EUにおけるサーキュラーエコノミーに関わる新しい動き

～　新産業戦略×[デジタル戦略＋（CE＋脱炭素）】 が狙うもの　～

2020年11月13日

@ SDGsはサーキュラーエコノミーへの一里塚～循環経済の衝撃に知財はどう対応すべきか～

公益財団法人日本生産性本部

エコ・マネジメント・センター長　喜多川 和典

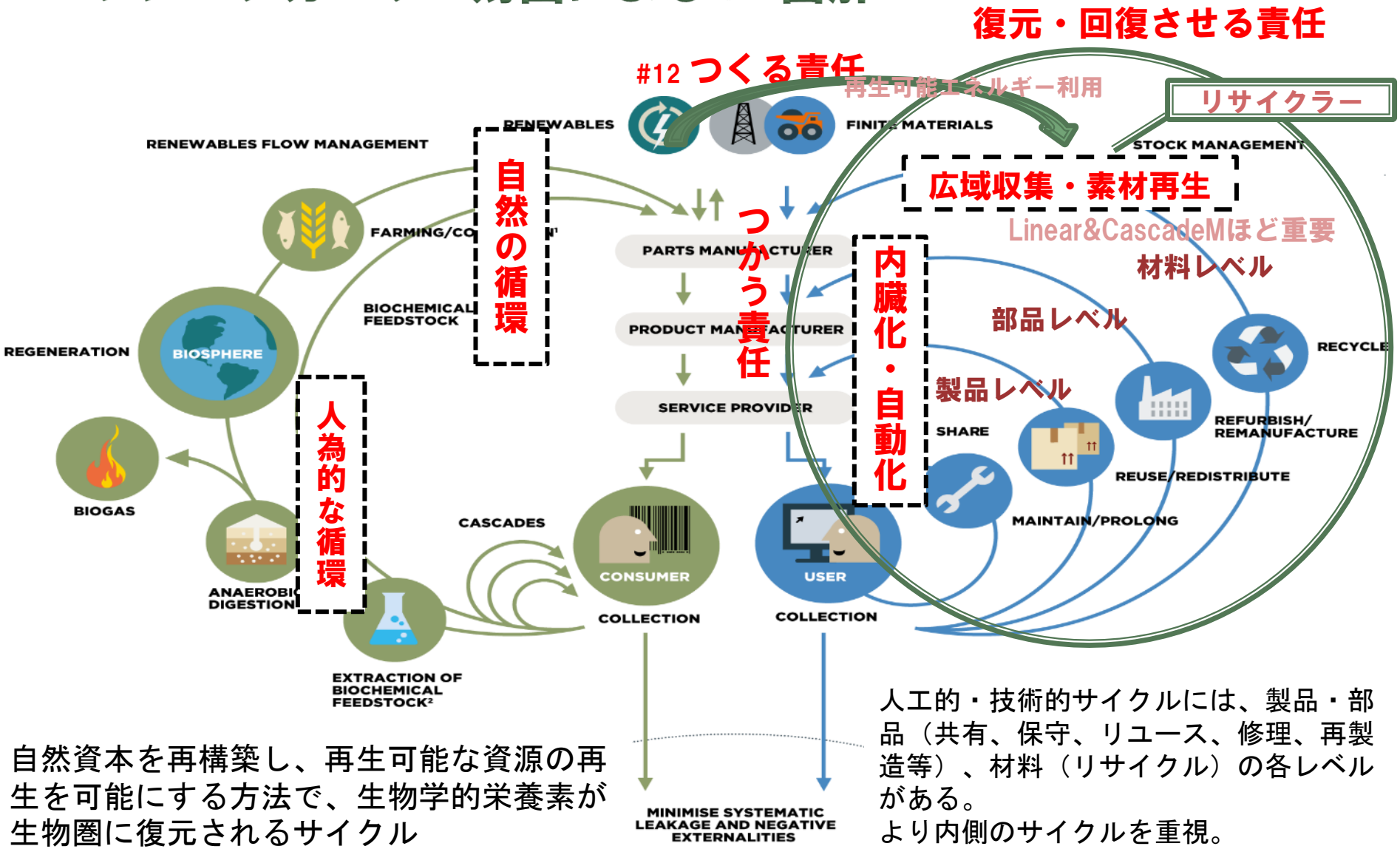
Email:　k.kitagawa@jpc-consulting.jp

JAPAN PRODUCTIVITY CENTER

日本生産性本部

JAPAN PRODUCTIVITY CENTER

エレンマッカーサー財団によるCE図解



自然資本を再構築し、再生可能な資源の再生を可能にする方法で、生物学的栄養素が生物圏に復元されるサイクル

人工的・技術的サイクルには、製品・部品（共有、保守、リユース、修理、再製造等）、材料（リサイクル）の各レベルがある。
より内側のサイクルを重視。

【許可なくコピー・転載禁止】

第2次　CEアクションプランの発表　2020/03/11
欧州委員会シンケビシウス環境委員による発表演説

【第2次CE APの目的】
①欧州の産業競争力向上
②消費者の力を強める
③環境保護の推進

- CE AP2.0は、グリーンディールの中心に位置づけられ、持続可能な経済成長の保証
- 欧州の産業の競争力を高め、消費者に力を与え、同時に環境を保護する
- 重点政策は、持続可能なプロダクトポリシー

【©Japan Productivity Center, 2020】

新CEアクションプランの概要（目次）

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

1. **はじめに**
2. **持続可能なプロダクトポリシーの枠組み**
   - 2.1 持続可能な製品の設計
   - 2.2 消費者と公共調達の強化
   - 2.3 生産プロセスにおける循環性
3. **重要な製品バリューチェーン**
   - 3.1 エレクトロニクスとICT
   - 3.2 バッテリーと車両
   - 3.3 容器包装
   - 3.4 プラスチック
   - 3.5 テキスタイル
   - 3.6 建設および建物
   - 3.7 食物、水、栄養素
4. **廃棄物を減らし、価値を高める**
   - 4.1 廃棄物の予防と循環性を高める廃棄物政策の推進
   - 4.2 非有害環境における循環性の向上
   - 4.3 二次原材料が良好に機能するEU市場の創出
   - 4.4 EUからの廃棄物輸出への対応
5. **市民、地域、都市の循環を創出**
6. **クロスアクション**
   - 6.1 気候中立性を前提条件とした循環性
   - 6.2 経済を正しい方向に導く
   - 6.3 研究、イノベーション、デジタル化による移行の推進
7. **グローバルレベルでの主な取り組み**
8. **進捗状況の監視**
9. **結論**

【©Japan Productivity Center, 2020】

最重点政策： 持続可能なプロダクトポリシー

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

【政策の目的】

EU市場に投入される製品が、より長寿命であり、修理・アップグレード・リサイクル・リユースのいずれもが容易となるように設計されること

●EU単一市場の規模を活かし、世界標準を狙う

① 製品の持続可能性に関わる世界基準を設定

② 製品設計とバリューチェーンマネジメントに影響を与える**CEのクリティカルマスを実現**

●法規制強化の方向性

- 製品のより持続可能な循環性を保証させる包括的な法制度がまだない。自主的なアプローチの限界で影響力が弱い。
- サステナビリティのトップパフォーマンスを実現するCEに適合した製品の規格化を進めるため、**持続可能なプロダクトポリシーの法制化とイニシアチブを提案**

【©Japan Productivity Center, 2020】

2.　持続可能なプロダクトポリシーの枠組み
主な提案事項(1)

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

- 製品の耐久性、リユース可能性、アップグレード可能性、および修理可能性の向上
- 製品の**リサイクル材含有量**の増加
- **再製造の実行可能性**を確保する
- **シングルユース製品**の規制・制限
- 世代交代・流行等による製品の**早期陳腐化に対する規制**
- **売れ残り耐久消費財の破壊禁止**
- **PaaSビジネスモデルへのインセンティブ導入**
- **デジタルパスポート、タグ付け、透かし等、製品情報のデジタル**化を推進
- **サステナビリティ・パフォーマンス**に基づく製品の推奨

【©Japan Productivity Center, 2020】

2.　持続可能なプロダクトポリシーの枠組み　主な提案事項(2)

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

- バリューチェーンと製品情報に基づく、**スマートサーキュラーアプリケーション**に利用可能な**欧州共通のデータスベース**構築
- **マーケットサーベイランス**を実施し、市場に投入された**製品の持続可能性要件を監視**
- 消費者における「**修理する権利**」の確立（製品寿命と修理用パーツの入手や修理マニュアルなどについて、修理サービスに関わる利用可能性の信頼できる情報を購入時に知る権利等。特にICT機器の場合、アップグレードサービスに関わる消費者の権利を確立。**商品販売契約指令を改正**）
- 生産における製品・資源の循環利用促進のため、**資源・製品のトレース、トラッキング、マッピングに関わるIoTデジタル技術**の利用促進
- 上記に関わる市場創成のため、**公共・グリーン調達制度**を活用。

【©Japan Productivity Center, 2020】

持続可能なプロダクトポリシーの基本的コンセプト

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

【©Japan Productivity Center, 2020】

公益財団法人 日本生産性本部
JAPAN PRODUCTIVITY CENTER

3 重要な製品バリューチェーン

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

3.1 エレクトロニクスとICT
3.2 バッテリーと車両
3.3 容器包装
3.4 プラスチック
3.5 テキスタイル
3.6 建設および建物
3.7 食物、水、栄養素

【©Japan Productivity Center, 2020】

3 重要な製品バリューチェーン
3.1 エレクトロニクスとICT

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

- 電気電子機器　最も増加している廃棄物のひとつ
- リサイクル率は40%以下と低い
- **まだ機能する製品でも**、修理できない、バッテリーを交換できない、ソフトウェアがサポートされない、デバイスに組み込まれた材料・部品を調達できない等の理由で**廃棄されている問題に対する施策**が必要。
- EU市民の7割の意向：パフォーマンスに大きな問題なければ、手持ちのデジタルデバイスをもっと長く利用したい。
- **既存および新規の機器を継続利用**するための「Circular Electronics Initiative」を設置
- エコデザイン指令に基づく、携帯電話、タブレット、ラップトップを含む電子機器およびICTの規制的措置を実施
- **電子デバイスのエコデザインを推進**：エネルギー効率、耐久性、修理可能性、アップグレード可能性、メンテナンス・リユース・リサイクルに適した設計

【©Japan Productivity Center, 2020】

3　重要な製品バリューチェーン
3.1　エレクトロニクスとICTに関わる計画事項

Circular Economy Action Plan
The European Green Deal

① **プリンターカートリッジなどの消耗品**：2020年上半期内に**野心的な自主的合意がなされない限り、エコデザイン指令の規制**を適用

② **電子機器・ICT機器を、ソフトウェアの更新権を含む、「修理する権利」の確立の重点分野として設定**

③ 携帯電話および同類デバイスの**充電機能に関する規制**を実施（機種を超えた共通の充電器導入、充電ケーブルの耐久性向上、および充電器の購入を新デバイスの購入から切り離すためのインセンティブを実施）

④ 古い携帯電話、タブレット、充電器、その他の**廃電気電子機器を返却または売却するための新しい回収体制をEU全域において構築**

⑤ 電気電子機器に関わる有害物規制に関する欧州規則のレビュー、およびREACHやエコデザイン指令を含む関連法との整合性を改善するためのガイダンスの提供

【©Japan Productivity Center, 2020】

CE AP2.0で示されたおもな具体的施策(1)

エレクトロニクスとICT	➢ Circular Electronics Initiativeを設置 ➢ プリンターカートリッジについて2020年上半期に野心的な自主的合意なければ、エコデザイン指令により規制 ➢ ICT機器のソフトウェアの更新権含む、修理する権利確立（商品販売契約に関わるEU指令2019/777115の改正） ➢ 携帯電話等のデバイス充電に関する規制を実施（機種共通の充電器、長寿命型充電ケーブルの採用、および充電器を新デバイス購入からの切り離し） ➢ 古いICT機器を返却・売却するための新しい回収体制をEU全域で構築
バッテリー	➢ 電池の循環性を高めるため、電池指令を新電池規則に格上げ ➢ 再生材利用を義務化 ➢ 他目的でのリユースを経てリサイクルすることを義務化
自動車	➢ 特定材料で強制的再生材使用量の義務付け ➢ リサイクル効率の改善に資する製品設計ルールを策定 ➢ 自動車に関わるより循環型ビジネスモデル推進のための法改正 ➢ 公共交通・輸送インフラと個車の組合せ利用を最適化する持続可能なスマートモビリティに関わる包括的な戦略を策定

【©Japan Productivity Center, 2020】

CE AP2.0で示されたおもな具体的施策(2)

容器包装	➢ 材料やポリマーの統一など、容器包装材の複雑さを低減 ➢ 選別システムと容器包装の調和を推進 ➢ 食品に接触可能な再生プラスチック材の規則を確立 ➢ キャップの散乱・ポイ捨てを防ぐため、ボトルキャップのテザー化
衣類・繊維	➢ 衣類のサブスクリプション等、持続可能な循環型テキスタイル市場を育成 ➢ 繊維製品の循環性を確保するためのエコデザインの実施
二次原材料のEU内市場創出	➢ 製品に対する再生材含有義務を課すことで、二次原材料の需供一致を促し、リサイクルセクターの円滑な成長を促進
グローバルレベルでの主な取り組み	➢ 持続可能な資源管理を目的とする「SOP: Safe Operating Space」の定義を定め、天然資源管理に関する国際協定に関わる議論に着手 ➢ 2021年にカーボンボーダー調整メカニズム（Carbon border adjustment mechanism）を提案し、カーボンリーケージに取り組むためのツールを強化。 ➢ カーボンリーケージに関わるWTOルールの確立と完全な互換性確保（産業戦略）

【©Japan Productivity Center, 2020】

EU産業戦略について(1)
産業戦略の中心にCEとデジタル

THE EU INDUSTRIAL STRATEGY 2030

- 欧州委員会は、CE AP2.0とほぼ同時に、2020年3月10日「**欧州新産業戦略**」を発表。
- この政策パッケージにおいて、CEの実施を中心に**環境と経済の融合**を計るのと同時に、**欧州デジタル戦略**（SHAPING EUROPE'S DIGITAL FUTURE）を合わせて実施することで、**両分野におけるグローバルリーダー**の地位を獲得する目標を表明。
- エコロジー（CE）とデジタルを「**ツイントランジション**」として欧州の産業戦略の核と位置付けた。
- これにより、CEは、欧州の産業成長戦略の中心的な柱として位置づけられた。
- 欧州企業は、ツイントラジションを成し遂げることにおいて、28の加盟国が自由かつ公正な「**単一市場**」（総GDP16兆ユーロ：約1,900兆円）で公平な競争を保証されながら、様々なテストとチャレンジができる環境は有利な条件として働くとしている。

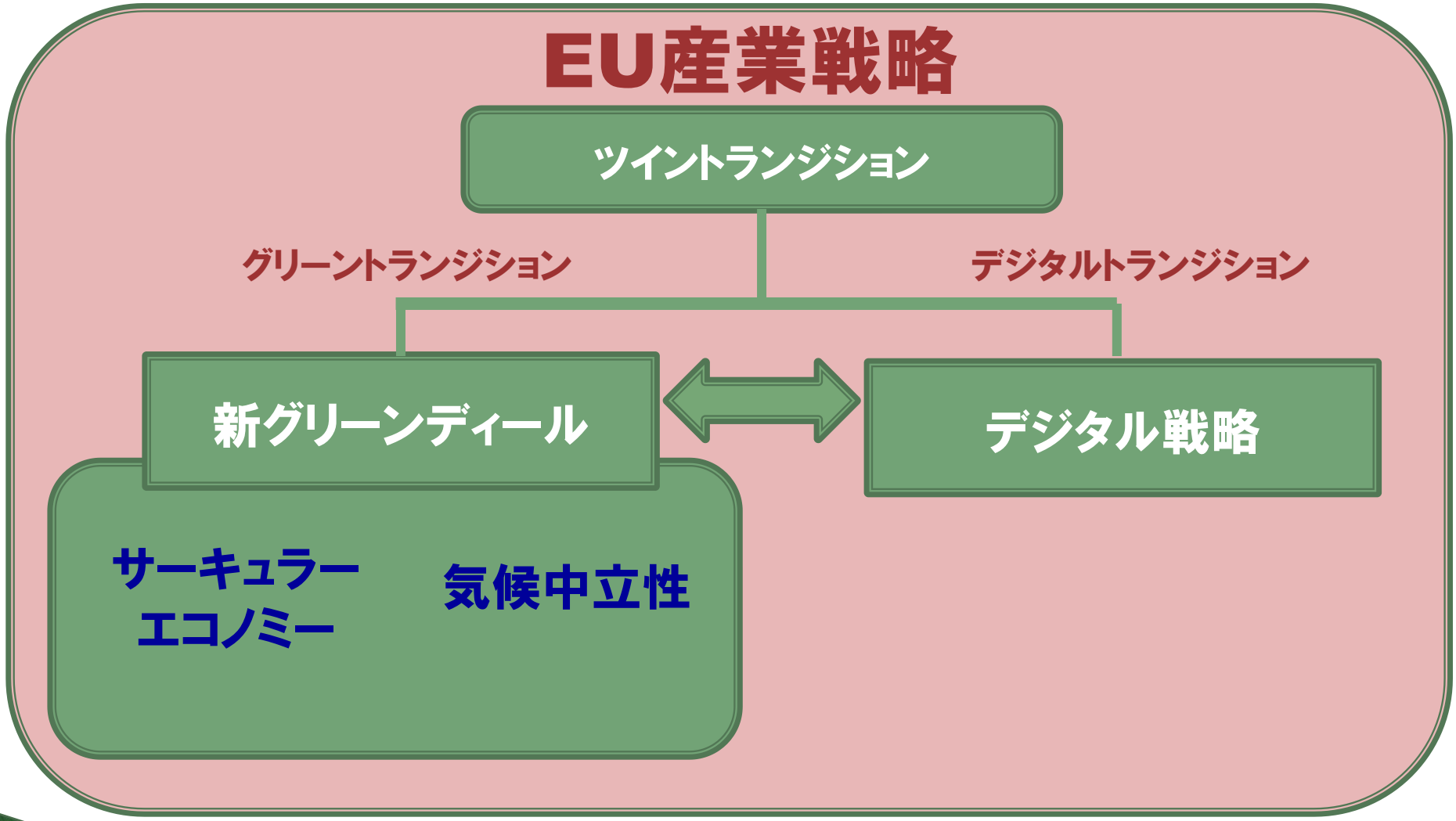
【©Japan Productivity Center, 2020】

EU産業戦略について(2)
産業政策の中心にCEとデジタル

- ツイントランジションは**前例がないほど幅広く、また深い深度で大規模・高速に行われなければならず、**その実現の可否は、起業家の精神と行動力にかかっている。
- この移行を推進するため、EUは関係する様々な障壁を取り除き、必要な情報を提供し、投資家・金融からの融資が円滑に回るための様々な財務支援を行う。
- このような推進策の実施におけるEUの経済は相変わらずオープンであるとしながら、外国の脅威に対する警戒と対策も重視している。
- （中国を想定してか）相互に公平な市場アクセスを妨げる障壁の存在や不平等な競争条件が生み出されている問題等を問題視。
- ツイントラジションでは、**特に中小企業の活力と成長力に期待**。すでに成功している企業よりも、大きな変革に迅速に対応し得るのはむしろ、中小企業の方が有利であるとし、国際競争力のある中小企業の育成が同戦略を進める上での重要な機軸と位置づけている。

【©Japan Productivity Center, 2020】

EU 新産業戦略の構造



【©Japan Productivity Center, 2020】

新欧州産業戦略の目次

欧州委員会、欧州議会、欧州経済社会委員会、および地域委員会への委員会からのコミュニケーション　2020年3月10日 COM(2020) 102 final

1. 欧州の新しい産業手段
2. 欧州の産業：今日と明日
   - 2.1 世界的で競争し、世界をリードする欧州の産業
   - 2.2 気候中立性への道を開く産業界
   - 2.3 欧州におけるデジタルの未来を形作る産業
3. 欧州の産業変革の基本
   - 3.1 産業界における確実性の創造：より深く、よりデジタルな単一市場
   - 3.2 グローバルレベルの競争条件を維持するために
   - 3.3 気候の中立性に向けた産業支援
   - 3.4 より循環的な経済の構築
   - 3.5 産業革新の精神を組み込む
   - 3.6 スキルと再スキル　（※概要訳においては省略されている）
   - 3.7 ツイントランジションへの投資と資金調達
4. 欧州の産業的・戦略的な自律を強化
5. 点（ドット）の結合：ガバナンスへのパートナーシップアプローチ
6. まとめ

【©Japan Productivity Center, 2020】

1. 欧州の新しい産業手段

- **エコロジーとデジタルの2つの移行を「ツイントランジション」**と呼び、経済、社会、産業のあらゆる部分に影響を与えていく。
- それに見合う投資を行い、**革新的な技術**を開発していく。
- 革新的な製品・サービス・ビジネスモデルでは多くの人々がまだ身につけていない**新しスキル**が必要であり、新しいタイプの職種が生まれる。
- この戦略では、イネーブラー（実現を可能にする者）とレギュレーター（行政機関）が、EUの強みと役割を認識する必要がある。
- 新戦略は、起業家精神と行動力が重要。そこでは、バリューチェーンのすべてのプレーヤーが、産業エコシステムに向けた新たな集中と選択によって為すことができる。
- 新産業戦略では、2030年までに達成したいビジョンとそこに到達するための基礎を示す。

【©Japan Productivity Center, 2020】

2. 欧州の産業:今日と明日

- 欧州の産業ではすでに**大きな変化**が始まっている。
- 製品からサービスへ、製品やサービスの独占から共有への顕著なシフトが起こっている。

- 3Dプリンティングのような破壊的な技術のおかげで、欧州は**生産のローカリゼーションを最大化し、一部セクターでより多くの製造をEUに取り戻す機会を獲得する**必要がある。

- その野心を実現するために、グローバルなステージで競争力を維持しながら、**より環境に配慮したデジタル化された産業を育成**することが必要である。

【©Japan Productivity Center, 2020】

3. 欧州の産業変革の基本

- **ツイントランジション戦略の基本**は、それぞれが相互に接続され、相互に補強し合うとことが必要。
- 多くのレバレッジが外国企業の手中にある現実的な問題があり、パートナーシップのアプローチは非常に重要。

【©Japan Productivity Center, 2020】

3.1 産業界における確実性の創造：より深く、よりデジタルな単一市場

- EUの**単一市場**は、EU企業のグローバルな競争に出るための踏み台であり、公平に競争できる大空間と大規模な市場が提供されることにより、あらゆる規模の企業が協働できる環境が用意されている。

- 単一市場の**法制度をデジタル時代に適合するよう改正**する必要がある。これには、製品の安全性に関するEU規則、欧州データ戦略の実施に関わる法律、デジタルサービスに関わる法律の改正が含まれる

【©Japan Productivity Center, 2020】

3.3気候の中立性に向けた産業支援

- 欧州グリーンディール政策では、鉄鋼、セメント、基礎的な化学品などが、気候中立的で循環型製品の新しい市場を創出する目標が設定された。
- このために、洋上発電などの再生可能エネルギー産業と、それら材料・製品のサプライチェーンのより共同的な戦略的アプローチが必要である。
- **持続可能なモビリティ産業**も特に重要であり、ツイントランジション推進の基盤の一部となる。
- モビリティ業界の発展が、EUがグローバルな技術的リーダーシップを握る鍵となる。
- 2021年には、**カーボンボーダー調整メカニズム**（Carbon border adjustment mechanism）を提案する。カーボンリーケージのリスクを軽減させ、カーボンリーケージに取り組むためのツールを強化する。また、カーボンリーケージに関わるWTOルールとの完全な互換性を確保する。

【©Japan Productivity Center, 2020】

3.4 より循環的な経済の構築

- より循環的なアプローチは、環境への影響を減らし、貴重な資源をめぐる競争を緩和し、生産コストを削減することによって、より**クリーンで競争力のある産業を確保するための政策**。

- 産業全体にCE原則を適用すれば、2030年までにEU全体で70万人の新規雇用を創出する可能性があり、特に中小企業においてそれが顕著である。

- 欧州のすべての公的機関は、循環型の商品、サービスおよび工芸品を選択・調達することにより範を示す。またグリーン調達を通じて、持続可能な消費と生産へのシフトを先導する。

- 欧州委員会は、グリーン公共調達規則の改正を提案する。

【©Japan Productivity Center, 2020】

3.7 ツイントランジションへの投資と資金調達

- Horizon Europe、Digital Europe Programme、Single Market Programme、Innovation Fund、InvestEU、European Social Fund、European Defense Fund and the EU Space Programme、およびすべての欧州の構造投資ファンドにより、将来におけるEUの産業競争力を促進するための資金支援。

【追記】

- EUコロナ危機回復基金の設置：財源を長期債およびリサイクルされていないプラスチックの量に応じた税等によって確保する方針（総額2兆ユーロ（242兆円）を要求）
- EUは、CEに関わる事業及びプロジェクトの分類について、Categorization System for the Circular Economy*を発表。この分類に該当する事業は、EUタクソノミー規則（ (Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020) と連携し、上記ファンドなどからの持続可能性への投資・財務の支援が円滑に行われるようにするとしている。

*: https://www.gransking.fo/media/3451/ki0420074enn-en.pdf

【©Japan Productivity Center, 2020】

【参考】 EUにおけるCE事業の分類
(Categorization system for the Circular Economyにおける分類)

グループ1　循環型製品の設計および生産に関わるモデル：

- 1.a　CE戦略を可能にする製品や資産の設計および生産
- （i）資源効率性、耐久性、機能性、モジュール性、アップグレード性、解体容易性、修理容易性
- （ii）リサイクル可能または堆肥化可能な材料の使用
- 1.b　CE戦略を可能にするプロセス技術の開発と展開
- 1.c　リユース、リサイクル、または堆肥化が可能な新しい材料（バイオベースの材料を含む）の開発と持続可能な生産
- 1.d　CE戦略を可能にするための、材料、製品、および資産における懸念される物質の代替または大幅な削減
- 1.e　二次原材料および副産物によるバージン材の代替

グループ2　循環使用モデル：

- 2.a　耐用年数が過ぎた製品や余剰製品、可動資産、およびそれらのコンポーネントのリユース、修理、改造、他目的リユース、再製造
- 2.b　耐用期間が終了したか、使われなくなった不動産（建物／インフラストラクチャ/施設）の改修および転用
- 2.c　CE戦略を可能にする使用分に応じた支払モデル、サブスクリプション、またはデポジットーリファンドスキームに基づくPaaS、リユース、シェアリングの事業モデル
- 2.d　劣化した土地を修復して有用な状態に戻す事業、再開発のために放棄または十分に活用されていない土壌汚染サイトを修復する事業

グループ3　循環型価値のリカバリーモデル：

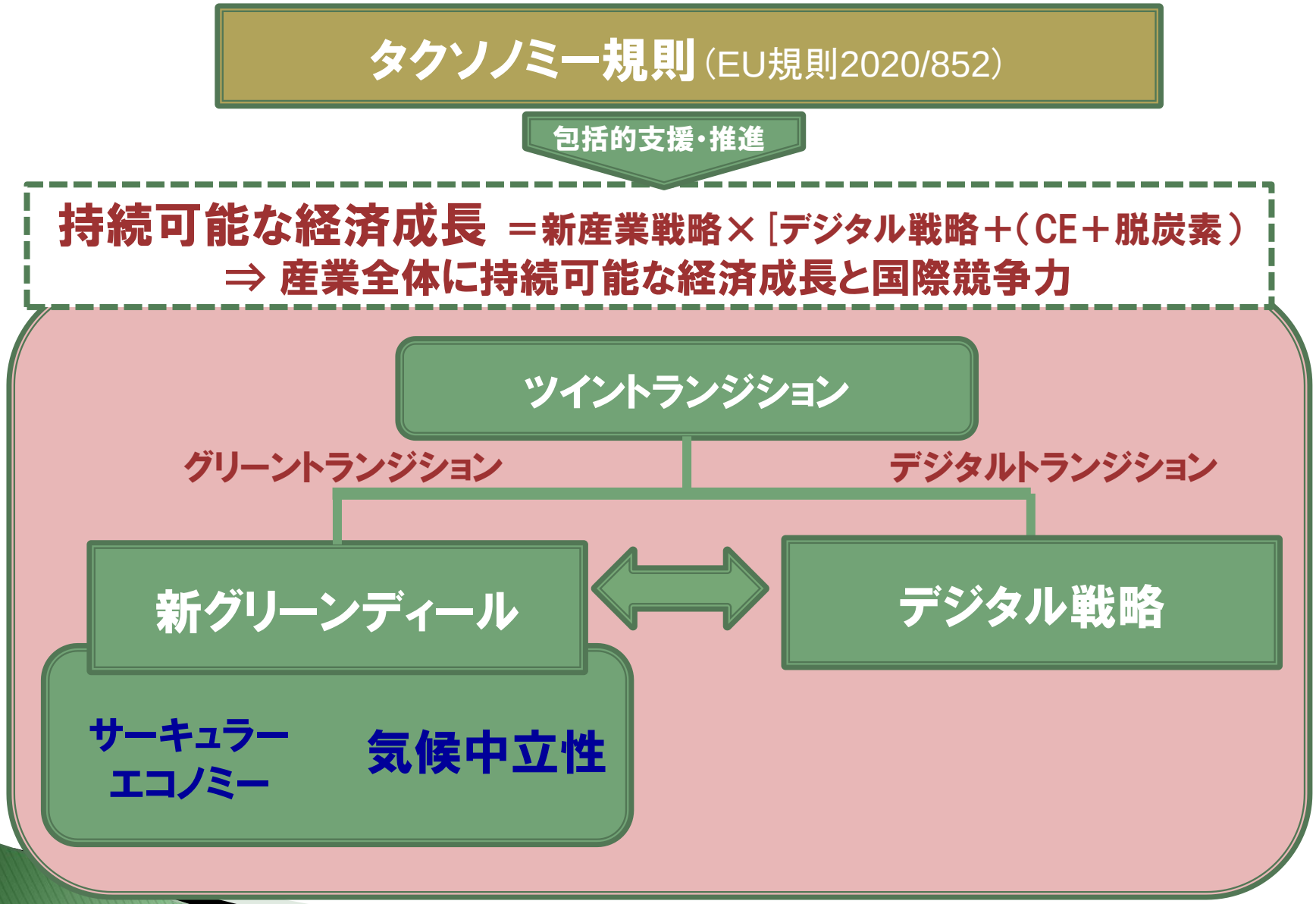
- 3.a 廃棄物の個別の収集とリバースロジスティクスのほか、循環的な価値の保持と再生の戦略を可能にする使われなくなった製品、部品、材料
- 3.b 循環価値の保持および再生戦略を目的に廃棄物から材料を回収する（3.cでカバーされる原料を除く）
- 3.c 食品、飼料、栄養素、肥料、バイオベースの材料または化学原料としてのバイオマス廃棄物と残留物の回収と評価
- 3.d 廃水の再利用／リサイクル

グループ4　循環サポート

- 4.a CE戦略を可能にするツール、アプリケーション、サービスの開発／展開

【©Japan Productivity Center, 2020】

EU 新産業戦略とタクソノミー規則



【©Japan Productivity Center, 2020】

公益財団法人 日本生産性本部
JAPAN PRODUCTIVITY CENTER

欧州デジタル戦略：SHAPING EUROPE'S DIGITAL FUTUREの概要(1)

- デジタルによる産業革新は**産業革命に匹敵する根本的な変革**となる。そこでの**デジタルの転換は環境の転換と密接に関連させる**必要がある。
- **コネクティビティ**は、デジタルトランスフォーメーションの最も基本的なビルディングブロック。
- 一方、相互の接続が進むほど、悪意のあるサイバー攻撃に脆弱となる。
- **真のデジタル革新**では、アプリケーションと製品の安全性確保が不可欠。
- EUは、AIを利用し、卓越した信頼性のあるエコシステムを構築するために、AIに関わる法的枠組みを設け、安全性、法的責任、基本的権利およびデータに関わる要件を定める。
- デジタル革命は、地方再生、雇用の創出に有効。
- EUは独自に取り組み、他地域で開発されたデジタルソリューションへの過度な依存を減らす。
- **競争のルール**が劇的に変化し、よりデジタル化し、より環境に配慮した産業になることが、新しいルールへの適応において重要課題。

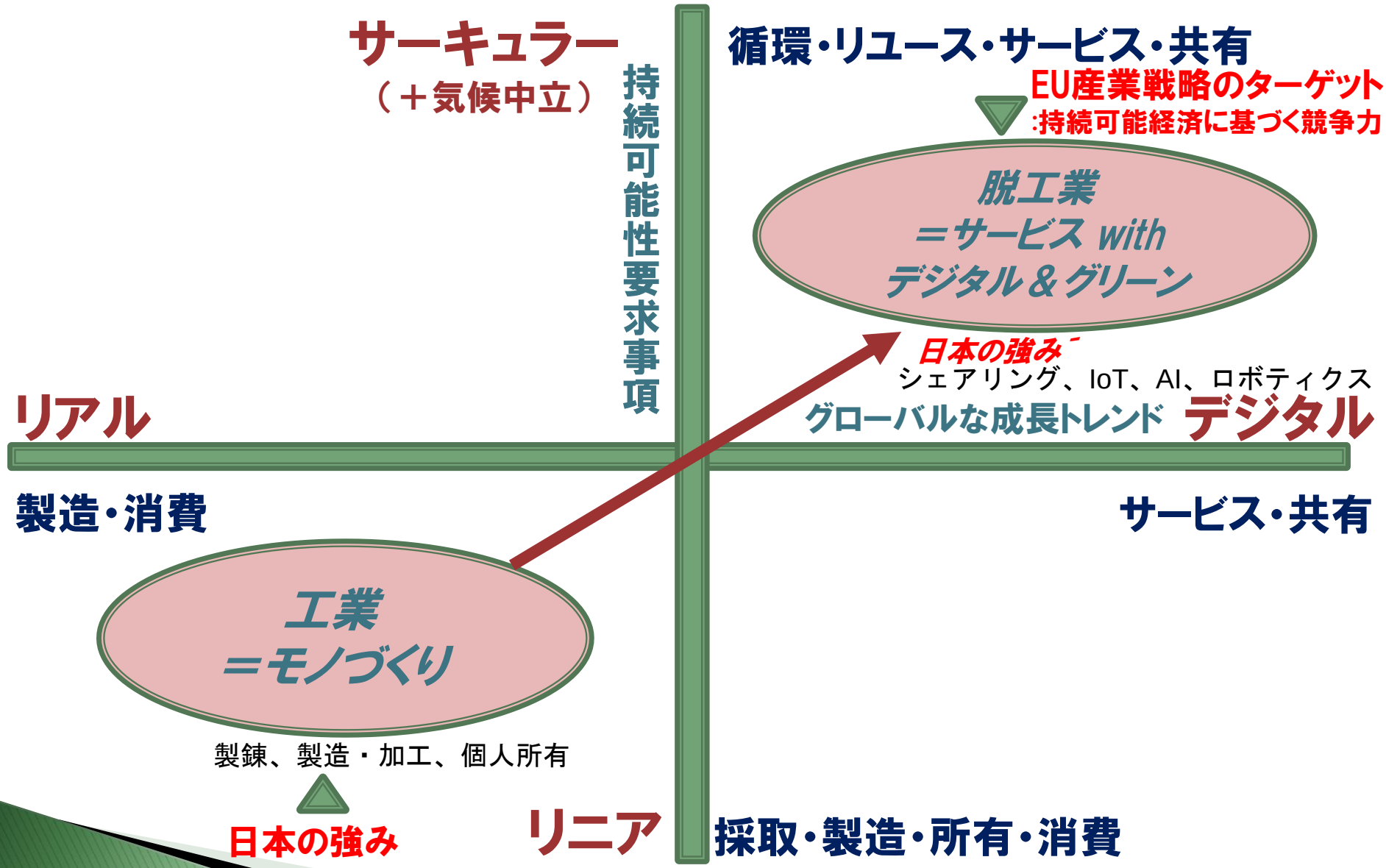
【©Japan Productivity Center, 2020】

欧州デジタル戦略：SHAPING EUROPE'S DIGITAL FUTUREの概要(2)

- EUの産業をよりデジタル型でより循環型に転換させ、世界的競争力のある産業にする。
- **デジタルソリューション**は、グリーンディールの野心的なサステナビリティの目標を追求するうえで多大な利益をもたらす。
- デジタルソリューションは、製品の全ライフサイクルを完全に統合化することを可能とする。
- たとえば、電力消費の適切なタイミングを捉えることで、エネルギー効率を高め、CO2を削減する。
- デジタルソリューションの実施を支えるICT機器も、エコデザインと循環利用が重要であり、エコデザイン指令の適用範囲はエネルギー効率を超え、完全に循環利用させるための要求事項を加える。
- EUは、「**循環型エレクトロニクスイニシアチブ**」を設定し、既存および新規の機器を、長寿命化、メンテ、リユース、リサイクルに適した設計に取り組み、早期陳腐化を回避するアップグレード・アップデート可能性の推進を進める。

【©Japan Productivity Center, 2020】

EUのゲームチェンジ　競争優位の評価軸を転換



【©Japan Productivity Center, 2020】