境問題に関する世論調査(内閣府、令和元年8月調査)¹⁷にも表れているように、近年ではプラスチックごみ問題に配慮した消費者行動の変化が見られている。こうした消費者の需要の変化等がリスクとなる可能性がある。

他方で、こうした顧客の需要の変化を的確に捉え、プラスチック資源循環に資する環境配慮型の製品・サービスを展開することで、その市場の拡大を通じ、新たな機会を創出することができる。

✓ 評判

評判は、潜在的な顧客や従業員、事業活動を取り巻く地域社会の認知に関係する。例えば、プラスチックの3R・再生可能資源利用等への社会的な要請等により、企業のブランドイメージの低下、さらにはESG投資を呼び込めなくなる可能性もあるといったレピュテーションリスクが生ずることが考えられる。

他方で、国内外の市場・社会への環境配慮要請に対して適切に応じ、透明性を保つことで、投資家等を含むステークホルダーからの高い評価の獲得と信頼関係の強化が期待できる。

✓ 物理的(直接的)影響

プラスチックごみが適正に処理されずに、環境に影響を及ぼす場合があり、ひいては企業の取組の持続可能性に影響を与えられると考えられる。例えば、国内外でプラスチックの資源循環が適切に行われない場合、環境中にプラスチックごみが流出し、海洋等の自然資本が毀損することが懸念される。

¹⁷ 環境問題に関する世論調査は令和元年8月に内閣府が実施し、(1) プラスチックごみ問題への関心度、(2) プラスチックごみ問題への認識、(3) 過剰だと思うプラスチック製容器包装・製品、(4) プラスチックごみ問題解決に向けた取組、(5) 代替製品の購入条件について調査を行った。

<https://survey.gov-online.go.jp/r01/r01-kankyoku/index.html>

表4:「政策と法」、「技術」、「市場」、「評判」、「物理的(直接的)影響」ごとのリスクとその潜在的な財務への影響及び機会の整理

	リスク	潜在的な財務への影響	機会
政策と法	- プラスチック製造、販売、使用、消費、廃棄をとりまく規制や税制変更 - 中国等のプラスチック廃棄物の輸入規制 - 気候変動対策分野における温室効果ガス排出への規制強化、化石資源を原料として利用する設備等が座礁資産化	- 操業コストの増加（例、廃棄物管理コストの増大） - 政策変更による資産の減価償却、減損処理、既存資産の早期除却 - 罰金及び裁判の結果によるコスト増加、及び製品やサービスの需要の減少	- 化石資源利用及び温室効果ガス排出に係るリスクの低減 - 資源効率の向上によるコスト削減 - 国内処理量の増加による市場の拡大
技術	- リサイクルによる再生材の品質低下や化学物質管理等の適正処理・再生利用に係る技術的課題 - プラスチック代替素材やバイオプラスチック等の新素材・新技術の開発による既存技術の競争力の低下 - 革新的な環境配慮型の製品・サービスの登場等による既存製品・サービスの競争力の低下	- 製品やサービスの需要の減少 - 既存資産の早期除却	- 素材選択、製品設計、選別、リサイクル等にかかる技術による機会創出 - より持続可能性が高まるプラスチック代替素材やバイオプラスチック等の新素材による機会創出 - 革新的な環境配慮型の製品・サービスの開発による競争力の向上
市場	- 消費者の需要の変化 - 需要の増大による再生材や代替素材等の供給不足	- 消費者の嗜好の変化による製品とサービスの需要の減少 - 投入価格（例：原料価格）と生産要件（例：廃棄物処理）の変化による製造コストの増大	3R（プラスチック代替素材、再生材利用）、再生可能資源の利用等が評価される製品・サービスの市場拡大 - 再生材や代替素材等の需要の増大
評判	- 社会からの要請（3R・再生可能資源利用の要請等） - ブランドイメージの棄損 - ESG投資家の関心の低下	- 製品やサービスの需要の低下による減収 - 資本の利用可能性（信用）の低下	- 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション向上 - ESG投資家からの関心獲得
物理的(直接的)影響	環境中に流出した廃プラスチックによる海洋等の自然資本への悪影響	環境中に流出した廃プラスチックによる汚染への対応を迫られるリスク	環境中への廃プラスチック流出防止に資する製品・サービスの市場創出

表5:プラスチックの資源循環を推進する上での留意事項例

- ・ 新技術・代替素材のR&D、設備、新たなビジネスモデル等への先行投資による財務的な影響
- ・ 短期的な収益性のみを重視する投資家等から投融資を受けられない可能性
- ・ 環境配慮よりも価格を優先する既存顧客の喪失による需要の減少
- ・ 市場・社会からの環境配慮要請によって、再生材・代替素材の供給の逼迫や調達コストが増大する可能性

事例8:「リスクと機会」、「指標と目標」、「ガバナンス」を開示している事例

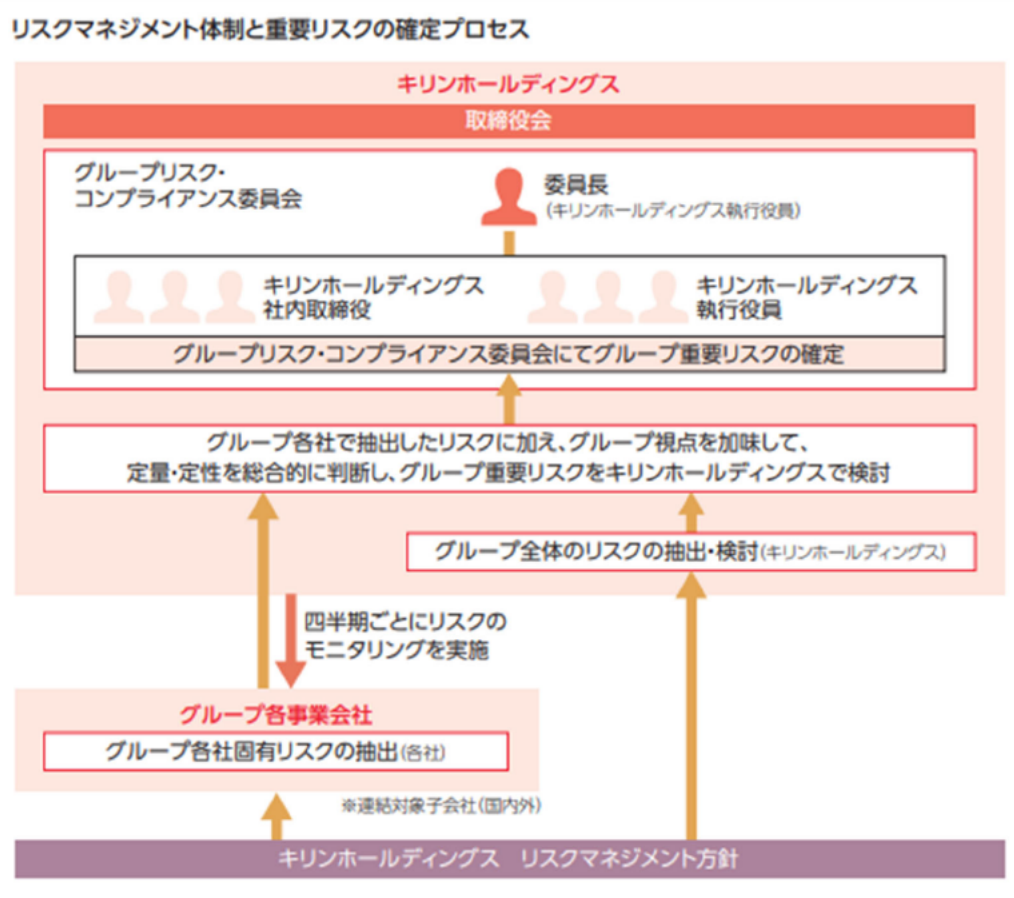
麒麟ホールディングス株式会社では、リスクマネジメント体制・重要リスクの確定プロセスを開示している。

＜リスクマネジメント体制＞

麒麟ホールディングスに、グループリスク・コンプライアンス委員会を置き、リスクマネジメント活動を統括している。同委員会は麒麟ホールディングスの社内取締役と執行役員で構成され、リスク担当の執行役員が委員長を務めており、経営層が関与するリスクマネジメント体制が構築されている。また、グループ各社においても、それぞれリスクマネジメントを統括する委員会などを設置しており、麒麟ホールディングスとグループ各社との間で四半期ごとにリスクのモニタリングを行っている。

＜重要リスクの確定プロセス＞

重要リスクの確定プロセスについては、グループ各社で、麒麟グループのリスクマネジメント方針に基づき、定量・定性の両面から事業固有のリスクを抽出・検討している。これらのリスクをグループリスク・コンプライアンス委員会事務局(麒麟ホールディングス経営企画部)で集約・精査し、影響度が大きく発生率が高いリスク及びグループ全体に共通するリスクについて、グループリスク・コンプライアンス委員会で審議の上、グループの重要リスクとして確定している。



(続き)

また、統合報告書において、PET ボトル等のプラスチック容器がもたらすリスク及びそれに対応するための目標や事業活動を設定し公表している。

戦略、事業、その他を遂行する上でのリスク

事業分野	主なリスク	リスクの内容、リスクが顕在化した場合の主な影響	主な対策および本報告書の関連ページ
1. 各事業領域における重要リスク			
食領域	人口動態・市場・競合・嗜好の変化など事業環境変化への対応のリスク 法令(酒税)などの改定による影響	●環境変化対応の遅れや競合他社の動向などにより、販売計画を達成できない可能性 ●戦略に沿った展開が進まない可能性	● P.29～30(マーケティング力の強化) ● P.48～50(セグメント・事業別概況)
医領域	医薬品の研究開発や副作用および製品品質に関するリスク 海外事業展開や安定供給に関するリスク	●医薬品の安全性や有効性が認められず研究開発を中止する可能性、市販後に予期していない副作用が見つかる可能性 ●製品の製造停止や製品回収が発生する可能性 ●グローバル体制の構築が計画通りに進まない可能性、需要増などにより製品の安定供給に影響を及ぼす可能性	● P.43～44(CSVストーリー) ● P.51(セグメント・事業別概況)
ヘルスサイエンス領域	社会課題の解決に独自の商品やサービスを提供できないリスク 新しい領域での組織能力が不足し、付加価値を高められないリスク	●新規性のある素材などの研究開発が遅れる可能性、効果的な商品・サービスが提供できない可能性 ●優位性のあるビジネスモデルや適切な組織・ガバナンス体制を構築できない可能性	● P.15-20(特集 ヘルスサイエンス領域の成長戦略)
2. 各事業領域共通のリスク			
人材確保・育成	グループ経営を推進する人材や事業活動に必要な高い専門性をもった人材などを十分に確保・育成できないリスク	●競争優位性のある組織能力を獲得できない可能性	●価値創造に向けた組織風土の変革、人材マネジメント制度の整備、多様性の推進 ● P.31～34(人材力の強化)
情報技術	ERP(統合型業務ソフトウェアパッケージ)の導入遅延や開発費用増加に関するリスク	●経営基盤の再構築や高度化、業務の効率化に影響が出る可能性	●遅延防止に必要な経営資源の投入、情報システムの開発状況のモニタリング
製品の安全性	品質保証の取り組みの範囲を超えて、予期し得ない品質問題などが発生するリスク	●製品の製造中止や市場からの回収または損害賠償請求などにより、多額の費用が発生したり事業活動が制限されたりする可能性	●品質保証システムの整備・運用と有効性の監査 ●お客様へ安全・安心な商品・サービスを提供することを何よりも優先する組織文化の醸成
コンプライアンス	法令などに違反したり、贈収賄など社会的要請に反した行動を起こしたりするリスク	●法令による処罰・訴訟の提起・社会的制裁を受ける可能性、お客様からの信頼を失う可能性	●社内規定の整備や従業員研修を通じたコンプライアンスの推進
災害・事故、サプライチェーンイベント	地震・天候不順・冷夏・干ばつ・台風・集中豪雨・森林火災などの大規模自然災害、感染症によるパンデミック、その他の災害・事故などのリスク	●事業所などの閉鎖や事業活動の縮小・停止が余儀なくされる可能性	●BCP(事業継続計画)の見直しや訓練の実施、在宅勤務やテレワークの実施
環境課題	PETボトルなどプラスチック容器の問題によるリスク、温室効果ガス排出による地球温暖化リスク	●社会からの懸念や企業に対する期待の高まりへの対応が遅れたり、期待に応えられなくなったりする可能性 ●環境課題対応のコスト増大の可能性	●改定した「長期環境ビジョン」に基づく、より高い目標の達成に向けた取り組み ● P.39～42(CSVストーリー)
人権	キリングループおよびそのパートナーが人権問題を起こしたり、人権上の問題のある調達を行ったりするリスク	●当該国またはグローバルでの事業活動に重大な悪影響を及ぼす可能性	●「キリングループ人権方針」に基づく人権尊重の取り組み
アルコール	世界規模で酒類販売に関する将来的な規制が行われるリスク	●酒類の消費が減少する可能性、企業ブランドの価値が低下する可能性	●広告・宣伝活動の自主規制やアルコールの有害摂取の根絶に向けた取り組み ● P.45～46(CSVストーリー) ● P.66(リスクマネジメント)
財務や税務	資金調達リスク、為替変動リスク、税務リスク	●資金調達コストが増加する可能性、為替レートにより円換算後の価値が変動する可能性、追加での税負担が発生する可能性	●適切な資金調達の実施や世界各国で適用される税法の遵守

上記リスクはキリングループのすべてのリスクを網羅したものではなく、記載以外のリスクも存在します。

表中における将来に関する事項は2019年12月31日時点において当社が判断した内容に基づきます。有価証券報告書もご参照ください。

また、19のCSV(Creating Shared Value)コミットメントの一つとして「容器包装の取り組み」を挙げている。

- 成果指標:国内 PET ボトル要樹脂の内リサイクル樹脂が占める割合
- 2027 年目標値:50%

「容器包装の取り組み」に関する具体的な活動としては、下記の内容や、今後研究開発を進めていくことを示している。

- プラスチックポリシーの策定(2019 年 2 月)
- リサイクル樹脂調達量の増加の計画の具体化
- リサイクル樹脂を 100%使用した「麒麟 生茶デカフェ」の発売(2019 年)
- PET ボトルの軽量化

(出典)麒麟ホールディングス株式会社「KIRIN CSV REPORT 2020」

事例9:「リスクと機会」、「指標と目標」を開示している事例

株式会社セブン&アイ・ホールディングスでは、サステナビリティに関わる「重点課題(マテリアリティ)」を特定し、対応するリスク・機会、及びリスク低減と機会創出のための仕組みを公表している。

マテリアリティと主なリスク・機会（関連部分抜粋）

重点課題3 商品、原材料、エネルギーのムダのない利用

リスク

気候変動に伴う店舗・物流網への物理的損害 など

機会

省エネや廃棄物削減、リサイクル、エネルギー供給源の見直しによるコスト削減 など

リスク低減と機会の創出の仕組み

- ①方針：企業行動指針、『GREEN CHALLENGE 2050』など
- ②組織：CSR統括委員会および傘下の環境部会

重点課題5 お客様、お取引先を巻き込んだエシカルな社会づくりと資源の持続可能性向上

リスク

サプライチェーン上の人権問題の発生による商品供給の停止や品質の劣化・社会的評価の低下 など

機会

持続可能な原材料調達による競争力の拡大・エシカル消費に対応した商品・サービス提供による販売機会の拡大 など

リスク低減と機会の創出の仕組み

- ①方針：企業行動指針・お取引先行動指針・持続可能な調達基本方針
- ②組織：CSR統括委員会および傘下の消費者・公正取引部会、環境部会

リスク低減と機会の創出の仕組みの一つである「GREEN CHALLENGE 2050」では、容器への環境配慮型素材の使用率やプラスチック製品の使用量等について、2030年の目標値と2050年の目指す姿を示している。

「GREEN CHALLENGE 2050」の内容

目指す姿	具体的な取組	2030年の目標	2050年の目指す姿
脱炭素社会	CO ₂ 排出量削減	グループの店舗運営に伴う排出量30%削減(2013年度比)。 自社の排出量(スコープ1+2)のみならず、スコープ3を含めたサプライチェーン全体で削減を目指す。	グループの店舗運営に伴う排出量80%以上削減(2013年度比)。
循環経済社会	プラスチック対策	オリジナル商品(セブンプレミアムを含む)で使用する容器は、環境配慮型素材(バイオマス・生分解性・リサイクル素材・紙、等)50%使用。	オリジナル商品(セブンプレミアムを含む)で使用する容器は、環境配慮型素材(バイオマス・生分解性・リサイクル素材・紙、等)100%使用。
		プラスチック製レジ袋の使用量ゼロ。使用するレジ袋の素材は、紙等の持続可能な天然素材にすることを目指す。	—
	食品ロス・食品リサイクル対策	食品廃棄物を発生原単位(売上百万円あたりの発生量)50%削減(2013年度比)。 食品廃棄物のリサイクル率70%。	食品廃棄物を発生原単位(売上百万円あたりの発生量)75%削減(2013年度比)。 食品廃棄物のリサイクル率100%。
自然共生社会	持続可能な調達	オリジナル商品(セブンプレミアムを含む)で使用する食品原材料は、持続可能性が担保された材料50%使用。	オリジナル商品(セブンプレミアムを含む)で使用する食品原材料は、持続可能性が担保された材料100%使用。

(出典)株式会社セブン&アイ・ホールディングス「セブン&アイ経営レポート」

(2) 指標と目標

プラスチック資源循環分野の開示・対話にあたっては、P.29「指標と目標」にも記載の通り、企業は、企業価値を高めていくための目標と適切な重要指標(KPI)を定めた上で、投資家等に進捗と自己評価を定量的に示すことが推奨される。その際、採用する指標の種類については、プラスチック資源循環戦略及び同戦略に掲げるマイルストーン¹⁸、大阪ブルー・オーシャン・ビジョン、国際的な文献等を参照することが考えられる。なお、投資家等にあっては、指標と目標は企業や業種間の単純比較のためではなく、対話を通じて戦略の進捗度や企業の価値創造ストーリーそのものを理解するためのものとの認識が求められる。

(1)で整理したリスクと機会を基に、関連する指標を整理した。(表 6、表 7)

¹⁸ プラスチック資源循環戦略(令和元年 5 月策定)では、6つのマイルストーンを掲げている。

- ①2030 年までにワンウェイプラスチックを累積 25%排出抑制
- ②2025 年までにリユース・リサイクル可能なデザインに
- ③2030 年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル
- ④2035 年までに使用済プラスチックを 100%リユース・リサイクル等により、有効利用
- ⑤2030 年までに再生利用を倍増
- ⑥2030 年までにバイオマスプラスチックを約 200 万トン導入

表6:「政策と法」、「技術」、「市場」、「評判」、「物理的(直接的)影響」ごとの
リスクと機会及び指標の整理¹⁹

	リスク	機会	指標例(既存文献等)	指標例(企業)
政策と法	● 気候変動対策分野における温室効果ガス排出への規制強化、化石資源を原料として利用する設備等が座礁資産化 ● プラスチック製造、販売、使用、消費、廃棄をとりまく規制や税制変更 ● 中国等のプラスチック廃棄物の輸入規制	● 化石資源利用及び温室効果ガス排出に係るリスクの低減 ● 資源効率の向上によるコスト削減 ● 国内処理量の増加による市場の拡大	● 廃棄されたフロンウェイプラスチックの量(トン) ● プラスチック容器包装使用量(トン) ● 循環型の流入・流出の量(トン)及び割合(%) ● プラスチック使用量(樹脂別) ● プラスチック添加剤の量と種類 ● 製品使用後の処理方法 ● エンドオブライフにおける生分解またはリサイクルの割合(%) ● 短寿命もしくは容器包装用途のプラスチックの割合(%) ● 使用済プラスチックの有効利用率	● 三菱ケミカルHD) 資源削減量(重油換算トン) ● サントリー) PETボトルに使用する再生材、環境配慮型素材の割合、プラスチックの使用量、リサイクル率(%) ● ソニー) 製品1台あたりのバージンプラスチック使用量
技術	● リサイクルによる再生材の品質低下や化学物質管理等の適正処理・再生利用に係る技術的課題 ● プラスチック代替素材やバイオプラスチック等の新素材・新技術の開発による既存技術の競争力の低下 ● 革新的な環境配慮型の製品・サービスの登場等による既存製品・サービスの競争力の低下	● 素材選択、製品設計、選別、リサイクル等にかかる技術による機会創出 ● プラスチック代替素材やバイオプラスチック等の新素材による機会創出 ● 革新的な環境配慮型の製品・サービスの開発による競争力の向上	● 技術開発、製品開発計画の設定	● 花王) 革新的なフィルム容器の年間普及量(個) ● カネカ) PHBH生産能力(トン/年)(※2030年頃までに10~20万トン/年という規模に段階的に増強) ● Novamont) 再生可能で責任ある原料調達されたバイオプラスチックの割合
市場	● 消費者の需要の変化 ● 需要の増大による再生材や代替素材等の供給不足 ● 潜在的な財務への影響	● 3R(プラスチック代替素材、再生材利用)、再生可能資源の利用等が評価される製品・サービスの市場拡大 ● 再生材や代替素材等の需要の増大	● 再生材及びバイオマス由来成分の割合(%) ● 再生材及びバイオマスプラスチックの利用量 ● プラスチック容器包装が再利用可能、リサイクル可能、堆肥化可能である割合(%) ● 全てのプラスチック容器包装における再生材の使用割合(%) ● 容器包装のリユース・リサイクル率	● エフピコ) リサイクル投入量(トン/年) ● ソニー) 製品への再生プラスチック使用量 ● セブン&アイHD) プラスチック製レジ袋の使用量(トン) ● セブン&アイHD) オリジナル商品の容器に使用する環境配慮型素材(バイオマス・生分解性・リサイクル素材・紙、等)の割合 ● 花王) つめかえ・つけかえによる削減量、コンロウト化による削減量 ● 三菱ケミカルHD) 資源再生サービス提供増加率(%) ● Veolia) プラスチック処理業務による収益額(ドル/年) ● TOMRA Systems) 高品質な飲料用プラスチックボトルの収集量(トン/年)
評判	● 社会からの要請(3R・再生可能資源利用の要請等) ● ブランドイメージの棄損 ● ESG投資家の関心の低下	● 国際的な市場・社会からの環境配慮要請へ応じることによるレピュテーション向上 ● ESG投資家からの関心獲得	● プラスチック分野のESG対応に向けた体制構築 ● バイオマス原料の持続可能な調達方針の設定	● 三井化学) ESG推進室内に「気候変動・プラスチック戦略グループ」を新設 ● NatureWorks) フィードストックリサイクルの割合(%)
物理的(直接的)影響	● 環境中に流出した廃プラスチックによる海洋等の自然資本への悪影響	● 環境中への廃プラスチック流出防止に資する製品・サービスの市場創出	● 各種プラスチックフットプリント手法による算出結果 ● 海洋プラスチックごみの削減量 ● プラスチック製マイクロビーズを代替する取組等の有無	● 花王) 洗剤及び全身洗浄剤のスクラブ剤、歯みがき粉の顆粒として天然由来の成分を使用

¹⁹ World Economic Forum(2020) Toward Common Metrics and Consistent Reporting of Sustainable Value Creation、Ellen MacArthur Foundation/United Nations Environment Programme(UNEP)(2018) Global Commitment、UNEP(2014) VALUING PLASTIC: The Business Case for Measuring, Managing and Disclosing Plastic Use in the Consumer Goods Industry、International Union for Conservation of Nature(2019) Review of plastic footprint methodologies、プラスチック資源循環戦略(2019)、大阪ブルー・オーシャン・ビジョン(2019)、各社資料などより作成。

表7: ライフサイクル段階に沿ったリスクと機会、および指標の整理



事例10:「価値観」、「ビジネスモデル」、「戦略」、「指標と目標」を開示している事例

サントリーホールディングス株式会社では、マテリアリティを分析し、重要課題に対応していくためのコミットメント及び取組を公表。「プラスチック基本方針」において、素材の移行に関する2030年の目標値を示している。

サステナビリティに関するテーマとコミットメント（関連部分抜粋）

テーマ	コミットメント	関連するSDGs
 CO ₂	脱炭素社会の実現をめざして、自社施設や設備およびバリューチェーンの両面において、最新の省エネ技術の積極導入や再生可能エネルギーの活用等を通じてCO₂排出の削減に努めます。 【取り組み】 ① 「環境目標2030・環境ビジョン2050」	  
 原料	当社製品に不可欠な自然の恵みである農作物やその他原料について、サプライチェーンにおけるビジネスパートナーと協力し、主要原料における社会・環境課題を特定した上でサステナビリティを実現するための取り組みを通じて共に成長し、豊かな地域社会の実現に貢献します。 【取り組み】 ① サステナブル調達	  
 容器・包装	主要な容器・包装材について、商品設計から輸送、消費後のリサイクルまで、商品のライフサイクル全体での環境配慮を実施し、循環経済の実現に努めます。 【取り組み】 ① サントリーグループ「プラスチック基本方針」 ② 容器包装の3R	  

サントリーグループ「プラスチック基本方針」

サントリーグループは、商品の源泉である自然の恵みに感謝し、多様な生命が輝き響きあう世界の実現にむけて、循環型かつ脱炭素社会への変革を強力に先導します。プラスチックはその有用性により、われわれの生活にさまざまな恩恵をもたらしています。当社が使用するプラスチック製容器包装が有用な機能を保持しつつも、地球環境へネガティブな影響を与えないよう、多様なステークホルダーと、問題解決に向けた取り組みを推進していきます。また、問題解決に向けサントリーグループ社員の一人ひとりが責任ある行動に努め、持続可能な社会を率先して実現します。

1. Recycle & Renewable :

- ① 2030年までに、グローバルで使用するすべてのペットボトルの素材を、リサイクル素材と植物由来素材に100%切り替え、化石由来原料の新規使用ゼロの実現を目指します。
- ② 全ての事業展開国において、各国の国情に応じた効率的なリサイクルシステム構築のために必要な施策を、政府機関や業界、環境NGO、NPOなどと積極的に取り組みます。

2. Reduce & Replacement :

資源の有効活用のために、容器包装のデザイン変更等により、プラスチック使用量の削減を推進するとともに、環境にネガティブな影響を与えない代替となる容器包装の導入の検討をすすめます。

3. Innovation :

リサイクル率向上、環境影響を最小限におさえる素材領域等におけるイノベーションに積極投資します。

4. New Behavior :

人々の行動変容を促す啓発活動を実施するとともに、サントリーグループ社員一人ひとりが、ライフスタイルの変革に努め、分別収集の促進、河川、海岸の清掃活動などの社会貢献活動にも積極的に参加します。

（出典）サントリーホールディングス株式会社ホームページ「サステナビリティビジョン」

（<https://www.suntory.co.jp/company/csr/philosophy/>）、「サントリーグループ『プラスチック基本方針』」

（<https://www.suntory.co.jp/company/csr/activity/environment/reduce/plastic/>）

(続き)

また、サントリーグループは、プラスチックのバリューチェーン構成企業により使用済みプラスチックの再資源化事業に取り組む共同出資会社、株式会社アールプラスジャパンへの出資を行っている。株式会社アールプラスジャパンが実用化を目指す技術は、サントリーグループが、植物由来原料 100%使用ペットボトルの実現に向けて、米国のバイオ化学ベンチャー企業と開発に取り組んできた中で新たに開発可能性を見出した、環境負荷の少ない効率的な使用済みプラスチックの再資源化技術である。本技術は、従来よりも少ない CO₂ 排出量や使用エネルギー量でプラスチックのリサイクルが期待できる、世界でも類を見ない極めて画期的なものと期待される。

株式会社アールプラスジャパンの概要

- ・ 持続可能な社会の実現に向けてプラスチック課題解決に貢献すべく、プラスチックのバリューチェーンを構成する日本の企業 12 社で 2020 年に設立
- ・ 使用済みプラスチックの再資源化事業に取り組む共同出資会社
- ・ 設立時の 12 社から、2020 年 12 月現在では 20 社に拡大
- ・ 技術的なポイント:
 - ペットボトルを含むその他一般のプラスチックを、1 回の変換でプラスチックの粗原料（ベンゼン・トルエン・キシレン・エチレン・プロピレン等）に戻すケミカルリサイクル技術
 - 従来の油化工程を経由するケミカルリサイクルよりも少ない工程で処理でき、CO₂ 排出量やエネルギー必要量の抑制につながる
- ・ 本技術の確立を通じて、より多くの使用済みプラスチックを効率的に再生利用することを目指す

バリューチェーンの参画企業図(2020 年 12 月現在)



(出典)サントリーホールディングス株式会社提供資料

＜コラム＞サントリーホールディングス株式会社がプラスチック基本方針の策定・開示にあたり苦労・工夫した点

サントリーホールディングス株式会社は、プラスチック基本方針で脱炭素・循環型社会の実現という高い志、及び 2030 年までに当社が世界で使用する全ての PET ボトルをリサイクル素材または植物由来素材に切り替えるという具体的な目標を掲げている。

目標設定にあたっては、

- ・事業展開国それぞれの社会における資源循環の仕組みと実態の把握、当社事業における意味合いなど様々な切り口での検討

- ・ビジネスモデルや事業規模、市場でのポジショニングが多種多様なグループ内事業会社とのときめ細かい意思疎通

など、世界的な問題に取り組む意志と、実現可能性との間で多くの議論を行った上で、最終的にはチャレンジングな目標策定と公表に至っている。

この目標策定により、グループ全体として目指す方向が可視化され、社内外の理解促進と活動推進につながっている。

例えば、プラスチック基本方針では Recycle & Renewable、Reduce & Replacement、Innovation、New Behavior という 4 本の柱をもって脱炭素・循環型社会に向けた取組を推進しているが、軽量化や素材開発、リサイクル技術開発といったイノベーションに加え、一人一人の考動変容に努めることにも言及することで、サステナビリティを特定機能や部門だけが負うのではなく、全社として取り組む姿勢、および社会とともに取り組む意思が込められている。

(出典) 同社へのヒアリングにより作成

第4章 おわりに

資源の効率的な利用や適正な廃棄物処理については、これまで国内外で様々な取組が進んできた。しかし、世界人口の増加に伴い、資源・エネルギー・食料需要の増大、廃棄物量の増加、気候変動をはじめとする環境問題の深刻化が進む中、一刻も早く大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済からサーキュラー・エコノミーへ移行する必要性が高まっている。

サーキュラー・エコノミーへの移行を実現する上では、とりわけ、グローバルなサプライチェーンに組み込まれ、その事業活動が及ぼす社会経済へのインパクトが大きく、技術・ビジネスモデルのイノベーションをリードすることが望まれる企業と、金融市場において事業の推進力となる資金を供給・循環する投資家等が果たす役割が重要である。企業は、自ら提供する製品・サービスに一層の循環性を備えるべく、技術・ビジネスモデルのイノベーションの創出に向けた取組を進めるとともに、その取組を投資家等に対して、統合報告書やアニュアルレポート等において適切に「見える化」することが求められる。そうした企業に対して投資家等が適切に資金を供給することで、企業のイノベーションが実現して企業の成長につながる。その利益が投資家等に還元され、更なるイノベーションに投資されていくことで、「経済と環境の好循環」が確立されることとなる。

本ガイダンス全編を通じて強調したいのは、サーキュラー・エコノミーへの移行は、企業の事業活動の持続可能性を高めるとともに、中長期的な競争力の源泉となりうるものであるという点である。近年、企業経営を取り巻く環境として、不確実性と社会のサステナビリティに対する要請が高まっている中、企業が中長期的に企業価値を向上させていくためには、戦略立案の前提としている時間軸を引き延ばした上で、「企業のサステナビリティ」(企業の稼ぐ力の持続性)と「社会のサステナビリティ」(将来的な社会の姿や持続可能性)を同期化させるための経営戦略の立案とその実行が必要である。こうした「サステナビリティ・トランスフォーメーション(SX)」を意識することなしには、企業も、企業の利益の還元を受ける投資家等も中長期的に存続できない世界が訪れつつある。

本ガイダンスは、企業と投資家等がこのような現状を共有した上で、企業による自社の循環型の取組情報の積極的な開示、そして投資家等による、企業との対話を踏まえたそれらの適切な評価と資金供給を促進することを期待するものである。循環型の取組は多様であり、デジタル技術の発展や消費者嗜好の変化により、今後その多様性は一層広がることが予想される。この多様性故、企業からは、自社の取組をどのように発信して良いのか分からないという声があり、投資家等からも、どのように企業の取組を評価し、対話を進めていくべきかという悩みが聞こえてくる。しかし、循環型の取組の本質と重要性は不変であり、また、こういった取組は一足飛びに実現できるものではなく、目指す姿に向けて移行していくという考え方が重要である。企業及び投資家等は、完全な理解の後に情報開示と対話を模索するのではなく、共に共通認識を作り上げ、中長期的にサーキュラー・エコノミーへの移行に取り組んでいくべきである。本ガイダンスが、このような協創関係構築の一助となり、結果としてサーキュラー・エコノミーへの移行に貢献することを期待する。

【参考】

サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環
ファイナンス研究会 委員等名簿

(座長)

北川 哲雄 青山学院大学名誉教授/東京都立大学特任教授

(委員)

栗生木 千佳 公益財団法人地球環境戦略研究機関
持続可能な消費と生産領域 主任研究員/プログラムマネージャー

櫻本 恵 アセットマネジメント One 株式会社 運用本部 責任投資グループ
エグゼクティブ ESG アナリスト

柴田 学 花王株式会社 ESG 活動推進部 担当部長

嶋村 高士 トヨタ自動車株式会社 渉外部 国内渉外室 担当部長

竹ヶ原 啓介 日本政策投資銀行 執行役員 産業調査本部 副本部長 兼 経営企画部サステナビリティ経営室長

竹田 達哉 株式会社三井住友銀行 経営企画部サステナビリティ推進室長

田崎 智宏 国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター
循環型社会システム研究室長

田島 章男 パナソニック ET ソリューションズ株式会社 企画部 総括部長

長谷川 雅巳 一般社団法人日本経済団体連合会 環境エネルギー本部長

松原 稔 りそなアセットマネジメント株式会社 執行役員 責任投資部長

(オブザーバー)

金融庁

(事務局)

経済産業省・環境省

Guidance for Disclosure and Engagement for Promoting Sustainable Finance toward a Circular Economy

January, 2021

Ministry of Economy, Trade and Industry and

Ministry of the Environment of Japan

Table of contents

Abstract	1
Chapter 1. Introduction	5
1. Background - Necessity of transition to a circular economy and challenges for the transition	5
2. Purpose of guidance creation	8
Chapter 2. Key points of disclosure and dialogue	11
1. Structure of the Guidance	11
2. Values	14
3. Business model.....	17
4. Risks and opportunities.....	25
5. Strategy	30
6. Indicators and targets	32
7. Governance	35
8. Key points of disclosure and dialogue.....	37
[Key points by sector]	38
Chapter 3. Key points of disclosure and dialogue in the sector of resource circulation for plastics	38
1. Outline	38
2. Points specific to the sector of resource circulation for plastics	44
(1) Risks and opportunities.....	44
(2) Indicators and targets	50
Chapter 4. Conclusion	56

Abstract

There is a growing need to make a medium to long-term transition to a circular economy from a linear economy of mass production, mass consumption, and mass disposal, in response to the increasing demand for resources, energy, and food due to global population increase, a growing amount of waste, and a worsening of environmental problems such as climate change. In particular, the marine plastic litter issue has led to a growing interest in resource circulation for plastics, both in Japan and overseas.

A circular economy refers to economic activity that generates added value through servicization while reducing resource input and consumption, and making effective use of social stock, in addition to the conventional 3Rs (reduce, reuse, and recycle) initiatives. Among a wider range of stakeholders, the role of companies, who could lead innovation in business models and technology, and the role of investors and financial institutions (hereinafter, referred to as “investors”), who could supply and circulate funds as a driver of these businesses, are particularly important for achieving a transition to a circular economy.

Movement toward a circular economy transition by companies has not yet become mainstream, as initiatives related to a circular economy may not necessarily lead to corporate profits or consumer benefits over the short term. However, these initiatives can enhance the sustainability of business activities and serve as a source of competitiveness in the medium to long-term. In order to overcome time frame gap, and to realize high-quality dialogue for medium to long-term growth of corporate value, companies and investors need to consciously extending the timeframe of their focus and then conduct a dialogue and engagement that synchronizes corporate sustainability (the sustainability of a company’s earning power) and social sustainability (the future shape and sustainability of society), by. In other words, awareness regarding a sustainability transformation (SX) is necessary.

In order to promote SX in circular economy, this Guidance for Disclosure and Engagement for Promoting Sustainable Finance toward a Circular Economy (hereinafter, referred to as the “Guidance”) is expected to serve as a guide for companies to refer to when disclosing information, and for investors, who engage in dialogue and engagement (hereinafter, referred to as “dialogue”) based on such information, and to present an outline of matters that both parties should focus on in disclosure and dialogue. The structure of the Guidance has been based on widely recognized and utilized frameworks such as the Recommendations of the TCFD, as common ESG disclosure frameworks are being developed internationally, as well as prior examples regarding the classification of initiatives contributing to a circular economy and related indicators. Moreover, the Guidance specifically focuses on the theme of a circular economy while following the stance of “Guidance for Collaborative Value Creation,”¹ and is consistent with the “Environmental Reporting Guidelines”².

¹ “The Guidance for Collaborative Value Creation” (formulated by the Ministry of Economy, Trade and Industry in 2017) is a guide for improving the quality of information disclosure and dialogue with investors, by systematically and integrally organizing information that companies should communicate to investors.

https://www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/0529_004b.pdf

² “The Environmental Reporting Guidelines” (formulated by the Ministry of the Environment) provide a method for companies to report on how they are addressing environmental issues in their business strategies, with the 2018 version being the latest.

http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/kigyo/2018Guidelines_E20190412.pdf

The Guidance consists of six items that should be focused on as key points for disclosure and dialogue when linking circular economy initiatives with the growth of corporate values. Specifically, these are “risks and opportunities”, “strategies”, “indicators and targets”, and “governance” that are common to general ESG disclosure frameworks, as well as “values” and “business models”, in light of the characteristics of a circular economy. In particular, values define whether a company’s various initiatives to transition to a circular economy are integrated into its high-level policy such as corporate philosophy and vision, which is an important element in judging the company’s viability and the feasibility of its business model. While 3R activities have often been viewed as a cost, as part of environmental conservation and legal compliance in fulfilling corporate social responsibility, companies could redefine the circular economy initiatives as sustainable economic activities that generate added value for them. Through such mindset changes, a business model is expected to demonstrate a story that can lead to the creation and acquisition of new markets over the medium to long-term, and serve as an important point for investors when they evaluate investments.

In addition, when a company develops a unique value creation story based on the framework of these six items, and seeks to engage in dialogue with investors, it is important to incorporate circular economy initiatives into its business model, and to explain and share what strategic investments are made to link these initiatives to the growth of corporate value. It is also important to explain what KPIs were achieved, and what results (outcomes) will lead to increased corporate value. When doing so, it is necessary to remain clearly aware of the interrelationships among the items, according to the following three levels, and to explain them as a consistent value creation story.

(1) The “high-level policy” level

Initiatives related to a circular economy can involve diverse approaches, and need to be implemented over a medium to long-term time frame. Accordingly, it is important that they are positioned as a high-level, company-wide policy that involves management. The consistent presentation of a company’s values and business model, as well as the involvement of management in governance, which is essential for the steady implementation of these values, will enable investors to understand the company’s ability to implement measures to increase corporate value.

(2) The “execution” level

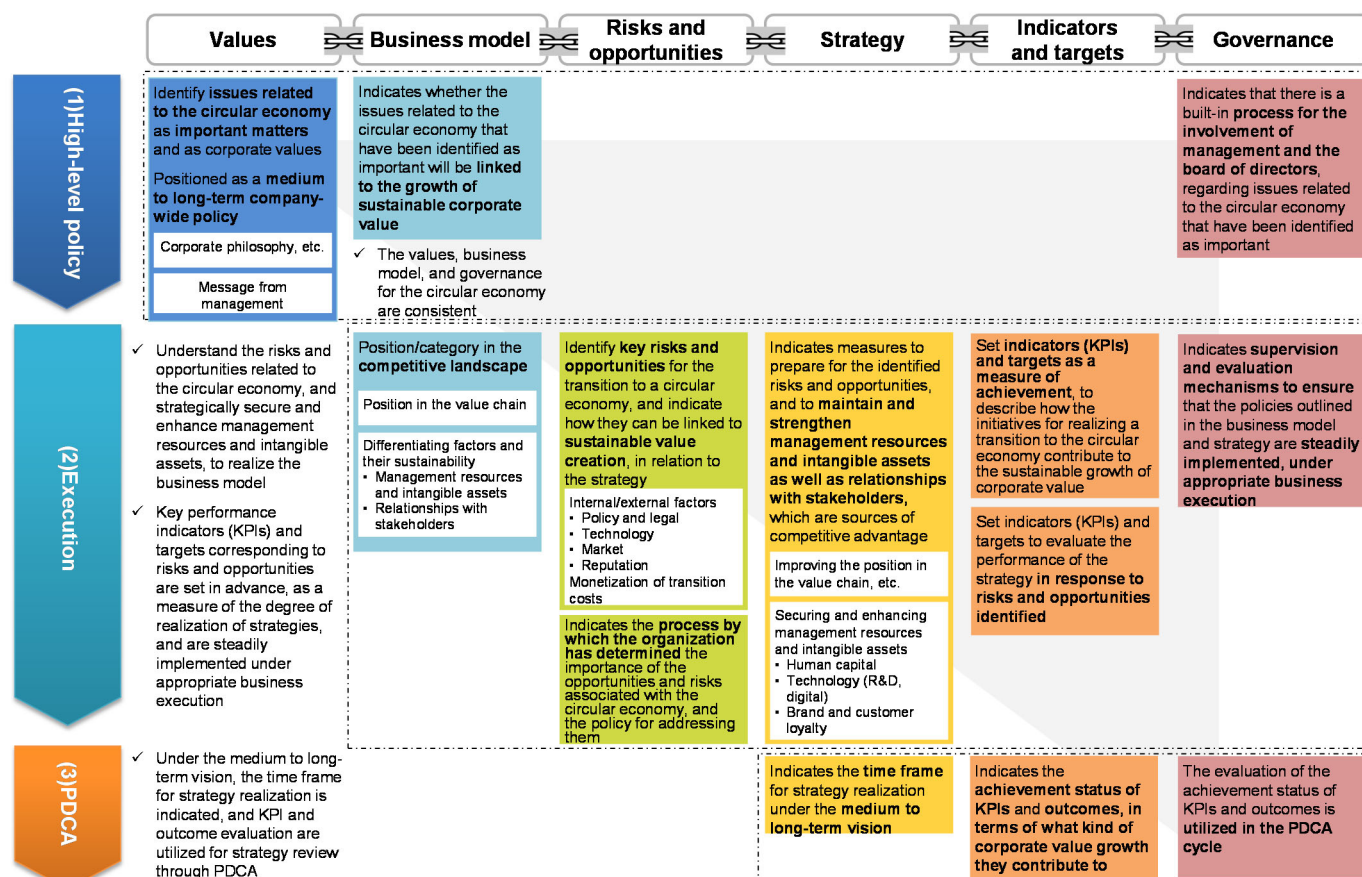
When implementing the company-wide policy on a circular economy indicated in the high-level policy, and explaining the business model to investors, it is important for a company to appropriately understand its ability and position in their market, identify key risks and opportunities, consistently present a strategy for securing a competitive advantage based on those risks and opportunities. It is also important to set corresponding key performance indicators (KPIs) and targets. In addition, presenting the supervisory mechanism as well as an evaluation method to ensure that the policies outlined in the business model and strategy are steadily implemented under appropriate business execution, will enable investors to evaluate its effectiveness.

(3) The “PDCA” level (plan-do-check-act)

Because initiatives related to a circular economy need to be understood on a medium to long-term time frame, it is important that the time frame for strategy realization is presented under the medium to long-term vision, and that the achievement status of KPIs and the results (outcomes) that will lead to a growth of corporate value is

presented in a logical manner. In addition, companies must not only measure KPIs over time, but also analyze the progress of their initiatives toward achieving their goals, and revise strategies as necessary. In order to review strategies based on the PDCA cycle, it is important to have a well-functioning, disciplined governance system within the company.

Interrelationship among the items to be aware of, upon disclosure and dialogue



A circular economy is not something that can be realized in a single step. Accordingly, it is important to think of it as a transition toward an ideal state. It is hoped that the Guidance will help to build collaborative relationships between companies and investors, and contribute to a steady transition to a circular economy.

The following are the key points of disclosure and dialogue summarized by this study group, as described in the following chapters.

Values	✓ When companies position issues related to a circular economy as material issues for themselves, they should demonstrate that the following two points are positioned in an integrated manner, in their high-level company-wide policies, such as corporate philosophy and vision. (1) <u>Reasons for identifying issues related to a circular economy as material issues that the company should address through its business activities</u>, among the many social issues (2) <u>Basic direction for linking initiatives related to a circular economy to the growth of corporate value</u> ✓ If the above is also clearly mentioned in the management message, it will provide a basis for evaluating the company's viability. ✓ Investors should evaluate the rationale and reasonableness of the company's identification of issues related to a circular economy as material issues, and gain an understanding regarding whether the company's related initiatives constitute a coherent value creation story that is organically linked to its business model and strategy. They should do so while taking into account the fact that achieving a balance between economic value and social value contributes to a sustainable growth of corporate value.
Business model	✓ Companies should appropriately analyze <u>the market environment and its long-term trends (including the value chain and competitive environment, their market position, and the differentiating factors that give them a competitive advantage)</u> upon which their circular economy business model is based. They also need to consistently explain <u>how these factors lead to a sustainable growth of corporate value</u>, by linking them to the direct and indirect value delivered to customers. ✓ When doing so, companies should identify <u>the management resources and intangible assets that are essential to maintaining the competitive advantage of their business model</u> with regard to a circular economy, and present an integrated business model and strategy for the necessary <u>investments for developing and reinforcing those resources/assets</u>. ✓ Regarding the company's investments in their management resources and intangible assets, investors should appropriately recognize the impact of these investments on the company's competitive advantage and value creation, as well as measures to deal with potential risks to the security of such resources, and make medium to long-term investment decisions
Risks and opportunities	✓ Companies should summarize <u>the risks and opportunities for sustainable growth of their business models</u>, with reference to the inherent risks in relying on a linear economy and the opportunities created by transition toward a circular economy, that are likely to affect their business activities. ✓ At the same time, in order to create value by regarding the transition to a circular economy as an opportunity, companies should explain <u>how the initiatives will enable them to recover their investments over the medium to long-term, while maintaining the target profitability</u> in relation to their strategies, and <u>how such initiatives will contribute to sustainable corporate value</u>, along with evaluation indicators and methods. ✓ Investors should be able to evaluate how a company will respond to the risks identified from a medium to long-term perspective, or transform them into opportunities, based on the company's profitability and plan to recover the investment over the medium to long-term. They should not simply recognize the company's investment toward the current transition as an inefficient near-term cost, but should understand it organically, in conjunction with the corporate strategy.
Strategy	✓ Companies should summarize <u>how they will secure and strengthen the management resources and intangible assets</u> that support the competitive advantage of their business model. In addition, they should also describe what <u>measures they are taking to deal with the risk, etc. of losing these resources</u>, in the context of their <u>medium to long-term value creation story</u>, including a description of how they established the time frame. ✓ Investors should evaluate whether the strategies presented by the company are positioned within a consistent medium to long-term value creation story, in order to realize the goals presented in the business model, and to address the risks and opportunities identified by the company. When doing so, they should consider how the allocation of management resources and capital will contribute to a sustainable growth of corporate value, as well as the setting of the time frame, which is the premise for such allocation.
Indicators and targets	✓ Companies should set <u>targets as guideposts for executing strategies to grow corporate value, and key performance indicators (KPIs) to measure the degree of achievement</u> in advance,. They should present them to investors in a form that corresponds to the risks and opportunities identified in a circular economy, and explain <u>the self-evaluation which includes the results (outcomes)</u>. ✓ Investors should recognize that these indicators are not intended to be used to make simple comparisons between companies or industries, but rather to assist in understanding the degree of achievement of the strategies and value creation story of the company itself, through dialogue.
Governance	✓ In light of the fact that a medium to long-term perspective is indispensable for initiatives related to a circular economy, companies should indicate <u>whether a process in which the management and the board of directors is involved has been incorporated, with their active participation</u>, whether policies that are rooted in values are properly shared internally, and that a <u>PDCA cycle has been established to utilize the evaluation of the achievement status of strategies for strategy reviews</u>. ✓ In order to gain an assurance that a company will steadily execute the initiatives related to a circular economy that are positioned in its value creation story, and achieve a sustainable growth of corporate value, investors should understand whether the company has a disciplined governance system and whether the PDCA cycle is functioning properly.

Chapter 1. Introduction

1. Background - Necessity of transition to a circular economy and challenges for the transition

Necessity of transition to a circular economy

The global population is increasing at a remarkable pace, and it is projected to reach 9.7 billion in 2050. As a result, increasing demand for resources, energy, and food, a growing amount of waste, and worsening environmental problems such as climate change have become global issues. Economic activities that exceed the “planetary boundary”³ may cause environmental destruction, interfere with the stable supply of resources, and undermine sustainable development. It is clear that the conventional linear economy⁴ of mass production, mass consumption, and mass disposal will soon become unsustainable, not only in Japan but also worldwide. In addition to the conventional 3Rs (reduce, reuse, and recycle) initiatives, it is necessary to make a medium to long-term transition to a circular economy that creates added value through servicization while reducing resource input and consumption, and making effective use of social stock.

Domestic and international trends in the transition to a circular economy

In Japan, based on the Basic Act on Establishing a Sound Material-Cycle Society, the “Fourth Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society”⁵ was established in June 2018. The plan outlines the direction of seven initiatives, including “Integration of Efforts toward Creating a Sound Material-cycle Society into Those for a Sustainable Society” to improve environmental, economic, and social aspects in a coordinated manner, sets the “market size of business related to sound material-cycle society business” as an indicator for integrated initiatives addressing the environment and economy, and indicates numerical targets and specific initiatives taken by the related parties.

In addition, in May 2020, the Ministry of Economy, Trade and Industry formulated the “Circular Economy Vision 2020,”⁶ encouraging the transition to a circular economy for society as a whole, and outlining specific initiatives that are expected of the related parties. The vision states that all industries are responsible for recognizing the importance of improving resource efficiency and aiming for a transition to more circular businesses, and also that when conducting business activities, companies are required to select a circular approach appropriate to their business type in every process of the supply chain, including design, production, use, and disposal, and to design total circularity with an eye on the life cycle.

The importance of a circular economy is also becoming widely recognized on a global level, and efforts to make a transition are accelerating. The transition to a circular economy is clearly stated in Goal 12: Responsible Production and Consumption (ensure sustainable consumption and production patterns) of the Sustainable Development Goals (SDGs), which was adopted by the United Nations in 2015, and will also contribute to the achievement of other goals, such as Goal 13: Climate Action (take urgent action to combat climate change and its impacts) and Goal 14: Life Below Water (conserve and sustainably use the oceans, seas, and marine resources

³ Earth system limit value for the impact of human activities on the environment, released as a prerequisite for sustainable development

⁴ The linear economy refers to an economic system in which the flow of procurement, production, consumption, and disposal is unidirectional (‘take-make-consume-throw away’ pattern), leading to an economic and social pattern of mass production, mass consumption, and mass disposal, based on disposability.

⁵ https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/4th-f_Plan.pdf

⁶ (in Japanese) https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/junkai_keizai/20200522_report.html

for sustainable development). An increasing number of countries have made the circular economy a major agenda item at international conferences such as the G20 and G7, along with the United Nations, and have launched policy initiatives toward a circular economy. For example, the European Commission has launched strategies and action plans for a circular economy, such as the “Circular Economy Package” released in December 2015 and the “Circular Economy Action Plan” released in March 2020, as well as concrete measures based on these strategies, and is strongly promoting a circular economy as one of the pillars of its growth strategy. In addition, countries have successively updated their regulations in the field of waste and resource recycling in recent years.

Domestic and international trends in resource circulation for plastics

In particular, the issue of marine plastic litter has led to a growing international interest in resource circulation for plastics. At the G20 meeting held in Japan in 2019, the “Osaka Blue Ocean Vision,”⁷ which aims to reduce additional pollution caused by marine plastic litter to zero by 2050, was shared among the leaders of each country, and the number of countries and regions sharing this vision has expanded to more than 80. As many countries are proceeding with concrete formulation of their policies, in May 2019, the Japanese government formulated the “Resource Circulation Strategy for Plastics,”⁸ with the basic principle of the “3Rs + Renewable” and the aim of improving resource circulation for plastics. The strategy is being embodied from the perspective of thorough reduction, effective, efficient, and sustainable recycling, and promotion of the use of alternative materials such as recycled materials and bioplastics. On a global level, the “Directive on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment,” released by the European Commission in 2019, calls for a further expansion of the use of recycled resins and alternative plastic materials, which is expected to open new markets. In addition, in China, “Opinions on further strengthening the control of plastic pollution” was released by the National Development and Reform Commission in January 2020, which states that the government will promote the spread of plastic alternatives and foster new business models.

Trends in sustainable finance

As the United Nation’s SDGs become more prevalent in society, demand from society and markets for environmental action has rapidly increased in order to respond to global-scale environmental issues such as climate change. In this regard, there are signs that the market for environmentally friendly products and services is expanding accordingly. Business activities that do not account for environmental considerations run the risk of damaging corporate value, both at the individual company level and throughout the supply chain. There is growing concern that such companies will not be able to maintain social approval.

Investors and financial institutions that invest in and lend to companies play a major role in helping companies change their own behavior in response to these social trends. In the wake of the “Principles for Responsible Investment (PRI)”⁹ proposed by the United Nations in 2006, investors are being called upon to promote changes in corporate behavior from a medium to long-term perspective in order to realize the ideal image of the economy and society, and to achieve a balance between economic value and social value (responsible investment), rather than merely focusing on short-term performance trends. In 2019, the “Principles for Responsible Banking (PRB)”¹⁰ were developed by the United Nations, and the importance of financial institutions taking social goals into account,

⁷ https://www.mofa.go.jp/ic/ge/page25e_000309.html

⁸ (in Japanese) <https://www.env.go.jp/press/files/jp/111747.pdf>

⁹ The number of PRI signatories has increased to 3,038 (as of March 31, 2020).

¹⁰ The number of PRB signatories is 131 (as of September 22, 2019).

such as those outlined in the SDGs and the Paris Agreement, was shared internationally.

From this perspective, ESG investment, which accounts for factors related to environment, social and governance, which have not necessarily been included in conventional disclosure information, is expanding in Japan and overseas. On a global level, ESG investments grew to 30.7 trillion U.S. dollars in 2018, representing roughly one-third of the investment market. Although the scope of investments in the environmental field has primarily been limited to the area of climate change in the past, as the need to transition to a circular economy has been recognized internationally, index funds and thematic investment funds have begun to be established for this sector. In addition, the European Commission is currently working on a taxonomy to classify and define environmentally sustainable economic activities, and a circular economy is positioned as one of the six environmental objectives. In response, it is expected that financial market participants and large companies within the European market will be required to disclose an increasing amount of non-financial information on sustainability in the future. Based on these developments, it is clear that as the transition to a circular economy progresses, it will become even more important for investors, which supply and circulate the funds that drive businesses in financial markets, to evaluate companies from a medium to long-term perspective.

Challenges for a circular economy and initiatives to make a transition

While the transition to a circular economy is being promoted as a matter of domestic and international policy, initiatives related to a circular economy may not necessarily lead to corporate profits or consumer benefits over the short term, and movement toward the transition by companies has not yet become mainstream. However, it is a prerequisite for a company to fulfill its social responsibilities, including environmental considerations, as it carries out its business activities. In addition, at a time when the challenges of the traditional linear economy are becoming more apparent under the rapid growth of the global economy, it is necessary for all stakeholders, including not only businesses, but also governments, consumers, and the financial industry, to share an awareness of the need to transition to a circular economy. In this regard, they should play their respective roles in creating an environment that views environmental activities positively, as an actual source of value creation for the future, rather than viewing such activities as a cost.

Against a backdrop of the policy trends of national governments, based on the necessity of transitioning to a circular economy and the growing demands from markets and society for environmental action, it is inevitable that a transition to a circular economy and a market and society that value highly circular products and services will be realized, in the near future. Initiatives to reduce the amount of resource inputs and to use recycled resources will reduce the dependence on primary resources, and lead to the sustainability of corporate business activities, while also contributing to a reduction of greenhouse gas emissions and the resolution of a wide variety of environmental issues. In addition, Society 5.0, which makes maximum use of innovative digital technologies, is a concept that balances economic development with solutions to social issues such as environmental problems. As we move toward this new future society, a circular economy is a value axis that must be realized, from the perspective of maximizing the value of resources, and ensuring their effective use.

The transition to a circular economy will enhance the sustainability of business activities, and can also represent a source of competitiveness in the medium to long-term. In particular, as the environment surrounding corporate management has become more uncertain, and the demand from society for sustainability has increased in recent

years, it is important to synchronize corporate sustainability (the sustainability of a company's earning power) and social sustainability (the future shape and sustainability of society). In this regard, it is hoped that both companies and investors will extend the time axis assumed in their dialogue, remain aware of the importance of sustainability transformation (SX), and through appropriate communication and dialogue, link it to innovation in corporate technology and business models, while working collaboratively to create value.

2. Purpose of guidance creation

In order to transition to a circular economy, it is important to build collaborative relationships between companies that promote circular initiatives, and investors, who supply and circulate the funds that drive businesses in financial markets, and to also promote innovation. Companies need to assist investors by appropriately visualizing their initiatives in their integrated reports, annual reports, and other disclosures. At the same time, investors need to appropriately evaluate these initiatives through dialogue and engagement, so that funds can be supplied and circulated. In addition to the fact that implementation of a variety of initiatives involving a wide range of materials, products, and services can contribute to the transition to a circular economy, the purpose of implementing such initiatives and the manner in which they relate to the value creation story of the company will be multifaceted, as a matter of course. The purpose of the Guidance is to create an environment that facilitates smooth dialogue between companies and investors by providing an appropriate approach for communicating and evaluating how these various initiatives affect corporate value, and how the products and services provided by companies contribute to solving problems and lead to growth.

The Guidance has been based on widely recognized and utilized frameworks such as the Recommendations of the TCFD, as common ESG disclosure frameworks are being developed internationally, as well as prior examples¹¹ regarding the classification of initiatives contributing to a circular economy and related indicators. Moreover, the guidance also focuses on the theme of a circular economy while following the stance of the “Guidance for Collaborative Value Creation,”¹² and is consistent with the “Environmental Reporting Guidelines”¹³. In this regard, when companies identify the importance of a circular economy to themselves, and position their initiatives related to a circular economy as part of their integrated disclosures, we hope that the Guidance will help to facilitate dialogue with investors and financial institutions. From that viewpoint, the Guidance is expected to fulfill the following roles.

[As a guideline for companies]

The Guidance is intended to serve as a guide for companies to comprehensively communicate their values, business models, strategies, governance, etc. related to a circular economy to investors, and is expected to be referred to not only by investor relations team or ESG and CSR-related departments involved in the preparation of corporate integrated reports and annual reports, but also by corporate managers and directors.

As the transition to a circular economy is steadily being called for over the medium to long-term, and the social value created by companies is increasingly influencing investment and financing decisions, it will be useful for

¹¹ Circle Economy, PGGM, KPMG, EBRD, and WBCSD (2018) Linear Risks, European Investment Bank (2020) The EIB Circular Economy Guide Supporting the circular transition, Ellen MacArthur Foundation (2020) Circulytics, FinanCE Working Group (2016) Money makes the world go round, WBCSD (2020) Circular Transition Indicators v1.0, etc.

¹² https://www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/0529_004b.pdf

¹³ http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/kigyo/2018Guidelines_E20190412.pdf

companies to deepen their dialogue with investors in order to acquire finance backed by appropriate evaluation by referring to the Guidance, and having corporate managers and directors act as leaders in terms of incorporating their initiatives related to a circular economy into their value creation stories, and disclosing them proactively.

Because the value creation process of each company is unique, companies are expected to use the framework of the Guidance as a basis for communication. Rather than viewing each item as formal or fixed, companies should select the items that are important to their business models and strategies, and use those items by positioning them in their own value creation stories.

[As a guideline for investors]

The Guidance is intended to help investors evaluate the initiatives related to a circular economy of companies from a medium to long-term perspective, and make appropriate investment and financing decisions, as well as to promote the growth of corporate value and the sustainable growth of investee companies, and to assist in stewardship activities aimed at increasing medium to long-term investment returns for clients and beneficiaries. It is also hoped that it will be used for dialogue between asset owners and asset management organizations.

When evaluating corporate initiatives, it is important for investors to understand the position of the circular economy and related initiatives in the value creation story of a company, from a medium to long-term perspective through dialogue, rather than pursuing comparisons among companies regarding various circular economy initiatives.

Based on corporate disclosures, investors place importance on quantitative information to make a determination of feasibility upon incorporating them as specific corporate values. In particular, they expect data on the growth and generation of free cash flow that leads to a growth of corporate value, as well as regarding the effectiveness of governance related to risk management in this area, to be presented together, as much as possible.

Meanwhile, the fact that the quantitateness of the information is not fully satisfied does not mean that the contribution to social value through business is generally regarded as unworthy of evaluation. Even if information such as environmental indicators does not necessarily lead to an immediate increase in or generation of free cash flow, if it can be explained as leading to future corporate value indirectly or potentially, together with information that presents the process leading to such outcomes, it may attract the attention of investors and provide an opportunity to initiate dialogue.

While referring to the importance of a circular economy to their business activities, companies might transition to a circular economy, or accelerate their efforts and attempt to disclose information from a new perspective. Although they may wish to prepare carefully in order to fulfill their accountability, by starting with the disclosure of relevant information as a first step, the company can stand at the entrance of collaborative value creation through dialogue with investors.

Rather than waiting for companies to unilaterally disclose and explain the items in the Guidance, it is hoped that investors refer to the Guidance and engage in dialogue with companies in order to fill gaps in information and awareness, and obtain the information necessary to make their own investment decisions, etc.

The Guidance is a first step toward creating an environment for the transition to a circular economy through smooth dialogue between companies and investors, and it is envisioned that the Guidance will be revised and expanded as appropriate, in order to foster a common understanding on both sides, and to reflect future developments in corporate information disclosure.

Chapter 2. Key points of disclosure and dialogue

1. Structure of the Guidance

The Guidance consists of six items that should be focused on as key points for disclosure and dialogue when linking circular economy initiatives with the growth of corporate values. Specifically, these are “risks and opportunities”, “strategies”, “indicators and targets”, and “governance” that are common to general ESG disclosure frameworks, as well as “values” and “business models”, in light of the characteristics of a circular economy. In particular, values define whether a company’s various initiatives to transition to a circular economy are integrated into its high-level policy such as corporate philosophy and vision, which is an important element in judging the company’s viability and the feasibility of its business model. While 3R activities have often been viewed as a cost, as part of environmental conservation and legal compliance in fulfilling corporate social responsibility, companies could redefine the circular economy initiatives as sustainable economic activities that generate added value for a them. Through such mindset changes, a business model is expected to demonstrate a story that can lead to the creation and acquisition of new markets over the medium to long-term, and serve as an important point for investors when they evaluate investments.

In addition, when a company develops a unique value creation story based on the framework of these six items, and seeks to engage in dialogue with investors, it is important to incorporate circular economy initiatives into its business model, and to explain and share what strategic investments are made to link these initiatives to the growth of corporate value. It is also important to explain what KPIs were achieved, and what results (outcomes) will lead to increased corporate value. When doing so, it is necessary to remain clearly aware of the interrelationships among the items, according to the following three levels, and to explain them as a consistent value creation story.

(1) The “high-level policy” level

In addition to a diversity of approaches, initiatives related to a circular economy are characterized by the need to assume a medium to long-term perspective. For this reason, by positioning the approach to such initiatives in an integrated manner, as a high-level, company-wide policy rooted in values such as corporate philosophy and vision, it is possible to achieve a balance between economic value and social value, as a source of essential value creation.

A business model is a framework through which a company, based on such values, provides value to its customers and society, and links this value to a sustainable growth of corporate value. The existence and proper functioning of a disciplined governance system is necessary for a company to steadily implement its business model and achieve a sustained growth of its corporate value. From this perspective, when a company identifies a circular economy as a material issue, it is important that it be positioned within its values, and that these values form an organically consistent story, together with its business model and governance.

(2) The “execution” level

In order to implement the company-wide policy on a circular economy indicated in the high-level policy, when explaining the business model to investors it is important for a company to appropriately understand its ability and position in their market (position in the value chain, differentiators, and sustainability). At the same time, it is also necessary to identify risks and opportunities that have a significant impact on the company’s business

model, and to indicate how they can be linked to sustainable value creation, by relating them to strategy. It is also preferable to indicate the process by which the organization has determined the importance of the identified risks and opportunities, as well as the policies for addressing them.

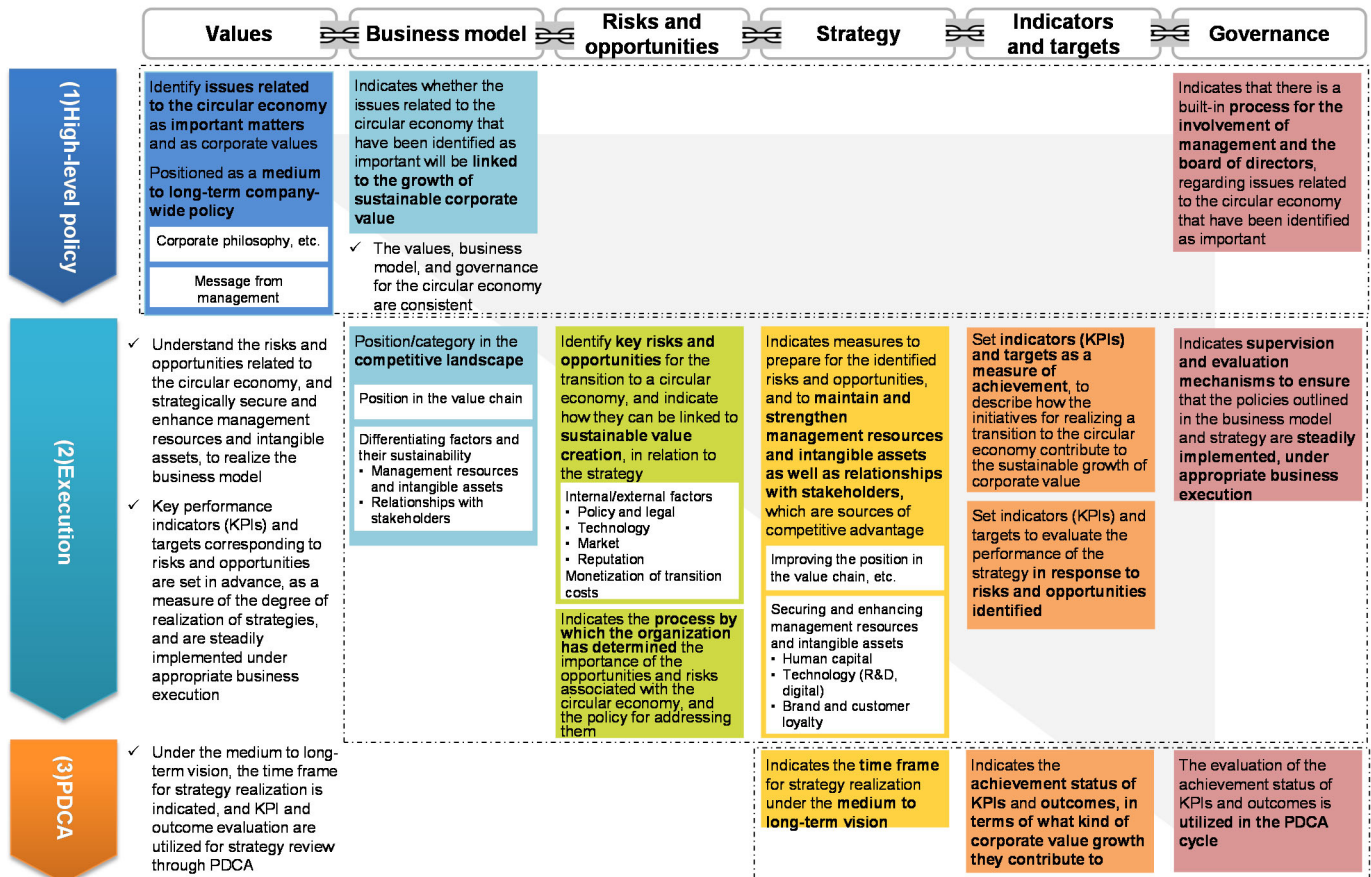
Strategy is a measure to prepare for the identified risks and opportunities, and to maintain and strengthen management resources and intangible assets as well as relationships with stakeholders, which represent sources of competitive advantage, and to realize a sustainable business model. It is important for a company to present concrete initiatives for investment to improve its position in the value chain, and to secure and enhance management resources and intangible assets, including human capital, technological capital (R&D, digital, etc.), brand, and customer loyalty from a medium to long-term perspective, in line with its value creation story.

When evaluating the degree of achievement of a strategy, it is important to set key performance indicators (KPIs) and targets that correspond with the risks and opportunities, and to indicate what kind of supervisory and evaluation mechanisms have been established as governance, in order to ensure that the policies outlined in the business model and strategy are steadily implemented, under appropriate business execution.

(3) The “PDCA” level

Because initiatives related to a circular economy need to be understood on a medium to long-term time frame, it is important that the time frame for strategy realization is presented under the medium to long-term vision, and that a logical explanation is provided not only by evaluating the achievement status of KPIs, but also based on the results (outcomes) that will lead to a growth of corporate value. In addition, companies must not only measure KPIs over time, but also analyze the progress of their initiatives toward achieving their goals, and revise strategies as necessary. In order to review strategies based on the PDCA cycle, it is essential to have a well-functioning, disciplined governance system within the company.

Interrelationship among the items to be aware of, upon disclosure and dialogue



2. Values

Values refer to a company's corporate philosophy, vision, etc. As such, values serve as the core principles for making decisions on future corporate directions and strategies, as well as when considering specific social issues as management challenges and business opportunities in the context of social issues which change with the times, and incorporating them into business models and strategies.

As the global environment surrounding business activities becomes increasingly complex and uncertain, companies can provide value to society while adapting to the times with a medium to long-term perspective and future orientation, by returning to their corporate philosophies, visions, etc. How a company perceives a particular social issue as a management challenge or business opportunity, and incorporates it into its business model and strategy is a crucial management decision that also relates to the significance of the company's existence.

If a company does not position its initiatives related to a circular economy as an integrated policy rooted in its values, it may easily suspend such activities when forced to make business decisions involving a short-term trade-off between profit and resource efficiency, and a balance between economic value and social value as a source of essential value creation cannot be achieved for such initiatives.

For investors with medium to long-term perspectives, becoming familiar with a company's values means understanding the company's core principles for decision-making, which is an important element in judging the company's viability and the feasibility of its business model. Currently, as symbolized by the SDGs, there have been calls to improve sustainability on a global level, and it is becoming more important for investors to consider not only the economic value of a company, but also the medium to long-term social value that a company brings to society, when determining whether its business activities are sustainable.

Therefore, it is important for companies to (1) present the reasons for identifying issues related to a circular economy as material issues that the company should address through its business activities, among the many social issues, and (2) demonstrate that they have integrated the basic direction for linking initiatives related to a circular economy to the growth of corporate value into their high-level company-wide policies, such as corporate philosophy and vision. Furthermore, if it is clearly mentioned in the management message, it will provide a useful basis for evaluating the company's viability and the feasibility of its business model.

It is important for investors to evaluate the rationale and reasonableness of a company's identification of issues related to a circular economy as material issues, and to understand whether the company's related initiatives constitute a coherent value creation story that is organically linked to its business model and strategy. They should do so while taking into account the fact that achieving a balance between economic value and social value contributes to a sustainable growth of corporate value.

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ When companies position issues related to a circular economy as material issues for themselves, they should demonstrate that the following two points are positioned in an integrated manner, in their high-level company-wide policies, such as corporate philosophy and vision.
 - (1) **Reasons for identifying issues related to a circular economy as material issues that the company should address through its business activities**, among the many social issues
 - (2) **Basic direction for linking initiatives related to a circular economy to the growth of corporate value**

- ✓ If the above is also clearly mentioned in the management message, it will provide a basis for evaluating the company's viability.
- ✓ Investors should evaluate the rationale and reasonableness of the company's identification of issues related to a circular economy as material issues, and gain an understanding regarding whether the company's related initiatives constitute a coherent value creation story that is organically linked to its business model and strategy. They should do so while taking into account the fact that achieving a balance between economic value and social value contributes to a sustainable growth of corporate value.

Case Study 1: Positioning a circular economy in the medium to long-term management vision, and promoting it on a company-wide basis

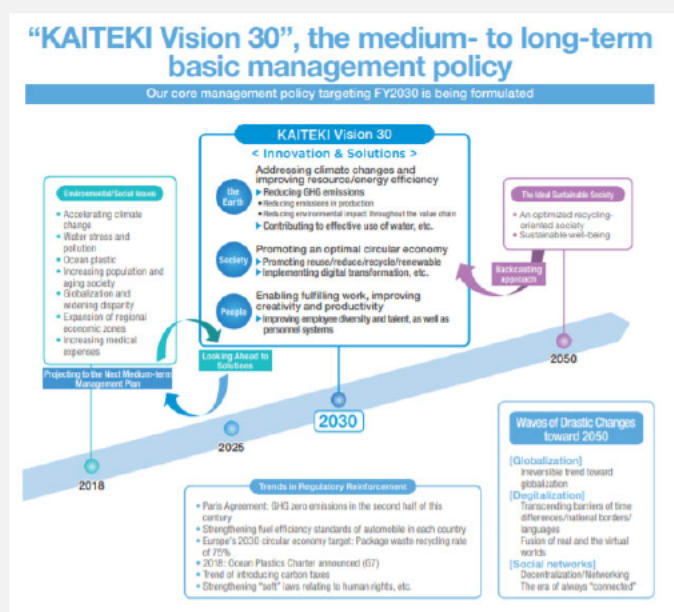
In its medium to long-term basic management policy, “KAITEKI Vision 30,” Mitsubishi Chemical Holdings aims to “promote an advanced circular economy,” and implement it across the entire Group.

<KAITEKI>

KAITEKI means “the sustainable well-being of people, society, and our planet Earth.” It is a concept that proposes a way forward for the sustainable development of society and the planet, in addition to serving as a guide for solving environmental and social issues.

<KAITEKI Management>

The Management of Economics emphasizes capital efficiency, the Management of Technology pursues creation of innovation, and the Management of Sustainability aims to improve sustainability. KAITEKI Management is an unique management approach that enhances corporate value by implementing these three management practices in an integrated manner, while remaining conscious of time and timing.



Source: Mitsubishi Chemical Holdings Group’s “KAITEKI REPORT 2019” and corporate website

Column: How Mitsubishi Chemical Holdings formulated its medium to long-term basic management policy and initiatives aimed at internal dissemination

The “KAITEKI Vision 30” was formulated by backcasting from a vision of the ideal sustainable society in 2050. This is not the first time that Mitsubishi Chemical Holdings has set its management policy through backcasting. “Project 10/20,” which was launched in 2006 under the leadership of former President Kobayashi, simulated the society in 2025, and examined the role that science should play in that society. In May 2007, decision criteria for corporate activities were established based on the results of these studies, leading to KAITEKI Management, which was launched in April 2011. In formulating the medium to long-term basic management policy, “KAITEKI Vision 30,” the company drew on these past experiences to envision the society it aims to achieve in 2050, and established targets for 2030 as a part of that process.

In addition to the management’s leadership, time and effort are required to spread these basic policies throughout the company. Since 2018, Mitsubishi Chemical Holdings has been holding workshops on a regular basis, in order to enhance the implementation of KAITEKI and the “KAITEKI Vision 30,” and to disseminate them within the company. In FY2020, the target was expanded from senior managers to the younger generation, who will be the core of the company in 2030, and approximately 600 people have participated in the program as of December 2020. In these workshops, the management and business strategists share information with the participants regarding the business areas in which they are attempting to create economic value and social impact through a circular economy, based on their company’s material issues. Through the resulting discussions, the participants are able to identify the actions that are required in the near term.

From the initiatives of Mitsubishi Chemical Holdings, it can be understood that the involvement of management is important in the formulation of values, and that the key to the dissemination of values is the continuous involvement of top management and other management levels, under strict governance.

Source: Prepared based on the Mitsubishi Chemical Holdings Group’s “KAITEKI REPORT 2019,” the corporate website, and interviews with the company

3. Business model

A business model describes how companies generate value for customers and society and grow corporate value in a sustainable manner. Specifically, it indicates what the company does as a business, in which market or field it maintains a competitive advantage and holds an important position in the value chain, the value it provides through its business, and how it creates a sustainable growth of corporate value as a result.

Until now, companies have been engaged in 3R activities for the effective use of resources. However, there is a strong tendency for these activities to be regarded as a cost for environmental conservation, in terms of fulfilling social responsibilities. In some respects, 3R activities have been implemented by companies as part of their compliance with laws and regulations, and it cannot actually be said that 3R activities have been evaluated as a source of value creation by management and investor relations professionals. However, if a circular economy can be redefined as a sustainable economic activity that generates added value through servicization while reducing resource input and consumption, and making effective use of social stock, a circular approach can be viewed as an investment that contributes to the growth of corporate value by improving the non-financial value of the company.

In particular, unlike climate change, no international targets or regulations have been established for a circular economy, and there is a limit to how much the market will be able to determine whether or not such initiatives will represent a source of added value. However, if we look at it another way, because future policy trends are still in flux, there is a high likelihood that management decisions will have an impact on the success or failure of a company's business, depending on whether the company decides to invest in advance, to anticipate the direction of the market and incorporate the potential value it can provide to customers into its business model, or decides to become a follower, and act only after policy and market trends have been determined.

In light of the above, when explaining circular initiatives as an investment to investors, it is important for the company to identify the value chain and competitive environment of the main market on which the business model is based, the company's position in the value chain, and the differentiating factors that provide a competitive advantage. The company should then explain how these factors lead to a sustainable growth of corporate value in a consistent manner, by linking them to the direct and indirect value delivered to customers. At the same time, for companies, an identification of the management resources and intangible assets (human capital, technology (including R&D investment and digital investment), brand, and customer loyalty) and relationships with stakeholders that are key to securing a competitive advantage, along with investment to maintain and strengthen these resources and relationships to increase efficiency, will contribute to support the sustainability of their business models.

For this reason, companies need to appropriately analyze their position in the market environment, along with long-term trends based on the outlook regarding policy trends and changes in consumer preferences in each country and region that may directly or indirectly affect the markets in which they operate. They also need to show investors how they will be able to secure a competitive advantage for their company in these markets. When doing so, it is important for companies to link important elements of their business model, including the items described below, in the most straightforward manner, and communicate them as a value creation story.

✓ **Position in the value chain**

What kind of added value a company provides in the various processes ranging from upstream to

downstream in the value chain constitutes the core of its business model. Accordingly, when companies provide an explanation to investors regarding the added value they provide, it is important to explain the sources of its products and services success in the market and with customers, rather than describing the detailed specifications of the products and services, while indicating influencing factors such as consumer preferences as objectively as possible.

In addition, in recent years, with the growing demands from markets and society for environmental action, companies have been accelerating their environmentally friendly initiatives, especially global companies that provide products and services to end customers in the value chain. Against this backdrop, initiatives related to a circular economy, in particular, aim to improve the resource efficiency of the entire supply chain through collaboration with a wide range of stakeholders, beyond suppliers of materials and intermediate goods, with a view toward the life cycle of products from design to disposal.

For this reason, companies that provide products and services for business users can also deepen the understanding of investors regarding their circular economy business models, by identifying both direct and end customers as well as their needs in the value chain, and showing investors what specific added value they can provide to these consumers, either on their own, or through collaboration with their stakeholders.

✓ **Differentiating factors and their sustainability**

In order for companies to create and maintain competitive advantages in the face of changes in the market and competition, it is important that their business models include factors that differentiate them from competitors. Although the transition to a circular economy is inevitable for the world as a whole, a wide range of initiatives involving a large variety of materials, products, and services will contribute to this transition, and the changes in the markets in which companies operate and the threats posed by competitors will differ from company to company, including the timing of their manifestation.

When companies explain the differentiating factors of their business models to investors, they are required to show how their characteristics and strengths lead to these differentiating factors, based on information such as the existence of competition and their competitive positions in the market, as well as future prospects with respect to that situation.

It is important for companies to identify the management resources and intangible assets that are essential to maintaining the competitive advantage of their business model, and to present an integrated business model and strategy for the necessary investments for developing and reinforcing those resources/assets¹⁴. Companies should also comprehensively explain, together with their related indicators and targets, how the investments in such initiatives related to a circular economy contribute to value creation and sustainable profitability and within what timeframes and methods they evaluate the effect and efficiency of the investments, based on objective facts. These efforts will be useful for promoting the appropriate evaluation of companies by investors.

Investors need to understand that investments in these management resources and intangible assets should be

¹⁴ For example, if a company that manufactures and sells products wants to grow its corporate value by switching to a business model that allows it to accept more repairs from customers as part of its initiatives related to a circular economy, it will need to establish efficient collection routes from repair facilities and stores. In addition to these investments in tangible management resources, companies should also invest in human capital and digital resources to develop customer relationship management (CRM) capabilities, in order to effectively and efficiently strengthen customer loyalty to their sustainability-oriented brand stance. By doing so, the company may be able to tell a more compelling value creation story that contributes to sustainable profitability, while achieving a balance between economic value and social value.

regarded as facets of value creation stories that are unique to individual companies, and should not be evaluated by a uniform standard. In this regard, it is important for investors to appropriately recognize the impact of these investments on a company's competitive advantage and value creation, as well as measures to deal with potential risks, in order to make medium to long-term investment decisions.

Classification of circular initiatives

Because circular initiatives encompass a wide variety of approaches, when companies explain how these initiatives are linked to the growth of corporate value, and when investors evaluate these explanations, it is useful for smooth dialogue to organize what position a company's initiatives occupy in the value chain, what value they provide through its business (namely, the attributes of the entity), and how they result in a sustainable growth of corporate value (namely, the attributes of the initiatives). The Guidance aims to support the understanding of both companies and investors by providing an example of such a framework.

Specifically, the value creation story of a company's circular initiatives will differ, as a matter of course between (1) the case in which a company adopts circular initiatives in its own business activities, and (2) the case in which a company contributes to an improvement of circularity in society, by providing technologies and solutions that contribute to the circular initiatives of its customers. For example, design for reduce of products by manufacturers, which is a typical initiative in conventional 3R activities, is an example of a company adopting circular initiatives in its own business activities, and increasing free cash flow through cost reductions. On the other hand, the supply of alternative plastic materials, for which demand is increasing both in Japan and overseas from the perspective of promoting improved resource circulation for plastics, is a good example of how a company can achieve a balance between its own sales and an improvement of circularity in society, by providing technologies and solutions that contribute to its customers' circular use initiatives.

Circular business activities can be broadly divided into the following categories: (1) initiatives that contribute to resource savings and waste reduction; (2) initiatives that contribute to the reuse, long-term use, and effective utilization of products, etc.; (3) initiatives that contribute to the circular use and recycling of resources; and, (4) initiatives that contribute to the use of renewable resources. In this manner, we can clarify not only the standpoint from which companies are contributing to an improvement of circularity, but also what they are aiming for through their initiatives. This should be helpful for understanding the position in the value chains of other industries and companies in the same classification, as well as the differentiating factors and their sustainability.

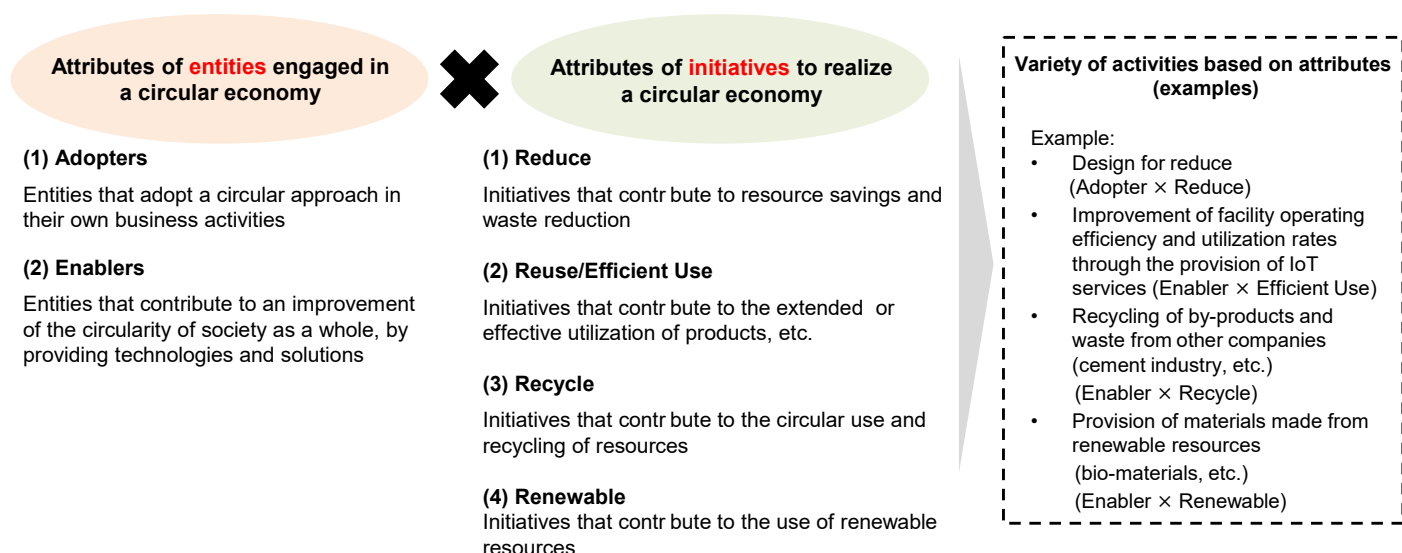


Figure 1: Classification of circular initiatives and examples of various activities, according to attributes

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ Companies should appropriately analyze **the market environment and its long-term trends (including the value chain and competitive environment, their market position, and the differentiating factors that give them a competitive advantage)** upon which their circular economy business model is based. They also need to consistently explain **how these factors lead to a sustainable growth of corporate value**, by linking them to the direct and indirect value delivered to customers.
- ✓ When doing so, companies should identify **the management resources and intangible assets that are essential to maintaining the competitive advantage of their business model** with regard to a circular economy, and present an integrated business model and strategy for the necessary **investments for developing and reinforcing those resources/assets**.
- ✓ Regarding the company's investments in their management resources and intangible assets, investors should appropriately recognize the impact of these investments on the company's competitive advantage and value creation, as well as measures to deal with potential risks to the security of such resources, and make medium to long-term investment decisions.

Column: Examples of initiatives related to a circular economy

There are various kinds of initiatives related to a circular economy, beyond the traditional 3Rs. Companies are required to select an appropriate approach for their business type, for every process in design, production, use, and disposal, and to design total circularity with an eye on the life cycle.

This section presents examples of initiatives at each stage of the product life cycle.

<Design>

- Design for reduce (weight saving)
- Design appropriate for reuse and recycling (design for disassembling or mono-materialization)
- Long lasting product/Service design (durability, upgradability, reparability)
- Reduced unnecessary functions of tailor-made products
- Environmentally friendly materials use such as recycled materials

<Manufacturing>

- Reduced production loss with optimization of production process and reuse of mills ends and by-products
- Reduced sales loss by meeting demand exactly with IoT

<Use>

- Efficient use of products through leasing and maintenance
- Improved operating efficiency through servicization with IoT and extended product life (PaaS/ MaaS)
- Efficient use of idle assets through sharing
- Reuse and cascading of used products

<Disposal>

- Manufacture-and service provider-led collection and recycling
- Reduced industrial waste/ Through recycling
- The most appropriate recycling measures based on waste features
- Optimized waste collection with IoT

Case Study 2: Demonstrating social issues, provided values, and business models (Enabler x Recycle/Renewable)

Kubota Corporation clearly identifies four issues, together with its own solutions to each of these, as “Kubota’s Unique Sustainability”: (1) harmony with nature, (2) efficient food production, (3) maintenance of social infrastructure, and (4) working toward a recycling-based society. While showing its strengths along with data, Kubota has also introduced the new service, “Kubota Smart Infrastructure System (KSIS)” which utilizes IoT, and explained how the company is developing its business in line with technological developments and changing customer needs.

Issues

④ Working toward a Recycling-based Society — Sending water on to the next stage in the cycle

- River and ocean pollution dur to wastewater from homes and factories
- Environmental and atmospheric pollution due to waste emissions and incineration
- Waste plastic problem

Kubota's Solutions

- ▶ Sewage treatment facilities, decentralized domestic wastewater treatment plant “Johkasou” (prevention of water pollution / phosphorus recovery and conversion into fertilizer / treatment of domestic and industrial wastewater)
- ▶ Waste incinerator facilities, etc., (waste compaction / recycling of waste products / exhaust gas detoxification / maintaining clean cities)
- ▶ Crushing and recycling facilities (reuse and effective use of resources)

▷ P.15-16

■ Submerged membrane unit deliveries

More than 6,000 worldwide



Kubota's submerged membrane units—which decontaminate sewage and industrial wastewater—help solve wastewater treatment issues worldwide.

■ Adoption Rate of Kubota Facilities for High-purity Water Treatment Facilities in Japan

Approximately 80%

* Based on activated charcoal-treated water volume



Products supported by Kubota's advanced water treatment technologies are used in many water purification facilities in Japan.

Water & Environment

Pipe Systems and Water Treatment Facilities

Once again, water is growing increasingly important due to the spread of the coronavirus pandemic. The Kubota Group will continue to enrich people's lives as a world-class general manufacturer of water and environmental hygiene-related equipment for both water supply and sewerage systems.



The Kubota Group's

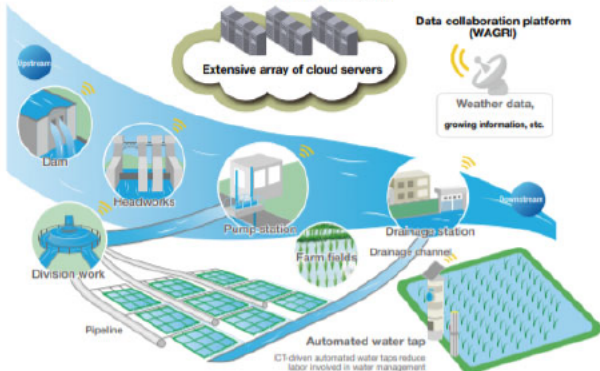
ICT×IoT

Water & Environment

Kubota aims for IoT-monitored water and environment infrastructure

Kubota has developed the Kubota Smart Infrastructure System (KSIS), a new service utilizing IoT in the water and environment field. At present, R&D projects in partnership with the NTT Group, including facility diagnosis using AI, are under way, and planned to be released as a practical service.

KSIS offers comprehensive solutions covering everything from individual products and plant devices to systems and after-sales services, thereby helping customers inside and outside Japan solve their problems.



Data collaboration platform (WAGRI)

Weather data, growing information, etc.

Automated water tap
CT-driven automated water taps reduce labor involved in water management



■ **Farm Water Management System WATARAS**

WATARAS is a farm water management system developed by Japan's National Agriculture and Food Research Organization (NARO) that allows users to remotely and automatically control water flowing in and out of rice paddies whilst monitoring water levels on a smartphone or PC.

Source: KUBOTA REPORT 2020

Case Study 3: Consistently explaining values, business models, and strategies – RE.UNIQLO Initiative which Gives New Life to Used Clothing (Adopter × Recycle)

UNIQLO, the core business of Fast Retailing, strives to create clothes that can be used by customers for a long time, in terms of design and durability, etc. In addition to continuous product improvements based on customer feedback, UNIQLO works to deliver products that customers want at the optimal time, and to eliminate waste in production and sales, through improvements in production volume forecast accuracy and logistics reform. UNIQLO has also adopted a sales strategy that they sell out products that remain unsold even after the optimization of production and sales, by lowering prices, or by carrying these products over to the following fiscal year or later, in order to avoid discarding them. These initiatives contribute to improvements in customer satisfaction, as well as to realizing a sustainable society in terms of efficient use of limited resources.

In addition, in order to fulfill its responsibility for products after they are sold, UNIQLO collects and recycles clothes that are no longer worn by customers. The clothes collected at UNIQLO stores are delivered to and reused by people in need, at refugee camps and disaster areas, as emergency disaster relief, etc., in cooperation with the United Nations Refugees Agency (UNHCR), and NGOs and NPOs around the world. Clothes that cannot be reused are processed and recycled as fuel or soundproofing materials. In September 2020, UNIQLO expanded these activities, and launched “RE. UNIQLO” as an initiative to collect UNIQLO clothes that are no longer needed from customers and give them new value, in order to make effective use of resources. In November 2020, UNIQLO began selling a recycled down jacket as the first product of RE.UNIQLO. All of the down and feather used in the new products comes from down jackets collected from customers, to realize a new item of product-to-product recycling.



Source: UNIQLO's "RE.UNIQLO" website

Column: Fast Retailing's initiatives to create value and differentiate its products through the communication on sustainability

Fast Retailing considers sustainability as a core element of its business strategy, under its sustainability statement, "Unlocking the Power of Clothing." The company strives to solve issues in three areas which underpin its business: People, Planet, and Community. It creates new value in response to the opportunity presented by changes in consumer awareness, and the growing demand for companies be environmentally conscious. For example, the company considers its "RE. UNIQLO" initiative as an opportunity for environmentally conscious customers to increase their attachment to its brand. Fast Retailing has made efforts to communicate its sustainability activities in an easy-to-understand manner to all stakeholders, including customers and investors.

Fast Retailing's communication and disclosure is characterized by a multifaceted approach for both customers and the ESG community. For example, UNIQLO was previously carrying out separate recycling initiatives: one on clothing donations and another on clothing recycling, but it reconsidered this strategy, and now communicates about these initiatives as part of its comprehensive reuse and recycle initiative, "RE. UNIQLO." Moreover, the company uses its easy-to-read Sustainability Report as a communication tool for a variety of stakeholders, and discloses more detailed and technical information on its website and in the Sustainability Data Book.

Sources: Fast Retailing website, "Sustainability Communications", UNIQLO website, "UNIQLO Sustainability"

4. Risks and opportunities

Risks and opportunities are factors that may threaten the sustainability and growth of a company's business model, in the face of changes in the business environment. They can be summarized as risk factors that should be addressed in light of their importance to the company, or business opportunities that can provide the company with sustainable competitive advantages, such as the creation of new markets, by addressing them.

Making the transition to a circular economy is becoming a common understanding as a global issue, second only to combating climate change. As countries develop policies to transition to a circular economy, companies can stay ahead of these policies and market trends by appropriately identifying risks and opportunities, and making strategic investments to incorporate circular initiatives before external factors force them to modify their business models. In addition, this can lead to opportunities due to differentiation from competitors and creation of new markets, as well as the avoidance of threats or mitigation of their impacts.

For this reason, companies need to identify the risks and opportunities that are material for the sustainable growth of their business models, with respect to the inherent risks in relying on a linear economy, and the opportunities created by transition toward a circular economy, that are likely to affect their business activities. It is also preferable to include an explanation regarding how the organization has determined the relative importance of the risks and opportunities associated with a circular economy, compared to other risks and opportunities, the process by which decisions are made to control risks and transform them into opportunities, and how these issues are integrated into overall risk management.

In addition, when companies seize business opportunities and revise their management strategies, which are not limited to a circular economy, it is necessary to consider the investment that will be required for new initiatives, as well as the impact of such initiatives on existing businesses. Accordingly, we have provided a summary of points to note while making such a transition in Table 2. It is important for companies to explain how the initiatives will enable them to recover their investments over the medium to long-term, while maintaining the target profitability in relation to their strategies, and how the initiatives will contribute to sustainable corporate value, along with evaluation indicators and methods.

Medium to long-term investors, especially institutional investors, need to understand the risks and opportunities that affect a company's stakeholders, from the perspective of fulfilling their stewardship responsibilities to their clients and beneficiaries. It is important for investors to evaluate how a company will respond to the risks that have been identified from a medium to long-term perspective, or transform them into opportunities, based on the company's plan for recovering the investment over the medium to long-term while maintaining the target profitability. They should not simply recognize the company's investment toward the current transition as an inefficient near-term cost, but should understand it organically, in conjunction with the corporate strategy.

As a reference, Table 1 summarizes the typical risks of relying on a linear economy and the opportunities created by transition toward a circular economy, in line with the classification of the risks associated with the transition to a low-carbon society in the Recommendations of the TCFD.

✓ **Policy and legal**

As countries develop policies to transition to a circular economy, it is necessary to understand how these policies will affect a company's initiatives, and ultimately its corporate value. For example, the European Commission has decided to add circularity to the requirements of the Ecodesign Directive, and the implementation rules for covered products are gradually being amended. Accordingly, companies launching products into the European market will need to make new confirmations to ensure that their products comply with these standards. While there are concerns that responding to these policy changes will require companies to perform reviews of their designs and supply chains, which represent the foundation of their business models, along with associated increases in costs, in cases where companies respond appropriately, they will have the opportunity to maintain and expand their market presence, as a differentiator from their competitors.

✓ **Technology**

Technological and other innovations can have a significant impact on a company's initiatives to transition to a circular economy. For example, if the development of technologies for separating mineral resources from the materials contained in end-of-life products, and recycling them economically and efficiently enables the circular use of those resources, there is a risk that facilities for mining primary resources with a large environmental burden will become stranded assets. Conversely, the development of IoT technologies may lead to the creation of opportunities, by enhancing competitiveness through a reduction in manufacturing costs, if these technologies result in an improvement in the utilization rate of equipment.

✓ **Market**

The market is the premise of the value chain that forms a business model, and a company's initiatives are greatly affected by changes in the supply and demand of the involved resources, products, and services. For example, if a company is engaged in business activities that depend on non-renewable resources, while there is a risk of price hikes and supply chain fragmentation as the world's demand for resources and energy grows, there is also an opportunity to expand the market for environmentally friendly products, against the backdrop of growing demand for environmental action from consumers.

✓ **Reputation**

Reputation relates to the perceptions of potential customers, employees, and the community regarding a company's business activities. If a company can effectively communicate on its proactive stance and achievements in transitioning to a circular economy, and succeed in gaining an appropriate reputation, it will be able to effectively promote the accumulation of human capital by building its brand and customer loyalty, and attracting human resources who understand the corporate culture. On the other hand, if an undesirable reputation becomes firmly established, it may be regarded as a disreputable sector, leading to concerns from stakeholders, which may directly or indirectly hinder the company's business activities.

Although the Guidance presents a summary of typical risks and opportunities, many others are naturally possible, as well. It is important for companies to understand the risks and opportunities that may represent material issues, in light of their business activities.

When seeking to transform risks into opportunities, it is important that companies consider whether their initiatives will have unintended effects on the realization of a sustainable society. For example, while increasing the use of recycled materials is desirable from the perspective of reducing resource inputs, there are cases where such

efforts result in a trade-off with increased greenhouse gas emissions, and care must be taken to ensure that the company's initiatives do not damage the social value in the entire life cycle.

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ Companies should **summarize the risks and opportunities for sustainable growth of their business models**, with reference to the inherent risks in relying on a linear economy and the opportunities created by transition toward a circular economy, that are likely to affect their business activities.
- ✓ At the same time, in order to create value by regarding the transition to a circular economy as an opportunity, companies should explain **how the initiatives will enable them to recover their investments over the medium to long-term, while maintaining the target profitability** in relation to their strategies, and **how such initiatives will contribute to sustainable corporate value**, along with evaluation indicators and methods.
- ✓ Investors should be able to evaluate how a company will respond to the risks identified from a medium to long-term perspective, or transform them into opportunities, based on the company's profitability and plan to recover the investment over the medium to long-term. They should not simply recognize the company's investment toward the current transition as an inefficient near-term cost, but should understand it organically, in conjunction with the corporate strategy.

Table 1: Risks and their potential financial impacts and opportunities, in line with the Recommendations of the TCFD's classification of transition risks

	Risks of relying on a linear economy	Potential financial impacts	Opportunities created by transition toward a circular economy
Policy and legal	- Regulatory and tax changes to promote the circular economy - Lawsuits and recall requests due to products or business models that use materials with a high environmental impact - Increases in waste management costs - GHG emission regulations for product manufacturing and incineration	- Increased operating costs - Depreciation and impairment of assets due to policy changes, and early asset retirement for existing assets - Increased costs or decreased demand for products and services due to fines and judgments	- Effective use of regulatory and tax changes to promote the circular economy in one's own business - Reduction of waste management costs by reusing products or providing by-products and waste to other companies for recycling - Reduction in energy consumption
Technology	The production facilities, etc. of linear business models become stranded assets	Amortization and early retirement of existing assets	- Reduction in manufacturing costs by reusing products and recycling by-products and waste - Reduction in manufacturing costs by improving resource efficiency through IoT
Market	- Higher resource prices and greater volatility due to resource depletion - Supply chain fragmentation due to difficulties in obtaining non-renewable resources and primary resources important to the company - Loss of customers due to increased demand for environmentally-friendly materials and products - Loss of customers due to insufficient supply capacity, etc. to meet demand for recycled materials - Obsolescence of existing products and weakening customer relationships following the development of environmentally-friendly materials, products, and innovative designs	- Decreased demand for goods and services due to changes in consumer preferences - Resulting in changes in the revenue mix and revenue sources, or a decline in revenue	- Stabilization of raw material prices by reducing dependence on non-renewable resources and primary resources important to the company - Improvement in supply chain resilience by reducing dependence on non-renewable resources and primary resources important to the company - Capturing new markets and customers for environmentally-friendly products and services - Market expansion and customer acquisition through business strategies that meet demand for recycled materials - Transitioning to a new service-based business model and strengthening customer relationships through a circular business model that aims to extend the life of assets through means such as repair and refurbishment
Reputation	- Damage to the brand image due to products and business models that use materials with high environmental impact - Employee dissatisfaction with the company's response to environmental demands from the market and society (≒ difficulties in attracting human resources) - Decline in interest among ESG investors	- Decline in revenue due to lower demand for goods and services - Decline in revenue due to lower production capacity - Decline in revenue due to a negative impact on workforce management and planning - Reduction in capital availability	- Improvement in reputation by responding to the environmental demands of international markets and society - Acquisition of employees who support environmentally friendly initiatives (≒ acquisition of human resources) - Improvement in reputation among ESG investors

Table 2: Points to note in transition to a circular economy

- Volatility in raw material prices and fragmentation of the supply chain, both due to an unstable supply of recycled resources that is dependent on the amount of waste
- Fragmentation of recycling systems due to contamination of recyclable resource supply systems by hazardous substances
- Increase in energy consumption, when recycling is prioritized without regard to energy efficiency
- Following up on differences and revisions in regulations and taxation systems surrounding manufacturing, sales, use, consumption, and disposal in different countries from the perspective of a circular economy, and the costs involved in responding to these changes
- Securing the initial investment resources for transitioning to a circular business model
- Withdrawal from investment and loans by investors who are seeking only short-term profits
- Loss of existing customers who prioritize price over environmental considerations
- Securing financial resources and human resources for the initial investment in establishing a waste management system to provide to other companies, for the purpose of reusing products, and recycling by-products and waste
- Conflicts of interest between an existing sell-out business model and a circular business model that aims to prolong the life of assets through means such as repair and refurbishing, and uncertainties regarding responsibilities for safety and other issues
- Establishment of an internal review and information dissemination system, to support dialogue and engagement with ESG investors
- Increased costs for gaining a reputation by responding to demands from markets and society for environmental action
- Addressing social responsibilities regarding employment adjustments and other issues arising from changes in the existing supply chain, as part of the transition to a circular business model

Case Study 4: Clearly stating the risks and opportunities associated with a circular economy, in the integrated report

Canon has set four material areas in its “Action for Green” environmental vision: contributing to a low-carbon society, contributing to a circular economy, eliminating hazardous substances and preventing pollution, and contributing to a society in harmony with nature, and also discloses risks and opportunities in each area, in its integrated report.

	Risks	Opportunities
Climate change	Transition risks: • Stricter energy-efficiency regulation and associated compliance costs (products/sites) • Increase in business costs from economic measures to reduce emissions (e.g., carbon tax) Physical risks: • Negative impacts on operations caused by increasingly severe extreme weather events such as typhoons and floods Reputational risks: • Worsening external evaluation due to insufficient information disclosure	• Expanded opportunities for sale of energy-efficient products (low lifecycle emissions) • Contribution to society-wide CO₂ emissions reductions through IT solutions and sales of energy-efficient industrial products • Reduced energy costs through increased efficiency in production and transportation • Expanded opportunities for use of renewable energy through lower associated costs • Enhanced corporate image through proactive disclosure of activity results
Circular economy	Transition risks: • Increased procurement costs of raw material due to resource constraints • Stricter resource-efficiency regulation and associated compliance costs (products/services) • Increased costs for collection and recycling of used products in various regions Physical risks: • Impairment of stable water supply and negative impacts of operation due to extreme weather events Reputational risks: • Damage to corporate image from slow transition to circular economy	• Business cost reduction through improved resource efficiency • Enhanced competitiveness through 3R design and development of advanced recycling technology • Increased demand for remanufacturing products • Enhanced corporate image through showcasing of our advanced approach to resource recycling
Hazardous substances	• Increased chemical substance management costs due to strengthened and expanded regulations • Suspension of production or disruption to parts supply chain due to serious noncompliance by suppliers • Damage to corporate image due to poor regulatory compliance	• Supplying safe products and maintaining competitiveness through more advanced chemical substance management • Cost reduction by introducing more efficient management process across the supply chain • Enhanced corporate image through contribution to international standardization, etc.
Biodiversity	• Decreasing supply and price increase of printing paper due to dwindling forestry resources • Restraints on business activities due to disturbed balance of local ecosystems	• Applicable usage of our products and technologies to conservation of ecosystem • Enhanced corporate image through contribution to local communities

Source: CANON Sustainability Report 2020

5. Strategy

Strategy is a medium to long-term measure for realizing a sustainable business model by creating opportunities, and preparing for possible risks, and maintaining and strengthening management resources and intangible assets as well as relationships with stakeholders, which represent sources of competitive advantage.

When companies formulate strategies, they aim to expand and maximize existing opportunities by maintaining and strengthening management resources and intangible assets as well as relationships with stakeholders, which represent sources of competitive advantage, or to transform the risks they have identified as material issues into opportunities, whenever possible. On the other hand, it is necessary to manage risks and mitigate their impact with an awareness of the time frame, for those risks that are difficult to transform into opportunities. Companies need to provide information to investors regarding how they will strategically allocate management resources and capital, including investments in management resources and intangible assets, in order to expand and maximize these opportunities and transform risks into opportunities, and manage risks and mitigate their impact.

As for the risks and opportunities associated with a circular economy, many affect not only individual companies but also the entire value chain, such as the depletion of certain raw material resources that are essential for manufacturing products, and the expansion of the market for environmentally friendly end products and services. In this regard, when a company presents its strategy for initiatives related to a circular economy, it would be useful to explain these initiatives in an integrated manner to investors, in order to obtain appropriate evaluations. In cases where a strengthening of its influence, or improvement of its business position in the value chain¹⁵ are material to a company, they should also be presented in an integrated manner.

There are a wide range of approaches to increase resource efficiency in initiatives related to a circular economy, ranging from improving the efficiency of conventional 3R efforts or providing technologies and solutions in order to do so, to new business models such as provision of services, which has spread with the development of digital technologies. It is important for companies to indicate how they will secure and strengthen their management resources and intangible assets, such as investments in necessary human capital, R&D and digital technologies, brands, and customer loyalty, in order to maintain and strengthen differentiating factors from competitors, according to their business models related to a circular economy.

It is important for investors to evaluate whether the strategies presented by the company are positioned within a consistent medium to long-term value creation story, in order to realize the goals presented in the business model, and to address the risks and opportunities identified by the company. In addition, with regard to measures to strengthen the company's influence and improve its business position in the value chain, and to secure and strengthen management resources and intangible assets, it is necessary to determine whether the investment (cost) represents an asset, based not only on the specific scale and nature of the investment, but also on how it will contribute to sustainable corporate value.

Moreover, because a medium to long-term perspective is essential for a circular economy, it is important to define a specific range of short, medium, and long-term time frames for the realization of strategy. In addition, the timing of the manifestation of the effects of a company's dependence on a linear economy, or the transition to a circular economy will vary from company to company. In a dialogue with a company, discussing the time frame set by the

¹⁵ One example is securing business partners who are capable of meeting the company's own responsible procurement standards, in order to meet society's demand for responsible procurement.

company in its strategy will enable investors to gain a deeper understanding of how the company views a circular economy, as well as the associated risks and opportunities associated, and how it plans to realize its competitive advantage.

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ Companies should summarize **how they will secure and strengthen the management resources and intangible assets** that support the competitive advantage of their business model. In addition, **they should also describe what measures they are taking to deal with the risk, etc. of losing these resources**, in the context of their **medium to long-term value creation story**, including a description of how they established the time frame.
- ✓ Investors should evaluate whether the strategies presented by the company are positioned within a consistent medium to long-term value creation story, in order to realize the goals presented in the business model, and to address the risks and opportunities identified by the company. When doing so, they should consider how the allocation of management resources and capital will contribute to a sustainable growth of corporate value, as well as the setting of the time frame, which is the premise for such allocation.

6. Indicators and targets

Indicators and targets are metrics and levels aimed at assessing the degree of achievement regarding whether the strategies developed by a company are being steadily implemented, and whether the implemented strategies are appropriately linked to the creation of corporate value, based on an identification of risks and opportunities in order to grow corporate value, while responding to such risks and opportunities.

After identifying the risks of relying on a linear economy and the opportunities created by transition toward a circular economy, companies should set targets as guideposts for executing strategies to grow corporate value, along with key performance indicators (KPIs) to measure the degree of achievement in advance, when responding to such risks and transforming them into opportunities. It is also important for companies to incorporate these KPIs into their value creation stories in a form that corresponds to risks and opportunities and present them to investors, and to explain the self-evaluation which includes the results (outcomes).

When doing so, companies are encouraged to clarify the interrelationships among KPIs that are related to value creation and KPIs that measure the degree of achievement of circular initiatives, such as the ratio of circular initiatives to total sales, and how circular initiatives contribute to the growth of their corporate value. In addition, companies should also quantitatively analyze and present these measures by incorporating them into their value creation stories, while understanding that the financial impacts of the achievement of strategies are important for investors.

In addition, because strategies are developed based on the identified risks and opportunities, many of the indicators for evaluating the results of these strategies will naturally be related to the risks and opportunities associated with a circular economy. Meanwhile, indicators for measuring the state of response to the risks and opportunities associated with a circular economy can be defined and evaluated differently, depending on the industry, scale of the business, and region of operation.

Accordingly, investors need to recognize that these indicators are not intended to be used to make simple comparisons between companies or industries, but rather to assist in understanding the degree of achievement of the strategies and value creation story of the company itself, through dialogue.

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ Companies should set **targets as guideposts for executing strategies to grow corporate value**, and **key performance indicators (KPIs) to measure the degree of achievement** in advance. They should present them to investors in a form that corresponds to the risks and opportunities identified in a circular economy, and explain **the self-evaluation which includes the results (outcomes)**.
- ✓ Investors should recognize that these indicators are not intended to be used to make simple comparisons between companies or industries, but rather to assist in understanding the degree of achievement of the strategies and value creation story of the company itself, through dialogue.

Table 3: Risks, opportunities, and indicators presented by “policy and legal,” “technology,” “market,” and “reputation”¹⁶

	Risks of relying on a linear economy	Opportunities created by transition toward a circular economy	Example of indicators	Example of indicators (Examples from companies)
Policy and legal	● Regulatory and tax changes to promote the circular economy ● Lawsuits and recall requests due to products or business models that use materials with a high environmental impact	● Effective use of regulatory and tax changes to promote the circular economy in one's own business	● Percentage of raw materials used in more durable products or/with extended use, per total raw material consumption by mass ● Status of introduction of product design (e.g. design to prolong the lifespan of products) and/or business model (e.g. take back/refurbishing scheme)	● Ricoh: Resource conservation rate (Ratio of reduction of new resource input to total resource input)
	● Increases in waste management costs	● Reduction of waste management costs by reusing products or providing by-products and waste to other companies for recycling	● Percentage of by-products and waste to be landfilled or incinerated ● Collection of recyclable or reusable resources ● Percentage by recovery type per recovered outflow (e.g., recycled, remanufactured, repaired or reused)	● Renault: Resource savings from sorting and reselling metal scrap ● Veolia: Waste recovery rate with breakdown of material and energy recovery
	● GHG emission regulations for product manufacturing and incineration	● Reduction in energy consumption	● Percentage of renewable energy to the whole energy used in business activities ● Percentage of renewable energy to produced energy	● Orange: GHG emissions prevented via recycling ● Bridgestone: CO2 emissions per unit of production
Technology	● The production facilities, etc. of linear business models become stranded assets	● Reduction in manufacturing costs by reusing products and recycling by-products and waste ● Reduction in manufacturing costs by improving resource efficiency through IoT	● Percentage of by-products and materials recycled from waste materials to raw material input ● Existence of plans for end-of-life PPE assets (property, plant, and equipment: physical assets with a use period of one year or more) that adheres to circular economy principles ● Development status of suitable IT and digital systems, processes or infrastructure supporting a circular business model	● Google: Servers Build program where parts dismantled from used servers are refurbished to build remanufactured servers and are then deployed back into data centers ● Taiheiyo Cement: Use of waste and by-products per unit production(kg/t-cement)
Market	● Higher resource prices and greater volatility due to resource depletion ● Supply chain fragmentation due to difficulties in obtaining non-renewable resources and primary resources important to the company	● Stabilization of raw material prices by reducing dependence on non-renewable resources and primary resources important to the company ● Improvement in supply chain resilience by reducing dependence on non-renewable resources and primary resources important to the company	● Percentage of input of non-renewable materials (including reused or recycled products and materials) to the total input of raw material ● Share of critical materials (in terms of supply risks and importance for the business continuity) per primary resource input ● Total raw material input by mass per revenue	● BASF: Percentage of raw materials from renewable sources in the composition of products sold ● Michelin: Material efficiency index (comparison of product performance in relation to the material used) ● Bridgestone: Resource productivity (sales per the amount of raw material use), Ratio of materials from recycled and renewable sources
	● Loss of customers due to increased demand for environmentally-friendly materials and products	● Capturing new markets and customers for environmentally-friendly products and services	● Percentage of products (by mass) and services (by revenue) designed in accordance with the circular economy principles	● Schneider Electric: Number of “ecoDesign Way” products ● Toshiba: Number of products and services certified as Excellent ECPs (products and services with the highest level of environmental performance in the industry upon release) ● Philips: Circular Revenue ● Kubota: Number of certified Environment-friendly Products (Eco-Products) and the sales ratio of them

¹⁶ Prepared based on materials such as: Ellen MacArthur Foundation (2020) Circulytics; WBCSD (2020) Circular Transition Indicators v1.0; Entreprises pour l'Environnement (2019); and other materials from each company

	Risks of relying on a linear economy	Opportunities created by transition toward a circular economy	Example of indicators	Example of indicators (Examples from companies)
Market (cont.)	● Loss of customers due to insufficient supply capacity, etc. to meet demand for recycled materials	● Market expansion and customer acquisition through business strategies that meet demand for recycled materials	● Percentage of raw materials contained in circulated (reused/ refurbished/ remanufactured/ recycled) products, per total raw material consumption by mass	● Renault: Percentage of recycled materials from end-of-life vehicles and other industries in new vehicles manufactured ● Nike: Percentage of footwear and apparel styles including some recycled materials
	● Obsolescence of existing products and weakening customer relationships following the development of environmentally-friendly materials, products, and innovative designs	● Transitioning to a new service-based business model and strengthening customer relationships through a circular business model that aims to extend the life of assets through means such as repair and refurbishment	● Number of average uses of reuse products before reaching end of life	● Michelin: Ratio of tires retreaded vs new tires in sale
Reputation	● Damage to the brand image due to products and business models that use materials with high environmental impact	● Improvement in reputation by responding to the environmental demands of international markets and society	● Extent of engagement with customers on advancing circular economy topics ● Percentage of raw materials sourced from sustainable supply chains ● Availability of suppliers code of conduct or responsible procurement policies to ensure sustainable procurement	● Kao: Percentage of consumer product brands for which people can easily access complete ingredients information ● Nisshin OilliO Group: Proportion of certified palm oil, traceability of mills and list of mills ● Sumitomo Forestry: Sales volume ratio of imported certified timber ● Sony: Sony Supply Chain Code of Conduct and Sony Group Policy for Responsible Supply Chain of Minerals
	● Employee dissatisfaction with the company's response to environmental demands from the market and society (≡ difficulties in attracting human resources for the company)	● Acquisition of employees who support environmentally friendly initiatives (≡ acquisition of human resources)	● Extent of internal communication on the circular economy strategy and implementation plans, if trainings related to circular economy are offered	● Fujitsu: Release of multilingual video aiming to raise awareness of the marine plastic waste pollution, and Tsushima eco tour for employees ● Nissui: Number of participants in "Cleanup Campaign" activities to clean up the areas around their domestic offices
	● Decline in interest among ESG investors	● Improvement in reputation among ESG investors	● Extent of engagement with external investors/ financiers on circular economy topics	● Mercari: Presented the medium to long-term vision to establish a sound material-cycle society in the financial reports

7. Governance

Governance is the system and function that exert discipline on a company, to grow corporate value in a sustainable manner and steadily execute the strategies that underpin its business models.

Companies are required to clearly communicate to investors that their governance systems are effective. In particular, because a medium to long-term perspective is indispensable for initiatives related to a circular economy, it is important to show whether a process in which the management and the board of directors is involved has been incorporated, with their active participation in issues related to a circular economy toward the realization of a value creation story, and whether policies that are rooted in values are properly shared, internally. At the same time, through this governance, it is important to establish a PDCA cycle that utilizes key performance indicators (KPIs), as well as an evaluation of results (outcomes) that measures the achievement status of strategies for strategy reviews, in order to achieve a sustainable growth of corporate value.

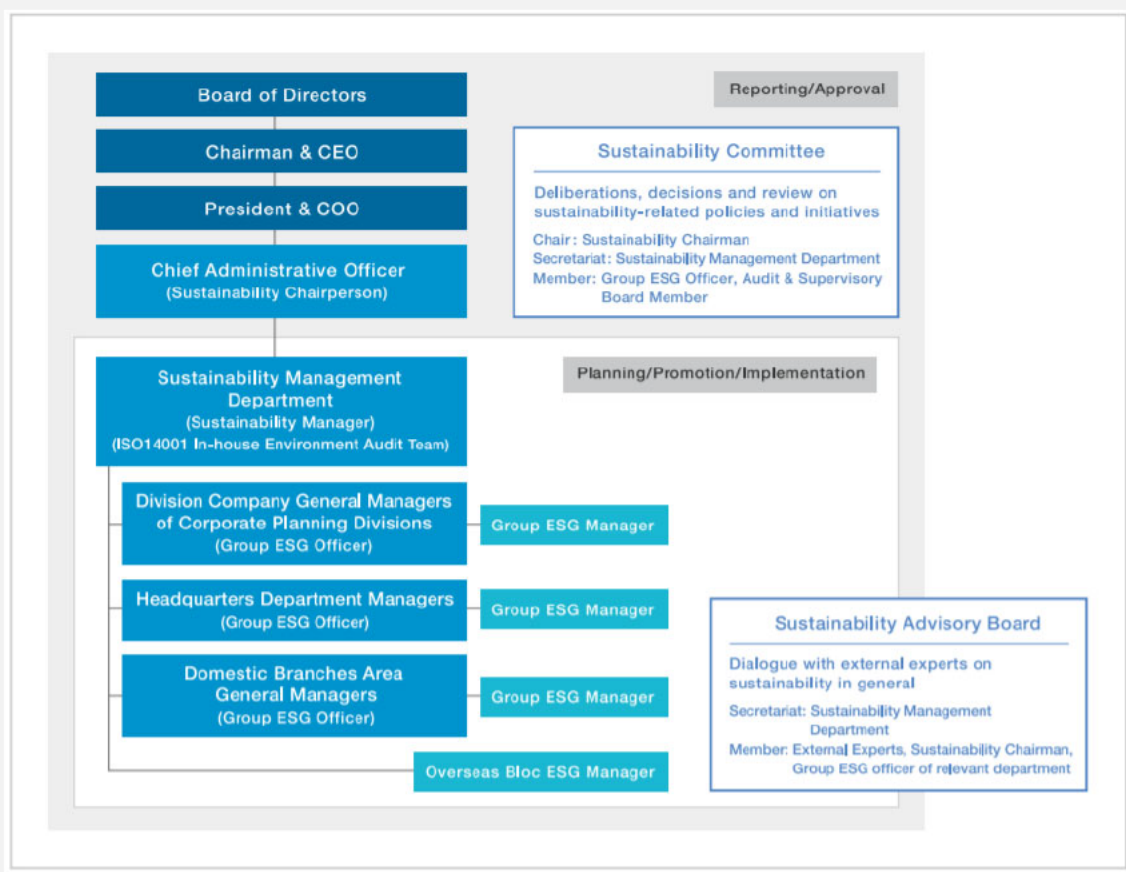
It is essential for investors to understand whether a company has a disciplined governance system and whether it is functioning properly, in order to gain an assurance that a company will steadily execute the initiatives related to a circular economy that are positioned in its value creation story, and achieve a sustainable growth of corporate value.

Key points of disclosure and dialogue

- ✓ In light of the fact that a medium to long-term perspective is indispensable for initiatives related to a circular economy, companies should indicate **whether a process in which the management and the board of directors is involved has been incorporated, with their active participation**, whether policies that are rooted in values are properly shared internally, and that a **PDCA cycle has been established to utilize the evaluation of the achievement status of strategies for strategy reviews**.
- ✓ In order to gain an assurance that a company will steadily execute the initiatives related to a circular economy that are positioned in its value creation story, and achieve a sustainable growth of corporate value, investors should understand whether the company has a disciplined governance system and whether the PDCA cycle is functioning properly.

Case Study 5: Establishment of a system for promoting sustainability

ITOCHU Corporation plans and formulates measures to promote sustainability on a company-wide basis in the Sustainability Management Division, which has been established under the Chief Administrative Officer (CAO), the officer in charge. The status of major sustainability activities is also reported regularly to the Board of Directors. In 2019, ITOCHU Corporation held a Sustainability Advisory Board with senior management and external experts on the theme of a circular economy, which was reflected in the company-wide promotion of sustainability.



Source: ITOCHU Corporation's ESG Report 2019 and ITOCHU Corporation's website

8. Key points of disclosure and dialogue

Values	✓ When companies position issues related to a circular economy as material issues for themselves, they should demonstrate that the following two points are positioned in an integrated manner, in their high-level company-wide policies, such as corporate philosophy and vision. (1) <u>Reasons for identifying issues related to a circular economy as material issues that the company should address through its business activities</u>, among the many social issues (2) <u>Basic direction for linking initiatives related to a circular economy to the growth of corporate value</u> ✓ If the above is also clearly mentioned in the management message, it will provide a basis for evaluating the company's viability. ✓ Investors should evaluate the rationale and reasonableness of the company's identification of issues related to a circular economy as material issues, and gain an understanding regarding whether the company's related initiatives constitute a coherent value creation story that is organically linked to its business model and strategy. They should do so while taking into account the fact that achieving a balance between economic value and social value contributes to a sustainable growth of corporate value.
Business model	✓ Companies should appropriately analyze <u>the market environment and its long-term trends (including the value chain and competitive environment, their market position, and the differentiating factors that give them a competitive advantage)</u> upon which their circular economy business model is based. They also need to consistently explain <u>how these factors lead to a sustainable growth of corporate value</u>, by linking them to the direct and indirect value delivered to customers. ✓ When doing so, companies should identify <u>the management resources and intangible assets that are essential to maintaining the competitive advantage of their business model</u> with regard to a circular economy, and present an integrated business model and strategy for the necessary <u>investments for developing and reinforcing those resources/assets</u>. ✓ Regarding the company's investments in their management resources and intangible assets, investors should appropriately recognize the impact of these investments on the company's competitive advantage and value creation, as well as measures to deal with potential risks to the security of such resources, and make medium to long-term investment decisions
Risks and opportunities	✓ Companies should summarize <u>the risks and opportunities for sustainable growth of their business models</u>, with reference to the inherent risks in relying on a linear economy and the opportunities created by transition toward a circular economy, that are likely to affect their business activities. ✓ At the same time, in order to create value by regarding the transition to a circular economy as an opportunity, companies should explain <u>how the initiatives will enable them to recover their investments over the medium to long-term, while maintaining the target profitability</u> in relation to their strategies, and <u>how such initiatives will contribute to sustainable corporate value</u>, along with evaluation indicators and methods. ✓ Investors should be able to evaluate how a company will respond to the risks identified from a medium to long-term perspective, or transform them into opportunities, based on the company's profitability and plan to recover the investment over the medium to long-term. They should not simply recognize the company's investment toward the current transition as an inefficient near-term cost, but should understand it organically, in conjunction with the corporate strategy.
Strategy	✓ Companies should summarize <u>how they will secure and strengthen the management resources and intangible assets</u> that support the competitive advantage of their business model. In addition, they should also describe what <u>measures they are taking to deal with the risk, etc. of losing these resources</u>, in the context of their <u>medium to long-term value creation story</u>, including a description of how they established the time frame. ✓ Investors should evaluate whether the strategies presented by the company are positioned within a consistent medium to long-term value creation story, in order to realize the goals presented in the business model, and to address the risks and opportunities identified by the company. When doing so, they should consider how the allocation of management resources and capital will contribute to a sustainable growth of corporate value, as well as the setting of the time frame, which is the premise for such allocation.
Indicators and targets	✓ Companies should set <u>targets as guideposts for executing strategies to grow corporate value, and key performance indicators (KPIs) to measure the degree of achievement</u> in advance,. They should present them to investors in a form that corresponds to the risks and opportunities identified in a circular economy, and explain <u>the self-evaluation which includes the results (outcomes)</u>. ✓ Investors should recognize that these indicators are not intended to be used to make simple comparisons between companies or industries, but rather to assist in understanding the degree of achievement of the strategies and value creation story of the company itself, through dialogue.
Governance	✓ In light of the fact that a medium to long-term perspective is indispensable for initiatives related to a circular economy, companies should indicate <u>whether a process in which the management and the board of directors is involved has been incorporated, with their active participation</u>, whether policies that are rooted in values are properly shared internally, and that a <u>PDCA cycle has been established to utilize the evaluation of the achievement status of strategies for strategy reviews</u>. ✓ In order to gain an assurance that a company will steadily execute the initiatives related to a circular economy that are positioned in its value creation story, and achieve a sustainable growth of corporate value, investors should understand whether the company has a disciplined governance system and whether the PDCA cycle is functioning properly.

[Key points by sector]

Chapter 3. Key points of disclosure and dialogue in the sector of resource circulation for plastics

1. Outline

Chapter 2 presented a common approach for the four items of values, the business model, strategy, and governance, which apply regardless of industry or materials sector. On the other hand, the characteristics of the associated risks and opportunities, as well as indicators and targets will differ, depending on the industry or materials sector. This chapter looks at the sector of resource circulation for plastics, as an area that particularly promotes disclosure and dialogue between companies and investors, and explains the background, along with the risks and opportunities and indicators and targets. (It is suggested to proceed with disclosure and dialogue while referring to page 14 for values, page 17 for the business model, page 30 for strategy, and page 35 for governance. Examples of disclosures related to values and the business model are provided at the end of this section.)

As mentioned in Chapter 1, resource circulation for plastics has become an urgent international issue of concern, in relation to issues such as resource and waste constraints and climate change, which was triggered by recognition of the marine plastic litter issue, and policies are being formulated rapidly in Japan and overseas. Along with this growing international interest, there is also a growing movement in sustainable finance, which focuses on resource circulation for plastics.

Against this backdrop, the business environment is changing, especially for companies in the plastics supply chain and companies that supply alternative materials. It has become particularly important for investors to gather information on initiatives by companies, and for companies to clarify how they will respond to resource circulation for plastics, how their business activities contribute to resource circulation for plastics, how their business is sustainable, and how they can transform risks into opportunities. Based on this background, we will take a look at the sector of resource circulation for plastics.

By referring to the items described below, companies can comprehensively communicate their values, business models, strategies, governance, etc. related to resource circulation for plastics to investors. Investors can evaluate the initiatives related to resource circulation for plastics of companies from a medium to long-term perspective, and make appropriate investment and financing decisions, promote the growth of corporate value and the sustainable growth of investee companies, and use them to assist in stewardship activities aimed at increasing medium to long-term investment returns for clients and beneficiaries. It is also hoped that mutual understanding in the sector of resource circulation for plastics will be deepened through these activities.

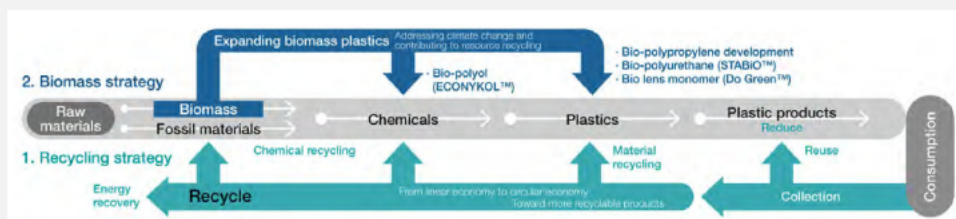
Case 6. A case in which values, business model, strategy, and governance are disclosed

The Mitsui Chemicals Group has set harmony with the global environment and the innovation and creation of materials and substances in its corporate vision. The Group has also set its sustainability goals as to seek business opportunities, strive to solve challenges through business activities, and to recognize future risks for the Group and uphold our corporate social responsibility in response to global ESG issues, such as the SDGs, in order to achieve mutual sustainable development for society and the corporate group.



In regards to climate change and plastic problems, the Group regards them as important social issues that need to be addressed seriously. The management vision indicates that the Group believes it is important to think that climate change and plastic problems are interrelated and to shift to a circular economy to solve these issues. In June 2020, the Group established the Climate Change/Plastic Strategy Department in the Corporate Sustainability Division to strengthen its response.

As for the plastics strategy, the Department is focusing on two strategies, (1) recycling strategy and (2) biomass strategy, with an eye on the entire value chain.



In order to accelerate the plastics strategy, a company-wide cross-sectional structure consisting of a Working Group and a Steering Committee has been established. Under this structure, the Working Group gathers candidate projects that align with the plastic strategy from across the company and works on firming up the details and conducting internal coordination of projects that are difficult for individual departments to implement on their own. The Steering Committee selects and approves projects from among those proposed by the Working Group and decides on resource allocation, thereby ensuring rapid decision-making.

(cont.)



About the (1) recycling strategy, the Mitsui Chemicals Group has a policy of incorporating recycled materials into its business. Also, in addition to developing recycling technologies and packaging materials that are easy to recycle, the Group is supporting start-up companies that contribute to reducing waste plastics.

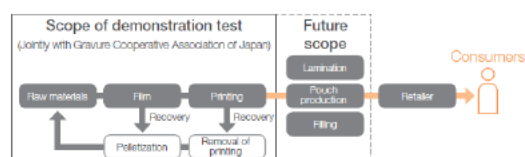
1. Recycling strategy Recycling of plastic resources

In the near future, policy incentives for products that contain recycled plastic and changing consumer attitudes may reduce sales opportunities for virgin plastic. Given this outlook, we intend to incorporate recycled materials into our business. We are

exploring a broad range of possibilities, including chemical and material recycling of waste plastic, development of mono-material packaging, and support for startup businesses.

Start of materials recycling demonstration test for flexible packaging materials

We have begun demonstration testing for recycling waste plastic created from film processing and printing processes into film for flexible packaging materials. We are also testing a technology for cleaning and removing printing from printed film, and considering broadening our scope to include waste plastic generated in post-printing processes.



Partnering with the United Nations Environment Programme (UNEP) to support startups helping to reduce waste plastic

As a partner in the Asia Pacific Low Carbon Lifestyles Challenge initiative by UNEP, we have selected three innovative Asian startups. We will provide these companies with grants as well as technological guidance and management support in cooperation with UNEP.

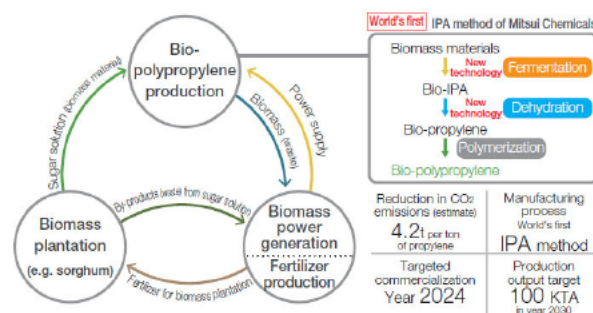


With regard to the (2) biomass strategy, the Mitsui Chemicals Group is working to expand its biomass plastic product line. The Group is aiming to establish and commercialize the world's first bio-polypropylene production technology using its unique fermentation technology.

(cont.)

2. Biomass strategy Expanding lineup of biomass plastic products

Biomass plastics made from plants—which grow by absorbing carbon dioxide—are expected to become widely available and more affordable up ahead. As we believe that a shift to biomass materials encourages the recycling of resources, curbs the use of new fossil fuels, and helps mitigate climate change, we aim to expand our lineup of biomass plastic products. In addition, we are taking on the challenge of establishing the world-first bio-polypropylene production process by harnessing our proprietary technology in which fermentation is a key reaction, with sights set on commercial application.



With regard to the issue of marine plastic waste, the Group is participating in domestic and international alliances to promote measures by joining forces with partners of the entire value chain.

Problem of marine plastic waste

The problem of marine plastic waste owes to plastics that have escaped from the process for recycling resources and ended up in marine environments due to inappropriate waste management. Stopping waste from flowing into rivers and the sea is of utmost importance, which requires a united effort by companies in the entire plastics value chain. We aim to tackle the issue of marine plastic waste by participating in global alliances such as

the Alliance to End Plastic Waste (AEPW) and domestic alliances such as the Japan Initiative for Marine Environment (JaIME) and the Japan Clean Ocean Material Alliance (CLOMA).



(Source) Mitsui Chemicals Report 2020, Mitsui Chemicals

Column: How Mitsui Chemicals formulated and disclosed its strategy and what the company did to make it work

At Mitsui Chemicals, as the plastic waste problem gradually increases its seriousness, by regularly sharing changes in the situation among the management team, the CEO began to say both internally and externally, in his own words, "We must work on this as a plastics manufacturer,".

Before the strategy was formulated, due to the experience, there were some concerns regarding taking initiatives on recycling and biotechnology businesses that require advanced investments and the profit in early stage is unlikely. As a result of repeated open discussions, including risks in meetings attended by all executives, the clear will of "Tackle as a company-wide issue" was announced from the management perspective and such concerns were overcome. In addition, the creation of a steering committee structure under the CTO for decision-making, including the allocation of company-wide resources, is enabling the Group to accelerate its efforts to implement strategies speedily as a Group-wide project.

In terms of disclosure, the report is particularly interesting to investors in the way that it provides a concrete framework for the steady implementation of the strategy, and conveys its effectiveness, and the thinking in the words of the management team. Particularly, the report contains information, such as (1) how the strategy is incorporated into the management structure, (2) how investment decisions are made, and (3) what kinds of discussions take place in the management team.

(Source) Interviews with Mitsui Chemicals

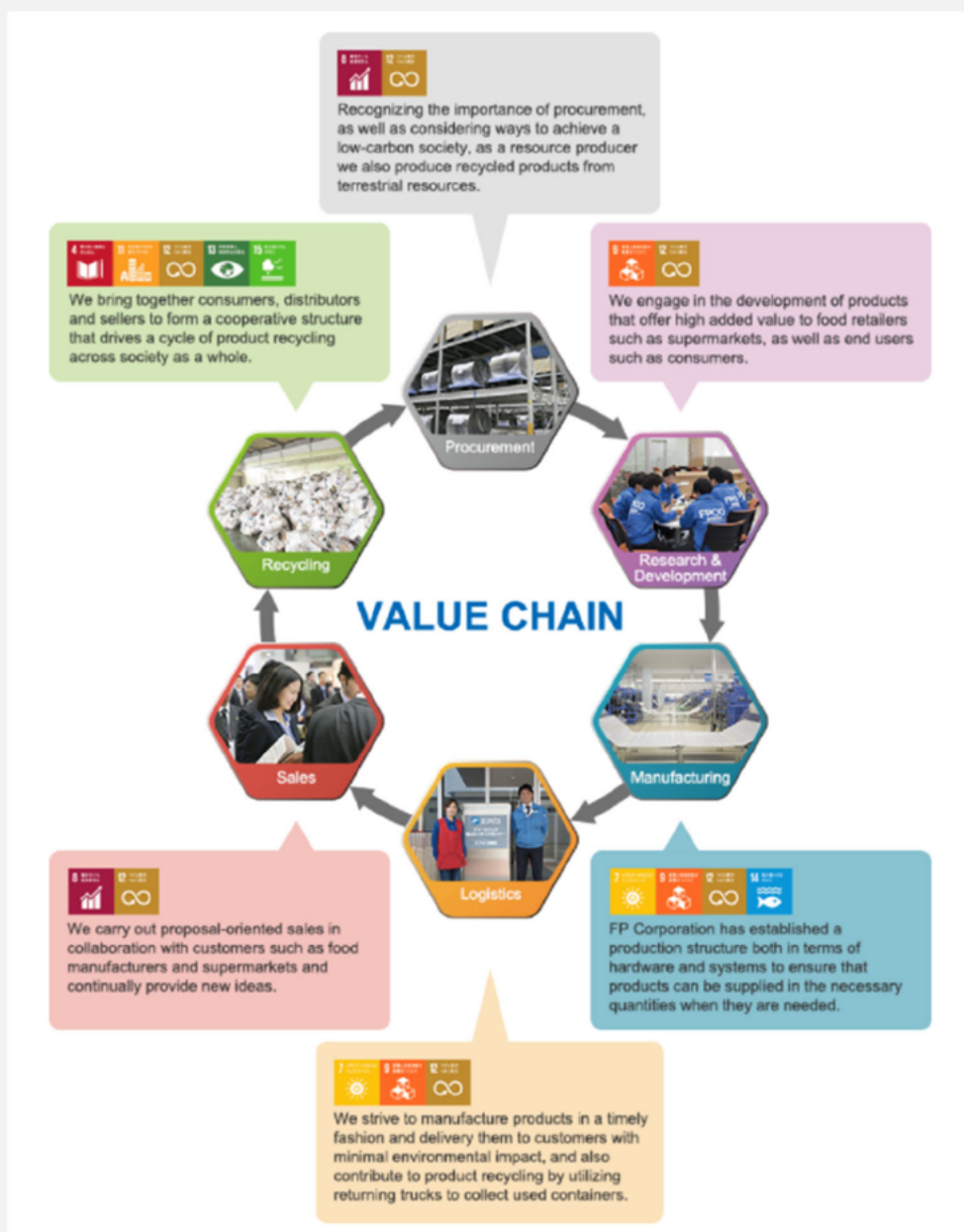
Case 7. A case in which values and business model are disclosed

FP Corporation has established an environmental policy, the basic principle of which is to contribute to the realization of a society in which sustainable development is possible in harmony with the environment, based on the recognition that the preservation and protection of the global environment are the most important issue.

Basic Principle

Based on the recognition that preserving and protecting the global environment is an issue of the highest priority, FP Corporation operates its business according to the basic principle of contributing to the realization of a sustainable society in harmony with the environment.

In addition, its report describes the company's value chain, explains the company's products and services provided at each stage, and shows how the company's business contributes to solving social issues by clearly stating the correspondence with the SDGs.



(cont.)

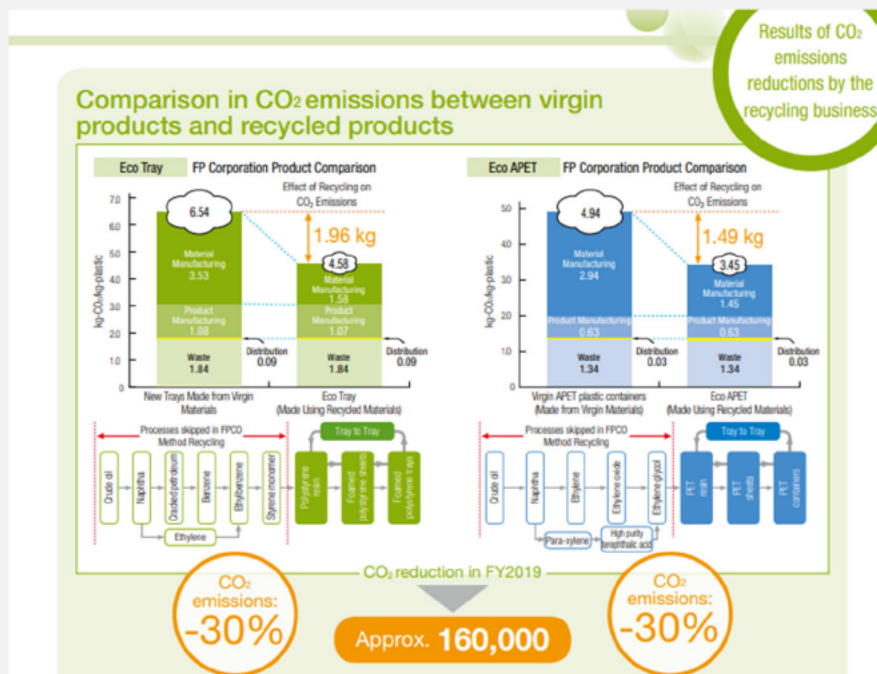
<Value chain for environmental impact reduction>

In 1992, FP Corporation commenced sales of the environmentally friendly Eco Tray (foamed tray), and in 2007, began collecting transparent containers. In 2012, the company released Eco APET transparent containers, which contained recycled material from used PET bottles and enabled their commercialization. The company has thereby constructed a system of procuring used containers and PET bottles to be the materials used to make products, which reduces the environmental impact. In addition, since FP Corporation has its own logistics system, it is able to draw up logistic plans by itself and collect used containers using empty trucks after product delivery, which is one of the keys to realize the FPCO method circular recycling system.

< Value chain for providing high value-added products>

Another value chain that FP Corporation operates is the cycle of creativity that adds extra value to products. In order to meet the diversifying needs associated with changing lifestyles, it is necessary to continue ensuring the utility of food trays and containers, including their ability to ensure hygiene, resist heat, cold and oil, provide ease of operation, and reduce food waste and CO₂ emissions. The six teams that make up the value chain, namely procurement, product development, manufacturing, logistics, sales, and recycling, propose their own ideas, and the product development team is continuously working to put them into tangible form.

In addition, the company believes that measures to address climate change form one of the basics of management. In its environmental management plan FP Corporation Eco Action 50 (FPEA-50), five working groups in each team (product development, production, logistics, sales and office) are established. These working groups are setting the targets and implementing activities to reduce total CO₂ emissions across the FP Corporation Group. The report shows the CO₂ reduction effects of the recycling business.



(Source) FP Corporation, The FP Corporation Report 2020

FP Corporation website, FP Corporation's ESG, https://www.fpcorp.jp/en/en_esg.html

2. Points specific to the sector of resource circulation for plastics

(1) Risks and opportunities

In disclosure and dialogue in the sector of resource circulation for plastics, it is important for investors who take a medium to long-term perspective, to understand companies' risks and opportunities that affect stakeholders, as described in "Risks and opportunities" on page 25. When disclosing information and engaging in dialogue with investors, companies should identify the threats and risks to the sustainability of their business models, manage those risks, and communicate how they can be linked to opportunities by relating them to strategies. It is also important to evaluate and disclose how the identified risks and opportunities will have a financial impact on the company.

In the Guidance, in order to serve as a reference point for disclosure and dialogue, Table 4 summarizes the risks and potential financial impacts of not properly conducting resource circulation for plastics, as well as examples of opportunities associated with promoting resource circulation for plastics. In summarizing these risks and opportunities, we referred to the risks related to the transition to a low-carbon society in the Recommendations of the TCFD, namely "policy and legal," "technology," "market," and "reputation," as well as a classification by physical risks, and summarized the risks and opportunities for each of these items. A summary is also presented, according to each stage of the life cycle (Table 7).

In addition, when companies seize business opportunities and revise their management strategies, which are not limited to the sector of resource circulation for plastics, it is necessary to consider the investment that will be required for new initiatives, as well as the impact of such initiatives on existing businesses. In this regard, Table 5 also summarizes points to note in promoting resource circulation for plastics. It is important for companies to explain how the initiatives will enable them to recover their investments while maintaining the medium to long-term target profitability in relation to their strategies, and how such initiatives will contribute to sustainable corporate value, along with evaluation indicators and methods.

Investors are required to evaluate the sustainability of a company's initiatives and business, by taking into account the risks and opportunities that the company is exposed to due to resource circulation for plastics in Japan and overseas from a medium to long-term perspective, along with the fact that the opportunities may lead to increased profits and reduced costs, while also remaining aware of the short-term impacts on the company.

✓ Policy and legal

As described in "Domestic and international trends in resource circulation for plastics" (page 6), many countries are proceeding with concrete formulation of their policies for resource circulation for plastics. Companies need to understand how these policies will affect a company's initiatives, and ultimately its corporate value. For example, in the future, in addition to a strengthening of regulations and changes in taxation systems surrounding the production of raw materials, manufacturing and use of products, and disposal and recycling of plastics internationally, there may be risks such as the regulations on the import of plastic waste that are currently being introduced in China and other Asian countries.

In addition, domestic and international policy trends, such as stricter regulations on greenhouse gas emissions in the field of climate change countermeasures, have led to changes in the business environment for producing raw materials, manufacturing and use of products, and disposal and recycling of plastics. If international

frameworks for the disclosure of climate-related financial information are further developed, the risk may arise that a wide range of companies that constitute the plastics supply chain, such as facilities that use fossil resources as raw materials, will become stranded assets.

On the other hand, if a company can appropriately respond to such changes in the business environment by reducing the use of plastics derived from fossil resources, and promote the use of materials derived from renewable resources (paper, biomass plastics, etc.) based on the premise that it will be more sustainable, the company will be able to obtain opportunities such as cost reductions via “reduce” activities, and reduce risks associated with the use of fossil resources.

✓ **Technology**

Technological and other innovations that promote resource circulation for plastics can have a significant impact on initiatives by companies. For example, if a company continues to rely on existing technologies when the market as a whole is developing new technologies such as alternative plastic materials, biomass plastics, environmentally friendly design, and advanced recycling technologies, it may lose its market and social acceptance, or its manufacturing and sales costs may become relatively expensive, resulting in a loss of competitiveness.

On the other hand, the development of new technologies, products, and services related to new environmentally friendly materials, product design, and recycling can create new opportunities by opening up new demand and markets, and improving competitiveness through differentiation from other companies

✓ **Market**

The market is the premise of the value chain that forms a business model, and a company's initiatives are greatly affected by changes in the supply and demand of the involved resources, products, and services. For example, as shown in a poll regarding environmental issues (Cabinet Office, August 2019)¹⁷, there has been a change in consumer behavior in recent years, in light of the plastic litter issue. Such changes in factors such as consumer demand can pose a risk.

On the other hand, by accurately grasping these changes in customer demand, and developing environmentally friendly products and services that contribute to resource circulation for plastics, a company can create new opportunities through the expansion of that market.

✓ **Reputation**

Reputation relates to the perceptions of potential customers, employees, and the community regarding a company's business activities. For example, due to social demands for the 3R of plastics and the use of renewable resources, reputational risks may arise, such as the deterioration of a company's brand image, and the possibility of not being able to attract ESG investment and financing.

On the other hand, by responding appropriately to demand from markets and society for environmental action, and by maintaining transparency, a company can expect to gain a high evaluation from stakeholders, including investors, and strengthen trust relationships.

✓ **Physical (direct) impact**

If plastic litter is not disposed of properly, it may have an impact on the environment, which in turn can affect the sustainability of a company's initiatives. For example, if resource circulation for plastics is not properly carried out in Japan and overseas, there are concerns that plastic litter could leak into the environment, damaging the oceans and other forms of natural capital.

¹⁷ (in Japanese) <https://survey.gov-online.go.jp/r01/r01-kankyau/index.html>

Table 4: Risks and their potential financial impacts and opportunities, presented by “policy and legal,” “technology,” “market,” “reputation,” and “physical (direct) impact”

	Risk	Potential financial impact	Opportunity
Policy and law	● Regulatory or tax changes around plastic production, distribution, use, consumption, and disposal ● Restrictions on the import of plastic waste into China and other countries ● Tightening of regulations on greenhouse gas emissions in the field of climate change; the risk of Stranded assets of facilities etc. that use fossil fuel feedstock	● Increased operational costs (e.g., increased waste management costs) ● Depreciation and impairment of assets due to policy changes, and early retirement of existing assets ● Increased costs due to fines and court results, and decreased demand for products and services	● Reduce risks related to fossil resource use and greenhouse gas emissions ● Cost reduction through improved resource efficiency ● Expansion of the market due to the increased volume of domestic treatment
Technology	● Technical issues related to waste treatment and recycling, such as quality deterioration of recycled materials and chemical management ● Decline in competitiveness of existing technologies due to development of new materials and technologies, such as plastic substitute materials and bioplastics ● Decline in competitiveness of existing products and services due to the emergence of innovative environmentally friendly products and services etc.	● Decline in demand for products and services ● Early retirement of existing assets	● Creation of opportunities through technology for material selection, product design, sorting, recycling, etc. ● Creation of opportunities with new materials, such as plastic alternatives and bioplastics ● Improvement of competitiveness through the development of innovative and environmentally friendly products and services
Market	● Changes in consumer demand ● Insufficient supply of recycled materials and alternative materials due to increased demand	● Decreased demand for products and services due to changes in consumer preferences ● Increased manufacturing costs due to changes in input prices (e.g., raw material prices) and production requirements (e.g., waste treatment)	● Expansion of the market for products and services that are valued for their 3Rs (use of recycled and alternative materials) and use of renewable resources ● Increased demand for recycled and alternative materials etc.
Reputation	● Social demand (3R, use of renewable resources, etc.) ● Damage to the brand values ● Declining interest among ESG investors	● Decline in revenue due to lower demand for products and services ● Decline in availability of capital (credit)	● Improved reputation by responding to the environmental demands of international markets and society ● Gaining interest from ESG investors
Physical (direct) impact	● Adverse effects on ocean and other natural capital caused by plastic waste leakage into the environment	● Risk of having to respond to pollution caused by plastic waste discharged into the environment	● Creation of a market for products and services that contribute to the prevention of plastic waste leakage into the environment

Table 5: Examples of points to note in promoting resource circulation for plastics

- Financial impact of upfront investments in R&D of new technologies and alternative materials, facilities, new business models, etc.
- Possibility of not being able to receive investment and loans from investors who focus only on short-term profitability
- Decline in demand due to a loss of existing customers who prioritize price over environmental considerations
- Possibility of tightening in the supply of recycled and alternative materials, and increasing procurement costs due to demands from markets and society for environmental action

Case 8: A case in which *risks and opportunities, indicators and targets*, and *governance* are disclosed

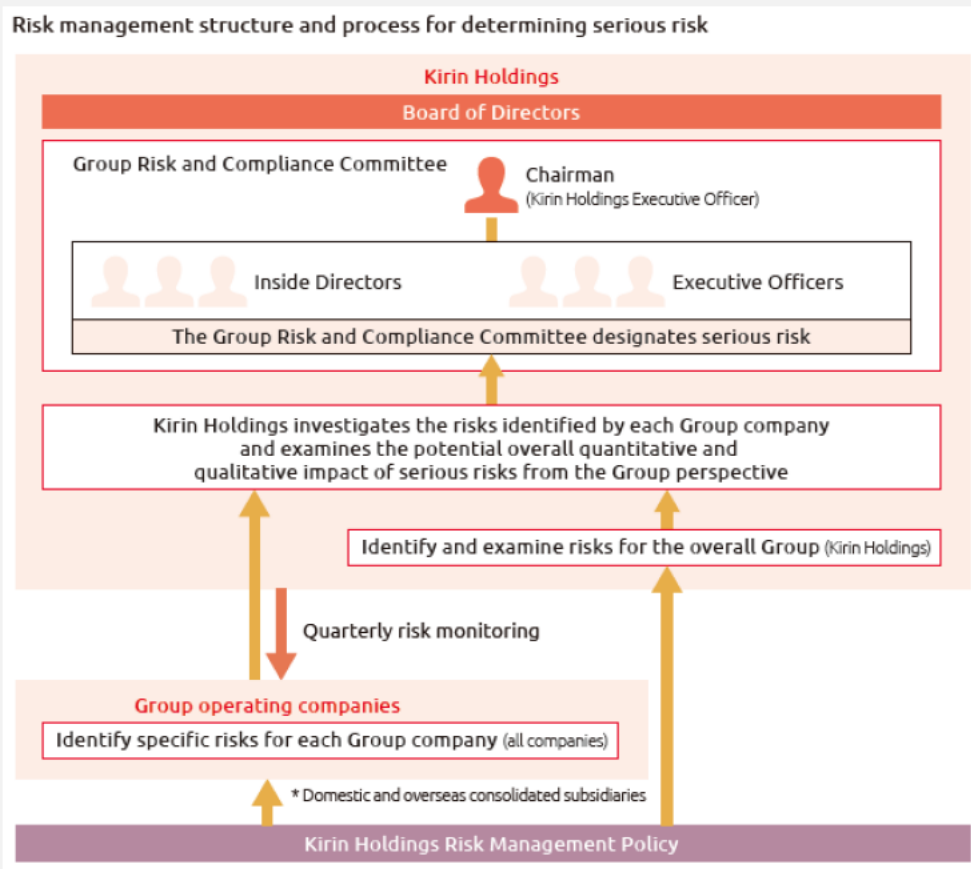
Kirin Holdings Company discloses its risk management system and the process for determining important risks.

<Risk management system>

Kirin Holdings has established the Group Risk and Compliance Committee to oversee risk management activities. The Committee consists of internal directors and executive officers of Kirin Holdings and is chaired by the executive officer in charge of risk, thus establishing a risk management system that involves management. In addition, each Group company has established its own committee to oversee risk management, and the risk is monitored on a quarterly basis between Kirin Holdings and the Group companies.

<The process of identifying important risks>

With regard to the process of determining important risks, each Group company identifies and examines unique risks to their businesses from both the quantitative and qualitative perspectives in accordance with the Kirin Group's risk management policy. The administrative office of the Group Risk and Compliance Committee (Corporate Strategy Department, Kirin Holdings) consolidates and carefully examines these risks, and the Group Risk and Compliance Committee deliberates on risks that have a large impact and high incidence, as well as risks that are common to the entire Group, and determines them as important risks for the Group.



(cont.)

In addition, in the CSV Report, the risks posed by plastic containers, such as PET bottles, and the goals and business activities to address them are set and disclosed.

Risk related to the execution of strategies, business, and other			
Business field	Serious risk	Risk content and main potential impacts	Main countermeasures and page in this report with information
1. Serious risks in each business domain			
Food & Beverages	Risk from responding to changes in the business environment such as in demographics, markets, competition, and taste preferences	- Potential shortfall to sales plan due to delays responding to environmental changes or competitor developments - Potential for business development to not advance as anticipated	- Pages 29–30 (Enhancing Kirin Beverage's marketing capabilities) - Pages 48–50 (Segment and Business Overview)
	Risk of impact from law amendments (liquor tax)		
Pharmaceuticals	Risk to pharmaceutical R&D and product quality and of side effects	- Potential halting of R&D due to uncertainty about drug safety or efficacy, potential of identifying an unexpected side effect after marketing - Potential suspension of product production or a product recall	- Pages 43–44 (CSV Stories) - Page 51 (Segment and Business Overview)
	Risk related to overseas business development and supply stability	Potential hindrance to global structure development plan, potential for increased demand or other factors to impact product supply stability	
Health Science	Risk of not being able to provide differentiated products and services related to social issues	- Potential delay in R&D of new materials, potential of becoming unable to provide effective products and services - Potential inability to construct a superior business model or appropriate organizational or governance systems	Pages 15–20 (Special Feature: Growth Strategies for the Health Science Domain)
	Risk of inability to increase added value due to insufficient organizational capability in new fields		
2. Common risks in each business domain			
Securing and training of human resources	Risk of inability to adequately secure and train human resources to advance Group management and with the expertise necessary for business activities	Potential inability to develop an organizational capability with a competitive advantage	- Focus the organizational culture on value creation, develop an HR management system, promote diversity - Pages 31–34 (Development of our Human Resources)
Information technology	Risk related to delays installing enterprise resource planning (ERP) software and higher development costs	Potential impacts on operating efficiency and the management base restructuring or upgrades	Invest the necessary management resources to avoid delay installing ERP and monitor the development of information systems
Product safety	Risk of unexpected quality issues beyond the scope of quality assurance measures	Potential high costs or constricted business activity due to product discontinuation, recall, or compensation claims	- Set up, operate, and audit the effectiveness of a quality assurance system - Foster an organizational culture prioritizing safe and reliable products and services
Compliance	Risk of actions that violate laws, regulations, or the expectations of society, such as bribery	Potential of legal punishment, litigation, social sanctions, and loss of customer trust	Promote compliance by establishing internal regulations and providing employee training
Disasters, accidents, and supply chain events	Risk of major natural disasters, such as an earthquake, unreasonable weather, cold summer, drought, typhoon, torrential rain, or forest fire; pandemic disease; or other type of disaster or accident	Potential need to close business sites or reduce or suspend business activities	Review the business continuity plan (BCP), conduct training, enable teleworking or working from home
Environmental issues	Risk of issues concerning plastic containers, such as PET bottles, risk from greenhouse gas emissions and global warming	- Potential for a slow response or an inability to respond to social concerns or rising expectations for the Company - Potential higher cost to respond to environmental issues	- Activities to achieve higher goals based on the revised Long-Term Environmental Vision - Pages 39–42 (CSV Stories)
Human rights	Risk of human rights issues associated with the Kirin Group, its partners, or its procurement operations	Potential substantial impact on business activities in the country or globally	Measures to ensure human rights based on the Kirin Group Human Rights Policy
Alcohol	Risk of future restrictions worldwide on alcohol sales	Potential decline in alcohol consumption, potential decrease in corporate brand value	- Self-regulate advertising and promotional activities and measures to eliminate harmful consumption of alcohol - Pages 45–46 (CSV Stories) - Page 66 (Risk Management)
Finances and taxes	Fund procurement risk, foreign exchange risk, tax risk	Potential increase in funding costs, fluctuation in yen conversion value due to exchange rates, and additional tax burden	Secure appropriate financing, comply with tax laws in all countries
The risks presented above do not represent all potential risks to the Kirin Group. Potential future circumstances presented in the table are based on the judgment made by the Company as of December 31, 2019. For additional information, please see the Kirin Holdings securities report.			

It also lists the container and packaging initiatives as one of its 19 CSV (Creating Shared Value) commitments.

- Achievement indicator: Percentage of recycled resins in the domestic PET bottle resin content
- Target for 2027: 50%

Specific activities related to the containers and packaging initiatives include the following, as well as research and development to be carried out in the future.

- Establishment of a plastic policy (February 2019)
- Concretization of a plan to increase the amount of recycled resin to be procured
- Launch of Kirin Nama-cha decaffeinated made from 100% recycled resin (2019)
- Weight reduction of PET bottles

(Source) Kirin Holdings, KIRIN CSV REPORT 2020

Case 9: A case in which *risks and opportunities* and *indicators and targets* are disclosed

Seven & i Holdings Co., Ltd., identifies its material issues related to sustainability and discloses corresponding risks and opportunities, as well as the mechanisms for reducing risks and creating opportunities.

Material Issue 3 Non-Wasteful Usage of Products, Ingredients and Energy	
Risks Physical damage to stores/distribution network due to climate change, etc. Opportunities Cost reductions by saving energy, reducing waste, recycling, changing energy sources, etc.	Initiatives to Reduce Risk and Create Opportunities 1) Policies: Corporate Action Guidelines, 『GREEN CHALLENGE 2050』 2) Organizations: CSR Management Committee and its Environment Subcommittee
Material Issue 5 Building an Ethical Society and Improving Resource Sustainability Together with Customers and Business Partners	
Risks Human rights problems in the supply chain leading to interruption of product supply, deterioration of product quality and/or loss of social trust, etc. Opportunities Enhancement of competitiveness through sustainable raw material procurement, and expansion of sales opportunities by offering products and services addressing ethical consumption, etc.	Initiatives to Reduce Risk and Create Opportunities 1) Policies: Corporate Action Guidelines, Business Partner Action Guidelines, Basic Policy on Sustainable Procurement 2) Organizations: CSR Management Committee and its Consumer Affairs and Fair Business Practices Subcommittee, Environment Subcommittee

Green Challenge 2050, one of the mechanisms for risk reduction and opportunity creation, shows the targets for 2030 and the vision for 2050, including the percentage of environmentally friendly materials used in containers and the amount of plastic products used.

『GREEN CHALLENGE 2050』			
Vision	Theme	Targets for 2030	2050 Vision
Decarbonized society	Reduction of CO ₂ emissions	Reduce emissions from Group store operations by 30% (compared to FY2014).	Reduce emissions from Group store operations by at least 80% (compared to FY2014).
		Reduce emissions across our entire supply chain (scope 3 emissions) in addition to our own emissions (scope 1 + 2 emissions).	
Circular economy	Measures against plastic	Containers used in our original products (including <i>Seven Premium</i>) to be 50% made with environmentally friendly materials (e.g., biomass, biodegradable material, recycled material or paper).	Containers used in our original products (including <i>Seven Premium</i>) to be 100% made with environmentally friendly materials (e.g., biomass, biodegradable material, recycled material or paper).
		Zero use of plastic shopping bags. Shopping bags to be made of sustainable natural materials (e.g., paper).	—
	Measures against food loss and for food recycling	Reduce food waste by 50% (amount generated per million yen in sales) (compared to FY2014).	Reduce food waste by 75% (amount generated per million yen in sales) (compared to FY2014).
		Increase recycling rate of food waste to 70%.	Increase recycling rate of food waste to 100%.
Society in harmony with nature	Sustainable procurement	50% of the raw food ingredients used in our original products (including <i>Seven Premium</i>) to be ones that guarantee sustainability.	100% of the raw food ingredients used in our original products (including <i>Seven Premium</i>) to be ones that guarantee sustainability.

(Source) Seven & i Holdings Co., Ltd., Seven & i Management Report

(2) Indicators and targets

In disclosure and dialogue in the sector of resource circulation for plastics, as described in “Indicators and targets” on page 32, it is suggested that companies set targets and appropriate key performance indicators (KPIs) to grow their corporate value, and then present their progress and self-assessment to investors in a qualitative manner. When doing so, the type of indicators to be adopted could be based on the Resource Circulation Strategy for Plastics¹⁸ and the milestones set forth in the strategy¹⁹, the Osaka Blue Ocean Vision²⁰, and the international literatures. In addition, investors need to recognize that these indicators and targets are not intended to be used to make simple comparisons between companies or industries, but rather to assist in understanding the degree of achievement of the strategies and value creation story of the company itself, through dialogue.

The relevant indicators were organized based on the risks and opportunities summarized above (Table 6 and Table 7).

¹⁸ (in Japanese) <https://www.env.go.jp/press/106866.html>

¹⁹ The Resource Circulation Strategy for Plastics (formulated in May 2019) sets out six milestones.

(1) Cumulative suppression of 25% of single-use plastics by 2030

(2) Reusable/recyclable design by 2025

(3) Reuse/recycle 60% of containers and packaging by 2030

(4) Effective use of 100% of used plastics by reuse and recycling etc. by 2035

(5) Double the use of recycled content by 2030

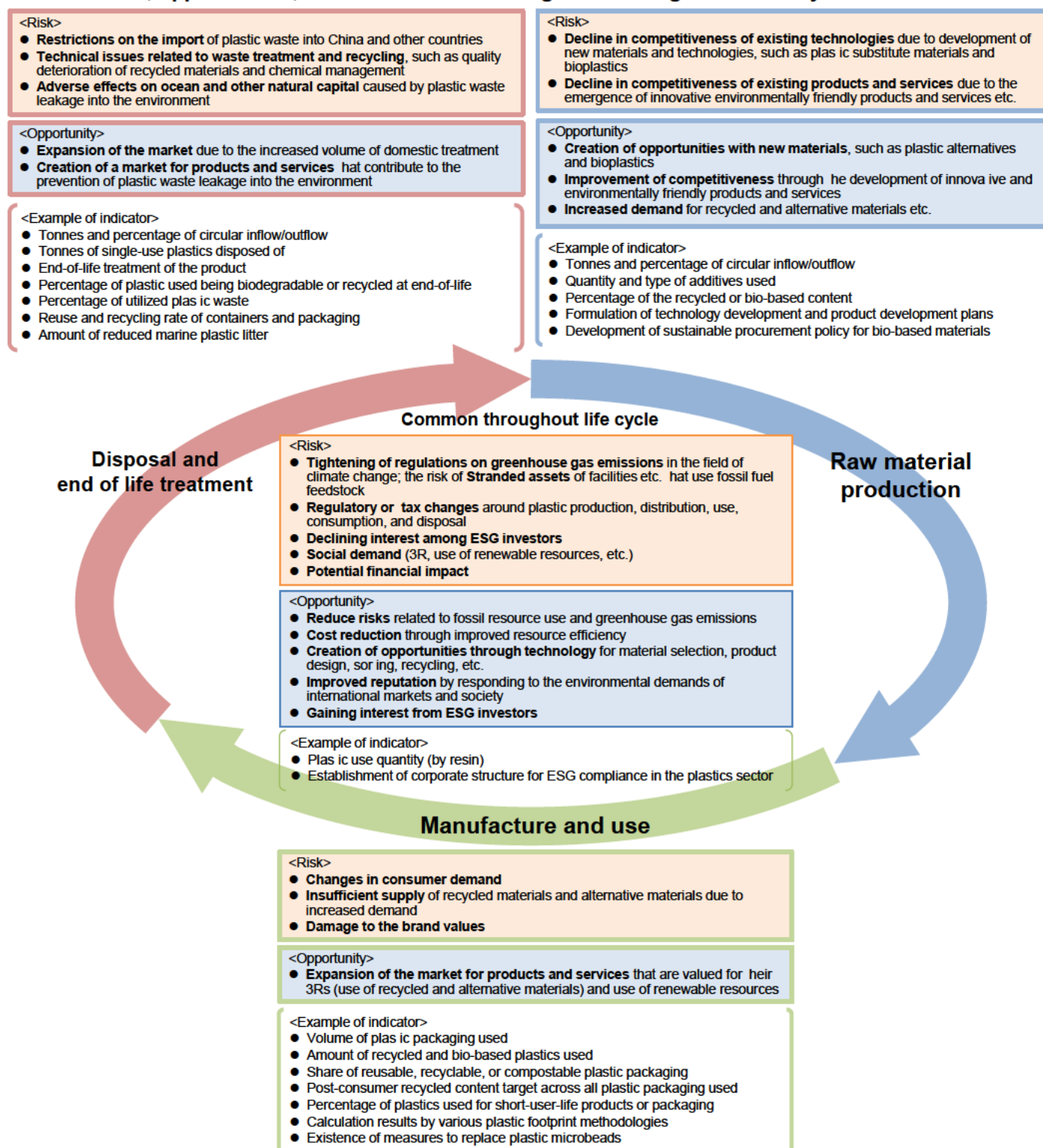
(6) Introduce about 2 million tons of bio-based plastics by 2030

²⁰ https://www.mofa.go.jp/ic/ge/page25e_000309.html

Table 6: Risks, opportunities, and indicators presented by “policy and legal,” “technology,” “market,” “reputation,” and “physical (direct) impact”

	Risk	Opportunity	Example of indicator (from literature etc.)	Example of indicator (adopted by company)
Policy and law	● Tightening of regulations on greenhouse gas emissions in the field of climate change; the risk of Stranded assets of facilities etc. that use fossil fuel feedstock ● Regulatory or tax changes around plastic production, distribution, use, consumption, and disposal ● Restrictions on the import of plastic waste into China and other countries	● Reduce risks related to fossil resource use and greenhouse gas emissions ● Cost reduction through improved resource efficiency ● Expansion of the market due to the increased volume of domestic treatment	● Tonnes of single-use plastics disposed of ● Volume of plastic packaging used ● Tonnes and percentage of circular inflow/outflow ● Plastic use quantity (by resin) ● Quantity and type of additives used ● End-of-life treatment of the product ● Percentage of plastic used being biodegradable or recycled at end-of-life ● Percentage of plastics used for short-user-life products or packaging ● Percentage of utilized plastic waste	● Mitsubishi Chemical HD: Reduction of resource volume (equivalent tons of heavy oil) ● Suntory: Percentage of PET bottles made of recycled or plant-based materials, amount of plastic used, and recycling rate ● Sony: Amount of virgin oil-based plastics per product unit
Technology	● Technical issues related to waste treatment and recycling, such as quality deterioration of recycled materials and chemical management ● Decline in competitiveness of existing technologies due to development of new materials and technologies, such as plastic substitute materials and bioplastics ● Decline in competitiveness of existing products and services due to the emergence of innovative environmentally friendly products and services etc.	● Creation of opportunities through technology for material selection, product design, sorting, recycling, etc. ● Creation of opportunities with new materials, such as plastic alternatives and bioplastics ● Improvement of competitiveness through the development of innovative and environmentally friendly products and services	● Formulation of technology development and product development plans	● Kao: Quantity of innovative film-based packaging penetration for Kao and others per annum ● Kaneka: PHBH production capacity (will be gradually expanded to 100,000 to 200,000 tons per year by 2030) ● Novamont: Renewable and responsibly sourced content on average across all bioplastics produced
Market	● Changes in consumer demand ● Insufficient supply of recycled materials and alternative materials due to increased demand ● Potential financial impact	● Expansion of the market for products and services that are valued for their 3Rs (use of recycled and alternative materials) and use of renewable resources ● Increased demand for recycled and alternative materials etc.	● Percentage of the recycled or bio-based content ● Amount of recycled and bio-based plastics used ● Share of reusable, recyclable, or compostable plastic packaging ● Post-consumer recycled content target across all plastic packaging used ● Reuse and recycling rate of containers and packaging	● FP Corporation: Amount of products recycled (tons/year) ● Sony: Amount of recycled plastic used in products ● Seven & i HD: Amount of plastic-made shopping bags ● Seven & i HD: Percentage of environmentally friendly materials (e.g., biomass, biodegradable and recycled materials and paper) used in containers in original products ● Kao: Reduction in plastic consumption due to the adoption of refill and replacement product, and reduction in plastic consumption due to the adoption of compact packaging sizes ● Mitsubishi Chemical HD: Growth rate in provision of resource recycling services (%) ● Veolia: Revenue from plastic processing ● TOMRA Systems: Collection amount of high quality beverage plastic bottles
Reputation	● Social demand (3R, use of renewable resources, etc.) ● Damage to the brand values ● Declining interest among ESG investors	● Improved reputation by responding to the environmental demands of international markets and society ● Gaining interest from ESG investors	● Establishment of corporate structure for ESG compliance in the plastics sector ● Development of sustainable procurement policy for bio-based materials	● Mitsui Chemicals: Creation of a new Climate Change/Plastics Strategy Department within the Corporate Sustainability Division ● NatureWorks: Percentage of feedstock certified as sustainably and responsibly managed
Physical (direct) impact	● Adverse effects on ocean and other natural capital caused by plastic waste leakage into the environment	● Creation of a market for products and services that contribute to the prevention of plastic waste leakage into the environment	● Calculation results by various plastic footprint methodologies ● Amount of reduced marine plastic litter ● Existence of measures to replace plastic microbeads	● Kao: Use of naturally derived scrubbing ingredients in face wash, body wash and toothpastes

Table 7: Risks, opportunities, and indicators according to each stage of the life cycle



Case 10: A case in which values, business model, strategy, and indicators and targets are disclosed

Suntory Holdings Limited determined its priority sustainability themes through a materiality assessment, and it has made public its commitments and initiatives for each theme. Suntory states its 2030 target of achieving 100% sustainability in PET bottle materials as well in the Suntory Group Plastic Policy.

Sustainability themes and commitments (excerpts only related parts)

Theme	Commitment	Related SDGs
	In order to promote a decarbonized society and to address climate change, we reduce carbon emissions through the introduction of the latest energy-saving technologies and the use of renewable energy at our facilities as well as in our operations throughout the value chain. [Initiative] Target towards 2030, Environmental Vision toward 2050	
	With regard to agricultural products and other raw ingredients that are essential to our products, we cooperate with business partners across the supply chain, identify social and environmental issues, and promote sustainability initiatives that enable us to grow together, thereby enriching our communities. [Initiative] Sustainable Procurement	
	We consider the environment throughout the product life cycle—from product design, packaging materials, and containers, to transportation and recycling after consumption—and work to achieve a circular economy. [Initiative] - Suntory Group Plastic Policy 3Rs in Containers and Packaging	

Suntory Group Plastic Policy

Expressing gratitude toward the Blessings of Nature that are the source of Suntory's products, the Suntory Group will provide strong leadership for transforming into a recycling-oriented and zero carbon society to bring about a world where diverse animal and plant life shines and resonates. With its diversity in usage and convenience, plastic has made our lives easier.

The plastic containers and packaging we use serve a useful function, but to prevent them from having a negative impact on the global environment, we will promote problem-solving efforts together with various stakeholders. Each employee of Suntory will work on taking responsible action to solve problems and take the Initiative in bringing about a sustainable society.

1. Recycle & Renewable:

- (1) Aim to switch all the PET bottles used globally for Suntory products to be made of recycled or plant-based material by 2030, achieving zero use of virgin petroleum-based materials.
- (2) Actively work and collaborate with government agencies, industry, environmental non-governmental and non-profit organizations for the measures necessary to develop an efficient recycling system based on the situation of each country where we do business.

2. Reduce & Replacement:

Reduce the amount of plastic used by changing the design of containers and packaging and look for the introduction of alternative containers that do not negatively impact the environment in order to effectively utilize resources.

3. Innovation:

Actively invest in innovation for materials and processes that improve the recycling rate and minimize environmental impact.

4. New Behavior:

Promote activities that drive change in consumer behavior. Each Suntory employee will work to change their lifestyle, promote sorting and collection, and actively participate in social contribution activities such as cleaning up rivers and beaches.

(Source) Suntory Group Sustainability Vision (<https://www.suntory.co.jp/company/csr/philosophy/>),

(cont.)

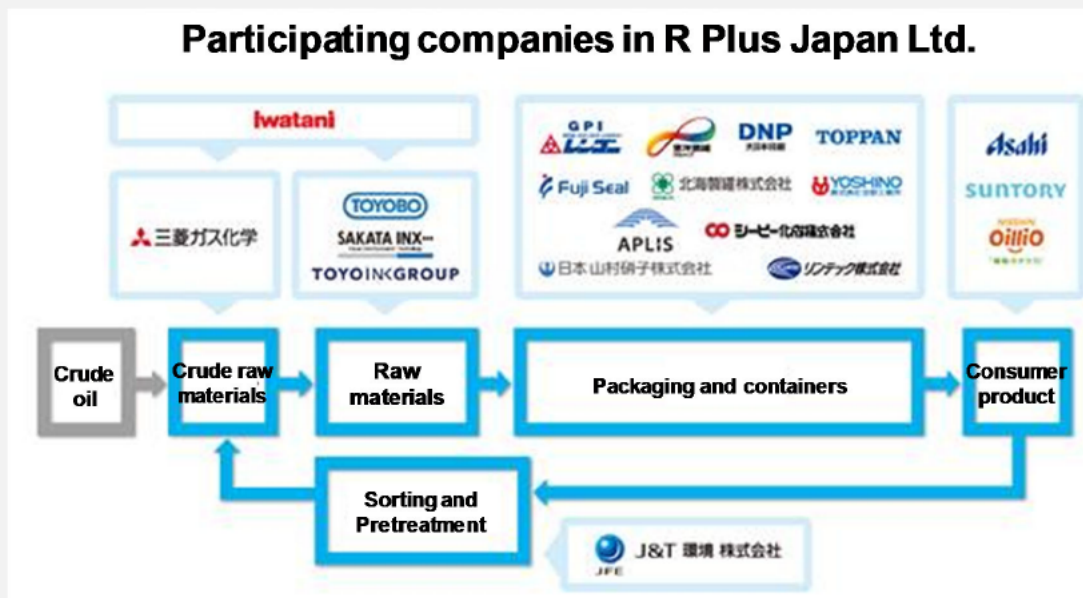
The Suntory Group also has invested in R Plus Japan Ltd.—a joint venture company focused on the recycling of used plastics—alongside other companies that make up the plastics value chain. The technology that R Plus Japan is aiming to commercialize is an efficient recycling technology for used plastics that has less of an environmental impact than conventional technologies. This new technology was discovered during the Suntory Group's joint-development efforts to create PET bottles made from 100% plant-derived raw materials with a US biochemical venture firm. The new technology presented by R Plus Japan is an impressive innovation expected to contribute to a more efficient recycling of plastics with lower CO₂ emissions and less energy used than before.

<About R Plus Japan>

- Established in 2020 by 12 cross-industry Japanese companies that make up the plastics value chain with a goal of realizing a sustainable society by contributing to the solution of the plastics issue
- Joint venture company focused on the recycling of used plastics
- Number of member companies increased to 20 companies (as of December 2020)
- Technical points:
 - R Plus Japan utilizes a chemical recycling technology that converts common plastics, including PET bottles, back into raw materials for plastics (benzene, toluene, xylene, ethylene, propylene, etc.) in a single conversion step.
 - Foregoing a process used in conventional chemical recycling allows the new technology to reduce CO₂ emissions and energy requirements.

This technology was established with a goal of recycling more used plastics more efficiently.

Below can be seen the participating companies across the value chain (as of December 2020)



(Source) Provided by Suntory Holdings

Column: Challenges and solutions in developing and disclosing the Suntory Group Plastic Policy

In the Suntory Group Plastic Policy, Suntory Holdings has set high aspirations for the realization of a recycling-oriented and zero carbon society, with a specific aim to switch all PET bottles they use globally to recycled or plant-based materials by 2030.

When setting its target, the company undertook the following actions:

- Understanding both the mechanisms and realities of resource recycling in each country where they operate, and the implications for business operations when developing their approach
- Close communication with group companies to align the Suntory Group vision across diverse business models, sizes, and market positions

After thorough discussions on ideals and feasibility in contributing to a sustainable global society, the Suntory Group was able to set and announce its challenging target.

Setting a clear target allowed them to establish the direction of future actions across the Suntory Group, as well as further promote understanding, engagement and initiative both inside and outside the company.

For example, the Suntory Group Plastic Policy outlines that the company will provide strong leadership for transforming into a recycling-oriented and zero carbon society based on the four pillars of (1) Recycle & Renewable, (2) Reduce & Replace, (3) Innovation, and (4) New Behavior. By emphasizing the importance of not just innovations (such as light-weighting packaging, development of new raw materials, and development of recycling technologies), but also the promotion of activities that drive change in individual behavior, Suntory encourages a company-wide approach where each employee, regardless of department or function, will work to take initiative in bringing about a sustainable society.

Chapter 4. Conclusion

A variety of efforts have been made in Japan and overseas toward the efficient use of resources and proper waste disposal. However, as the global population increases, the demand for resources, energy, and food is increasing, along with an increase in the amount of waste, and environmental problems such as climate change are growing more serious. Accordingly, there is a growing need for a transition from a linear economy of mass production, mass consumption, and mass disposal to a circular economy, as soon as possible.

In order to realize the transition to a circular economy, it is particularly important to consider the role of companies that are embedded in global supply chains, whose business activities have a significant impact on society and the economy, and who are expected to lead innovation in technologies and business models, as well as the role of investors that supply and circulate the funds that drive businesses in financial markets. To further enhance the circularity of the products and services they provide, companies are required to promote initiatives to create innovations in technologies and business models, and to appropriately visualize their initiatives to investors in their integrated reports, annual reports, and other disclosures. The appropriate provision of funds by investors to such companies will lead to the realization of innovation and growth by these companies. The resulting profits will be returned to investors and invested in further innovation, thus establishing “a virtuous cycle of economy and the environment.”

Throughout the Guidance, we have emphasized that the transition to a circular economy will enhance the sustainability of a company’s business activities, and can also represent a source of competitiveness in the medium to long-term. The environment surrounding corporate management has become more uncertain, and the demand from society for sustainability has increased in recent years. In order for companies to grow their corporate value over the medium to long-term, it is necessary to develop and implement management strategies that synchronize corporate sustainability (the sustainability of a company’s earning power) and social sustainability (the future shape and sustainability of society), by extending the time axis which serves as the premise for strategic planning. The world is now reaching a point where neither companies nor the investors who benefit from their profits can survive over the medium to long-term, without an awareness of sustainability transformation (SX).

It is hoped that the Guidance will encourage companies and investors to share the current situation, and will promote the active disclosure of information on their circular initiatives, as well as appropriate evaluation and funding by investors based on dialogue with companies. Circular initiatives are diverse, and with the development of digital technology and changes in consumer preferences, they are expected to become even more diverse in the future. Due to this diversity, some companies have said that they do not know how to communicate their initiatives, while investors have concerns about how to evaluate corporate initiatives, and promote dialogue and engagement. However, the essence and importance of circular initiatives will remain unchanged, and such initiatives cannot be realized in a single step. Accordingly, it is important to think of it as a transition toward an ideal state. Rather than seeking disclosure and dialogue after gaining a full understanding, companies and investors should work together to create a common understanding, and work on the transition to a circular economy over the medium to long-term. It is hoped that the Guidance will help to build such a collaborative relationship, and contribute to the transition to a circular economy, as a result.

Appendix

Study Group for the Guidance

(Chair)

Tetsuo KITAGAWA	Emeritus Professor, Aoyama Gakuin University/ Professor, Tokyo Metropolitan University
-----------------	---

(Member)

Chika AOKI-SUZUKI	Senior Researcher, Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
Megumi SAKURAMOTO	Executive ESG Analyst, Investment Division, Responsible Investment Group, Asset Management One Co., Ltd.
Manabu SHIBATA	Director, ESG Promotion, Kao Corporation
Takashi SHIMAMURA	Project General Manager, Japan External Affairs Department, External Affairs Division, Toyota Motor Corporation
Keisuke TAKEGAHARA	Executive Officer, Deputy Chief Research Officer, Chair Manager of Sustainability Management Office, Corporate Planning & Coordination Department, Development Bank of Japan Inc.
Tatsuya TAKEDA	General Manager, Corporate Sustainability Department, Sumitomo Mitsui Banking Corporation
Tomohiro TASAKI	Head of Sustainable Material Cycle Systems Section, Center for Material Cycles and Waste Management Research, National Institute for Environmental Studies
Akio TAJIMA	Executive Manager, Panasonic Environmental Technology Solutions Co., Ltd.
Masami HASEGAWA	Director, Environment and Energy Policy Bureau, Japan Business Federation (KEIDANREN)
Minoru MATSUBARA	Executive Officer, Responsible Investment Division, Resona Asset Management Co., Ltd.

(Observer)

The Financial Services Agency (FSA)

(Secretariat)

The Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) and the Ministry of the Environment (MOE)

二次利用未承諾リスト

報告書の題名
令和2年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（循環経済ビジョンの具体化に向けたサーキュラーエコノミーをめぐるファイナンスのあり方に関する検討事業）調査報告書

委託事業名
令和2年度内外一体の経済成長戦略構
築にかかる国際経済調査事業

受注事業者名
みずほ情報総研株式会社

[illegible]