

リニアな循環から脱し、 残存価値の活用へ

サーキュラーエコノミー・広域マルチバリュー
循環研究会 代表

原田幸明

24/4/18CE-MVC研究会シンポジウム

www.menti.com

以下のコードを入力

3181 0055



Or use QR code

サーキュラーエコノミーの鍵となる単語を
3つ

同意/非同意を選択

Strongly disagree

CEは日本の循環型社会の延長だ

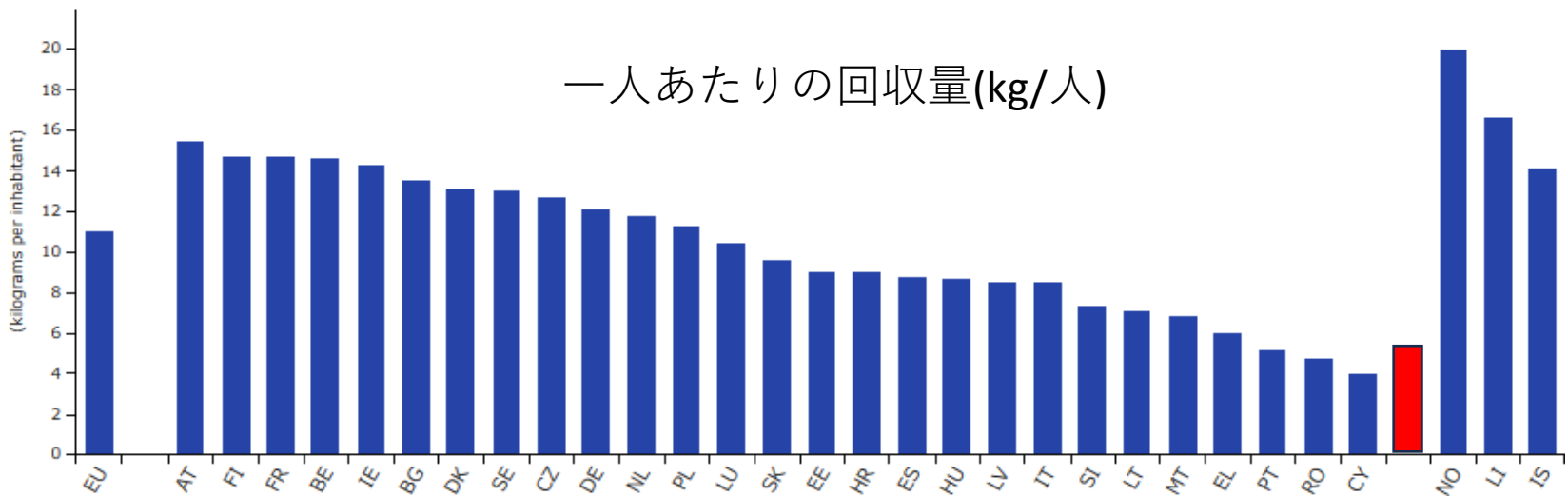
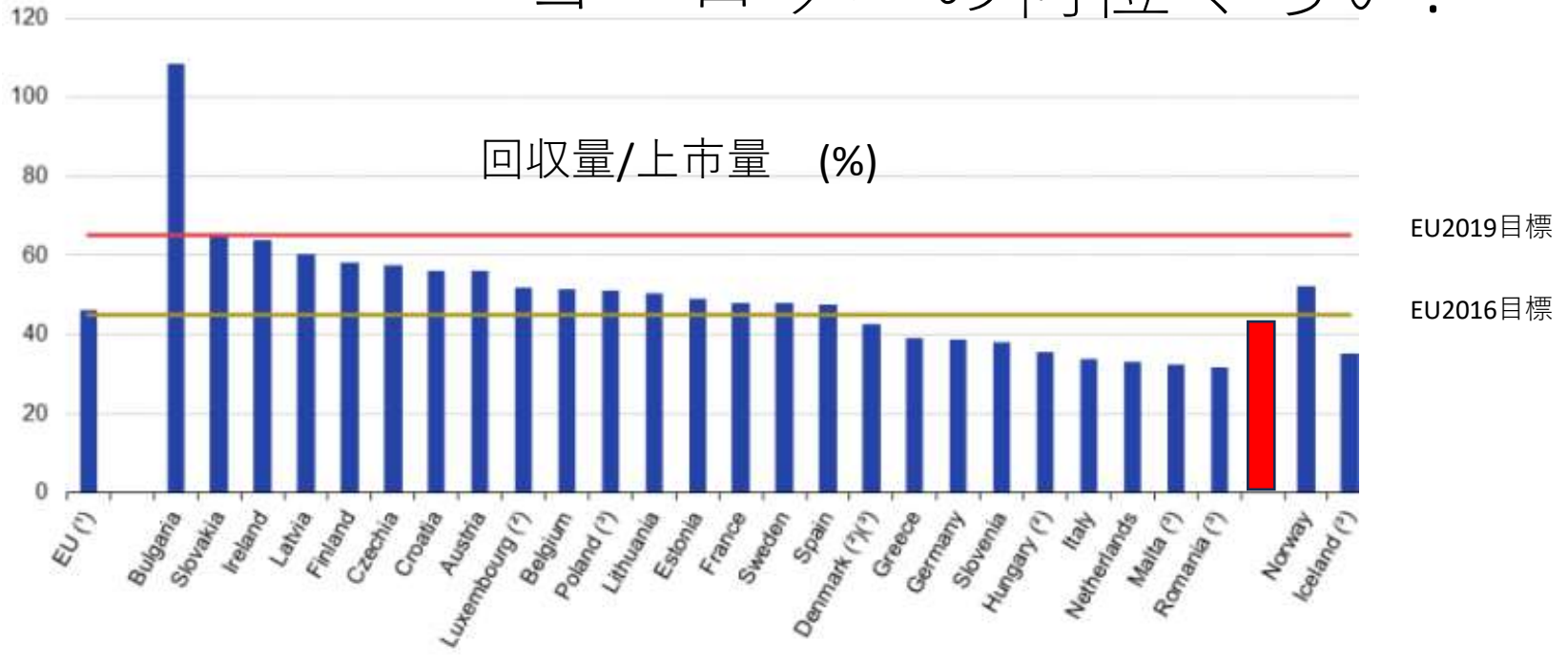
リサイクルをするとCO2は増える

カーボンニュートラルで資源消費は増える

人間活動を地球境界内に抑えるには我慢が必要

Strongly agree

日本のWEEE(廃電子電気機器)の回収率は、ヨーロッパの何位ぐらい?



新トリレンマ???



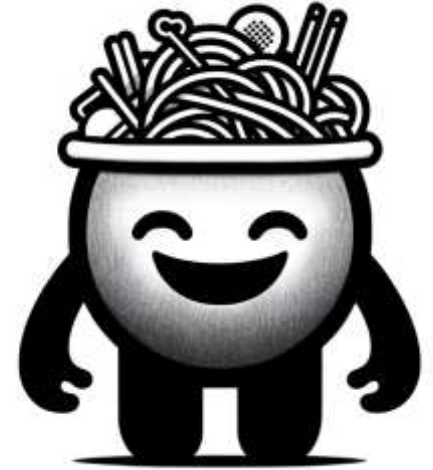
新たな循環エネルギー消費



リサイクル社会



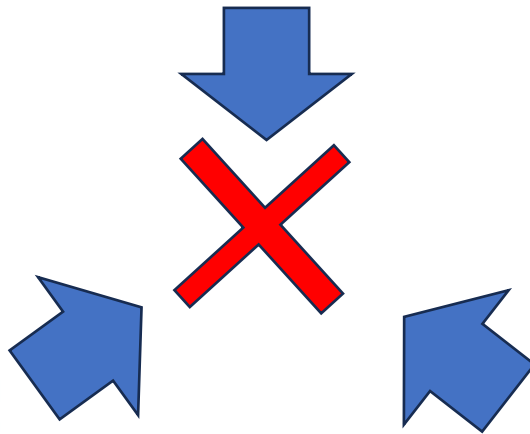
経済活性



隠れた物質フロー



カーボンニュートラル



それに応えるのが

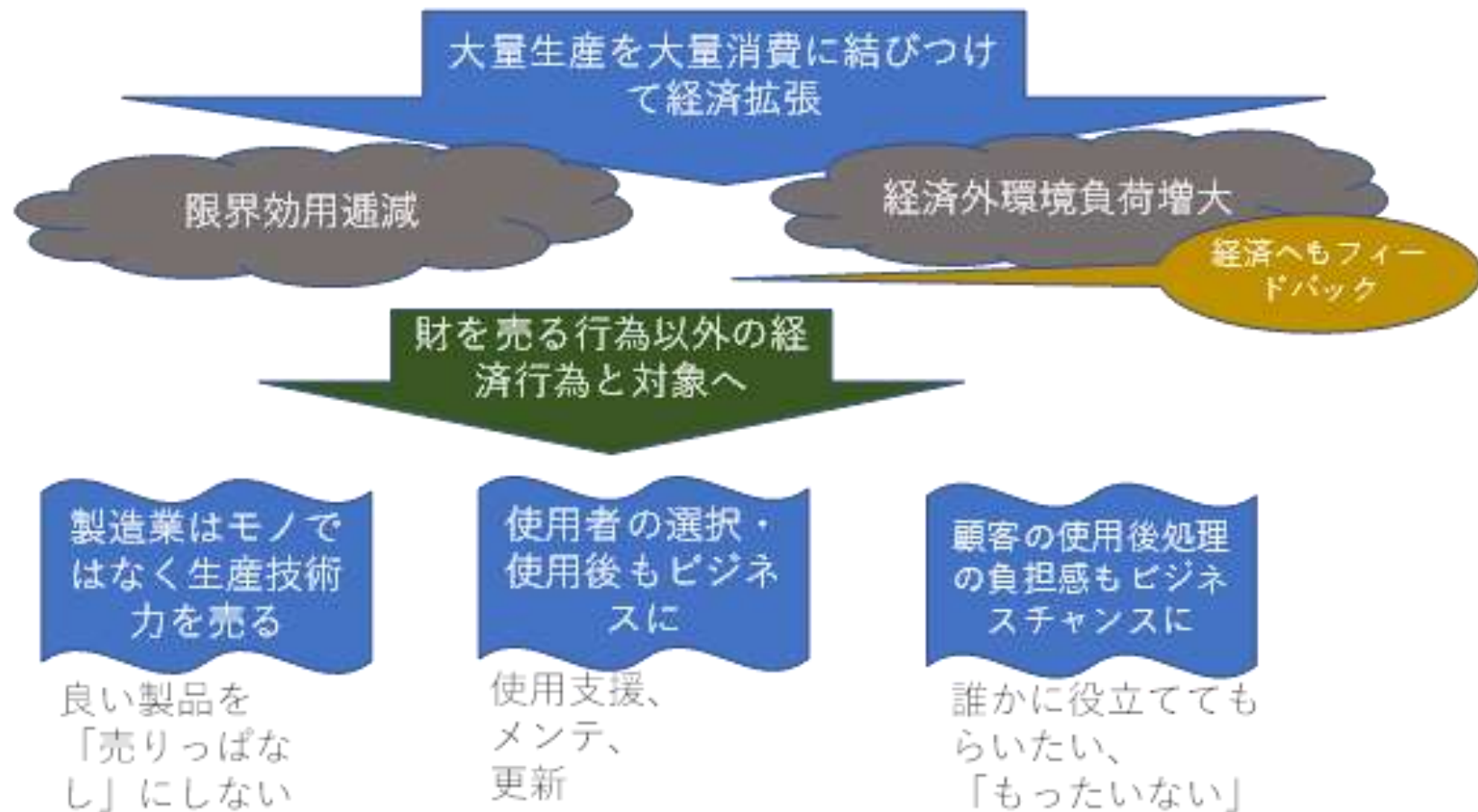
ほんとうの サーキュラー・エコノミー



「take-make-disposalの従来型のリニアな経済から脱却した生産と消費の新たなモデル」

資源やGHGなどの人間経済圏から地球環境圏への依存や破壊を削減しながら持続可能な経済活性をめざす

サーキュラーエコノミーは何故出てきたか



• 入口は循環にあるが、出口はもっと広い

「循環しなければならない」からするのではなく、
「循環」の視点から従来のリニアな経済で気づかなかったビジネスを!

大目標 持続可能な社会

←目指す状態

脱大量消費経済

←そのための構築目標

大量消費経済の
一側面としての
「廃棄物問題」

サーキュラー・エコノミー

←実現すべき形態

手段→

その解決策としての
循環型社会 at JPN

サービサイジング、
循環、長寿命 など

←手段

プラットフォーム、デジタルトランジション ←手立て

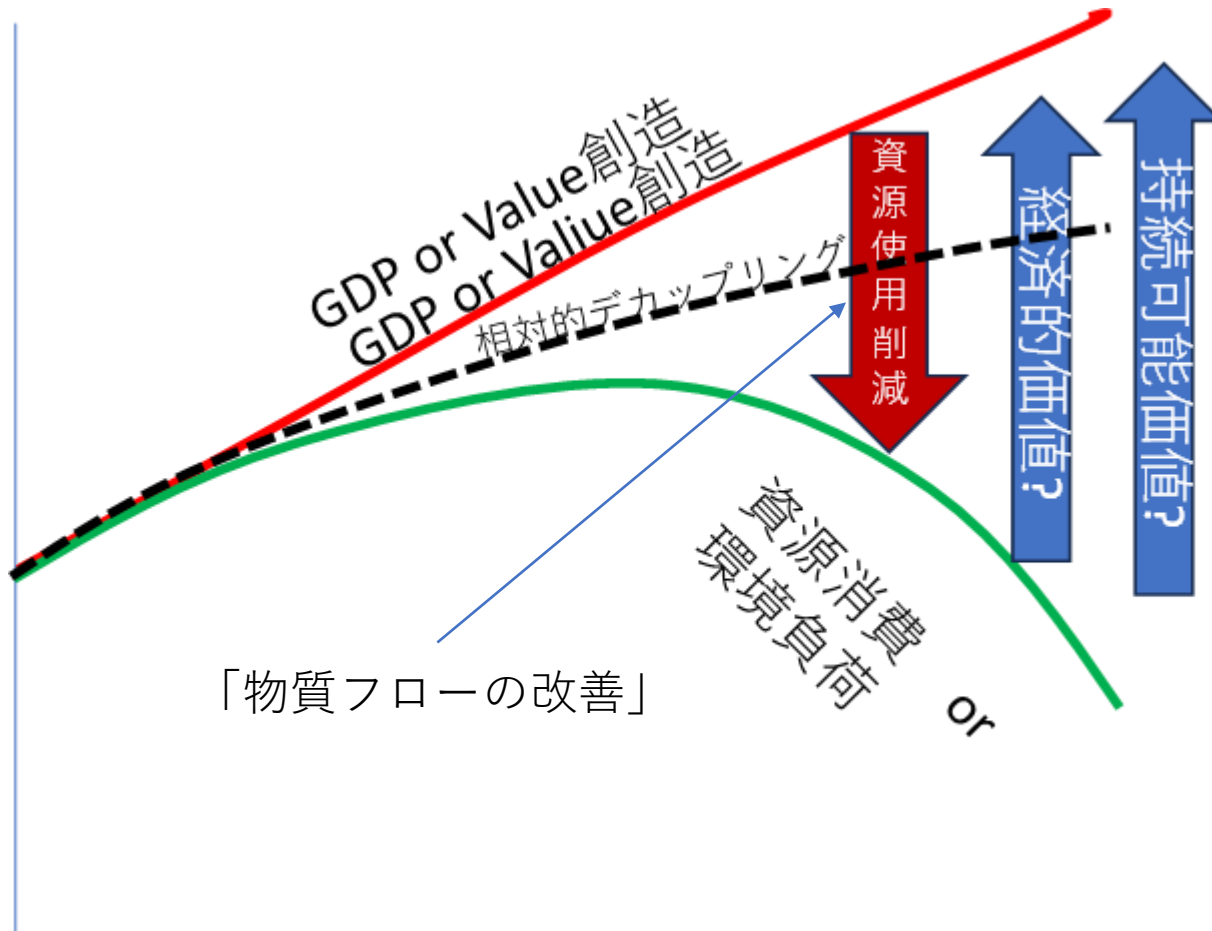
circular economyは **デカップリング経済**

物質フローの改善、だけでなく 資源効率の向上を

資源効率 =

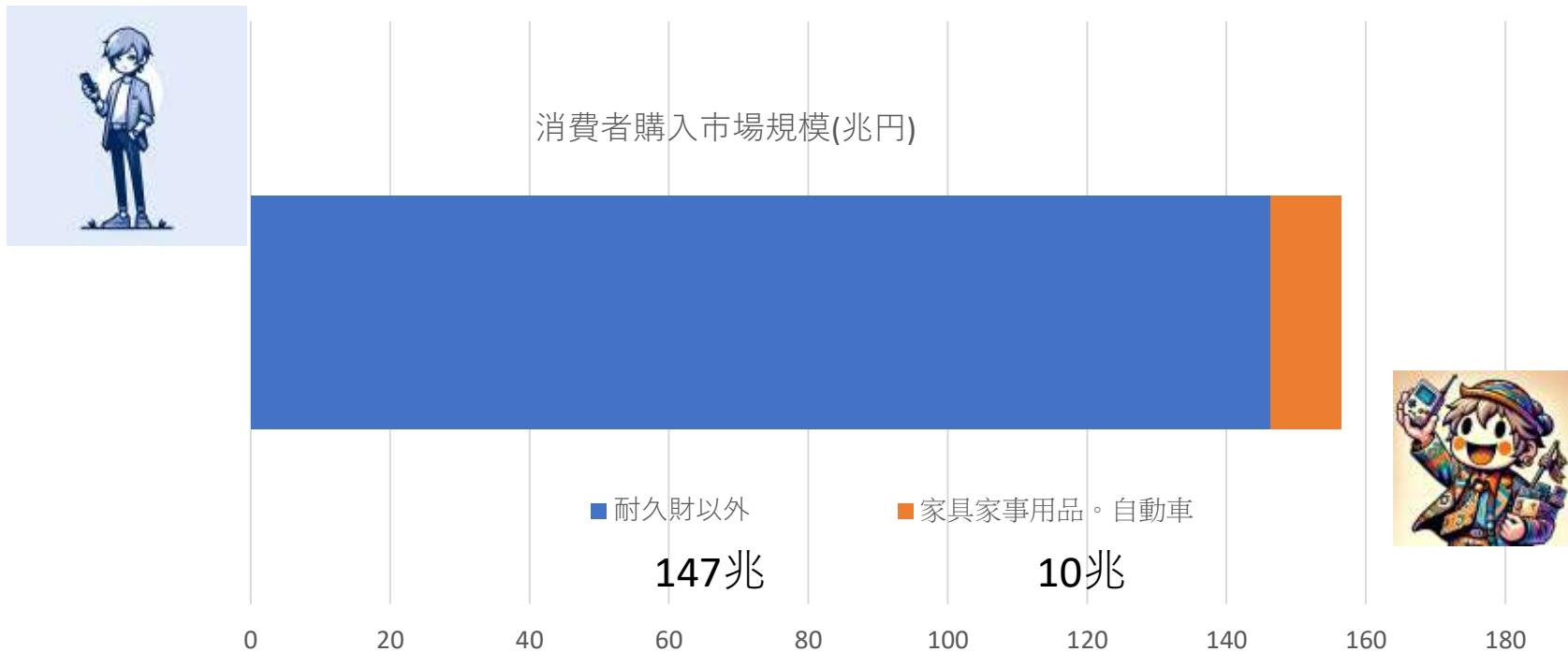
(製品・システムの利便性)

(物質フロー)



無意識にかつ従来ビジネスの頭でも、物売り経済からの脱却は始まっている。

2022年日本の消費者購入市場における耐久財・自動車の割合



- 統計局家計調査(世帯数は社会保険人口問題研究所)をもとに作成
- ちなみに 住まい(除く借り料)5.4兆、被服4.9兆

リニアな経済



社会の経済行為

←-----経済外の個人行為----->

マスプロのための汎用化

サーキュラーな経済



経済の主体者

包みこみ寄添い経済

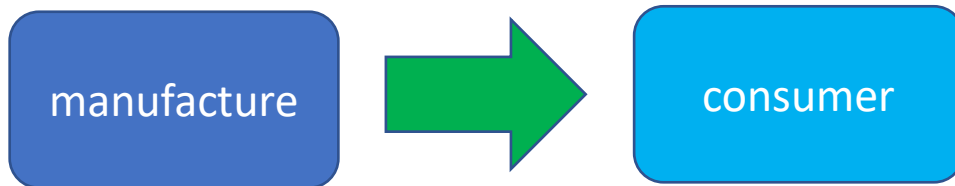
新たなユーザーベースの産業活性のためのカスタマイズ経済

多様な個のカスタマイズに応える新ビジネス領域

エコデザイン2009→2022の本質

- 製造者責任からの脱却

EcoDesign2009



上市および使用開始時

EcoDesign2022



バリューチェーンサービス

欧州議会調査局のエコデザイン指令の実施評価の政策提言「 (...) エコデザインプロセスにおいて、製品だけでなく、その機能に必要なシステム全体を考慮することは、資源効率に向けたもう一つの重要な成功である」

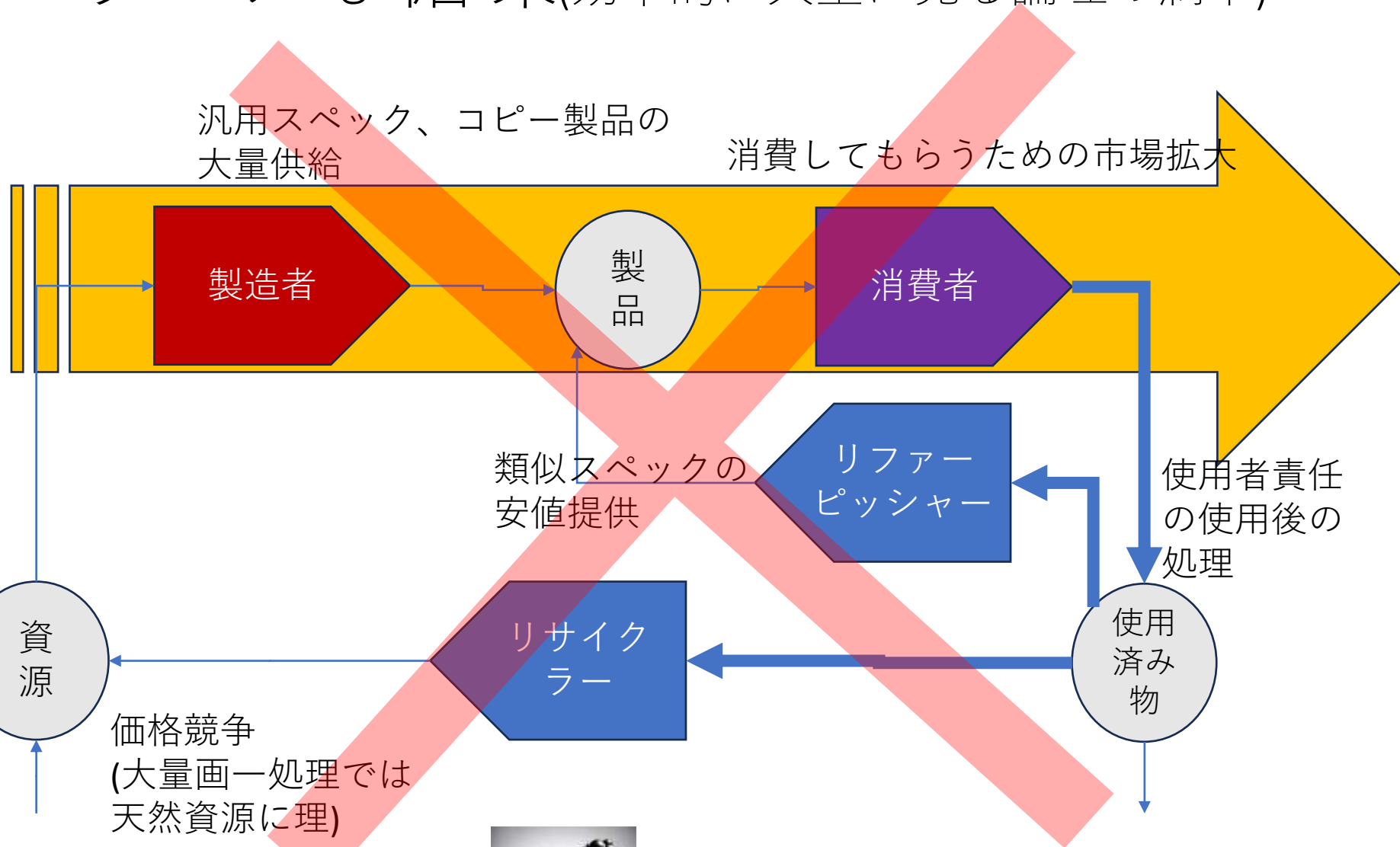


サーキュラーエコノミーとは、**生産と消費のモデル**であり、既存の材料や製品をできるだけ長く共有、リース、再利用、修理、改修、リサイクルすることである。このようにして、**製品のライフサイクルが延長**される。

実際には、廃棄物を最小限に抑えることを意味する。製品の寿命が尽きても、リサイクルにより、その材料は可能な限り経済的な範囲にとどめられる。これらは生産的に繰り返し使用することができ、それによってさらなる**価値が生み出される**。

これは、従来の**直線的な経済モデルとは一線を画す**ものである。その従来モデルは、**安価で容易に入手できる大量の材料とエネルギーに依存している**。

リニアな循環(効率的に大量に売る論理の渦中)



物質フローは改善するかもしれないが、ロジスティック増大などでCO2も増

CEの必要条件

大量生産・消費を支えてきた物質基盤とシステムに対置

循環型社会

+

カーボン
ニュートラル
経済

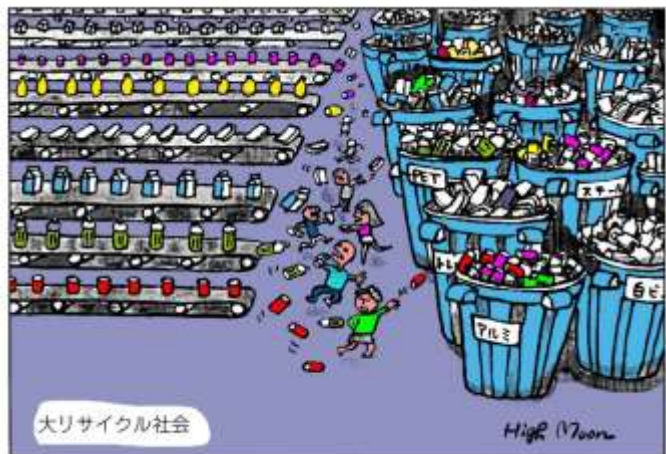
=

サーキュラー
エコノミー



新たなバーズンを必要とするリサイクルは、非サーキュラー・エコノミー型リサイクル

大量の資源・化石燃料
経済からの脱却



大量消費にかわる
ライフスタイルへ
生産・循環・消費
の転換



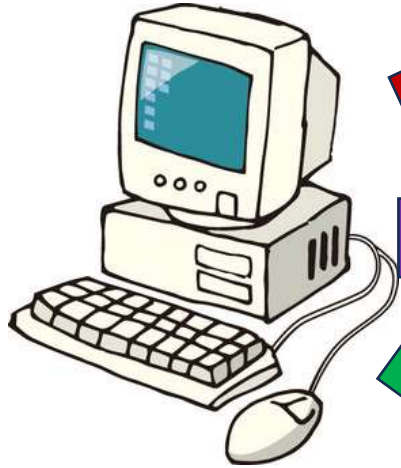
これからのリファーマービッシュ業はカスタマイズ産業

性能が出ていることを試験

リニアな
リファーマービッシュ

新品と同様に使えて
安く手に入る

大量生産・
安売り競争の延長
新品との競合



リファーマービッシュ



中古を安く売るの
ではなく、中古ででき
るサービスを考える

CE時代の
リファーマービッシュ

貴方が欲しかった機能が
フルスペック品を購入し
なく手に入る

使用者の痒いところ
に手を届ける業

性能が出る機能、出ない機能の見極め
使用者の用途にあった斡旋、改修
(モニタリング管理、AI機器入出力)
情報技術の活用

カスタマイズ可能
な新規製品とも協働

コミュニケーション価値

行動価値(情報価値)

利用価値

機能価値

機構価値

素材価値

資源価値

共同空間経済

IoE

ICT



Co-use

repair

Service share

???

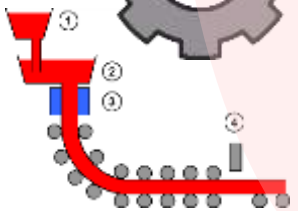
Product Reuse



Parts Re-manufacturing

Elements Reuse/refurbish

Substance-recycle



個人消費/売切経済

残存価値

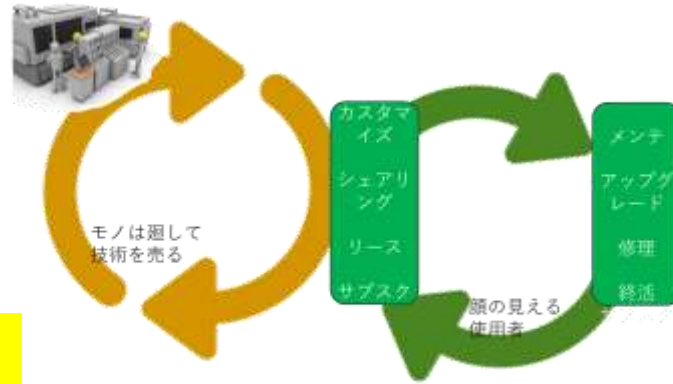
(retain-ed/-ing value)
を徹底的に引き出す

何をやれば「CEを実践している」と言えるか

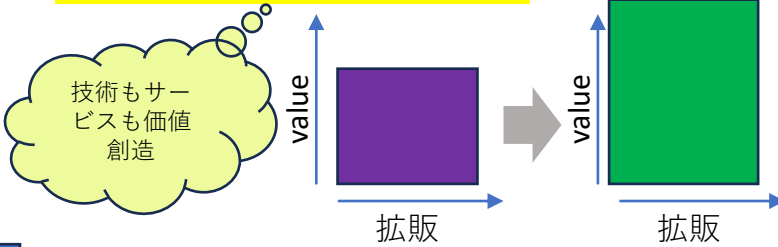
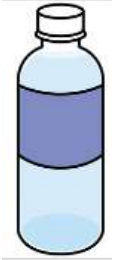
残存価値(retained value)の発掘と活用

- 自動車リサイクルを例にとると
 - × シュレッダーに掛けて鉄を取り出す ← 資源価値だけ
 - 解体時に高張力鋼板部を取り外し自動車ボディに利用 ← 品質価値の取り出し
- プラスチック循環を例にとると
 - × リサイクルしてできるプラスチックで何でも良いから作る ← 廃棄物の減量化
 - 必要なモノをつくるために循環プラを活用する ← 必要な価値への適用
- 「都市鉱山メダル」を例にとると
 - × オリンピックのメダルをリサイクルで作った ← 資源価値だけ
 - みんなの思いが、オリンピックのメダルになった ← 参加の価値を付加

サービスや技術を「モノ売り」の道具に使うのではなく
ユーザーとの価値創造でモノに依存しない新ビジネスを



サーキュラーな手法



新valueによる新たなサービス・ビジネス

リサイクル対応
蓋の単一素材化
印刷シートの易分離
潰しやすい構造 等



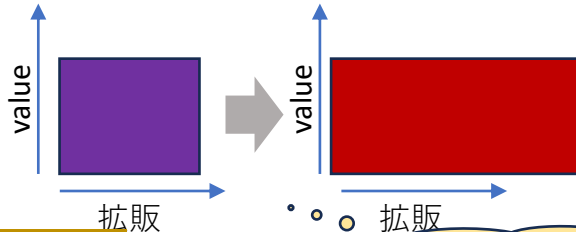
BtoB



BtoC



使用者配慮の
サービス精神と
それを実現化する
技術



リニアな手法

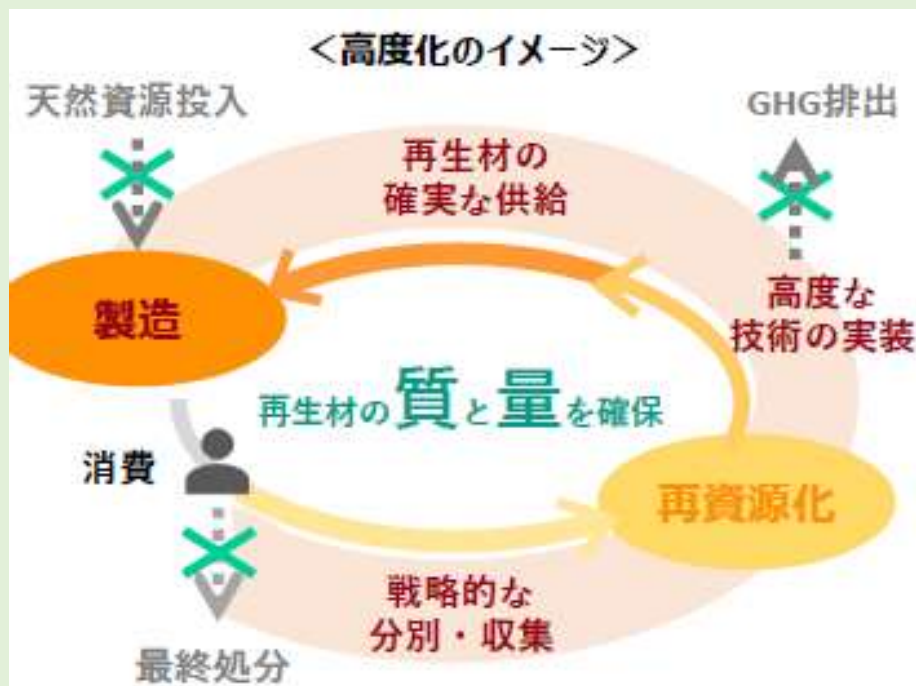
便利になるほどモノが増える

技術は売り、サービスはタダ

再資源化高度化法案をどう生かすか

- 2024/3/15閣議決定
- 「廃掃法」の「特例」も

新たなValue
の結びつきの
可能性を!



再資源化の促進（底上げ）

- 再資源化事業等の高度化の促進に関する判断基準の策定・公表
 - 特に処分量の多い産業廃棄物処分業者の再資源化の実施状況の報告・公表
- ⇒ 再資源化の高度化に向けた
全体の底上げ

再資源化事業等の高度化の促進（引き上げ）

- 再資源化事業等の高度化に係る国が一括して認定を行う制度を創設し、生活環境の保全に支障がないよう措置を講じさせた上で、廃棄物処理法の廃棄物処分業の許可等の各種許可の**特例**を設ける。

サーキュラーエコノミー・広域マルチバリュー研究会の活動

- バリューチェーンネットワークの形成を目指し、
その中で質の高い物質循環も達成され、地球環境への依存度の低減と持続可能な経済へ移行する社会とビジネスのモデルを追求する。
- 残存価値の活用、プラットフォームの形成、サービサイジングへの移行などです。そのために、リマニュファクチャリングやリファービッシュ、さらにはリユースやリパーパス、高度リサイクルなどのサーキュラーエコノミーらしいあり方も積極的に議論
- 欧州や国の動向や施策にも目を注ぎつつ、自らが経済の主体として何をすればよいか、何ができるか、何が問題かを、主体的に議論しながら道を探っていく活動

メンバーミーティング、WG、セミナー

- メンバーミーティング
- ○プラスチックケミカルリサイクル-加茂、小寺- 4/20 remote
- ○ビジネスモデル検討会 6/9 onsite
- ○I. 成長志向型の自立経済戦略について-吉川- 6/26 remote
 - II. サーキュラーエコノミーを支援する情報技術-谷川-
- ○No.1 LiBリチウムイオン二次電池-醍醐、中島- 6/12 remote
- ○No.2 LiBリチウムイオン二次電池-村上、寺園- 7/21 remote
- ○No.3 LiBリチウムイオン二次電池-松八重、山末- 12/6 remote
- ○海外情勢-小島、西田- 12/12 hybrid
- ○わが社のCE-イノベア、旭化成- 1/11 hybrid
- ○わたしがおもうCE-高木、伊藤- 4/12 hybrid
- ○わたしがおもうCE-田島、樹- 8/23 hybrid
- ○わたしがおもうCE-清水、並河- 11/17Hybrid
- ○OSINTech主催、北欧と起こす循環イノベーション 10/16 hybrid
-
- Working Group & セミナー
- ○ No.3プラスチックマテリアルリサイクルWG-八尾、水原- 12/25remote
- ○ No.4プラスチックマテリアルリサイクルWG-八尾、石塚、田村- 10/16remole
- ○タクソノミーVI 6/8 remote
- ○資源セミナー カーボンニュートラルを含め混乱したリサイクル評価を整理する 5/15 remote
-
- サーキュラーエコノミー・ミニ・テクニカルプラットフォーム
- ○No.3 株式会社キューの紹介 5/25 remote
- ○No.4日本各地の技術を北欧で再製造の技術に進化させるには 6/14 remote
- ○No.5 手軽・安価にみんなで温室効果ガス計算を！(SCAT123plus) 7/5 remote
- ○No.6 電子機器リコマースへの取組み事業と動静脈連携に関する取組み-中井- 9/8 remote
- ○No.7 嶋田製作所の紹介 3/28 remote

委員会活動、情報発信

- 企画委員会 2/23 7/11 12/26 2/2 3/1 remote
- 提言委員会 国際規格WD 4/6 6/1 7/7 9/11 2/27 remote
- 調査委員会 3/28 1/16 remote

- 2023年度には以下の情報をHPに公開した
 - [EUエコデザイン規則に寄せられたパブリックコメントの紹介](#) (EU)
 - [再資源化高度化法案 閣議決定](#) (日本)
 - [WBCSDの「回避された排出量」ガイドとそのリサイクルの視点からのコメント](#) (世界)
 - [ネット・ゼロ時代のグリーン・ディール産業計画](#) (EU)
 - [2023日本スウェーデンラウンドテーブルの報告書](#) (日典)
 - [欧州バッテリー規則に対するパプコメ意見の紹介](#) (EU)

6周年記念シンポジウム

•【プログラム】

13:15-13:50 基調講演 「リニアな循環から脱し、残存価値の活用へ」
原田幸明 CE-MVC研究会 代表理事

13:50-14:40 記念講演 「ビジネスにおける生物多様性対応とネイチャーポジティブの実装」
久保田康裕 琉球大学 理学部 株式会社シンク・ネイチャー

•休憩 5分

•14:45-15:15 講演 「循環経済・資源効率性原則及び循環経済の最新の国際動向・日本のリーダーシップ」
吉田諭史 環境省 環境再生資源循環局 総務課 国際資源循環企画官

•15:15-15:45 講演 「成長志向型資源自立経済への道」(仮)
吉川泰弘 経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課 課長補佐

•15:50-16:40 記念講演 (リモート) “The emergence of circular business models through business experimentation”,
Prof. Dr Nancy Bocken, Professor in Sustainable Business & Circular Economy, Maastricht
Sustainability Institute, School of Business and Economics, Maastricht University, The Netherlands.
(会場には、AI同時通訳字幕が投影されます)

16:40-16:50 Q&A

17:00-19:00 懇親会 <302会場> (有料事前登録制)