

循環型社会の実現に向けた 国内外の状況

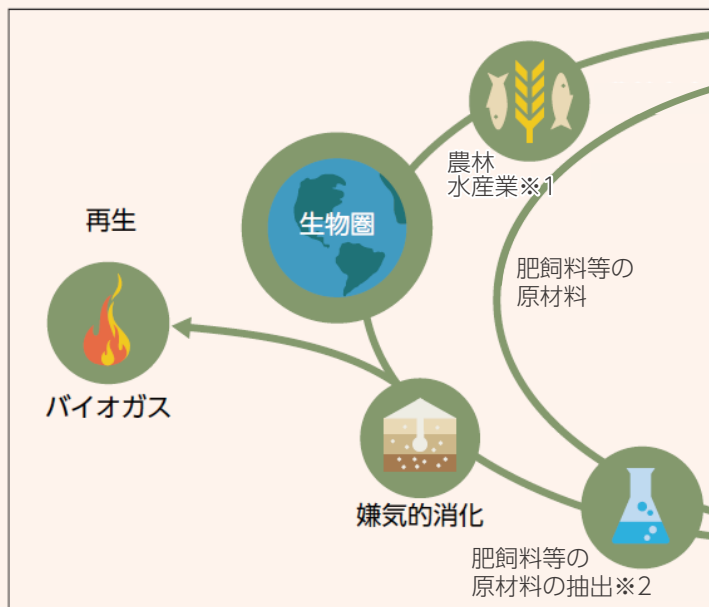
はじめに

大量生産・大量消費型の経済社会活動は大量廃棄型の社会を形成し、健全な物質循環を阻害するほか、気候変動問題、天然資源の枯渇、生物多様性の破壊などさまざまな環境問題に密接に関係しています。資源、エネルギー、食糧の需要および廃棄物発生量の増大が世界全体で深刻化しており、生産・消費・廃棄が一方通行の線形経済から持続可能な形で資源を利用する循環経済への移行(図1)をめざすことが世界の潮流となっています¹⁾。ここでは、循環経済(サーキュラーエコノミー)の概要と国内外における動向について紹介します。

サーキュラーエコノミー(欧州)

サーキュラーエコノミーの概念は2015年12月に発表された欧州連合(EU)の報告書「EU新循環経済政策パッケージ」²⁾で提唱されました。同報告書では、循環をキーワードとして経済社会システムの在り方を見直し、新たな産業や経済を構築していくとされており、欧州では同報告書に沿って各種施策が進められています。英国エレン・マッカーサー財団によるサーキュラーエコノミーのイメージ³⁾は、^{ちょう}蝶の羽のような形状からバタフライダイアグラムとよばれています(図2)。左側の羽は木材・綿・食品などの生分解する自然資源である再生可能資源のサイクル、右側の羽は自動車・プラスチック・化学物質などそのまま自然界に戻すと環境に悪影響を及ぼす資源である枯渇性資源のサイクルを

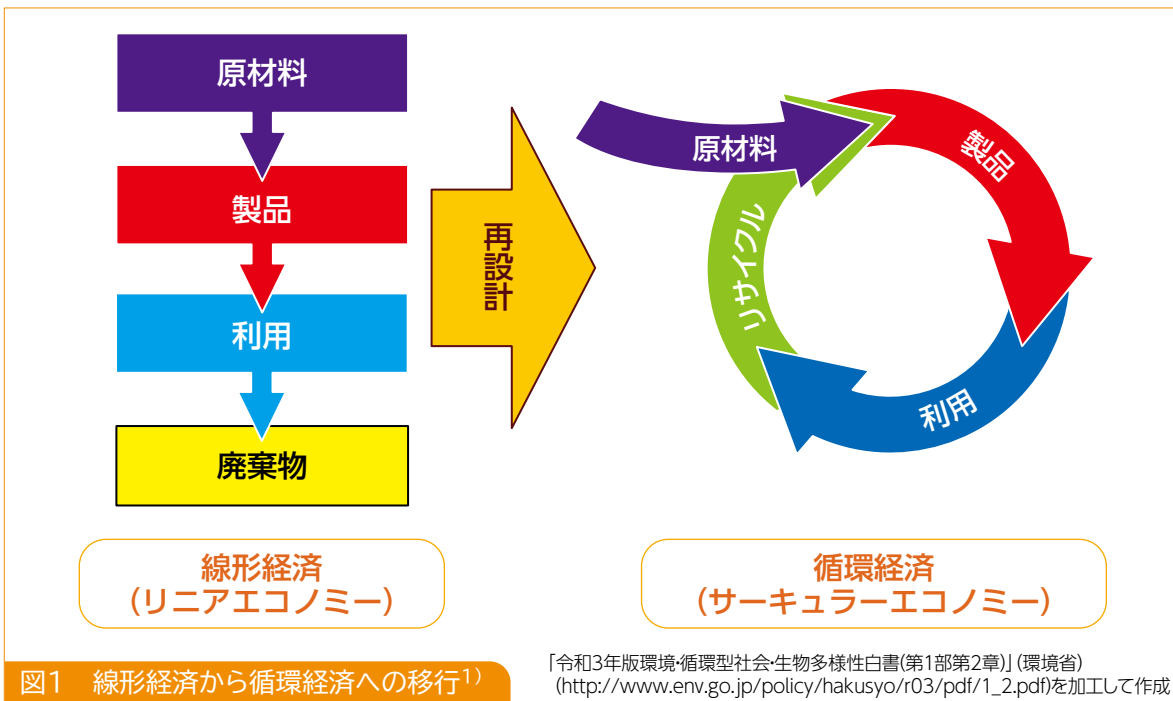
意味します。エレン・マッカーサー財団の定義では、サーキュラーエコノミーの3原則として『廃棄や汚染を排除する』『製品と原材料を(高い価値を保ったまま)循環させ続ける』『自然を再生する』の3つがあげられています⁴⁾。これらの原則は設計によってもたらされ、再生可能エネルギーと原材料によって支えられるとしているほか、サーキュラーエコノミーへの移行は限りある資源の消費から経済活動の分離(デカップリング)をもたらしとしています。このようにサーキュラーエコノミーには、原材料の調達や製品・サービス設計の段階から資源の回



注：※1 狩猟と漁撈

※2 収穫後と消費済の廃棄物の両方を投入として利用可能

〔平成28年版環境・循環型社会・生物多様性白書(第1部パート3第3章)〕(環境省)
(https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h28/pdf/1_p3_3.pdf)を加工して作成



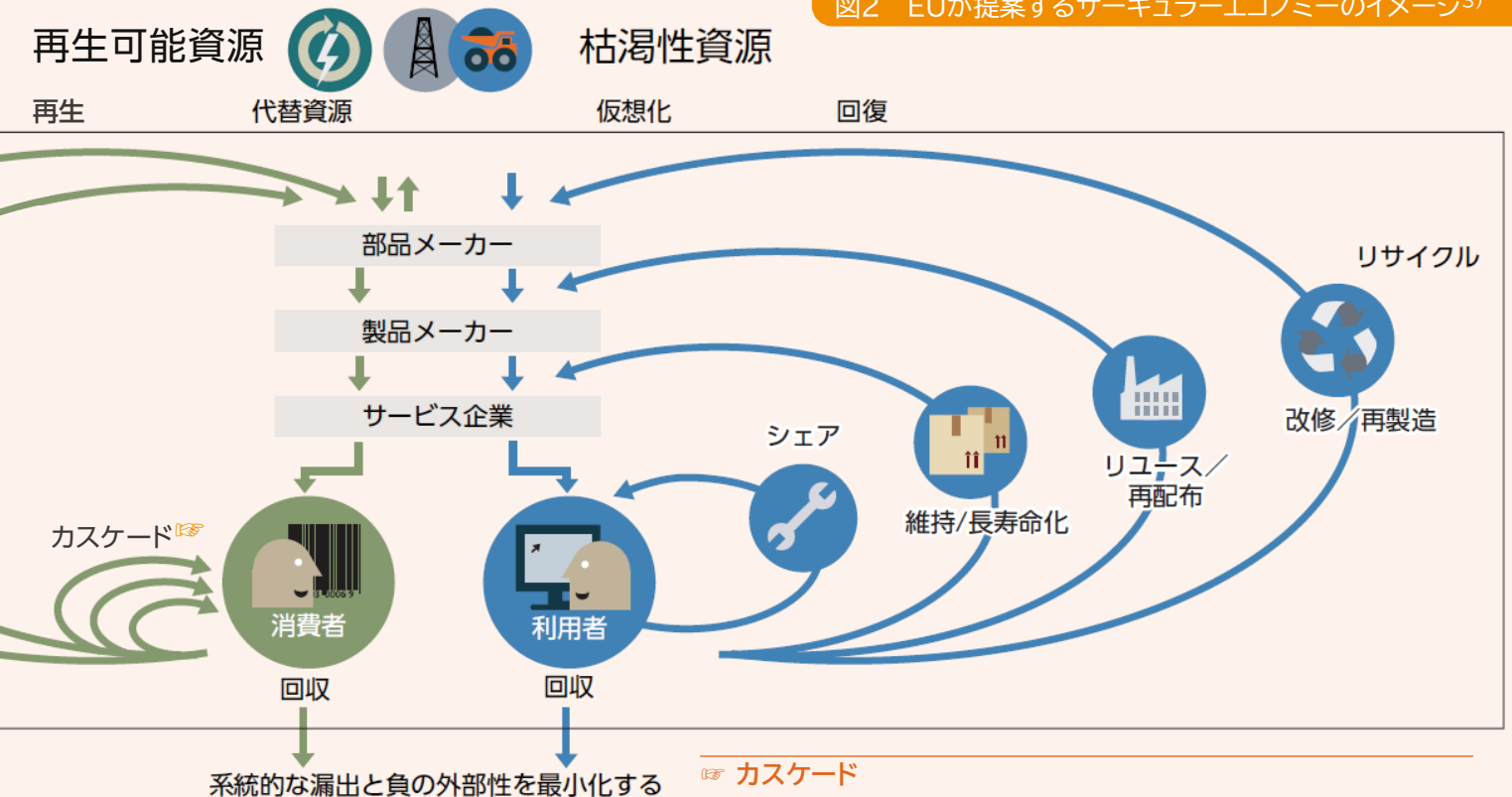
収や再利用を前提としており、原理的には廃棄物が生じえない、という特徴があります。

「経済ビジョン2020」⁵⁾では循環経済(図3)を『あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を図る経済』と定義づけており、ポイントとして以下の3点があげられています。

国内における取り組み

2020年5月に経済産業省が発表した「循環経

図2 EUが提案するサーキュラーエコノミーのイメージ³⁾



カスケード

資源の劣化に応じた多段階の活用，すなわち、製品の寿命を終えた後、製品や原材料を用途・形状を変えて再利用・リサイクルすることを指します。木のテーブルを例にとると、テーブルとしての寿命を終えた後、合板として利用され、その後くずや粒子として活用の後、嫌気性消化や堆肥化などにより熱・光・肥料として自然に還元されます。

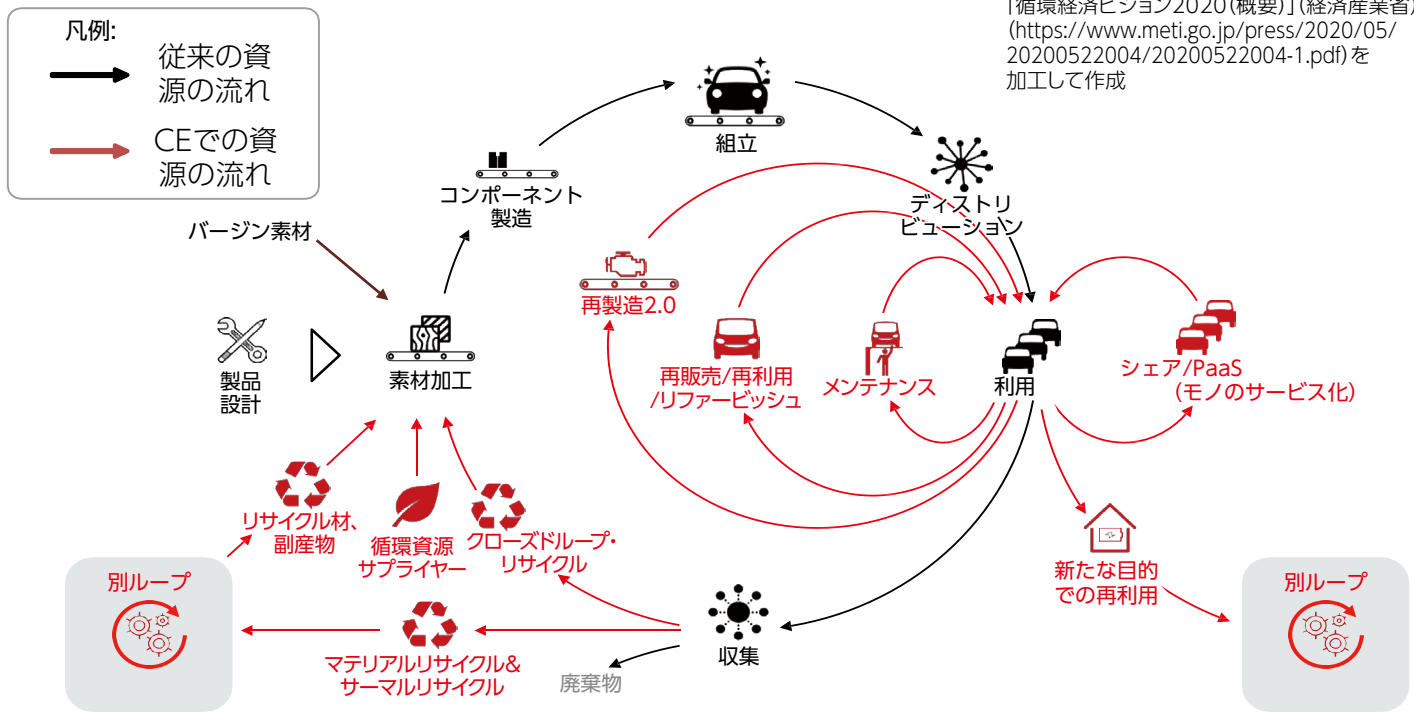


図3 循環経済ビジョン2020における循環経済のイメージ⁵⁾

- 環境活動としての3R (Reduce, Reuse, Recycle) から経済活動としての循環経済への転換
- グローバルな市場に循環型の製品・ビジネスを展開していくことを目的に、経営戦略・事業戦略としての企業の自主的な取り組みを促進
- 中長期的にレジリエントな循環システムの再構築

このビジョンのなかでは、レジリエントな循環システムの早期構築に向けた方策として国内リサイクル先の質的・量的確保と国際資源循環・国際展開が示されたほか、循環システムの検討が急がれる分野にプラスチック、繊維、CFRP、バッテリー、太陽光パネルがあげられています。とくにプラスチックに関しては2019年5月に「プラスチック資源循環戦略」⁶⁾が策定され、3R+Renewableを基本原則とし、代替素材への転換を進めていく方針で、2022年4月1日に施行された「プラスチック資源循環促進法」は同戦略の具体化を目的としています。

日本国内の鉄道事業では、車両工場や設備の保守・工事現場における発生品、駅や列車からの廃棄物などに対する3Rが推進されているほ

か、関連事業で発生する食品廃棄物のバイオガス化による発電事業の展開⁷⁾など、他業種と連携して付加価値を創出するような取り組みも進められています。

おわりに

循環経済への移行に対する要求は、鉄道分野でも例外ではないため、今後ともその動向に注目していきたいと思います。

(中嶋大智/企画室 企画)

文献

- 1) 環境省：令和3年版環境・循環型社会・生物多様性白書(第1部第2章), http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf/1_2.pdf(入手日:2022年4月25日)
- 2) 欧州連合(EU):Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy, <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2015-0614-final>(入手日:2022年4月25日)
- 3) 環境省：平成28年版環境・循環型社会・生物多様性白書(第1部パート3第3章), https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h28/pdf/1_p3_3.pdf(入手日:2022年4月11日)
- 4) エレン・マッカーサー財団:Finding a common language - The circular economy glossary, <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>(入手日:2022年5月12日)
- 5) 経済産業省：循環経済ビジョン2020(概要), <https://www.meti.go.jp/press/2020/05/20200522004/20200522004-1.pdf>(入手日:2022年4月11日)
- 6) 環境省：プラスチック資源循環戦略(概要), <https://www.env.go.jp/press/files/jp/111746.pdf>(入手日:2022年4月11日)
- 7) JR東日本：JR東日本グループレポート2021, https://www.jreast.co.jp/eco/pdf/pdf_2021/all.pdf(入手日:2022年4月11日)