2022年２月３日
第７回マテリアル戦略有識者会議

資料2-3

カーボンニュートラル等に資する社会課題解決

サーキュラーエコノミー実現のための 低環境負荷なプラ循環システム構築に向けた取組状況

花王株式会社　取締役会長
澤田 道隆

マテリアル戦略を踏まえた取組や検討

- **プラスチックライフサイクル全体を俯瞰した資源循環を促す社会システムの構築**が喫緊の課題。
- 他方、リサイクル材やバイオプラスチック等代替素材をはじめとする**低環境負荷材料は現状では製造コストが高く、そのようなコストについて、今後、消費者やメーカーをはじめ社会的に受容し得るシステムづくりが必要**。
- そのためには、**サプライチェーン全体での社会イノベーションの実現・取組の見える化**が必要。

上記の問題意識を踏まえ、マテリアル革新力強化戦略においても下記のアクションプランを策定。
（2021年４月統合イノベーション戦略推進会議決定）

１．革新的マテリアルの開発と迅速な社会実装

【目標】我が国の競争力の源泉である「革新的マテリアル」の社会実装を推進
マテリアル革新力強化戦略で目指す主要な数値目標（ＫＰＩ）：
① 世界シェアが60%以上の製品の数を2030年で倍増
② ＥＳＧの観点から重要なマテリアル技術の社会実装事例を2030年までに10個以上創出

（1）目標達成に向けた方策

日本のマテリアル産業は、研究者や企業をはじめとする多種多様なプレーヤー（川上～川中～川下）から構成されることが特長であるが、現状では、各々の連携が限定的である。今後、技術の迅速な社会実装にあたっては、より一層の相互連携が必要である。具体的には、複雑化する社会課題に対する認識を共有し、革新的なマテリアル技術を社会実装にする際のコスト等の課題について、ＥＳＧ等を共通言語として協働して取り組むことが重要となる。

（2）具体的な取組

① ＥＳＧ視点等を踏まえた革新的マテリアルの社会実装に係る取組支援

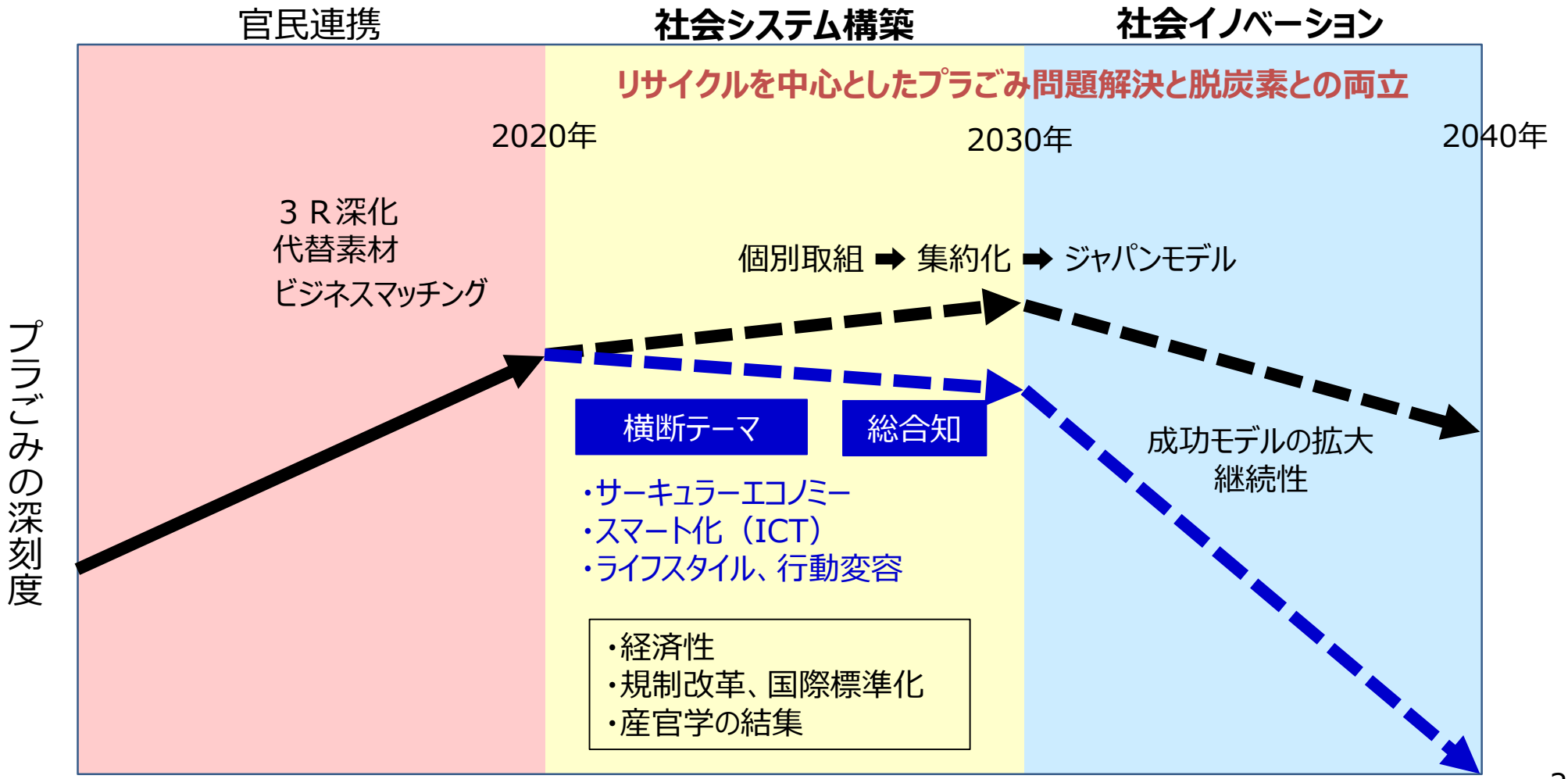
✓ 社会課題解決型プラットフォームの推進

コスト面等で課題のあるマテリアルの社会実装にあたっては、上流・下流／業種横断的／産学官から成るプラットフォームを通じ、連携することによるビジネス化に向けた課題やそれに対する取組の見える化が有効である。例えば、プラスチックリサイクルの分野においてこれを実現しているＣＬＯＭＡの取組を支援するとともに、同趣旨の他分野への取組の拡大を図る。

【経産省】【環境省】

戦略を踏まえた取組イメージ

- **<u>個社のもつ技術革新の集約、連携</u>**を通じて社会イノベーションを引き起こす。
- リサイクルを中心としたプラごみ問題解決に際しては、**<u>脱炭素も考慮に入れて、技術設計や商品開発設計を行うことが重要</u>**（**<u>脱炭素との両立</u>**）。



サーキュラーエコノミー実現のための低環境負荷なプラスチック循環システム構築（方向性）

プラスチック資源循環を加速するためのサプライチェーンを連携するシステムが不備

素材製造 → 製品製造 → 販売・消費 → 分別・回収 → リサイクル

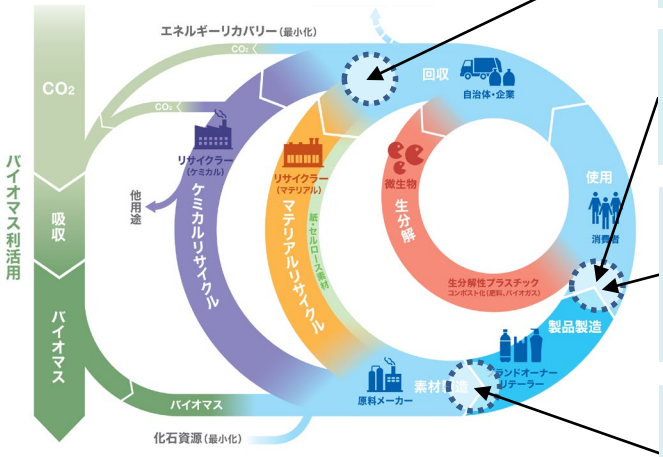
サプライチェーン横断的なデータ管理・流通のための**デジタル**基盤構築（**DX**）

点在するプラスチック廃棄物・リサイクル データの統合と最適化実証 を通じて、全体統合システムの構築を図る

1．製品仕様、廃プラ排出場所／量、消費動向、回収分別実態、リサイクル材の品質／環境負荷等の情報がサプライチェーン上で分散、個別運用されており、再生プラを効率的かつ適正コストで流通させる全体最適なシステムになっていない。
2．安全性や環境調和性、社会適合性をブランドイメージに結び付け、消費者への購買・行動変容を喚起させための情報提供に乏しい。

➡ 特に、３つのストラクチャーホールをデジタル技術で解消。あわせて、脱炭素の視点（LCA）や社会とのコミュニケーションといった社会革新的な取組も必要。

【３つのストラクチャーホール】



高度リサイクルのための効率的かつ高精度の回収分別システムが存在しない

どのような資源循環システムが環境に良いのかを評価するシステムがない

消費者をはじめとしたステークスホルダーにとって、リサイクルに行動変容させるインセンティブや仕組みがない

再生プラのシーズ側とニーズ側をつなぐデータベースやトレーサビリティが存在しない

【取り組むべき技術課題（例）】

トレーサビリティ技術

リサイクルが担保できるトレーサブルなデジタル基盤の構築と回収プラを自動識別する技術の実装

分別回収PF

プラ分別／回収情報の一元的／リアルタイム把握と回収ルート・タイミングの最適化アルゴリズムの開発

需給マッチングPF

再生プラの品質に関する情報のデジタル化と需給マッチングの為のデータプラットフォームの開発

環境評価

再生プラのLCA評価手法、および再生プラ利用製品のLCA認定等の運用手法の開発

消費者行動変容

再生プラ利用促進のためのデジタルを活用した消費者コミュニケーション手法の開発

CLOMAの取組

- CLOMAでは、プラスチック資源循環に資する取組として、会員企業間やアカデミアとの交流・セミナーを通じて、関連する最新技術動向の連携を後押し。
- 国内での関係者間連携にとどまらず、**国際機関との連携や途上国への技術協力など、国際的な取組**も推進。

▶ **主な取組**

企業間連携の推進

○ 技術・ビジネスのマッチングやベストプラクティスの紹介
○ 異業種や競合を含む多様な企業間連携の促進

社会とのコミュニケーション

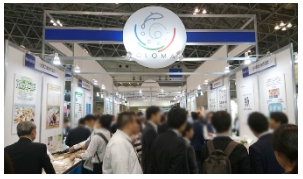
○ 展示会への出展
○ フォーラムやシンポジウムの開催
○ 講演や各種メディアを通じた情報提供

国際連携

○ 国際機関、海外研究機関、NGOなどとの連携
○ 発展途上国等への情報発信など

社会に向けた情報発信

○ インパクトのある企業または企業連携を**具体的な成功事例として見本を示す**
○ 数多くのフォロワーが生まれるような、**成功事例の価値伝達をグローバルに**も行う
○ 単発的な成果に終わらせないように、結果をしっかりとフォローし、継続性を維持する

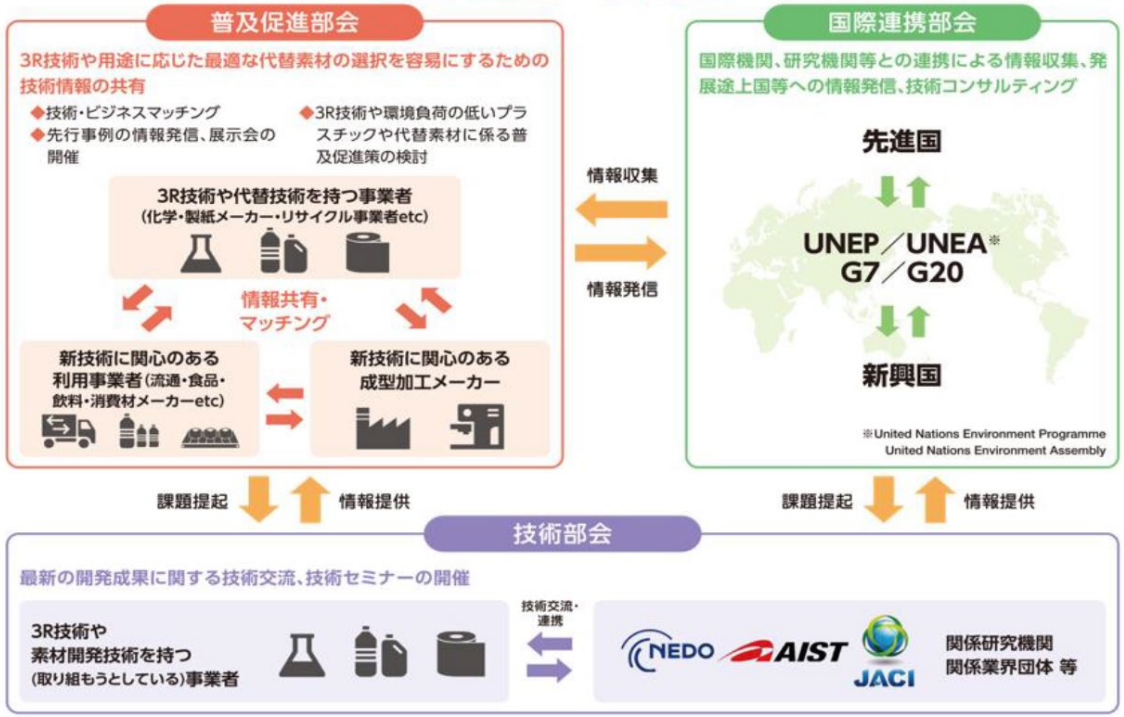


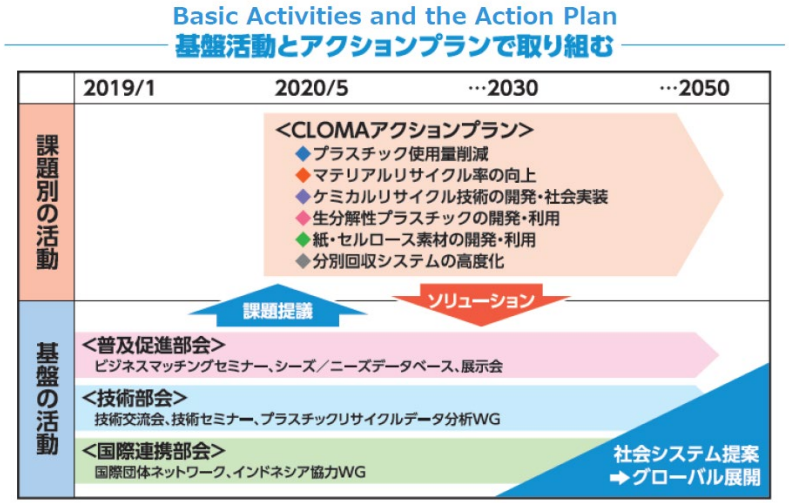
国際貢献

○ 日本の海洋プラ廃棄物問題の取組を通じて培ってきた**ノウハウを、ASEAN諸国を念頭に、先ずインドネシアにおいて普及**させることを目指す。
○ **インドネシア協力WGを立ち上げ**、日・ASEAN統合基金（JAIF）も利用して、**実態や課題の把握**を行う。
○ 3グループに分かれて課題や対策メニュー等を検討。
- Focus1　使用量削減（成形品のパウチ化 等）
- Focus2　リサイクル（日本のリサイクル技術の導入 等）
- Focus3　回収・処理（食品包装の分別技術 等）

＜参考＞クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（CLOMA）概要

- 海洋プラスチックごみ問題に積極的に取り組む関係事業者（容器包装等の素材製造事業者、加工事業者、利用事業者）の連携を強化する「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」（Japan Clean Ocean Material Alliance; CLOMA）が、2019年1月に設立。
- 代替素材の開発・普及促進や国際連携等の具体的な会員活動等に順次取り組んでいく。会員数459社・団体（2021年10月28日時点）





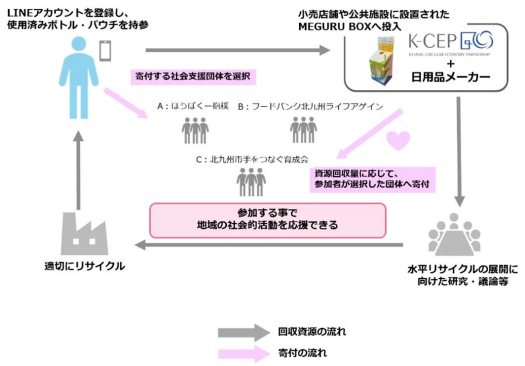
花王の資源循環に向けた取組

- プラスチックの効果的なリサイクルスキーム等について、各地方で先駆けて実践。全国への波及を目指している。

使用済みプラスチック回収実証実験「MEGURU BOX（めぐるボックス）プロジェクト」（北九州市）

○ 福岡県北九州市内の流通小売店舗や公共施設等に、**使用済みプラスチックボトルやパウチ等を回収する「MEGURU BOX（めぐるボックス）」を設置**し、住民に分別回収を呼び掛け。

○ **ICTの活用により資源回収の促進に向けた仕組み化を検証**するとともに、**回収したプラスチックの水平リサイクル（使用済みの製品を同じ用途の製品に再生するリサイクル方法）等を推進**。10社以上の企業・団体が連携して資源循環のしくみ化をめざす。



「ユニリーバとボトル水平リサイクル協働」（東大和市）

つめかえパックの「水平リサイクル」をめざす「神戸プラスチックネクスト」（神戸市）

○ **自治体と製造・販売・回収・再生に関わる複数の企業等が“競合”の垣根を超えて“協働”でつめかえパックの「水平リサイクル」を目指す**、全国に先駆けた試み。

○ 神戸市民に**洗剤やシャンプーなどの使用済みつめかえパックの回収**を呼びかけ、市内の小売店舗75か所に設置した回収ボックスに集約。

○ これらを、小売店舗の配送戻り便や廃棄物等を収集する既存業者との連携により、**効率的に環境負荷を抑えて収集**。回収した使用済みつめかえパックは、**リサイクラーとメーカーが連携して生活に役立つリサイクル品に再生するとともに、再びフィルム容器として利用する水平リサイクルをめざす**。

○ 神戸市と16の参加企業・団体が協働して資源循環に取り組み、神戸から全国に広がる活動へと推進していく。

【イイことぐるぐるのポイント付与について】
回収に協力いただくと、市公式アプリ「イイことぐるぐる」で、つめかえパック1枚につき50ポイントを付与（50ポイント＝5円相当、上限3枚/日、10枚/月まで）
＜流れ＞①神戸市アプリ「イイことぐるぐる」をダウンロード
②回収店舗でアプリ内専用ページを開き、GPS機能で位置情報を取得
③持ってきたつめかえパックに記載されているバーコードを読み取り

※イイぐるポイントは、120 社以上の各種電子ポイントに交換できます。
（ユニリーバ・ジャパン「UMILE プログラム」の UMILE とも連携を予定しています。）
https://www.city.kobe.lg.jp/a66324/kurashi/recycle/heat/iiguru-app.html

「モノマテつめかえパック・公募事業」（東京都）
「ライオンとリサイクル協働」（墨田区）
「ウェルシア28店舗で共同回収」（東京都・埼玉県）

プラスチック循環システム構築に向けた更なる一歩として

- 現状の日本でのリサイクルは既存システムの延長線上。いずれ限界を迎える。新しい概念、新しい容器包装のあり方／システムを考えていかないといけない。
- 製品設計からグランドデザインを描き、設計の段階から工夫をし、サプライチェーンのそれぞれの部分で循環での役割を検討・推進していく必要がある。
- 企業・工業会、政府・自治体等の連携が必須。シェアを持つ大手がしっかりとスクラムを組み、協力すれば一気に状況は変わる。生活者の理解も必要になる。
- 社会的価値（再生プラについて価値を認めること）をコスト化。その過程において、それらを各セクターで分担すること。そのためにも、見える化する仕組みを。
- 掛け声だけではなく、具体的な成功事例を示していく。それを広く横展開。
- 最終的にはビジネスにつなげていくことが重要。そうしないと、継続しない。

➡ 競合から協働へ、分散から集中へ