

令和4年度補正資源自律に向けた
資源循環システム強靱化実証事業委託費
(産官学連携によるサーキュラーエコノミー
加速化のための調査分析)

報告書

令和6年3月

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

概 要

1. 目的

廃棄物問題や気候変動問題、資源需要と地政学的なリスクの増加により、資源の効率的・循環的な利用と付加価値の最大化を図る循環経済（サーキュラーエコノミー）に注目が集まっている。従来のリニアエコノミーからサーキュラーエコノミーへの非連続な移行にあたっては、個別の取組みのみで経済合理性を確保することは困難であり、協調領域の拡張を目的とした関係主体の有機的な連携を促進するとともに、サーキュラーエコノミーの実現に必要な具体的な施策について検討する必要がある。そのため、本事業は、関係主体の連携による協調領域の拡張につながるサーキュラーエコノミーに関するパートナーシップを立ち上げ、サーキュラーエコノミーの実現に必要な施策を検討し、サーキュラーエコノミーへの移行を加速化することを目的とする。

2. 調査の内容

サーキュラーエコノミーへの移行を加速化させるためには、まずは日本全体における共通の全体像となるビジョンを共有し、目標・KPIを設定すること、製品・素材の循環データの可視化により資源循環を効率的に促進するための情報基盤を整備すること、それぞれの地域の特性を活かした地域軸での資源循環の確立を促進することが重要事項である。そこで、本事業では、産官学の連携組織であるパートナーシップの立ち上げ・運営を行い、それら重要事項に関する調査・検討を実施した。

（1）サーキュラーエコノミー加速化のための産官学の連携組織の運営

サーキュラーエコノミーに野心的・先駆的に取り組む企業・業界団体、自治体、大学、関係機関・関係団体等が参画する産官学の連携組織を立ち上げるとともに、本事業における各種調査の内容を連携組織の会員に共有し、会員からの意見を徴収、調査へのフィードバックを行い、連携組織を起点としたサーキュラーエコノミーへの移行に関する検討を推進した。

（2）循環経済のビジョン・ロードマップ策定に関する調査

国内外でのサーキュラーエコノミー全般に関する政策・動向調査を行うと共に、現状の日本を取り巻く課題感や日本が注視すべき諸外国の政策、指標・目標、取組動向を整理した。また既存の取組状況や重要性・緊急性等の観点から、先行して検討する領域（製品・素材）を特定した。それらを踏まえ、サーキュラーエコノミーにおける日本のあるべき姿、優先的に取り組む領域、目標・指標の考え方及びロードマップ（初期案）を整理した。

（3）循環経済の情報流通プラットフォーム構築に向けた調査

国内外の資源循環関連の政策動向・事例調査を行うと共に、情報流通プラットフォームのニーズに関する初期的な調査を実施した。またサーキュラーエコノミー関連の機能実装を進めるにあたり、どのプラットフォーム上に構築するかの方針を検討した。それらを踏まえ、実装を進めるユースケースや共通データフォーマット等の詳細検討に一部先行着手した。

（４）循環経済の地域循環モデルの構築（類型化・体系化）に向けた調査

国内での地域循環の取組みに関する事例調査を行うと共に現状の成果や課題感に関する自治体ヒアリングを実施した。また地域循環モデルの構築にあたっての４つの目的を設定し、モデルによって解決すべき課題やその施策の要素を検討した。それらを踏まえ、想定される地域循環モデル例を基に体系化・類型化する際の地域特性の考え方を具体的に検討した。

（５）循環経済の各施策に係る総会の運営

資源循環等に係る有識者及び資源循環に積極的に取り組む産官学のフロントランナーを構成員とする「総会」を設置し、各調査結果等を含む連携組織の活動状況の共有等を行う会合を２回実施し、本業務の成果についての取りまとめを実施した。

3. まとめ

本業務により立ち上げた連携組織の会員数は４００者近くとなり、産官学のあらゆる関係主体の連携によるサーキュラーエコノミーの取組みの加速化に向けた体制を構築することができた。また、ビジョン・ロードマップ、情報流通プラットフォーム、地域循環モデルに関する調査においては、国内外における政策動向・事例調査を初期的に進めるとともに、今後の検討の方向性・考え方についての検討を進めた。

次年度においては、本年度の検討結果を踏まえて、ビジョン・ロードマップ、情報流通プラットフォーム及び地域循環モデルに関して継続的に具体化を進めると共に、連携組織における連携をさらに加速化させることで、サーキュラーエコノミーへの移行を推し進めることを想定している。

目 次

1. 調査概要.....	1
1－1. 調査の背景・目的.....	1
1－2. 調査の実施概要.....	1
1－3. 本事業の概要・スケジュール.....	3
2. サーキュラーエコノミー加速化のための産官学の連携組織の運営.....	5
2－1. サーキュラーパートナーズ（CPs）運営の概要.....	5
2－2. サーキュラーパートナーズ（CPs）の概要.....	5
3. 循環経済のビジョン・ロードマップ策定に関する調査.....	6
3－1. ビジョン・ロードマップ策定の概要.....	6
3－2. ビジョン・ロードマップ策定における検討内容.....	8
3－2－1. 日本の CE のあるべき姿.....	8
3－2－2. 2030 年・2050 年の CE における目標.....	8
3－2－3. 先行領域の選定.....	8
3－2－4. あるべき姿の実現に向けて必要な施策とロードマップ.....	9
3－3. ビジョン・ロードマップ検討 WG の実施.....	9
3－3－1. ビジョン・ロードマップ検討 WG の開催概要.....	9
3－4. 次年度以降の方向性.....	9
4. 循環経済の情報流通プラットフォーム構築に向けた調査.....	11
4－1. CE 情報流通プラットフォーム構築の概要（実施内容・スケジュール）.....	11
4－2. CE 情報流通プラットフォーム構築における検討内容.....	12
4－2－1. CE 情報流通プラットフォームの現状と目指す姿.....	12
4－2－2. CE 情報流通プラットフォームで先行して検討する製品・素材.....	12
4－2－3. CE 情報流通プラットフォームに係る主な課題とユースケース案.....	12
4－2－4. CE 情報流通プラットフォームの構築方針.....	13
4－3. CE 情報流通プラットフォーム構築 WG の実施.....	13
4－3－1. CE 情報流通プラットフォーム構築 WG の開催概要.....	13
4－4. 次年度以降の方向性.....	13
5. 循環経済の地域循環モデルの構築（類型化・体系化）に向けた調査.....	14
5－1. 地域循環モデル構築の概要（実施内容・スケジュール）.....	14
5－2. 地域循環モデル構築における検討内容.....	15

5-2-1. 地域循環モデル構築の目的と視点	15
5-2-2. 地域の資源循環の実例と課題	15
5-2-3. 地域循環モデルで先行して検討する製品・素材	15
5-2-4. 地域循環モデルの要素	15
5-2-5. 地域循環モデルの類型化の検討	16
5-3. 地域循環モデル構築 WG の実施	16
5-3-1. 地域循環モデル構築 WG の開催概要	16
5-4. 次年度以降の方向性	17
6. 循環経済の各施策に係る総会の運営	18
6-1. 総会の概要	18
6-2. 次年度以降の方向性	19
6-2-1. 来年度テーマに関するアンケート結果	19
6-2-2. 次年度のスケジュール	19
7. まとめ	20

1. 調査概要

1－1. 調査の背景・目的

世界では、将来的な資源制約や環境問題等を背景に、大量生産、大量消費、大量廃棄の「線形経済（リニアエコノミー）」から、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「循環経済（サーキュラーエコノミー）」への移行が始まっている。我が国においても、経済産業省が産業を循環性の高いビジネスモデルに転換させるため、2020 年 5 月に「循環経済ビジョン 2020」を、2023 年 3 月に「成長志向型の資源自律経済戦略」を策定したが、これから我が国におけるサーキュラーエコノミー（以下、CE と略す。）に係る取組みが本格化するところである。また、カーボンニュートラルに向けた機運の高まりや、ウクライナ情勢の不安定化による資源エネルギーの供給不安、上記の欧州の動きも踏まえれば、今後、この資源循環経済政策を戦略的自律性・戦略的不可欠性を確保しながら経済成長の新たなエンジンとするため、産業政策や経済安全保障の文脈からさらなる拡充や加速化を図ることが急務である。その際、CE への非連続なトランジションを実現するに当たっては、個別の取組みだけでは経済合理性を確保できないことから、関係主体の連携による協調領域の拡張が必須となる。そのため、CE に野心的・先駆的に取り組む、企業・業界団体、行政、大学、関係機関等を構成員とする連携組織を立ち上げ、関係主体の有機的な連携により、日本版の CE の実現に必要な施策について検討を実施することが必要である。

上記を踏まえ、本事業では、産官学連携による CE への移行の加速化のため、産官学パートナーシップの強化等に関する調査分析を行う。

1－2. 調査の実施概要

本調査では、前述した「循環経済ビジョン 2020」、「成長志向型の資源自律経済戦略」等を踏まえ、以下について調査を実施した。

（1）サーキュラーエコノミー加速化のための産官学の連携組織の運営

産官学連携による CE の加速化のため、企業・業界団体、自治体、大学、関係機関・関係団体等が参画する産官学の連携組織を立ち上げ、当該組織の規約に基づく運営を実施した。

（2）循環経済のビジョン・ロードマップ策定に関する調査

CE に関する取組みの予見可能性を高めるため、CE の実現に向けたビジョン・ロードマップの策定について検討を実施した。具体的には、日本の CE の目的や日本の CE における方向性・あるべき姿を定めるとともに、その目的やあるべき姿に紐づく目標・KIP について検討を実施し、目標の達成、ひいてはあるべき姿の実現に向けた取組施策をロードマップ案として整理し

た。なお検討においては、有識者等を構成員とするワーキンググループ（以下、WG と略す。）を 2 回（1 回当たり 2 時間）実施し、有識者や連携組織の会員から、検討内容についてご意見・アドバイスをいただき検討を進めた。また日本におけるあるべき姿の実現や目標の達成に向けた取組みを具体的に進めるにあたり、特定の製品・素材に関する検討を進めるための特定領域の領域別 WG（以下、領域別 WG と略す。）の設置に向けて、関係主体との協力体制の構築に関する検討を進めた。

（３）循環経済の情報流通プラットフォーム構築に向けた調査

デジタル技術を活用してトレーサビリティを確保するサーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム（以下、CE 情報流通 PF と略す。）を 2025 年を目途に立ち上げることを目指し、デジタルアーキテクチャ・デザインセンター（DADC）や内閣府・戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）等の取組みも踏まえ、プラットフォーム構築方針を整備した。また、CE 情報流通 PF 上において先行的に検討すべきユースケースを導出するため、対象となる製品・素材及びそれぞれの領域における課題・ニーズの調査を実施した。なお検討においては有識者等を構成員とする WG を 2 回（1 回当たり 2 時間）実施し、有識者や連携組織の会員から、検討内容についてご意見・アドバイスをいただき検討を進めた。

（４）循環経済の地域循環モデルの構築（類型化・体系化）に向けた調査

自治体や都市における CE の取組みを加速するため、モデルケースとなるような地域循環モデルの創出を念頭に、自治体等と相互に連携し、今後の我が国の CE の地域循環モデルの構築についての検討を実施した。具体的には、既往の文献調査等を実施した上で現状整理を行い、有識者や自治体等を構成員とする WG を 2 回（1 回当たり 2 時間）実施し、地域の特性を踏まえつつ、当該地域の経済圏の特徴に応じた循環経済産業の立地や広域的な資源の循環ネットワークの構築の基本スキームの類型化について検討した。

（５）循環経済の各施策に係る総会の運営

（２）、（３）及び（４）における検討内容や今後の検討方針に関する合意形成等を図ることを目的として、資源循環分野等に係る有識者から構成される全体会合（以下、総会と略す。）を 2 回実施した。また総会においては、今後検討が必要なテーマの設定や深掘りと全体スケジュールの整理についても議論した。

本編の第 3 章から第 5 章において調査・検討内容の取りまとめ、第 6 章において総会の運営状況を報告する。また、第 7 章では、まとめとして次年度以降の検討に向けた課題や対応の方向性を取りまとめた。

1-3. 本事業の概要・スケジュール

図1に本事業の位置づけを示す。本事業においては成長志向型の資源自律経済の今後の方向性や総合パッケージに関する検討を実施した「成長志向型の資源自律経済戦略（令和5年3月公表）」を踏まえたうえで、資源循環経済の実現に向けた規制の対象・ルール of の在り方等の検討を行う「産業構造審議会 産業技術環境分科会 資源循環経済小委員会」と連携しつつ、ビジョン・ロードマップの策定、CE 情報流通 PF 構築及び地域循環モデルの構築に関する調査・検討を進めた。

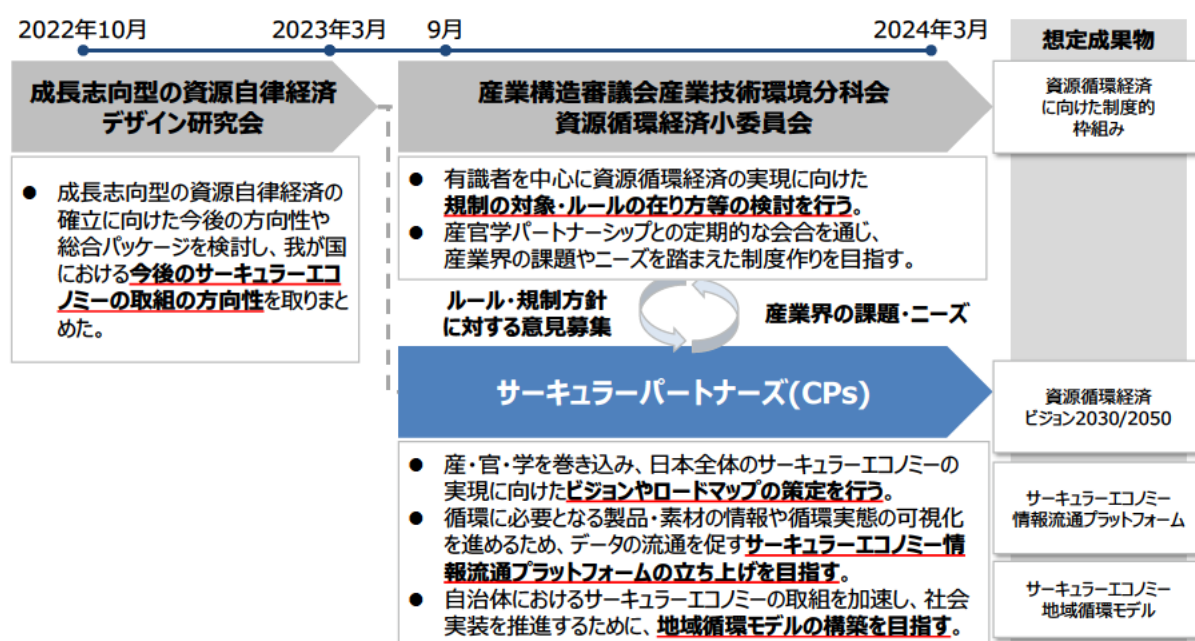


図1 本事業の位置づけ

本事業では、企業・業界団体、自治体及び研究機関等が参画する CE に関するパートナーシップであるサーキュラーパートナーズ（以下、CPs と略す。）を設立し、その中でガバニングボードとして総会を設置し、2 回の総会を通じて本事業の成果について取りまとめた。総会の下には、ビジョン・ロードマップの策定を検討するための WG（以下、ビジョン・ロードマップ検討 WG と略す。）、CE 情報流通 PF の構築を検討するための WG（以下、CE 情報流通 PF 構築 WG と略す。）、地域循環モデルの構築を検討するための WG（以下、地域循環モデル構築 WG と略す。）をそれぞれ設置し、具体的な検討を進めた。総会及び各 WG における議論内容については、CPs 参画会員に公開し、ご意見やコメントを頂いた（図2）。

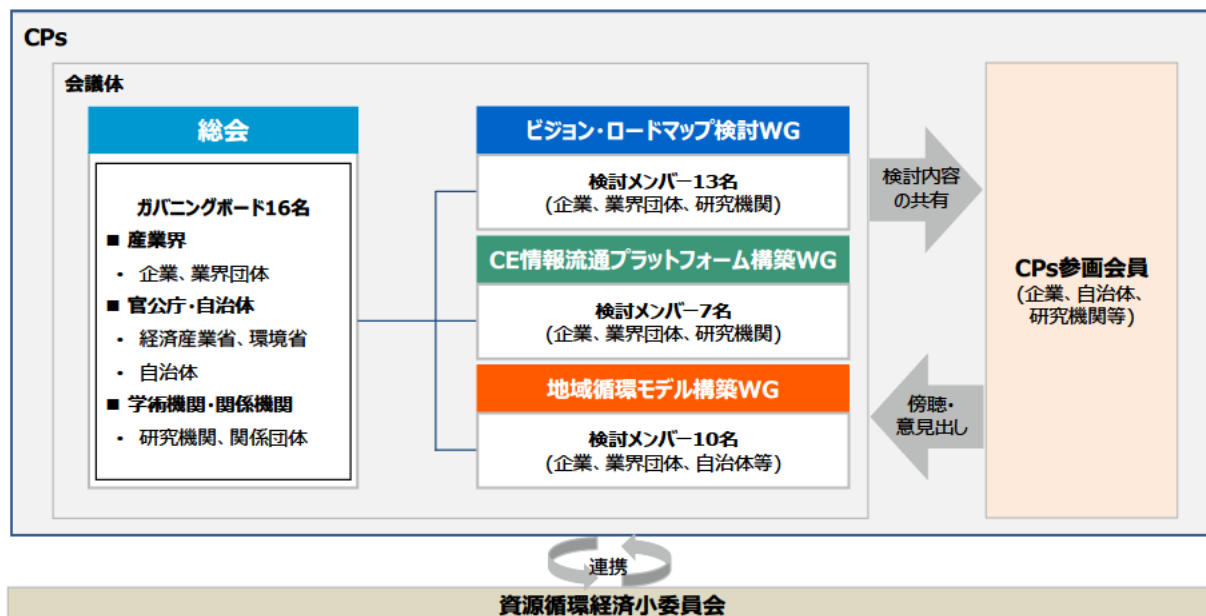


図 2 CPs の全体像

2. サーキュラーエコノミー加速化のための産官学の連携組織の運営

2-1. サーキュラーパートナーズ（CPs）運営の概要

CPs における検討・議論を円滑に推進するため、参画会員の管理、総会・各 WG の日程調整、資料作成及び参画会員からの問い合わせや意見聴取等を主とする CPs の運営を実施した(図 3)。各 WG における検討の概要は、各章を参照されたい。

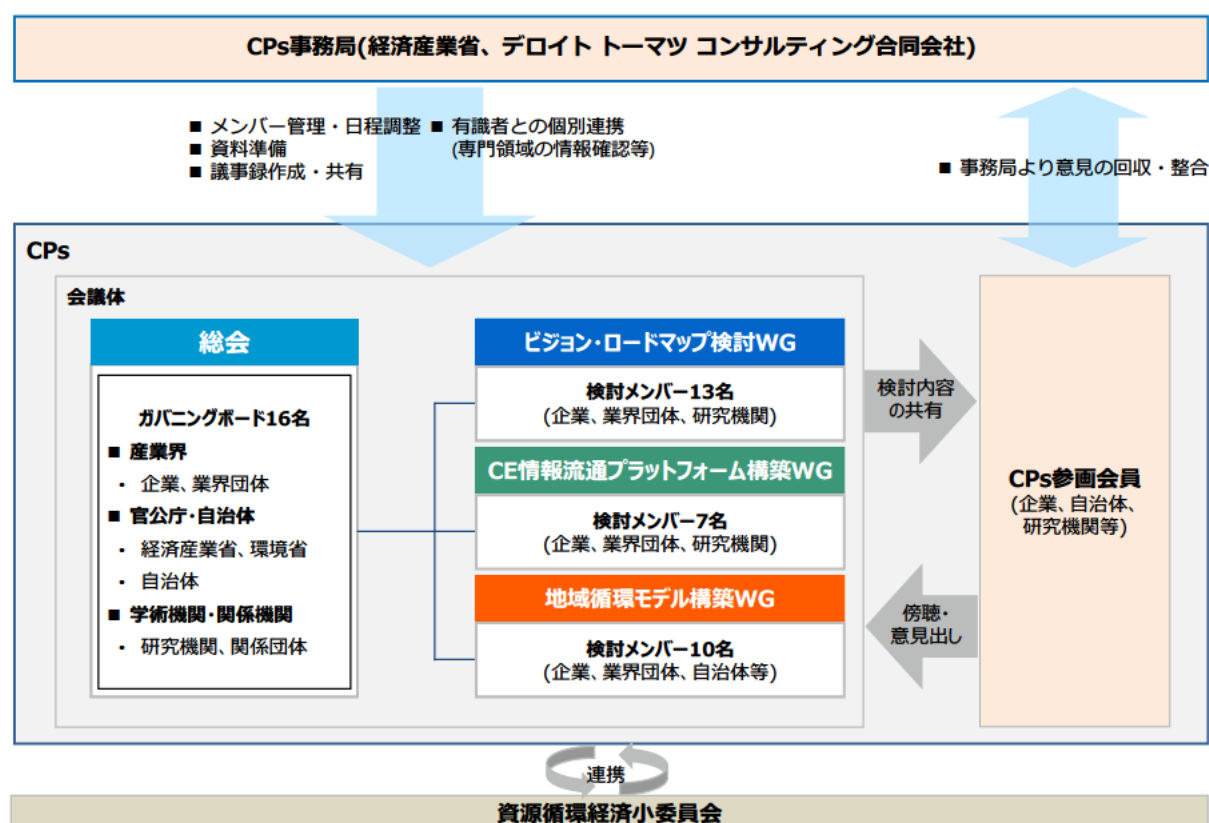


図 3 CPs 運営の概要

2-2. サーキュラーパートナーズ（CPs）の概要

CPs 参画会員の概要を図 4 に示す。CPs は令和 5 年 9 月より参画会員の募集を開始し、令和 6 年 3 月 25 日時点において会員数が 397 者となった。

会員数：397者

企業	: 304社 (大企業：144社、中小企業：160社（うち、小規模企業：37社）)
業界団体	: 24団体
自治体	: 16自治体
大学・研究機関	: 20機関
関係機関・関係団体	: 33機関

図 4 CPs 参画会員の概要

3. 循環経済のビジョン・ロードマップ策定に関する調査

3-1. ビジョン・ロードマップ策定の概要

日本における CE の方向性を定めるため、2030 年・2050 年を見据えた日本全体の CE の実現に向けたビジョン・ロードマップの策定とそれに紐づく領域別（製品・素材別）のビジョン・ロードマップの策定に関する調査・検討を進めた。

ビジョン・ロードマップの策定にあたり 3 つのポイントを設定した（図 5）。①「日本の CE のあるべき姿を踏まえた検討」では、これまでの国内における環境政策及び国外を含めた CE に関する動向を踏まえ、あるべき姿を設定したうえで、そのあるべき姿に基づくビジョン・ロードマップの検討を進めた。②「国内外のフロントランナーの取組みや動向を踏まえた検討」では、先行する欧州の取組みや規制等を踏まえて日本が目指すべき水準感を定めるとともに、地に足のついた取組みとして進められるように国内の企業・業界の動向を踏まえて検討を進めた。③「各業界の現状・課題を踏まえた検討」では、日本の産業構造やこれまで 3R の文脈の中で培ってきた強み等を踏まえて、日本独自のビジョン・ロードマップとなるよう検討を進めた。

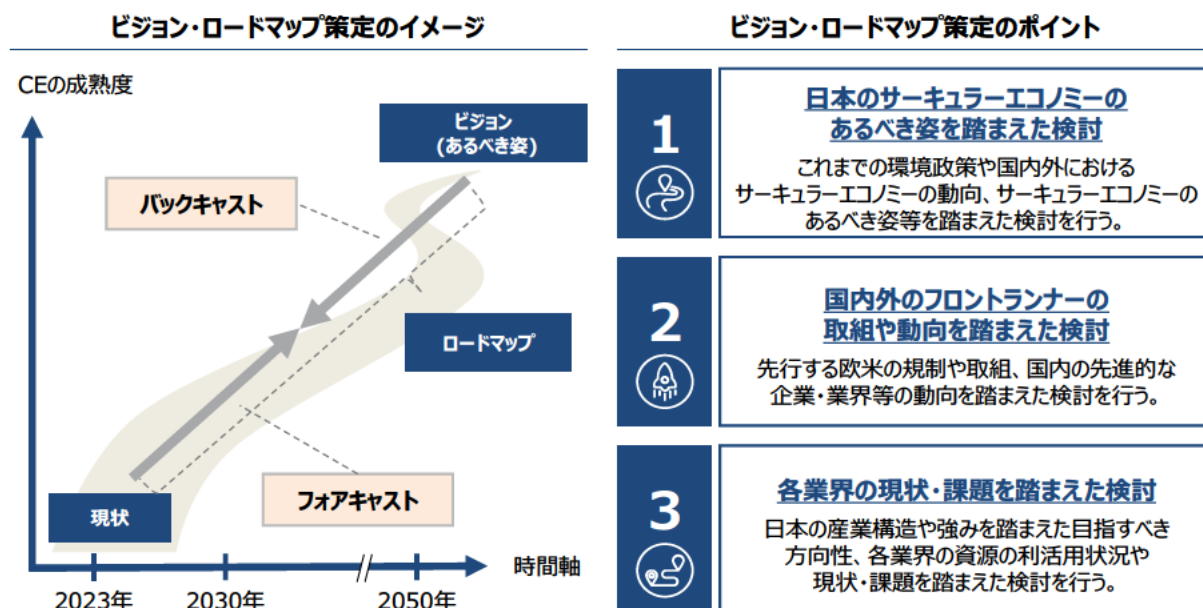


図 5 ビジョン・ロードマップ策定のポイント

ビジョン・ロードマップ策定に向けた検討内容とスケジュールとして、本年度は日本の CE のあるべき姿や CE の方向性を定めたうえで、それに紐づく目標・KPI を設定するとともに、先行領域を整理し、今後の取組施策に関するロードマップの初期案を検討した。来年度（2024 年度）は、特定領域の領域別 WG（以下、領域別 WG と略す。）と連携し、目標・KPI 及びロードマップを具体化する。2025 年以降は、検討フェーズから実行フェーズに移行し、社会実装を推進することを想定している。

上述した領域別 WG の目的及び位置づけを図 6 に示す。領域別 WG は、ビジョン・ロードマップ WG で検討したあるべき姿や目標等の実現に向けて、具体的な取組みを加速化することを目的として設置することを想定している。具体的には、領域別の目標及び取組施策等に関する議論を行い、方向性を明確にすることで、各領域ごとに取組みを自走できる状態を目指す。領域別 WG における検討事項として、取組状況の整理、領域別の目指すべき方向性・目標の設定及び今後の取組の具体化を行うことを想定している。なお本年度においては、3－2－3において選定した先行領域に関して、WG 構成員となり得る企業・業界団体、学術研究機関等における有識者の選定に向けた情報整理を行った。

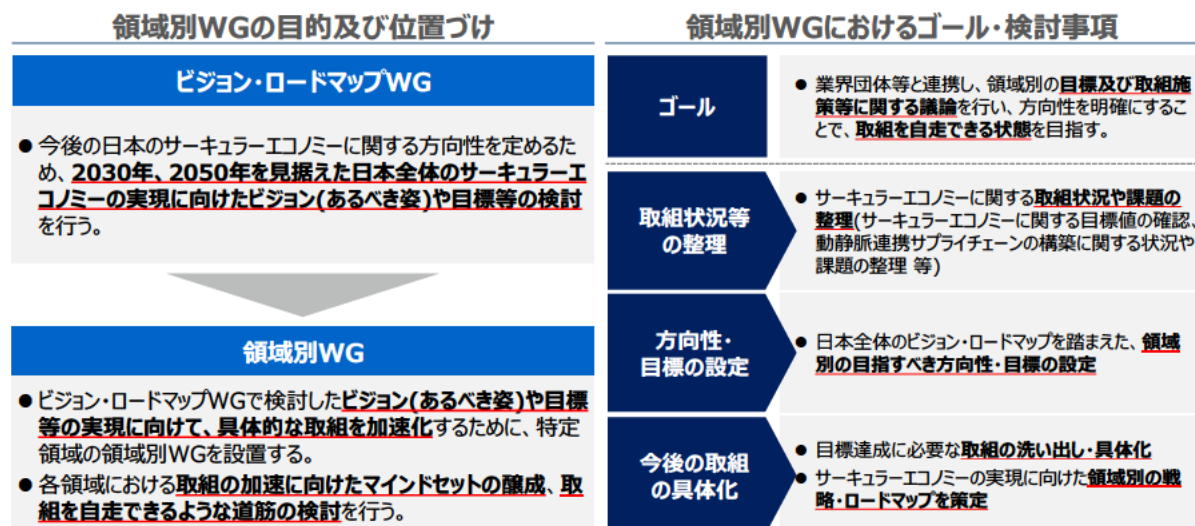


図 6 特定領域の領域別 WG の概要

3-2. ビジョン・ロードマップ策定における検討内容

3-2-1. 日本の CE のあるべき姿

日本の CE のあるべき姿の具体化に向けて、CE に関する日本を取り巻く環境について整理した上で、CE に取り組むことの目的及び日本が進むべき方向性を検討した。

3-2-2. 2030 年・2050 年の CE における目標

2030 年・2050 年の CE における目標の設定にあたり、日本の CE における目標設定の現状・課題感、目標設定の在り方及び目標設定のスケジュールを整理し、検討を進めた。日本の CE における目標の現状・課題感として、2030 年・2050 年の長期目標が設定されていないことから、目標から逆算した必要な取組みの推進が難しく、現状の延長線上にある取組みの推進にとどまっていること、欧州等が先行して設定した目標に対して企業が後追いで対応する状況となっていることが挙げられる。これらの状況を踏まえて、3-2-1 において定めたあるべき姿に紐づく 2050 年の長期目標を設定することにより、企業・業界団体等が進むべき指針を明確にしたうえで取組みを進められるようにすることを目標設定の方向性として定めた。また中間地点である 2030 年における目標を定め、現状の進捗と目標のギャップを定期的にモニタリングすることにより、2050 年における目標達成の蓋然性を高められるようにする。また、あるべき姿に紐づく指標に加えて、各領域（業界・地域）がより推進力を持って目標の実現に取り組めるように、各業界・地域の特性に応じた目標設定を進めることとした。

3-2-3. 先行領域の選定

CE への移行に向けた取組みを加速化し、資源循環サプライチェーンを再構築していくため

に、既に課題の整理が進んでおり、かつ重要性・緊急性が高い領域から先行的に検討を開始することとした。

3-2-4. あるべき姿の実現に向けて必要な施策とロードマップ

3-2-1で検討した2050年の日本のCEのあるべき姿を実現するために必要な観点について、「成長志向型の資源自律経済戦略」や「産業構造審議会 産業技術環境分科会 資源循環経済小委員会」の議論や、事務局による調査を踏まえて15点抽出した。抽出した15の観点をCEへの移行のための環境整備、動静脈連携の推進、持続的な競争優位の確立の3つのカテゴリに分類したのち、観点を実現するために必要な施策をそれぞれ検討した。さらに、観点ごとに検討した施策を各検討ステップを考慮した上で、2050年までのロードマップとして落とし込んだ。

3-3. ビジョン・ロードマップ検討WGの実施

3-3-1. ビジョン・ロードマップ検討WGの開催概要

第1回ビジョン・ロードマップ検討WGでは、あるべき姿、優先領域に関する議論を、第2回総会では、目標、ロードマップに関する議論を行った。表1にビジョン・ロードマップ検討WGの開催概要を示す。

表1 ビジョン・ロードマップ検討WGの開催概要

回	開催日	議題
第1回	令和6年2月20日	【あるべき姿】 ● 2030/2050年におけるあるべき姿の仮説 ● あるべき姿の実現に向けた観点 【優先領域】 ● 優先領域の選定方針 ● 具体的な優先領域
第2回	令和6年3月22日	【目標の設定】 ● 目標設定の方向性・スケジュール ● 指標の絞り込みの方針 【あるべき姿実現に向けたロードマップ】 ● ロードマップ（案）

3-4. 次年度以降の方向性

本年度は日本のCEの目的・あるべき姿、目標・KPI及びロードマップ等に関して、初期的な検討を実施した。次年度においては本年度の検討を踏まえ、欧州等の先進国における政策・戦

略等を踏まえて日本がとるべき戦略（勝ち筋）やあるべき姿に紐づく目標・KPI の具体化を進め、それらを踏まえて、本年度に先行領域の初期案として特定した領域において、CPs 会員企業、業界団体及び自治体へのヒアリングによるニーズや課題の抽出を通じて、領域別の戦略及び目標・KPI の設定を目指す。また第 2 回 WG での御議論を踏まえて、特定領域については CPs 事務局の選定に加えて、CPs 会員からの応募により領域を特定し、会員による積極的な取り組みの推進を加速化することを目指す。

4. 循環経済の情報流通プラットフォーム構築に向けた調査

4-1. CE 情報流通プラットフォーム構築の概要（実施内容・スケジュール）

日本における資源循環市場の創出を目的とした 2025 年での CE 情報流通 PF となる連携システム基盤を立ち上げを見据え、資源循環の実現に求められる情報流通の仕組みづくりに向けた検討及び先行して検討すべきユースケースの対象となる製品・素材別の領域における課題調査・検討を実施した。

CE 情報流通 PF の策定にあたり、3 つのポイントを設定した（図 7）。①「国内の産官学の連携による共通プラットフォームの構築」では、資源循環分野を対象に事業化を進めるトップランナー企業や有識者の巻き込みを視野に、共通プラットフォームの構築検討を行った。②「国内で先行的に進む資源循環関連のイニシアティブとの連携」では、SIP における再生プラスチックに関わる実証やウラノス・エコシステム等の先行する国内の横断的な取組との連携を目指し、CE 情報流通 PF の構築検討を行った。そして③「プラットフォーム構想策定段階からのエンジニアリング専門知見の反映」では、初期検討段階よりエンジニアリング工程・実装を念頭に体制構築の検討を重ねた。

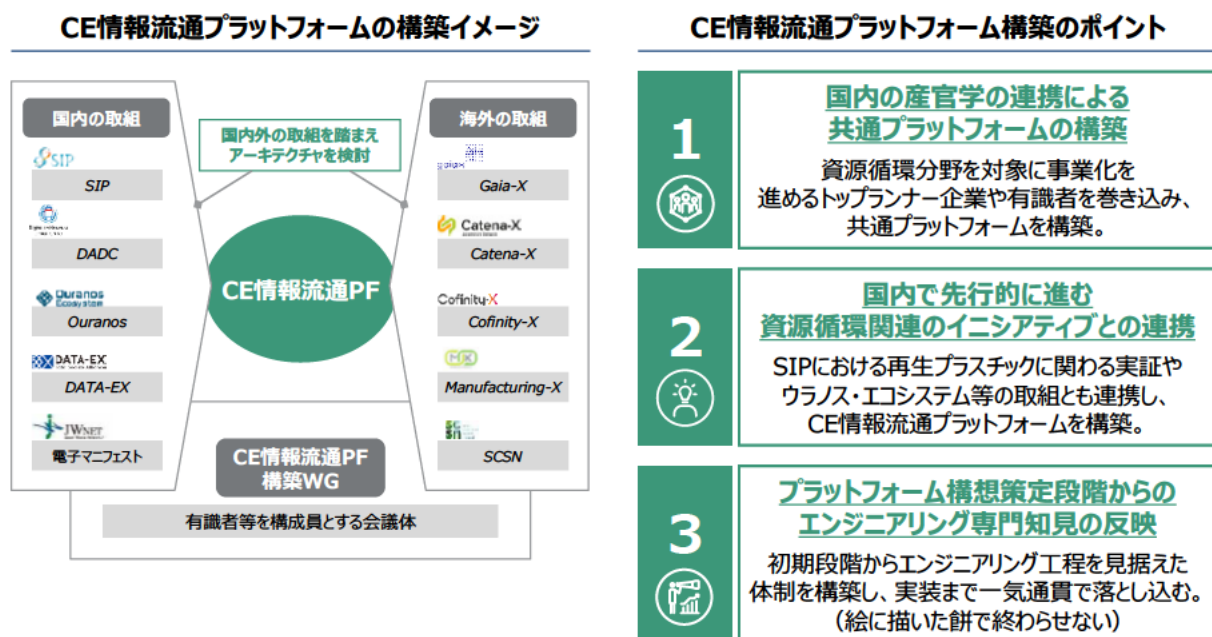


図 7 CE 情報流通 PF 構築のポイント

2025 年 4 月ごろからの CE 情報流通 PF サービス開始・本格実装に向け、プラットフォーム構築方針及び先行して取り組む対象となるユースケースの素案検討を行っている。選定されたユースケースについてはプラットフォーム本格実装を待たず一部実装を行い、並行してプラットフォームアーキテクチャ検討を進めていくことを想定している。

CE 情報流通 PF 構築に向けては、検討済みとなる関連情報の整理、課題・ニーズの調査（一次調査）をインプットに 2024 年度上半期中に、課題・ニーズの調査（深堀調査）を行い、先行的に進めるユースケース候補の特定をすることを想定している。また、関連情報の整理内容を基に先んじて検討を行っている PF 構築方針を用い後続のアーキテクチャ設計及び認証スキームを 2024 年度下半期にかけて具体化する。

4－2. CE 情報流通プラットフォーム構築における検討内容

4－2－1. CE 情報流通プラットフォームの現状と目指す姿

資源循環における情報流通の現状とサーキュラーエコノミーを実現する上での情報流通のありべき姿には乖離が発生している。現状においては各業界や素材・製品といった様々な単位で各ベンダーが提供するプラットフォームが乱立し始めていることが確認されているが、これら部分最適化している個別のプラットフォーム間での連携や全体最適が今後の資源循環市場の形成に不可欠となる。

CE 情報流通 PF の構築は、ライフサイクル全体での動静脈産業の連携による「資源循環市場」の創出をするために中心的な基盤としての役割を果たすと考えており、静脈企業の成長を後押しするとともに、動脈企業の循環型ものづくりの標準化・イノベーション等を通じて拡大し、世界に伍する CE のリーダー企業を生み出していくことに寄与するプラットフォーム構築が肝要となる。

4－2－2. CE 情報流通プラットフォームで先行して検討する製品・素材

CE 情報流通 PF 構築においては優先的に対応が求められる DPP 要件の検討が進む製品・素材や、関連規制により影響が見込まれる各種製品・素材に加え、ビジョン・ロードマップ検討 WG 及び地域循環モデル構築 WG にて検討が進む対象製品・素材を鑑み先行的を着手する対象を検討し、各製品・素材における CE 情報流通プラットフォームに関わる課題・ニーズの一次調査を実施した。

4－2－3. CE 情報流通プラットフォームに係る主な課題とユースケース案

公開情報に基づく調査及び、各業界の企業や専門家に対するヒアリングを基に導出した先行して検討する製品・素材の課題及びニーズの調査結果を基に、CE 情報流通 PF の検討をする上で対象となる個別課題を整理した。今後実施予定となる後続調査にて前述課題及びユースケース案を見直しながら、先行して着手するユースケースの更新並びに選定行うことを想定している。

4-2-4. CE 情報流通プラットフォームの構築方針

CE 情報流通プラットフォームの構築方針の決定に向けた考え方及び進め方を国内外で検討が進むイニシアチブを参考にし、整理・検討をした。

4-3. CE 情報流通プラットフォーム構築 WG の実施

4-3-1. CE 情報流通プラットフォーム構築 WG の開催概要

第1回 CE 情報流通 PF 構築 WG では、CE 情報流通 PF 検討の目的、政策・規制・事例や業界課題・ニーズの調査結果、CE 情報流通 PF の構築方針の検討方法に関する議論を行った。第2回 CE 情報流通 PF 構築 WG では、SIP 及びウラノス・エコシステムの2つの関連する既存取組のご紹介と CE 情報流通プラットフォームの構築方針に関する議論を行った。表2に CE 情報流通 PF 構築 WG の開催概要を示す。

表2 CE 情報流通プラットフォーム構築 WG の開催概要

回	開催日	議題
第1回	令和6年2月14日	【CE 情報流通プラットフォーム検討の背景・目的】 ● CE 情報流通プラットフォームの目指す姿 ● CE 情報流通プラットフォーム構築のアプローチ 【CE 情報流通プラットフォームに関する調査結果】 ● 資源循環の政策・規制・事例 ● 資源循環の業界課題・ニーズ ● CE 情報流通プラットフォームの構築方針
第2回	令和6年3月21日	【CE 情報流通プラットフォームの構築の検討について】 ● 前回 WG の振り返り ● 関連する取組のご紹介 ● CE 情報流通プラットフォームの構築方針

4-4. 次年度以降の方向性

国内における資源循環ビジネスの拡大及び国際的な規制導入を始めとする各種規制対応のために、各産業とも協調しながら製品・素材の情報や循環実態を可視化し、CE 資源循環市場の創出に資するサーキュラーエコノミー情報流通プラットフォームの2025年立ち上げに向け、次年度においては実装に向けた課題の洗い出し・対策検討及び一部実装を行う方向性とする。本年度の検討を踏まえ、先行的に検討する製品・素材として検討を継続し、CPs 会員である業界団体・企業等への追加ヒアリング等を行い、今後製品・素材ごとの課題を踏まえたユースケース候補を選定を行う。また、CE 情報流通 PF 構築方針については既存取組状況を踏まえた検討を継続する。

5. 循環経済の地域循環モデルの構築（類型化・体系化）に向けた調査

5-1. 地域循環モデル構築の概要（実施内容・スケジュール）

自治体や都市における CE の取組を加速するため、モデルケースとなるような地域循環モデルの創出を念頭に、自治体等と相互に連携し今後の我が国の CE の地域循環モデルの構築に関する調査・検討を実施した。

地域循環モデルの構築にあたり、3つのポイントを置いた。1つ目のポイントは、「地域特性に合わせて地域循環モデルの類型化」することである。各地域の産業特性や人口規模等の特性を類型化し、各地域に展開可能なモデルを構築することを目指した。2つ目のポイントは、「フロントランナーの取組等を踏まえた地域循環モデルの要素の検討」を実施することである。CE の取組を先行して実施している自治体の取組事例等を参考に、地域循環モデルの実現に特に重要となる施策の検討を重ねた。最後に、3つ目のポイントは「地域に活力をもたらし地域循環モデルの構築」を行うことである。地域循環モデルの構築により地域の課題を解決し、地域やその住民に活力をもたらし地域循環モデルの構築を目標とした（図 8）。

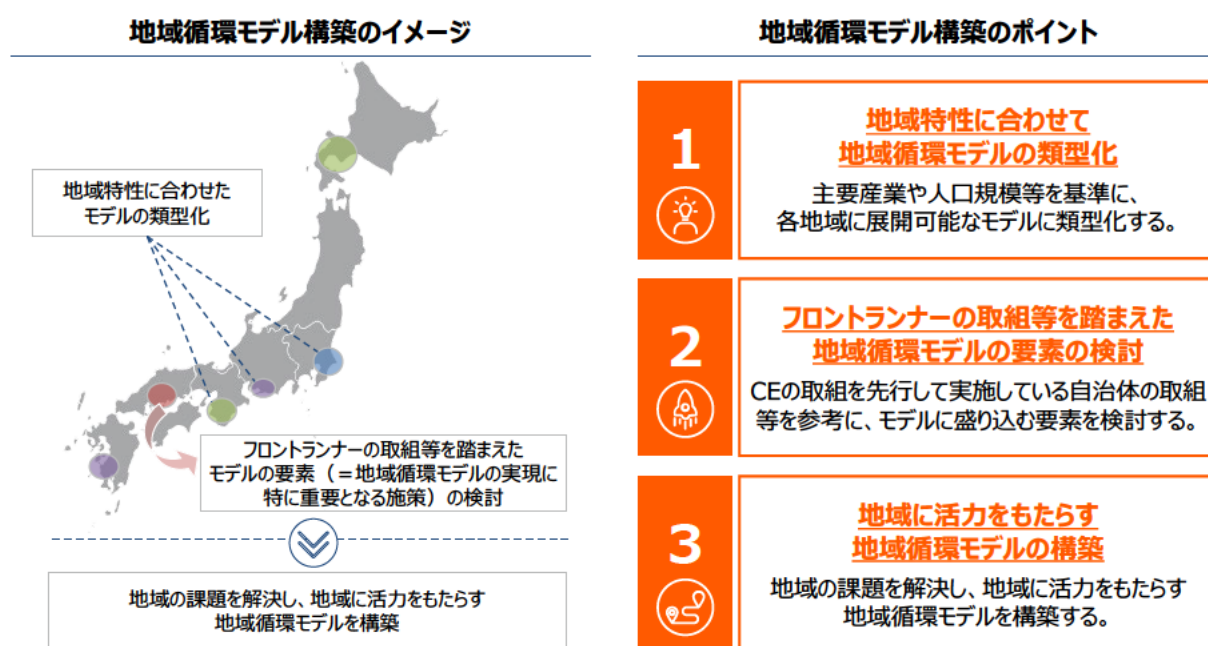


図 8 地域循環モデル構築のポイント

地域循環モデルの展開にあたり、2025 年ごろから地域循環モデルの全国への展開を目指し、地域における CE の取組を加速する地域循環モデルの素案の検討を行っている。また、検討された地域循環モデルを実際に実証し、実証に合わせて適宜モデルを見直しながら構築に進めていくことを想定している。

5－2. 地域循環モデル構築における検討内容

5－2－1. 地域循環モデル構築の目的と視点

地域循環モデル構築の前提となるモデルを構築する4つの目的と視点について定義した。地域循環モデルの通じて、環境制約や資源制約への対応、地域の成長機会の獲得を目指すとともに、地域が持続可能性をもって活性化するための地域住民のウェルビーイングの実現を目指す。その際、地域の特性に合わせて地域で循環可能な資源は可能な限り地域内もしくは広域化した地域で循環させ、最適な規模の地域循環を形成することが重要であることを定めた。

5－2－2. 地域の資源循環の実例と課題

地域における循環経済に関する取組の課題や循環モデルの実現に特に重要となる要素の抽出するため、CEの取組を先行して実施している自治体の取組事例について調査を実施した。調査に当たり、経済産業省が令和4年度から実施している「地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費 動静脈連携による自律型資源循環システム強靱化等に関する調査分析」の対象自治体である10の自治体に関する既往調査及び「成長志向型の資源自律経済デザイン研究会」における地域循環をテーマとした既往の議事等を含む調査からの示唆を基に要旨をまとめた。

5－2－3. 地域循環モデルで先行して検討する製品・素材

地域循環モデルを構築するにあたり、先行して検討する製品・素材は、CPs会員の意見も吸い上げつつ、上述した地域循環モデル構築の4つの目的にも照らして特定することを想定している。即ち、環境制約への対応、資源制約への対応、成長機会の獲得、ウェルビーイングの向上の観点から、先行的に検討する素材・製品を絞り込んだ。

5－2－4. 地域循環モデルの要素

地域循環における実現課題を解決するために地域循環モデルに取り込むべき要素を整理した。モデルの要素を検討するにあたっては、埼玉県や神奈川県川崎市等を始めとする具体的かつ先進的な地域取組の分析により帰納法的に抽出していくことを想定している。

また、上記で挙げたフロントランナーとされる地域における取組を踏まえて、地域循環モデルの要素となるものを循環のバリューチェーン（「回収」、「再生」、「設計・製造」、「販売」、「利用」）ごとに抽出していくことで、あるべき姿・目指すべきゴールとなる地域循環モデルを構築していく。但し、フロントランナーによる取組においても現状直面する課題や論点が存在していることも加味し、それらに対する打ち手を含めた各循環バリューチェーン上のモデル要素を組み合わせることで地域循環モデルを構築していくという方法論を想定している。

5-2-5. 地域循環モデルの類型化の検討

地域循環モデルを展開していくにあたり、類型化に係る検討を実施した。地域としては人口規模と主要産業の種類（一次・二次・三次産業）等の特性に応じた地域循環モデルを構築していく方法論を検討した。

5-3. 地域循環モデル構築 WG の実施

5-3-1. 地域循環モデル構築 WG の開催概要

第1回地域循環モデル構築 WG では、地域循環モデル構築の目的、地域の資源循環の課題、地域循環モデルで先行して検討する製品・素材及び地域循環モデルのモデル類型とモデル要素に関する議論を、第2回地域循環モデル構築 WG では先行取組を実施する自治体からのプレゼンテーション、プラスチックおよび食品等に関する地域循環モデル構築のアプローチに関する議論を行った。表3に地域循環モデル構築 WG の開催概要を示す。

表3 地域循環モデル構築 WG の開催概要

回	開催日	議題
第1回	令和6年2月15日	【地域循環モデル検討の背景・目的】 ● 地域循環モデルの目指す姿 ● 地域循環モデル構築のアプローチ 【地域循環モデルの考え方】 ● 地域の資源循環の実例と課題 ● 地域循環モデルで先行して検討する製品・素材 ● 地域循環モデルのモデル類型とモデル要素
第2回	令和6年3月28日	【前回 WG の振り返り】 ● 前回 WG・会員意見聴取結果 ● wnWG#1 資料の更新 【地域循環の先進取組のご紹介】 ● 埼玉県による地域循環取組の紹介 ● 川崎市による地域循環取組の紹介 【地域循環モデル案の考え方】 ● 地域循環モデルへの落とし込み方 ● 地域循環モデルの類型

5－4. 次年度以降の方向性

本年度、主に地域循環モデル構築にあたっての目的や地域循環モデルを構築し類型化していくためのアプローチの大方針に関する検討を実施した。次年度は、これらの目的やアプローチに則り、本年度策定した先行的に検討していく製品・素材に関する地域循環モデルの構築とその実効性や実行性の観点での検証等を実施していき、更には、モデルを実装する際の課題やその施策についての検討をしていくことが次年度の方向性と想定される。また、次年度またそれ以降においては、そうした地域循環モデルを実際に他の自治体や地域に一部展開し、実証・実装することで本国におけるサーキュラー・エコノミーの取組を地域という軸で推進・加速させていくことを目指す。

上記の検討にあたっては、CPs 会員である自治体、事業者及び学術団体を含めた実際の地域循環を推進するプレイヤーへのヒアリング等を行い、自治体のニーズや課題を捉えたモデルの構築、施策の特定を行いながら第3回以降のWGで有識者を含めた議論を通じて検討を進めていくことが想定される。

6. 循環経済の各施策に係る総会の運営

6-1. 総会の概要

第1回総会では、「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ」であるサーキュラーパートナーズ（以下、CPs と略す。）の立ち上げイベントと題し、産官学の代表からの挨拶、CPs に関する概要説明及び CPs の有識者の選任等を行った。第2回総会では、本年度の活動報告と来年度の検討テーマ等について報告するとともに、総会メンバーからコメントを頂いた。表4に第1回、第2回総会の開催概要を示す。

表4 総会の開催概要

回	開催日	議題
第1回	令和5年12月22日	1. 開会 2. 産官学の各代表からの祝辞 内閣総理大臣 岸田 文雄 日本経済団体連合会 会長 十倉 雅和 広島県 知事 湯崎 英彦 川崎市 市長 福田 紀彦 東北大学 総長 大野 英男 3. 「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ」の概要説明 4. 閉会 主催者挨拶 環境省 大臣 伊藤 信太郎 経済産業省 大臣 齋藤 健
第2回	令和6年3月27日	1. 開会 2. 事務局説明 <今年度の活動報告> (1) 参画会員数、ロゴ、ホームページ、イベント (2) 各WGの議論状況の報告 <来年度の活動の方向性> (3) 来年度以降の新規検討テーマ (4) 定量目標／フォローアップの提出フォーマット (5) 規程の変更 (6) 来年度のスケジュール 3. 自由討議 4. 閉会

6-2. 次年度以降の方向性

6-2-1. 来年度テーマに関するアンケート結果

次年度以降の新規検討テーマを検討するにあたり、CPs 会員に対してアンケートを実施した。新規検討テーマとしては「技術」「ビジネスモデル」「動静脈連携」「新産業・新ビジネス創出」「標準化」「国際連携」「資金循環」「人材育成」「教育」「マーケティング・プロモーション」「価値化」「その他」を候補として挙げた（図 9）。次年度においては、アンケート結果を踏まえ各 WG における検討を進める想定である。また、必要に応じて新規検討テーマに基づく WG の設置を想定している。

新規検討テーマ候補	概要
技術	サーキュラーエコノミーの実現のために今後必要となる技術について検討する。
ビジネスモデル	サーキュラーエコノミー型のビジネスモデルについて検討する。
動静脈連携	ライフサイクル全体での最適なサプライチェーンの構築に向けて、動脈産業と静脈産業の連携の在り方について検討する。
新産業・新ビジネス創出	サーキュラーエコノミーの実現に貢献する、リコマースなどの新産業・新ビジネスについて検討する。
標準化	再生材のグレーディングや循環バリューチェーンの構築等に関して、サーキュラービジネスを振興するための標準化戦略について検討する。
国際連携	海外のサーキュラーエコノミー政策の動向を踏まえ、サーキュラーエコノミーの実現に当たっての国際連携の在り方について検討する。
資金循環	サーキュラーエコノミーへの移行を加速させる投資環境の整備について検討する。
人材育成	サーキュラーエコノミーに関する意識向上やリスキリング等を通じた人材育成について検討する。
教育	消費者のサーキュラーエコノミーに対する認知度向上や行動変容の促進、消費者教育について検討する。
マーケティング・プロモーション	サーキュラーエコノミーに関する効果的な情報発信の在り方について検討する。
価値化	脱炭素との関係整理等を通じたサーキュラーエコノミーの価値化について検討する。
その他	（自由記述）

図 9 次年度新規検討テーマ候補

6-2-2. 次年度のスケジュール

次年度においては、総会は半年に 1 回程度の開催、ビジョン・ロードマップ検討 WG、CE 情報流通プラットフォーム構築 WG、地域循環モデル構築 WG は、四半期に 1～2 回の開催を想定している。また、次年度ビジョン・ロードマップ検討 WG に紐づく形で新たに設置される領域別 WG は各領域において 2 回程度の開催、新産業・新ビジネス創出 WG に関しては、第 2 四半期以降に 1～2 回の開催を想定している。

7. まとめ

本事業では、産官学連携による CE 加速化に向けた産官学パートナーシップ強化等に関する調査分析として、以下の業務を実施してきた。

- サークュラーエコノミー加速化のための CPs の運営
- 循環経済のビジョン・ロードマップ策定に関する調査
- 循環経済の情報流通プラットフォーム構築に向けた調査
- 循環経済の地域循環モデルの構築に向けた調査
- 循環経済の各施策に係る総会の運営

本事業により立ち上げた連携組織は産官学のあらゆる関係主体の参画が進み、会員数は 400 者近くとなり、産官学のあらゆる関係主体の連携によるサーキュラーエコノミーの取組みの加速化に向けた体制を構築することができた。またビジョン・ロードマップ、情報流通プラットフォーム、地域循環モデルに関する調査においては、国内外における政策動向・事例調査を初期的に進めるとともに、今後の検討の方向性・考え方について、検討を進めた。

次年度においては、本年度の検討結果を踏まえて、ビジョン・ロードマップ、情報流通プラットフォーム及び地域循環モデルに関して継続的に具体化を進めると共に、連携組織における連携をさらに加速化させることで、サーキュラーエコノミーへの移行を推し進めることを想定している。

以上