



経済産業省



環境省

資料2

# サーキュラー・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

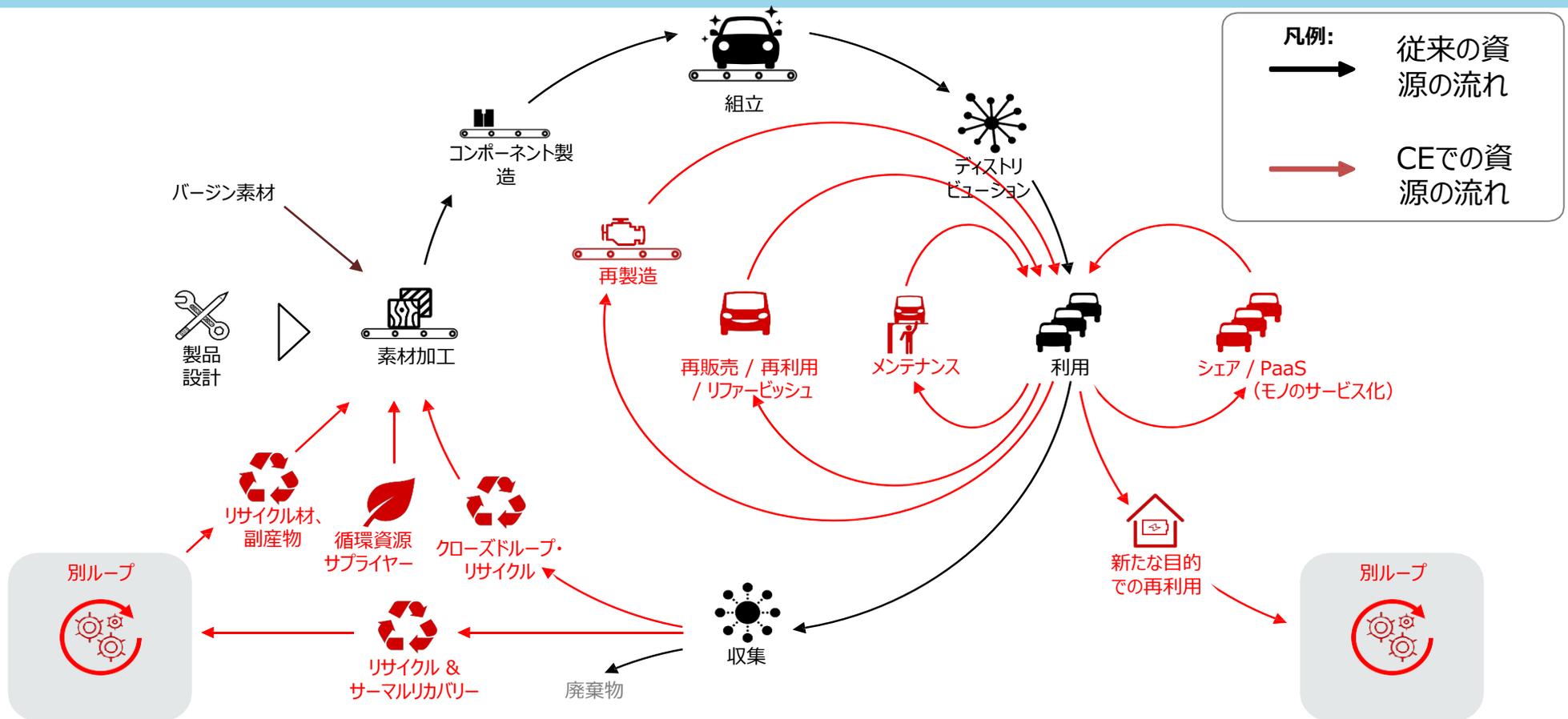
令和2年5月18日

経済産業省・環境省

- 1. サーキュラー・エコノミー分野の動き**
2. プラスチック資源循環分野の動き
3. ESG投資の動き
4. ご議論いただきたい論点
5. 参考資料

# 1) 循環経済（サーキュラー・エコノミー）とは

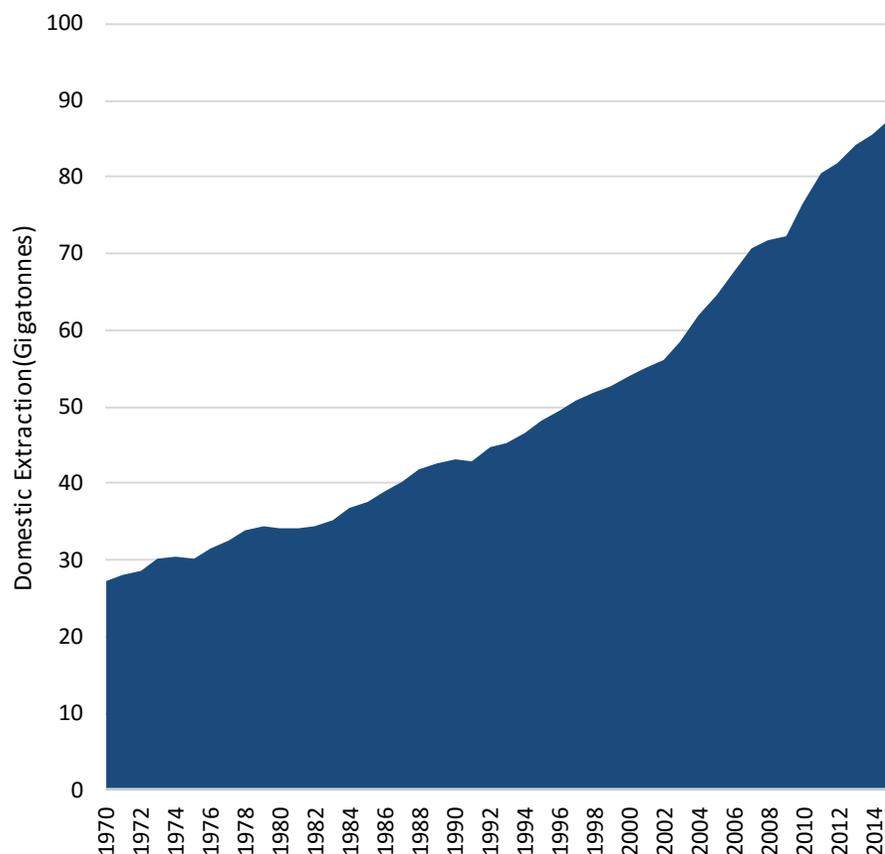
- 循環経済とは、従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」のリニアな経済（線形経済）に代わる、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小化した経済を指す。
- これは、循環型社会に向けて我が国が推進してきた従来の3Rを、シェアリングやサブスクリプションといった循環性と収益性を両立する新しいビジネスモデルの広がりも踏まえ、持続可能な経済活動として捉え直したものの。



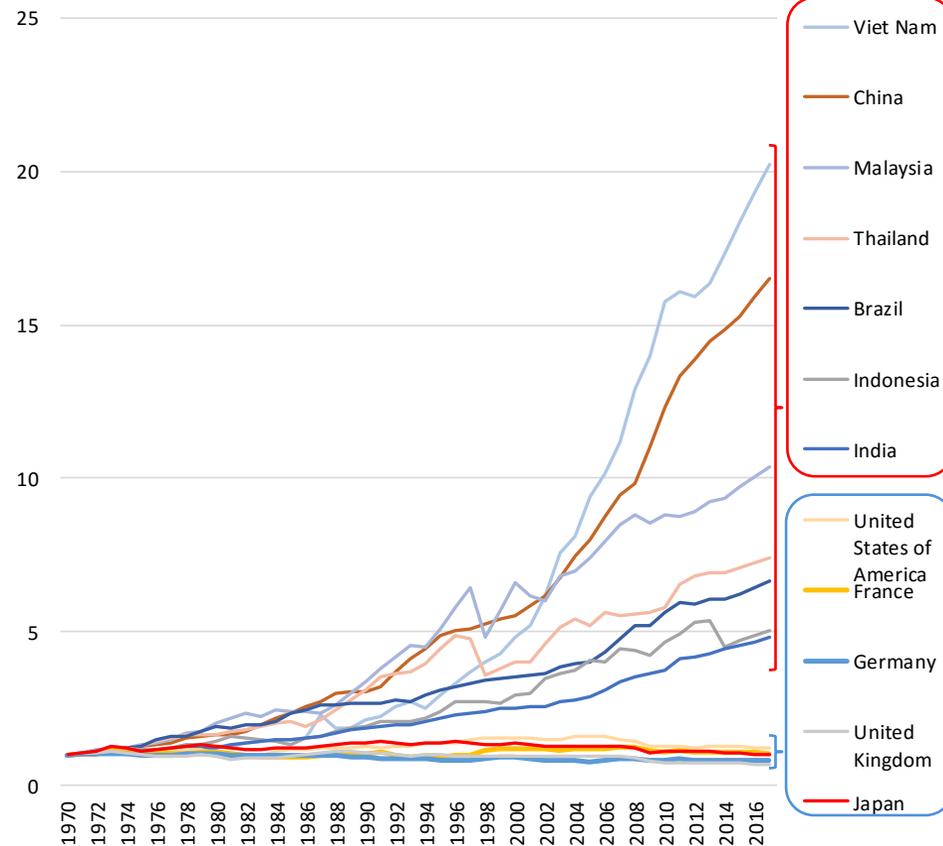
## 2) 線形経済の限界① ～資源リスクの顕在化

- 新興国の急速な経済発展を背景に、国際的に資源需要が増加。
- 将来的な資源価格の高騰、希少金属を含むクリティカルメタルの安定確保が困難になるおそれ。

世界のDomestic Extractionの推移



各国のDomestic Material Consumptionの推移  
(1970年を基準1とした)



(注) Domestic Extractionは、各国国内で採掘される天然資源の総量

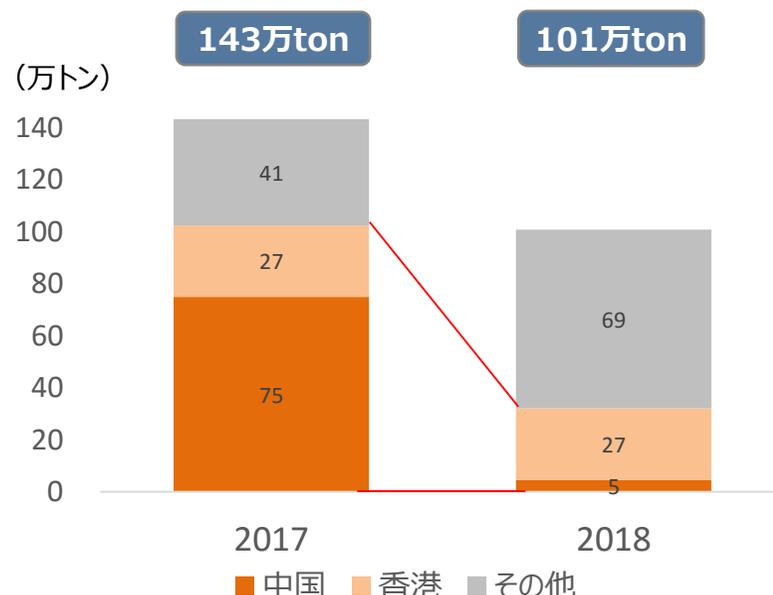
(出所) UNEP-IRP「UN Environment International Resource Panel Global Material Flows Database」のデータをもとにMURC作成

## 2) 線形経済の限界② ～国際的な廃棄物処理システムの機能不全

- アジア諸国の廃棄物輸入規制をきっかけに、従来輸出してきた古紙や廃プラスチック、廃電線が国内に滞留し、国内処理システムが逼迫。
- 廃棄物を原料として受け入れているセメントなどの産業も国内の生産規模は縮小しており、現行の循環システムを中長期的に維持することは困難。国内の資源循環を支える産業の再評価と資源循環システムの見直しが必要。

国	廃棄物輸入規制の主な内容
中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2017年：非工業由来のプラスチック等の環境への影響が大きい廃棄物の輸入を禁止</li> <li>● 2018年：工業由来のプラスチックくず、プレスされた廃車等の輸入を禁止</li> <li>● 2019年：木くずや鉄鋼くずの輸入禁止</li> </ul>
マレーシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2018年10月より、廃プラスチックの輸入許可基準を厳格化</li> <li>● E-wasteは原則輸入禁止</li> </ul>
タイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 輸入許可実績に応じた輸入枠制を取るが、輸入枠の発行は既に停止しており、2021年には完全に輸入がなくなる見込み</li> <li>● E-wasteは全面的に輸入禁止の方針</li> </ul>
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2018年10月より、廃プラスチックの輸入許可基準を厳格化</li> <li>● E-wasteは輸入禁止</li> </ul>
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃プラスチックは輸入許可制であり、政府はコンテナの検査を厳格化</li> <li>● E-wasteは輸入許可制</li> </ul>
インド	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃プラスチックは輸入制限品目に指定されており、2019年8月31日から全面的に輸入禁止</li> </ul>

### 我が国からの廃プラスチック輸出量の推移



- 中国の輸入規制導入前の2017年と導入後の2018年で、廃プラスチックの輸出量は約40万トン減少。
- また、中国への輸出は、全体の71%から5%へ大きく減少。

### 3) 循環経済を後押しする動き ～新たなビジネスモデルの台頭

- シェアリングやサブスクリプション等の新しいビジネスモデルが拡大。モノの複数回使用、長期使用、稼働率の向上等を実現し、循環性向上に貢献するものも多数。
- デジタル化に遅れが見られていた静脈産業でもデジタル技術の発展の恩恵を受ける企業が出現。



スマホからの簡単なモノの売買を可能に



月額定額制のオンラインファッションレンタルサービス



トヨタの車両  
サブスクリプションサービス

自動車税  
任意保険  
定期メンテナンス  
登録諸費用  
故障修理  
車両オプション代

トヨタの新車  
32,780円(税込)～

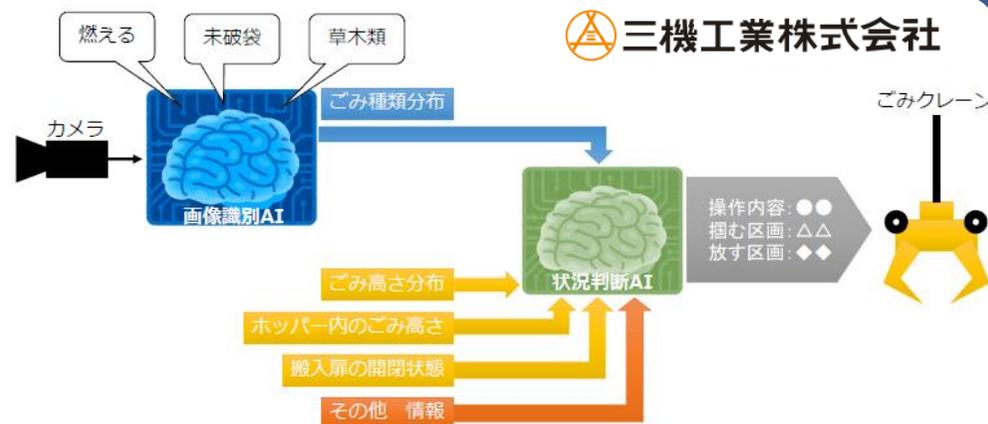
西友

日立



- AIによる需要予測に基づき自動発注を行うシステム
- 業務効率の向上と欠品・食品ロスの削減を目指す

(出所) 各社HPまたは各社講演資料

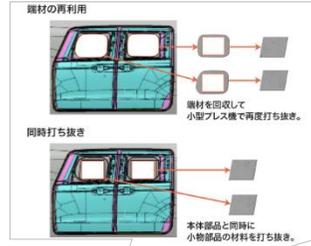


- AIによりごみ質、種別を判別し、自動的にクレーンで廃棄物焼却施設に移動。

# 4) 循環経済への移行に向けた企業の取組事例① ～自動車産業

● 3R推進のもと、我が国企業は、個別リサイクル法の整備等を通して、資源効率性に優れる取組を進めてきた。こうした取組が金融市場から適切に評価されることが重要。

**東京製鐵**  
鉄スクラップを用いた自動車用鋼材の製造と水平リサイクルの推進



**本田技研工業**  
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、プレス機の副産物低減

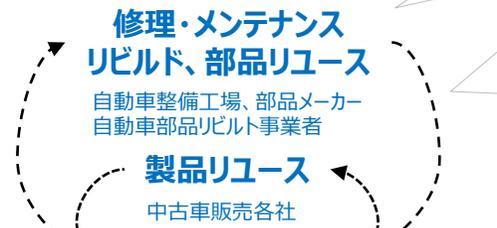
**ブリヂストン リトレッド**  
一次寿命が終了したタイヤのトレッドゴム（路面と接する部分のゴム）の表面を決められた寸度に削り、その上に新しいゴムを貼付け、加硫し再利用



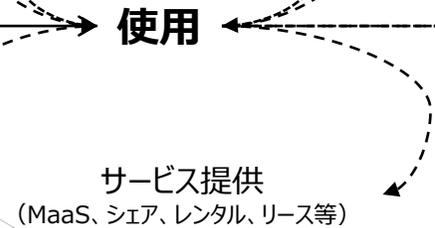
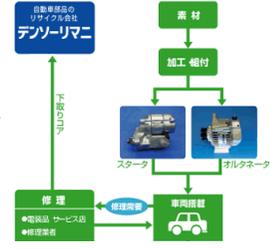
再生可能資源・再生材の利用  
環境配慮設計（軽量化、易解体設計、モジュール化等）  
生産時の歩留まり向上  
シェアリング用、MaaS用車両開発  
素材・部品・自動車メーカー各社



↑  
素材生産



**デンソーリマニ** 自動車部品のリビルド  
自動車のスタータやオルタネータを分解し、磨耗・故障している部品の交換もしくは加工・補修を行って、品質確保して再生



- MaaS関連各社
- レンタカー（Timesなど）
- カーリース
- シェアサービス（Anycaなど）（CtoCのシェア）
- サブスク事業（トヨタなど）
- オンデマンド交通（MONET Technologiesなど）

→ 部品のカスケードリユース

↓  
廃棄



←  
リサイクル

リサイクラー（独立系、メーカー系、等）  
再生材のマッチング事業者



**マツダ**  
交換修理などで廃棄処分される樹脂製バンパーを、新車のバンパー原料として利用

(資料) 各社HP、自動車技術会HPより作成

# 4) 循環経済への移行に向けた企業の取組事例② ～家庭用・業務用機器

## パナソニック 再生プラスチックの使用

■サイクロン掃除機での使用例



## 再生可能資源・再生材の利用

### 環境配慮設計 (軽量化、易解体設計、モジュール化等)

### 生産時の歩留まり向上

部品・家電メーカー

- ・ プラ再生材活用: 液晶テレビの背面カバーやパネルの内部フレーム、エアコン室外機のプロペラファンなど
- ・ 易解体設計: 金属部品の排除、部品の標準化

部品製造 → 最終製品組立

流通

卸・小売各社  
(量販店など)

使用

サービス提供  
(サブスク、シェア、レンタル等)

- ・ レンタル各社 (CLAS、Rentioなど) (BtoCのシェア)
- ・ シェアサービス (Alice.styleなど) (CtoCのシェア)
- ・ クリーニングサービス (リネット、ダスキンなど)
- ・ サブスク事業 (パナソニック安心バリュープラン、Dyson Technology+など)

ダイキン工業  
空調機器のメンテナンス・故障予測「エアネットⅡサービスシステム」



修理・メンテナンス  
リファービッシュ・再製造

部品・家電メーカー

- ・ ダイキン工業 (レトロフィット メンテナンスプラン、エアネットⅡサービスシステムなど)
- ・ パナソニック アプライアンス社 (食品小売業向け冷蔵冷凍設備のリファービッシュサービス)
- ・ リコー、富士ゼロックスなど (複合機の再製造)

製品リユース

中古販売各社

- ・ CIC・ヤマダ電機 (家電リユース)

CIC、ヤマダ電機 リユース家電として、リサイクルセンターで修理、クリーニング



廃棄

回収 (家電・小型家電)  
メーカー、販売店、小売各社

リサイクル

家電メーカー各社 (家電リサイクルプラント)



東京エコリサイクル

(左) 回収プラスチック (右) HDDから回収されたNd磁石

Rentio 家電のレンタルサービス

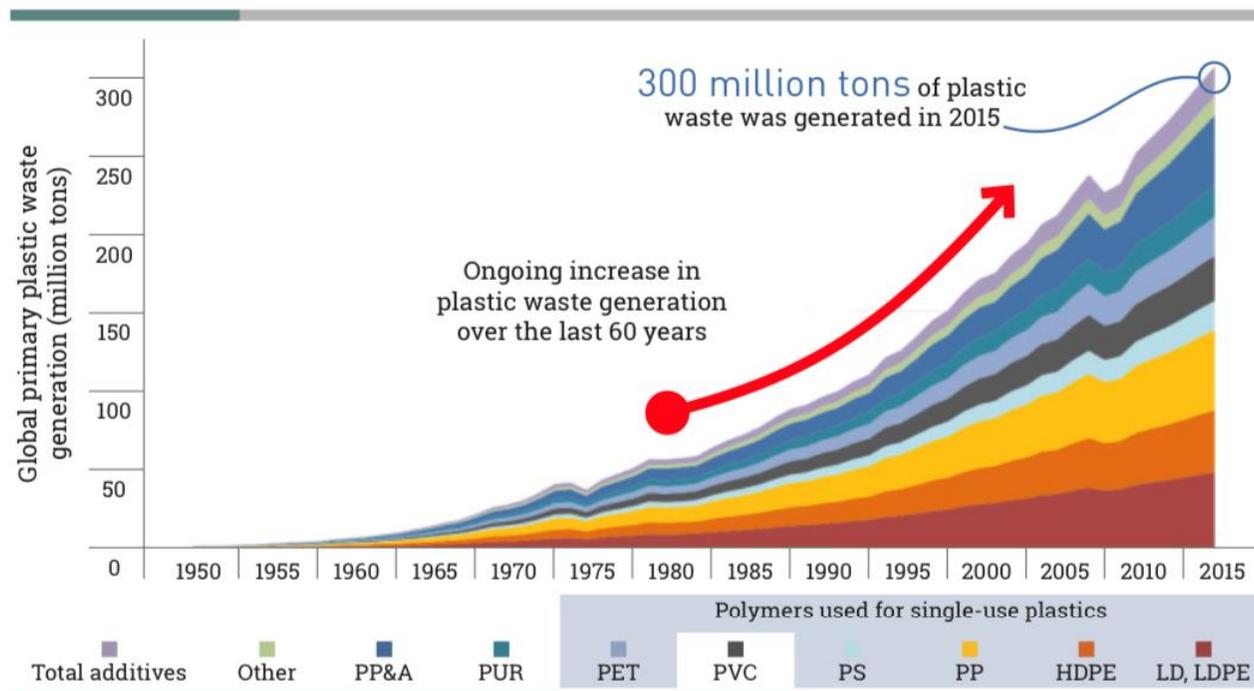


1. サークュラー・エコノミー分野の動き
2. プラスチック資源循環分野の動き
3. ESG投資の動き
4. ご議論いただきたい論点
5. 参考資料

# 1) プラスチックの利用拡大と課題①

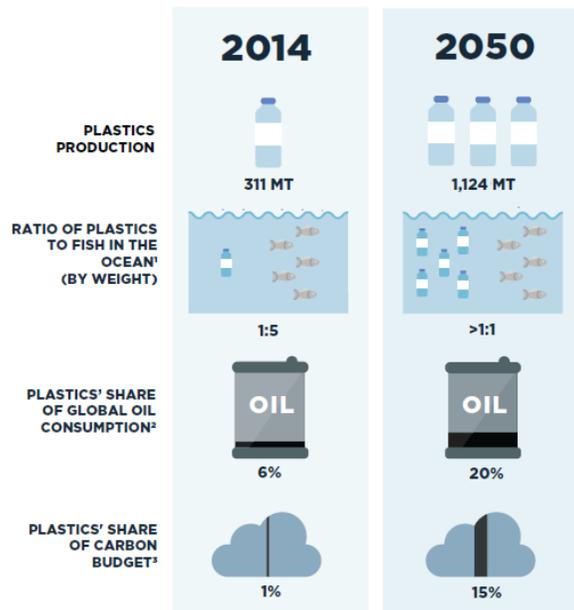
- プラスチックは、1950年頃から本格的に生産が開始され、加工性や物性の高さにより利用が拡大し、日常生活や工業利用として、なくてはならない存在に。
- 世界のプラスチックの排出量は増加傾向にある。
  - 直近60年以上、排出量は増加
  - 2015年のプラスチック排出量は3億トン
- 直近では、新型コロナウイルス感染症への対応を通じ、プラスチックの衛生面等における役割が再認識されている。

図：世界のプラスチック排出量（1950-2015）



# 1) プラスチックの利用拡大と課題②

- プラスチック廃棄量の増加と、資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、気候変動等の課題との関連が指摘・懸念されている。



- 2050年には以下が予測される。

- 海洋中のプラスチック量が魚の量以上に増加
- 石油消費量に対するプラスチックのシェアが20%に上昇
- カーボンバジェットに対するプラスチックのシェアが15%に上昇

図：BAUシナリオにおけるプラスチック量の拡大、石油消費量

(出典) ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/> (閲覧日：2020年5月15日)  
THE NEW PLASTICS ECONOMY RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS

- 海洋プラスチックにより懸念される影響

- 生態系を含めた海洋環境への影響
- 船舶航行への障害
- 観光・漁業への影響
- 沿岸域居住環境への影響



出典：UN World Oceans Day



九州大学 磯辺研究室提供

## 2) 海洋プラスチックごみ問題に関する国際動向

- 世界全体での取組が急務であるという共通認識のもと、国際枠組における議論が加速。

### <G7エルマウ・サミット（2015年6月）>

- 海洋ごみ、特にプラスチックごみが世界的課題であることを初めて提起。

### <世界経済フォーラム（ダボス会議）（2016年1月）>

- 世界経済フォーラムとエレンマッカーサー財団が「世界の海に漂うプラスチックごみの量は、実効的なアクションをとらなければ、2050年までに魚の量を上回る」と警鐘を鳴らす。

### <G20ハンブルク・サミット（2017年7月）>

- 「G20海洋ごみ行動計画」の立ち上げに合意。  
※発生抑制、廃棄物管理、調査等の取組項目を列挙。数値目標は含まない。

### <G7シャルルボワ・サミット（2018年6月）>

- カナダ及び欧州各国が「海洋プラスチック憲章」を承認。

### <第4回国連環境総会（UNEA4）（2019年3月）>

- ワンウェイプラスチックに関する閣僚宣言を採択。  
※2030年までに使い捨てプラスチック製品を大幅に削減。

### <G20大阪・サミット（2019年6月）>

- 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にする「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を共有しつつ、閣僚会合で採択した「G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組」を承認。

#### ※大阪ブルー・オーシャン・ビジョン

- G20首脳が、共通のグローバルなビジョンとして共有
- 他の国際社会のメンバーにもビジョンを共有するよう求める

「社会にとってのプラスチックの重要な役割を認識しつつ、改善された廃棄物管理及び革新的な解決策によって、管理を誤ったプラスチックごみの流出を減らすことを含む、包括的なライフサイクルアプローチを通じて、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。」



# 3) プラスチックを取り巻く状況を踏まえた国内動向①

令和元年5月31日

## 背景

- ◆ 廃プラスチック有効利用率の低さ、海洋プラスチック等による環境汚染が世界的課題
- ◆ 我が国は国内で適正処理・3Rを率先し、国際貢献も実施。一方、世界で2番目の1人当たりの容器包装廃棄量、アジア各国での輸入規制等の課題

## 重点戦略

### 基本原則：「3R+Renewable」

### 【マイルストーン】

リデュース等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ワンウェイプラスチックの使用削減(レジ袋有料化義務化等の「価値づけ」)</li> <li>➢ 石油由来プラスチック代替品開発・利用の促進</li> </ul>	<p>&lt;リデュース&gt;</p> <p>① <b>2030年</b>までにワンウェイプラスチックを累積<b>25%</b>排出抑制</p> <p>&lt;リユース・リサイクル&gt;</p> <p>② <b>2025年</b>までにリユース・リサイクル可能なデザインに</p> <p>③ <b>2030年</b>までに容器包装の<b>6割</b>をリユース・リサイクル</p> <p>④ <b>2035年</b>までに使用済プラスチックを<b>100%</b>リユース・リサイクル等により、有効利用</p> <p>&lt;再生利用・バイオマスプラスチック&gt;</p> <p>⑤ <b>2030年</b>までに再生利用を<b>倍増</b></p> <p>⑥ <b>2030年</b>までにバイオマスプラスチックを<b>約200万トン</b>導入</p>
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プラスチック資源の分かりやすく効果的な分別回収・リサイクル</li> <li>➢ 漁具等の陸域回収徹底</li> <li>➢ 連携協働と全体最適化による費用最小化・資源有効利用率の最大化</li> <li>➢ アジア禁輸措置を受けた国内資源循環体制の構築</li> <li>➢ イノベーション促進型の公正・最適なリサイクルシステム</li> </ul>	
再生材 バイオプラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 利用ポテンシャル向上（技術革新・インフラ整備支援）</li> <li>➢ 需要喚起策（政府率先調達（グリーン購入）、利用インセンティブ措置等）</li> <li>➢ 循環利用のための化学物質含有情報の取扱い</li> <li>➢ 可燃ごみ指定袋などへのバイオマスプラスチック使用</li> <li>➢ バイオプラ導入ロードマップ・静脈システム管理との一体導入</li> </ul>	
海洋プラス チック対策	<p>プラスチックごみの流出による海洋汚染が生じないこと（海洋プラスチックゼロエミッション）を目指した</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ポイ捨て・不法投棄撲滅・適正処理</li> <li>➢ 海岸漂着物等の回収処理</li> <li>➢ 海洋ごみ実態把握(モニタリング手法の高度化)</li> <li>➢ マイクロプラスチック流出抑制対策(2020年までにスクラブ製品のマイクロビーズ削減徹底等)</li> <li>➢ 代替イノベーションの推進</li> </ul>	
国際展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 途上国における実効性のある対策支援（我が国のソフト・ハードインフラ、技術等をオーダーメイドパッケージ輸出で国際協力・ビジネス展開）</li> <li>➢ 地球規模のモニタリング・研究ネットワークの構築（海洋プラスチック分布、生態影響等の研究、モニタリング手法の標準化等）</li> </ul>	
基盤整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 社会システム確立（ソフト・ハードのリサイクルインフラ整備・サプライチェーン構築）</li> <li>➢ 技術開発（再生可能資源によるプラ代替、革新的リサイクル技術、消費者のライフスタイルのイノベーション）</li> <li>➢ 調査研究（マイクロプラスチックの使用実態、影響、流出状況、流出抑制対策）</li> <li>➢ 連携協働（各主体が一つの旗印の下取組を進める「プラスチック・スマート」の展開）</li> <li>➢ 資源循環関連産業の振興</li> <li>➢ 情報基盤（<b>ESG投資</b>、エシカル消費）</li> <li>➢ 海外展開基盤</li> </ul>	

- ◆ アジア太平洋地域をはじめ世界全体の資源・環境問題の解決のみならず、**経済成長**や**雇用創出** ⇒ **持続可能な発展**に貢献
- ◆ **国民各界各層との連携協働**を通じて、マイルストーンの達成を目指すことで、**必要な投資やイノベーション（技術・消費者のライフスタイル）を促進**

### 3) プラスチックを取り巻く状況を踏まえた国内動向②

- 我が国企業において、素材開発、3R技術等で先進的な取組が進展。

#### バイオマスプラスチック開発

##### バイオポリプロピレンの開発（三井化学株式会社）

三井化学は、発酵をキー反応とする独自の製造法による、バイオポリプロピレン（bPP）の工業レベルでの製造実証試験に世界で初めて取り組みます。ポリプロピレンは世界で2番目に生産量が多いプラスチックですが、bPPは、化石資源ではなくバイオマス資源を原料とするポリプロピレンです。



ナフサ（従来のポリプロピレンの原料）

食品残渣や非可食を含む多様なバイオマス原料を使用し、かつ、原料残渣も電気に変換して有効活用するとともに、加工品のモノマテリアル化によるリサイクル性の向上や廃棄樹脂からモノマーに戻すケミカルリサイクルの技術と組み合わせることで、持続可能なサーキュラーエコノミーの実現を目指しています。



バイオポリプロピレン実証事業

#### 海洋生分解性素材開発

##### カネカ生分解性ポリマー-PHBH（株式会社カネカ）

カネカ生分解性ポリマー-PHBHは、微生物によって植物油を原料にして生産される100%バイオ由来のポリマーです。石油由来のプラスチック材料と同様に成形加工することができ、さまざまな形状に加工して、プラスチックと同様に使用できます。



PHBHのライフサイクル

○食品包装材料用途を中心に展開



PHBH用途例

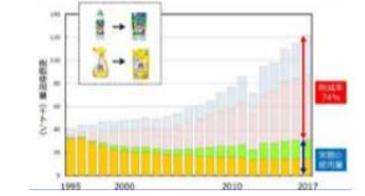
PHBHは優れた生分解性が特徴で、土中、海水中などさまざまな自然環境下で、微生物によって水と二酸化炭素に生分解されます。世界で4種類のプラスチックのみ認証されている、海水中で生分解するという「OK Biodegradable MARINE」の認証を取得しています。

#### 先進的なリデュースの取組

##### 「詰め替え」から進化した「付け替え」へ（花王株式会社）

花王では、従来の詰め替えパックを更に進化させ、新発想の付け替えシステムを実現しました。「スマートホルダー」という独自開発のホルダーとポンプを装着することで、面倒な詰め替えの手間を省き、最後まで中身を使い切ることができます。

付け替え容器のプラスチック使用量は**ボトル容器の6分の1程度**であり、プラスチック使用量の大幅削減を実現しています。



プラスチック削減（詰め替え促進）



スマートホルダー

#### リサイクルシステムの導入

##### 卸売市場でのEPS（発泡スチロール：Expanded Polystyrene）製鮮魚箱・農産箱のリサイクル（発泡スチロール協会（JEPSA））

鮮魚箱・農産箱などの容器として大量のEPSが使用される卸売市場では、減容機等のリサイクル設備を導入し、場内で効率的にリサイクルを行っています。具体的には、卸売市場で廃棄されたEPS箱は、市場内の減容施設に集められ、異物除去後粉砕され熱減容機で1/50に減容されPSインゴットに加工されます。従来の手法よりも約5分の1の容積に減容できる技術により効率よく運搬でき、国内外で日本のPSインゴットは高く評価されています。

こうした取組の結果、日本における使用済みEPSは、90.4%が有効利用（マテリアルリサイクル54.4%、エネルギー回収36.0%）されています（2017年）。

また、全国の卸売市場のリサイクル設備で加工されたPSインゴットは額縁や文具の原料として再生利用されていますが、更にリサイクル品の品質向上を目指して、発泡スチロール協会では、魚臭除去技術を開発し、国内外での品質要求に対応して行きます。



豊洲市場EPSリサイクル施設①



豊洲市場EPSリサイクル施設②

### 3) プラスチックを取り巻く状況を踏まえた国内動向③

- 国内企業において、率先して目標をコミットし、取組を牽引する企業が増えてきている。

企業名	取組
トヨタ自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ トヨタ環境チャレンジ2050               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ：日本で培った「適正処理」やリサイクル技術・システムのグローバル展開を目指す</li> </ul> </li> <li>■ 2030マイルストーン               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃車適正処理のモデル施設を30カ所設置完了</li> </ul> </li> <li>■ 2025年目標               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各地の実情に応じた再生材（特に樹脂）の利活用に向けた技術開発：再生材の使いこなし技術開発（欧州）と再生材の供給量拡大に向けた技術開発（日本）による活用促進</li> </ul> </li> </ul>
パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2019～2021年度の環境行動計画「グリーンプラン2021」では、以下の目標を設定               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2021年度目標                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存事業と循環経済の関連性マッピングの100%完了</li> <li>・ 再生樹脂利用量：4.2万トン以上（2019～2021年度累計）</li> <li>・ 工場廃棄物リサイクル率 99%以上</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
花王	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2018年10月に「私たちのプラスチック包装容器宣言」を公表し、次のイノベーションとして、100%リサイクル可能な、単一素材からつくられた、本体容器として使えるフィルム容器の開発に挑戦していくことを表明</li> <li>➢ 容器包装に関する中期目標を設定し、経営計画に盛り込んでいる               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2030年中期目標                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 革新的なフィルム容器包装の年間普及量3億本</li> </ul> </li> <li>■ 2025年中期目標                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単一素材からなるフィルム容器包装の開発</li> <li>・ 容器包装を100%の再生可能化、または再利用可能化</li> <li>・ 再生プラスチック使用量を5倍、植物由来プラスチック使用量を3倍</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

### 3) プラスチックを取り巻く状況を踏まえた国内動向④

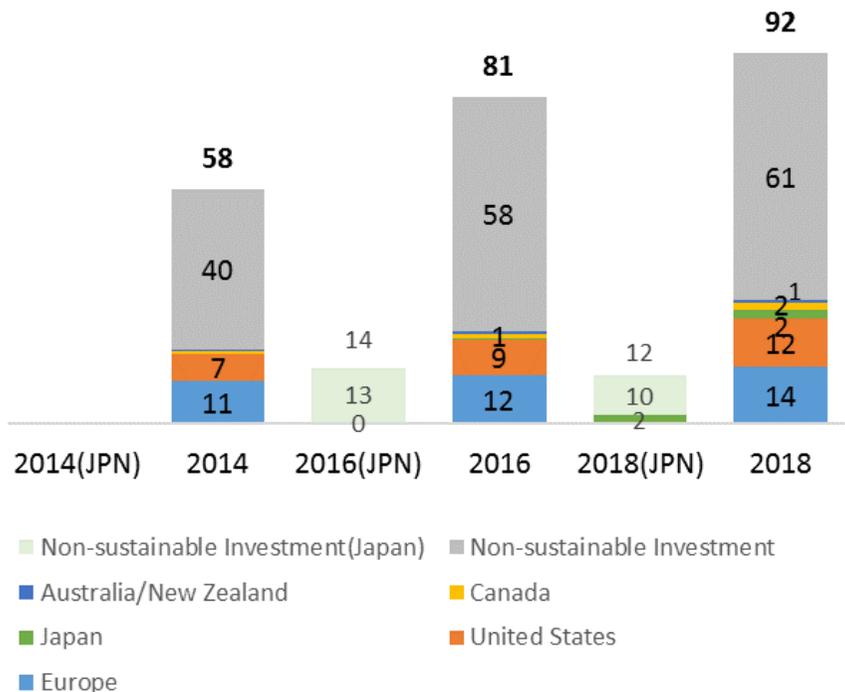
企業名	取組
サントリー	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2019年5月にサントリーグループ「プラスチック基本方針」を策定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recycle &amp; Renewable : <ul style="list-style-type: none"> <li>① 2030年までに、グローバルで使用するすべてのペットボトルの素材を、リサイクル素材と植物由来素材に100%切り替え、化石由来原料の新規使用ゼロの実現を目指す</li> <li>② 全ての事業展開国において、各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などとともに積極的に取り組む</li> </ul> </li> <li>■ Reduce &amp; Replacement : <ul style="list-style-type: none"> <li>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る</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
セブン&アイ・ホールディングス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2019年5月8日に、「GREEN CHALLENGE 2050」を発表し、以下を記載 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2030年の目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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旨とする</li> </ul> </li> <li>■ 2050年の目指す姿 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
エフピコ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 資源循環に関する経営成績（収益及びコスト）と、環境負荷に関わる指標（プラスチック使用量、リサイクル投入量）を開示 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リサイクル投入量目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品トレー 10,000t/年（2020年度目標）</li> <li>・ペットボトル 75,000t/年（2020年度目標）</li> </ul> </li> <li>■ 廃棄物削減に向けて自主的に策定した定量目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・2020年度までに廃棄物の最終処分率を1%未満に削減する</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

1. サークュラー・エコノミー分野の動き
2. プラスチック資源循環分野の動き
- 3. ESG投資の動き**
4. ご議論いただきたい論点
5. 参考資料

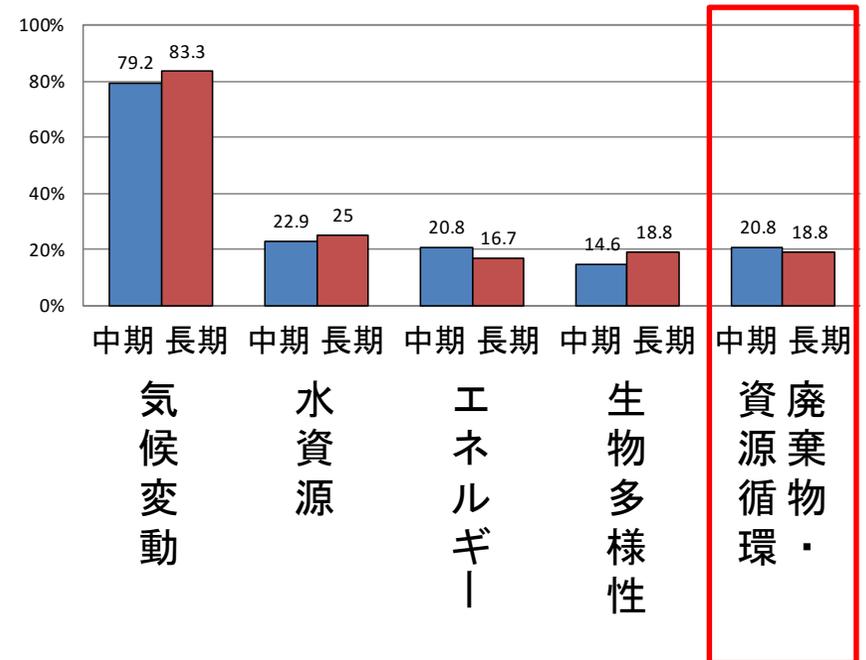
# 1) ESG投資の拡大と資源循環

- ESG投資の世界全体の総額は、2018年には、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。日本は欧州・米国に続く世界第3位のESG投資残高国。
- ESG投資の判断で考慮する要素として、E（環境）では「廃棄物・資源循環」も関心を持たれている。

投資市場全体に占めるESG（サステナブル）投資額の推移（兆ドル）



E（環境）要素について、投資判断をする上で、中期（3～5年）、長期（5～30年程度）で考慮すべきと考える内容



## 2) サーキュラーエコノミー・ファイナンスに関する動き① ～EU

- 欧州では、循環経済への移行に向けて、ESG投資を始めとするサステナブルファイナンスを活用する動きがみられている。

### ■ EUタクソミー（循環経済の関連内容）

- ✓ 循環経済基準は、気候変動以外の残り4基準の一つとして、**2021年末までに公開**され、2022年末の情報開示から適用される予定。

#### サーキュラーエコノミーへの移行に寄与する経済活動（例）

生産者	<ul style="list-style-type: none"><li>● 一次原材料の使用量削減、副産物・廃棄物の活用等による製造における原材料の効率的な使用の改善</li></ul>
消費者	<ul style="list-style-type: none"><li>● 消費者による製品の再使用、再製造、アップグレード、修理およびシェアリングの増加によるものを含む、製品の使用の延長</li></ul>
廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"><li>● 廃棄物の高品質リサイクルを含め、二次原材料の使用とその品質の向上</li></ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"><li>● 天然エネルギー資源の有効活用</li></ul>

### ■ EUの新・循環経済アクションプラン

- ✓ 「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。
- ✓ 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チブへの循環経済目標の主流化**」を掲げている。

#### <参考> 新・循環経済アクションプラン「横断的取組」（抜粋）

- InvestEUやSME guaranteesといったEUの金融ツールを用い、CEへの移行のために民間資金を動員
- 知識の空白を埋めるとともに、Circular Economy Finance Support Platformの一部として、CEに向かうインセンティブ、能力強化、リスク管理に関するガイダンスを実務者向けに提供
- 非財務情報開示指令の見直しと並行し、企業の環境情報の開示を強化するとともに、事業戦略に持続可能性を組み込むよう促進する手法を検討
- CEパフォーマンスに関するデータで財務情報を補完する環境会計原則の開発に向けた産業界主導のイニシアチブを支援

## 2) サーキュラーエコノミー・ファイナンスに関する動き② ～BlackRock

- サーキュラーエコノミーに関する国際的な議論の中で、実際に金融界から、サーキュラーエコノミーに関する金融商品や民間投資の動きが出始めている。

### BlackRock (米) 「Circular Economy Fund」組成 (2019年10月)

- ✓ エレン・マッカーサー財団とグローバルパートナーシップを結び、初のサーキュラー・エコノミー・ファンドを立ち上げ。
- ✓ Blackrockはファンドに自らシードマネーとして2,000万ドルを拠出している。
- ✓ 投資対象は
  - ① **Adopters (適応企業)**、
  - ② **Beneficiaries (受益企業)**、
  - ③ **Enablers (支援企業)**
 に分類して選定。
- ✓ 具体例としては、
  - ① スポーツブランドのadidas (独)、
  - ② アルミ缶製造のBall Corp (米)、
  - ③ 資源回収事業のTOMRA (ノル

	概要	事業活動例	企業例
<b>Adopters (適応企業)</b>	循環型の事業活動を採用し、企業価値を高めている企業	リサイクルされた／可能な材料の使用、革新的な製品回収や再販ソリューションへの投資、を明確に表明している企業 等	adidas (独) …海洋プラスチックを原材料とするブランド立ち上げ 
<b>Beneficiaries (受益企業)</b>	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	リサイクルできない材料の代替品を提供する企業、廃棄物処理のコストが世界的に上昇することによって恩恵を受ける廃棄物管理企業 等	Ball Corp (米) …プラスチックに代替するアルミ製容器を製造 
<b>Enablers (支援企業)</b>	顧客がより循環型になることを直接的な目的とした革新的なソリューションを提供する企業	新しい材料、技術プラットフォーム、新しい製造プロセス、及びそのほかの代替品を提供する企業 等	TOMRA (ノルウェー) …飲料容器自動回収機などを製造 

## 2) サーキュラーエコノミー・ファイナンスに関する動き③ ~ING等

### ING等（蘭）「Circular Economy Finance Guidelines」組成（2018年7月）

- ✓ ABN AMRO（投資銀行：蘭）、ING（金融機関：蘭）、RABOBANK（金融機関：蘭）が作成したガイドライン。
- ✓ Circular Economy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。（なおこの4本の柱の構成はグリーンボンド等における情報開示枠組と同一となっている。）

### Circular Economy Finance Guidelinesの概要

Circular Economy Financeの定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular Economy用に提供されるファイナンスをCircular Economy Financeと定義。</li> <li>• 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</li> </ul>	
Guidelineの4本の柱	資金の用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>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</b>（最大限のリサイクルを行わないプロジェクトは除外する等）への留意が重要。</li> </ul>
	プロジェクトの評価・選択の手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> </ul>
	提供資金の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> </ul>
	レポートイング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> </ul>

## 2) サーキュラーエコノミー・ファイナンスに関する動き④ ～アセマネOne

- 海外だけでなく、我が国の機関投資家でも循環経済を主要なESGのテーマとして考慮する動きがある。

### 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」発行（2019年7月）

- ✓ 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）」を掲げる。
- ✓ 各テーマ毎に影響度（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する。

#### 5つのテーマ



#### 注目する理由

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。

#### 私たちの対応

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くと考えています。

### 3) プラスチック資源循環に関する金融関連動向①

- 廃プラスチック問題・海洋プラスチックごみ問題に取り組む企業を対象とするファンドの組成やインデックスの開発、プラスチックに関連する投資家向けレポートの発行等、近年、取組が活発化している。

年月	概要
2018年6月	PRIのPlastic Investor Working Group発足
2018年6月	Plastic Solutions Investor Alliance発足
2018年7月	Circulate Capital設立
2018年9月	ノルウェー政府年金基金の運用機関が期待レポート「海洋の持続可能性」を公表
2018年10月	New Plastics Economy Global Commitment発足
2018年10月	セーシェル共和国が世界初となるブルーボンド（海洋環境保全や持続可能な漁業が対象）を発行
2019年4月	モルガン・スタンレーが廃プラスチック問題への対応に向けた決意「Plastic Waste Resolution」、及び投資家向けのプラスチック資源循環への投資に関するレポートを公表
2019年8月	インデックス開発大手Solactiveと議決権行使関連ビジネス大手ISSのESG部門が「Solactive ISS ESG Beyond Plastic Waste Index」をリリース
2019年9月	モルガン・スタンレーがブルーボンドに関するペーパーを公表

#### 世界銀行による「海洋プラスチックごみ対策」を対象としたサステナブル・ディベロップメント・ボンドの発行（一部）

2019年4月：約1,000万USドル（約10億円）

2019年11月：約2.5億ノルウェークローナ（約26億円）

2019年12月：約6,600万カナダドル（約51億円）

### 3) プラスチック資源循環に関する金融関連動向②

- 廃プラスチック問題に対する機関投資家の関心は高まりを見せており、プラスチック使用量の開示と削減に関する集团的エンゲージメントが開始されている。

取組名	主催組織	発足年月	メンバー	具体的な活動
Plastic Investor Working Group	責任投資原則 (PRI)	2018年6月	Invesco、Hermes Investment Management、Robeco、BNP Paribas Asset Managementなど 29の機関投資家(運用資産総額5.9兆米ドル規模)	2019年、プラスチックを取り巻く諸問題とその解決策、プラスチックの各バリューチェーンにおけるのリスクと機会、廃プラスチック問題に係る規制や政策、世論に影響を与える事象について分析したレポート群「The Plastic Landscape Series」を投資家向けに公表。
Plastic Solutions Investor Alliance	アドボカシー団体「As You Sow」(米)	2018年6月	Aviva Investors、Hermes Investment Management、AXA Groupなど、44の機関投資家	2018年、ネスレ、ペプシコ、P&G、ユニリーバの4社に対し、プラスチックのリサイクルとリユース、プラスチック使用量の開示と削減目標の設定、プラスチック代替品の開発、生産者責任へのコミットメント等を求める集团的エンゲージメントを開始。
New Plastics Economy Global Commitment	非営利団体「エレン・マッカーサー財団」(英)	2018年10月	欧州投資銀行(EIB)、ING、BNP Paribas Asset Management、Legal and General Investment Managementなど27の機関投資家(運用資産総額4兆米ドル規模)、包装容器メーカー、原材料メーカー、政府機関、地方自治体など	署名団体はセクター別に定められたのプラスチック削減に係る最低基準を遵守すること、取組の進捗や削減に向けた投融資等を行うことが求められる。

# 4) プラスチック資源循環分野への投資に関するレポート① ~PRI①

## ● PRIが投資家向けにプラスチックのバリューチェーンに沿って、リスクと機会を評価したレポートを公表。

### 主要な示唆

- プラスチックの需要の変化、規制、原材料と代替材料の供給の変化、再生材の普及により、複数のセクターがプラスチックに関するバリューチェーン全体で短期および長期のリスクを抱えることになる
- 投資家は、セクターが直面している長期的なリスクと機会を考慮する必要がある。代表的なセクターとして下記がある
  - **大規模な石油化学会社（石油・天然ガス生産企業を含む）**：化石燃料由来のプラスチック生産を世界的に支配する主要な企業は、プラスチックに関する規制の影響を受けやすいが、これらの企業の中には、廃棄物処理ソリューションを提供し、原材料を供給している企業も存在する
  - **容器包装、飲食料品、消費財セクター**：代替材料や再生材を大規模に使用するという規制の圧力に直面しており、リスクを抱えているものの、逆にバリューチェーン全体の各種プレーヤーと協力して新たな解決策を見つける機会も生み出している

### リスク

短期的にはプラスチック需要の減退は生じにくいとした上で、セクターやプラスチック製品によっては、6つの主要なリスクに曝されているとし、バリューチェーンについて横断的にリスクを評価した

#### バリューチェーンに沿ったリスク評価

バリューチェーン	セクター	6つの主要リスク					
		評判	規制	代替素材の使用	再生材原料調達	再生材調達	新興市場
原材料製造	石油&ガス						
	農業製品						
バージン材製造	化学(石油由来)						
	化学(バイオ由来)	短-中期					
再生材製造	廃棄物管理						
	容器包装						
(プラスチック製品の製造と使用)	エンジニアリング・建設						
	消費財	特定品 其他	特定品 其他	特定品 其他			
	産業機械・商品						
	輸送						
	アパレル・繊維						
処理	収集/輸出						
	リサイクル						特定品 其他

リスク評価： 短期 中期 長期 低 NA

### 機会

セクターによっては機会について言及されている。以下に例を示す。

#### 容器包装ユーザーにおける機会

機会	事例
使用する材料の削減・排除に向けた製品配布モデルの開発	<b>Loop</b> ：廃棄物フリーの配送システムを使用するオンライン小売業
代替材料に基づいた容器包装（使い捨て製品向け）の開発	<b>Hydrophil</b> ：竹製の綿棒など持続可能な衛生製品を製造
ポリマー標準化とリサイクル困難なプラスチックの排除による、容器包装のリサイクル性の向上	<b>Marks &amp; Spencer</b> ：プラスチック包装に使用する樹脂数を削減：11種（2007年）→4種（2018年）→1種（2022年までに可能性評価）
バリューチェーン内の他プレーヤーとの連携による、再生材を使用した容器包装の開発	<b>Method</b> ：米国でリサイクルされるように設計された100%再生材製のボトルを開発

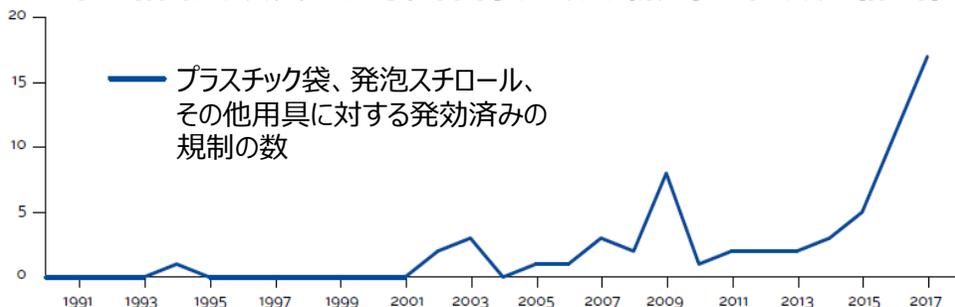
## 4) プラスチック資源循環分野への投資に関するレポート② ～PRI②

- PRIが、投資家向けに、プラスチックに関わる政策が産業に与える影響、政策に影響を与える市民社会の動きについて説明するとともに、バリューチェーン別に規制や政策から受ける影響を分析。

### 主要な示唆

- 現在、バージン材の生産を直接対象とする規制はないが、**プラスチック原材料の生産に関与する企業は、リサイクル促進や、化石燃料依存または温室効果ガス排出量の低減を目的とした政策によって間接的に影響を受ける可能性**がある
- 幾つかの国、地域、都市が、最近、プラスチックのリデュースや廃棄物管理の改善に焦点を当てた規制や法律を導入しており、**既に60か国以上で、プラスチック包装や使い捨て廃棄物の禁止や課税を導入している**
- **中国の廃棄物の輸入禁止など、プラスチックバリューチェーンの廃棄段階に焦点を合わせた政策や規制が、世界の廃棄物管理システムや流通市場に大きな影響を与えている**
- プラスチックの使用に関する規制の変化は、**BBCのBlue Planetシリーズ、Sky Ocean Rescue、Ellen MacArthur FoundationのNew Plastics Economyイニシアチブ等の世界的な市民社会の動きにも影響**されている

使い捨てプラスチックに対する国家レベルの新たな規制の数（推計）



### バリューチェーン別の分析

#### 原材料製造

- 現状、石油や天然ガス、プラスチック製造企業を直接対象にした政策や規制はないが、以下政策から間接的な影響を受ける可能性がある
  - 1) 再生材の利用量の増加、
  - 2) 化石燃料への依存度の低減、
  - 3) 資源抽出及び生産からの温室効果ガスの排出量削減

#### 【プラスチック製品の製造

- プラスチック容器包装に焦点を当てた政策や規制は多く、例えば以下がある
  - イギリス：2022年迄に再生材の含有率が30%未満の容器包装について課税することを検討
  - インド：リサイクル不可能な多層プラスチックの製造と使用を段階的に廃止

#### 【プラスチック製品の使用

- 使い捨てプラスチックを規制する政策の数が、国レベル及び自治体レベルでも劇的に増加している
- プラスチック袋については、生鮮食品の包装に使用されるようなリサイクルできないLDPEバッグが規制の中心となっている

#### 廃棄

- プラスチックの処理や廃棄管理に焦点を当てた重大な政策の動きが生じている
  - 中国のプラスチック廃棄物輸入禁止
  - 拡大生産者責任
  - デポジット制
  - バーゼル条約

## 5) プラスチック資源循環分野へのファイナンス例

ファンド・商品名	組成・リリース時期	概要	拠出者・投資基準等
<b>Circulate Capital Ocean Fund</b>	2019年 初め	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 南アジア・東南アジアで海洋プラスチックごみ対策に取り組む企業への投資を目的として組成された世界初のファンド</li> <li>▶ 米国の投資会社Closed Loop Partners、環境NPO、グローバル企業等が2018年に設立した投資会社「Circulate Capital」により組成</li> </ul>	<p>【主な拠出者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● グローバル企業（PepsiCo, the first investor, Coca-Cola, Danone, Dow, Procter &amp; Gamble, Unilever, Chevron Phillips Chemical）</li> <li>● 米国国際開発庁（3,500万USドル）</li> </ul> <p>【投資基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 金額：200万USドル以上（状況により、これ以下も可）</li> <li>■ 対象：特にプラスチックの環境流出防止・リサイクルへの転換を促進する投資（評価指標には以下を含む）               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境中への流出・埋立から（リサイクルシステムに）流れた廃棄物量</li> <li>● 温室効果ガス削減量</li> <li>● ポストコンシューマー材の追加的な使用</li> <li>● 雇用創出、及び/または社会的包摂</li> <li>● 統合的な廃棄物管理への貢献</li> <li>● PRI原則の環境・社会・ガバナンスに関する課題（気候変動・人権等）</li> </ul> </li> </ul>
<b>Solactive ISS ESG Beyond Plastic Waste Index</b>	2019年 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 独インデックス開発大手Solactiveと議決権行使関連ビジネス大手ISSのESG部門が共同でリリースしたインデックス</li> <li>▶ プラスチック廃棄物の削減、再利用、リサイクルへの意欲的なコミットメントを示している企業が対象</li> </ul>	<p>【投資基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 削減：プラスチックの代替品、プラスチック汚染に対する解決策</li> <li>■ 再利用：使い捨てプラスチックを代替可能な再利用可能製品、他者の使い捨てプラスチックの代替を可能とする解決策（病院での殺菌サービス等）</li> <li>■ リサイクル：プラスチック廃棄物のリサイクルへの解決策、リサイクルを可能とする解決策、原料として相当量の再生プラスチックを使用する解決策</li> </ul> <p>【構成銘柄（2020年2月時点）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 製品・代替品メーカー：Aquaventure Holdings（浄水機器）、Shimano（自転車部品）、BillerudKorsnäs（紙パルプ）、Brambles（再利用可能なコンテナ類）</li> <li>■ 廃棄物処理・リサイクル関連業者：Bingo Industries、Casella Waste Systems、Cleanaway Waste Management、Loop Industries、Tomra Systems、Veolia Environment 等</li> </ul>

出所) Circulate Capital <https://www.circulatecapital.com/investments>

Solactive <https://www.solactive.com/ordinary-index-rebalancing-in-the-solactive-iss-esg-beyond-plastic-waste-index-february-2020/>

<https://solactive.com/downloads/Guideline-Solactive-ISS-ESG-Beyond-Plastic-Waste-Index.pdf>

1. サークュラー・エコノミー分野の動き
2. プラスチック資源循環分野の動き
3. ESG投資の動き
4. **ご議論いただきたい論点**
5. 参考資料

## 1) サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環に係るファイナンスにおける課題と政策の方向性

- サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環は気候変動に続く重要なESGテーマとなりつつあるが、企業と投資家の間でまだ十分な共通認識が醸成されておらず、これを促す環境整備が課題。
- 事業活動がグローバルに広がる中、国内の環境整備の検討に当たっては国際的な議論との調和を図ることが不可欠。国際的なルールメイキングの議論は既に始まっており、ISO/TC323においてサーキュラー・エコノミーのマネジメント規格に係る国際標準の議論が進められるなど、サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環の推進に資する日本企業の取組が適正に評価される考え方を打ち込んでいくことが重要。

### 投資家の声

- サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環は、気候変動に続く主要なESGテーマ。
- 一方で、どのような情報をもとに、機会やリスクを判断すれば良いのか判断に迷う場合もある。
- CEの定義がまだ共通認識となっていないことに加え、企業が自らの事業をCEの文脈で語れていない。
- 政府が先手を打って考え方を示していくことが必要。

### 企業の声

- サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環の取組は顧客目線で取り組んでおり、3Rの下一定の成果を挙げている。
- シェアリングなどの事業をしているが、CEの文脈でアピールすることができない。
- 従来の3Rと何が違うのか、欧州だとどういった情報開示がさらに求められるのか懸念。

### 政策の方向性

- サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環に関する共通認識を形成し、ファイナンスにおける機会・リスクを整理するとともに、情報開示・対話等を促す環境を整備
- 我が国が先手を取り、サーキュラーエコノミー／プラスチック資源循環の推進に資するとともに我が国企業の取組が適正に評価される評価項目・指標を含む考え方を打ち出し、国際的に発信

## 2) ご議論いただきたい点

### 1. サーキュラー・エコノミーの定義

- サークュラー・エコノミーとは、資源投入量及び廃棄物排出量を最小化しつつ、持続的な収益性の確保につながる経済活動（≒資源効率性を向上させる経済活動）という定義で良いか。
- 事業者のサーキュラー・エコノミーへの貢献を評価する上で、3Rに加えてどのような観点を考慮すべきか。

### 2. サーキュラー・エコノミー型のビジネス、プラスチック資源循環ビジネスの機会とリスク

- 事業者がサーキュラー・エコノミー型のビジネスモデルに移行する機会とリスクは何か。機会とリスクは各事業者が持つビジネスモデルにより異なると考えられるが、業界や業種ごとにどのようなものがあるのか。
- 特にプラスチック資源循環については、どのような機会やリスクがあり、それらをどのように客観的に評価・発信していくべきか。
- サークュラー・エコノミー型のビジネスモデルへの移行/プラスチック資源循環推進は、コロナの影響を踏まえた中長期的な経済の在り方において、どのような役割を果たすのか。足元の経済情勢の悪化を踏まえ、どのように移行を促していくのか。

### 3. 投資家・金融機関と事業者の対話に係る環境整備の方向性

- 投資家・金融機関と事業者の対話・コミュニケーションに当たり、サーキュラー・エコノミー/プラスチック資源循環に関する取組を発信/評価する際に必要な要素は何か。その要素は、業界や業種によりどのように異なるか（例：廃棄物排出量、再生材使用量）。日本企業のビジネス上の強みや、海外と比較した違いをどう加味すべきか。
- 投資家・金融機関と事業者の対話・コミュニケーションの円滑化・加速化のために必要な施策は何か。
- サークュラー・エコノミー/プラスチック資源循環について、国際的にも投資家・金融業界と事業者の対話・コミュニケーションが始まりつつあるが、どのように国際的な調和を図りつつ我が国における議論を打ち出しを図っていくべきか。

1. サークュラー・エコノミー分野の動き
2. プラスチック資源循環分野の動き
3. ESG投資の動き
4. ご議論いただきたい論点
5. **参考資料**

## (参考) ESG情報開示フレームワーク事例① ~TCFD

- 気候関連の情報開示に関するグローバルな要請を受け、民間主導の気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が発足。2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。
- 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。

### 【TCFDの動き】

- ◆ G20からの要請を受け、**金融安定理事会（FSB）が2015年に設置した民間主導の「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD; Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」**。
- ◆ Michael Bloombergを議長とする32名のメンバーにより構成。
- ◆ **2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。**同年7月のG20ハンブルク首脳会議にも報告。
- ◆ TCFD提言に対する実際の開示状況をまとめた**ステータスレポートを2018年9月、2019年6月に公表。**



TCFD最終報告書

### 【開示推奨項目】

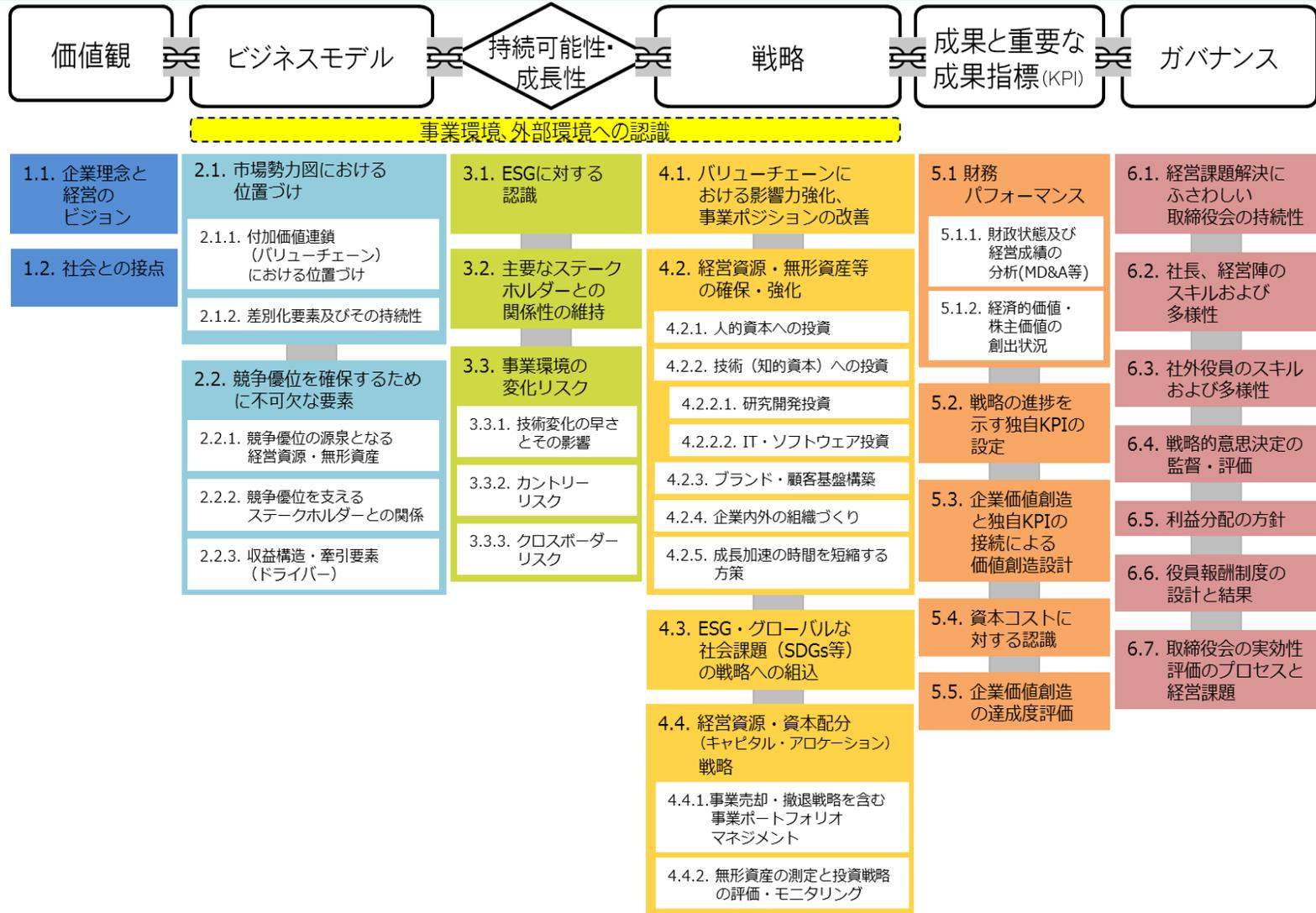
- 以下の「ガバナンス、戦略、リスク管理、指標・目標」の4項目について開示することが求められている。

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。

# (参考) ESG情報開示フレームワーク事例② ～価値協創ガイダンス

- 長期的な価値向上に向けて、企業の情報開示や投資家との対話のあり方の参考となるガイダンス（指針）を2017年5月に策定。



- 機関投資家（アセット・オーナー、運用機関）を念頭に、環境情報を企業価値評価に役立てるための基本的な考え方を2019年5月に公表。

### 第1章 ESG投資における環境情報に関する基本的考え方

環境情報を企業価値評価に役立てる際の基本的な考え方を、「企業価値とマテリアリティ」「時間軸」「空間軸」「マテリアルな環境情報」「対話の重要性」「ESG投資体制の構築」に分け説明

### 第2章 環境情報の見方

環境問題への取組能力の分析・評価を行い、重要な環境課題に関する建設的な対話を行うためのポイントを整理

背景事情の分析と理解	○環境課題に関連する要因のマクロトレンドに与える影響の分析や消費者や顧客の嗜好や法規制などの業界トレンドに与える影響の分析
重要な環境課題関連のリスク・機会分析	○企業価値に影響する重要な環境課題、環境課題の重要性の分析方法、重要な環境課題に関連するリスクと事業機会の特定結果の確認
環境課題に関する戦略の確認	○環境課題関連のリスク及び機会の戦略やビジネスモデルに及ぼす影響の確認 ○重要な環境課題への対応方針、中長期目標と計画（戦略）対応戦略の中核的な戦略への統合
重要な環境課題に関連するリスク・機会のマネジメントの分析	○特定された個別の重要な環境課題に関連するリスク及び事業機会のマネジメントの分析
目標とパフォーマンス（KPI）の分析	○重要な環境課題に関連する環境パフォーマンス、及び関連目標に対する進捗状況の分析や実績の経年における変化・傾向、同業他社との比較分析
リーダーシップとガバナンスの分析	○環境課題に関連する取締役会等の役割や責務、及び有効性や強化策の分析、レビュー体制や機能の確認、重要な環境課題・リスク・機会に関する経営層のコミットメントやリーダーシップの確認 ○持続的成長と価値創造に関連する環境情報の適切な開示や多様なステークホルダーとの対話と協働

### 第3章 環境情報を読み解く手引き

- 企業価値に関連する以下の5つの主要な環境課題分野を取り上げ、課題の特性や政策動向を記述  
気候変動、水、生物多様性・生物資源、資源循環、汚染予防
- バリューチェーンの各構成要素について、中長期的に重要となる環境課題に関連する背景事情と、主なリスク・機会を例示

バリューチェーンの構成要素		環境関連の内部要因	環境関連の外部環境（背景事情）	リスク・機会の例
項目	環境要因			
(1) 原材料・エネルギー	①エネルギー	エネルギー資源に関する権益や設備の保有、開発・生産	（気候変動）世界的な需要増加、一部の資源の有限性 パリ協定発効を受けた中長期的な気候変動対策の進展 「座礁資産」に関する議論の高まりによる、化石燃料事業に対する姿勢を変化させる投資家の出現	エネルギー資源に関する資産価値の変化 エネルギー資源の需要や価格の変化 エネルギー生産企業に対する気候変動関連の訴訟の発生

## (参考) GRIスタンダードにおける循環経済に関する開示項目

- 世界的に最も歴史があるESG情報開示基準等の一つ。投資家を含むマルチ・ステークホルダーのための情報開示枠組。
- 「原材料」、「排水及び廃棄物」、「サプライヤーの環境面のアセスメント」といったスタンダードは循環経済に関係が深いと考えられる。

区分	スタンダード（項目列挙）
共通	一般開示事項、マネジメント
経済	経済パフォーマンス、地域経済での存在感、間接的な経済的インパクト、調達慣行、腐敗防止、反競争的行為
環境	<b>原材料</b> 、エネルギー、水と廃水、生物多様性、大気への排出、 <b>排水及び廃棄物</b> 、環境コンプライアンス、 <b>サプライヤーの環境面のアセスメント</b>
社会	雇用、労使関係、労働安全衛生、研修と教育、ダイバーシティと機会均等、非差別、結社の自由と団体交渉、児童労働、強制労働、保安慣行、先住民族の権利、人権アセスメント、地域コミュニティ、サプライヤーの社会面のアセスメント、公共政策、顧客の安全衛生、マーケティングとラベリング、顧客プライバシー、社会経済面のコンプライアンス

### <開示事項>

#### 原材料

- 使用原材料の重量または体積
- 使用したリサイクル材料
- 再生利用された製品と梱包材

#### 排水及び廃棄物

- 排水の水質および排出先
- 種類別および処分方法別の廃棄物
- 重大な漏出
- 有害廃棄物の輸送
- 排水や表面流水によって影響を受ける水域

#### サプライヤーの環境面のアセスメント

- 環境基準により選定した新規サプライヤー
- サプライチェーンにおけるマイナスの環境インパクトと実施した措置

## (参考) GPIFのインデックス運用における資源循環に係る項目の状況

- GPIFは、ESG活動を通じて金融市場全体の持続可能性を高めることを重視しており、2017年には投資原則中にESG要素を考慮することを明記。
- ESG活動の一つとして、運用資産の159兆円のうち、3.5兆円分をESG指数に連動した形で運用中。Eが関係する4つの指数のうち、2つの指数において「資源」や「廃棄物」といった循環経済に関係が深い観点から企業を評価している。

### GPIFにおける採用ESG指数一覧



No. (左図に対応)	特徴
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESG全体で企業を評価。</li> <li>• 評価の観点に「<b>汚染と資源</b>」等を含む。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESG全体で企業を評価。</li> <li>• 評価の観点に「<b>廃棄物管理</b>」や「<b>責任ある原材料調達</b>」等を含む。</li> </ul>
3・4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESGのうち、Eに特化した観点から企業を評価。</li> <li>• 温室効果ガスに着目しており、資源循環の観点は明示的には含まれない。</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESGのうち、Sに特化した観点から企業を評価。</li> </ul>

# (参考) プラスチック資源循環分野への投資に関するレポート ～UNEP FI

- 2019年、国連環境計画・金融イニシアティブは保険業界におけるプラスチック汚染リスクに関するレポートを公表。

## プラスチック汚染に関するリスク

- ✓ 物理的：魚介類・飲料水等へのマイクロビーズ流入、プラスチック製造・リサイクル・焼却による温室効果ガス排出、生態系への影響、健康・生活の質への影響、観光業への経済的影響、漁業への経済的・物理的影響等
- ✓ 評判：プラスチック汚染をもたらしていると認識される企業及びそうした企業に対して投資する投資家との取引リスク、プラスチック問題への意識の高い従業員の満足度の低下、投資家意識の高まりとダイベストメントによるリスク等
- ✓ 責任：市民の意識向上や規制の変化による責任追及リスク、健康被害が懸念されるプラスチックの可塑剤・添加剤を取り扱う労働者への責任、プラスチック中の化学物質による健康被害に関する訴訟リスク等
- ✓ 移行：規制・税の変化、消費者需要の変化、技術進歩によるプラスチック代替品の導入

## リスクへの対応方法

事例による率先	1. 社内でのプラスチック使用・廃棄削減のための取組導入 2. ESG投資・持続可能アプローチへのプラスチック汚染の組み込み
リスクの理解・防止・抑制	3. 市民、政府、産業界における知識普及・意識向上のための支援 4. 保険・投資のリスク評価モデルへのプラスチック汚染リスクの組み込み 5. リスク低減のための施策の策定 6. 財産修復時のプラスチックフットプリントの低減
リスクへの保険	7. プラスチック汚染に関するリスクを対象とした革新的な保険商品の開発
代替品の支援	8. 保険商品・投資を通じたプラスチック代替品のイノベーションの支援
広範な取組の支援	9. バリューチェーンのステークホルダーとの積極的なエンゲージメント 10. 関連する情報開示・報告枠組みにおけるリスクと機会の開示

## リスクが保険業界に与える影響

