



令和7年度中国地域における動静脈連携構築事業

令和7年度経済産業政策関係調査事業（自動車分野における再生プラスチック材の供給促進に向けた地域間連携・調査事業）
中国経済産業局WG

2026年3月26日

中国経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・資源循環経済課

サマリー

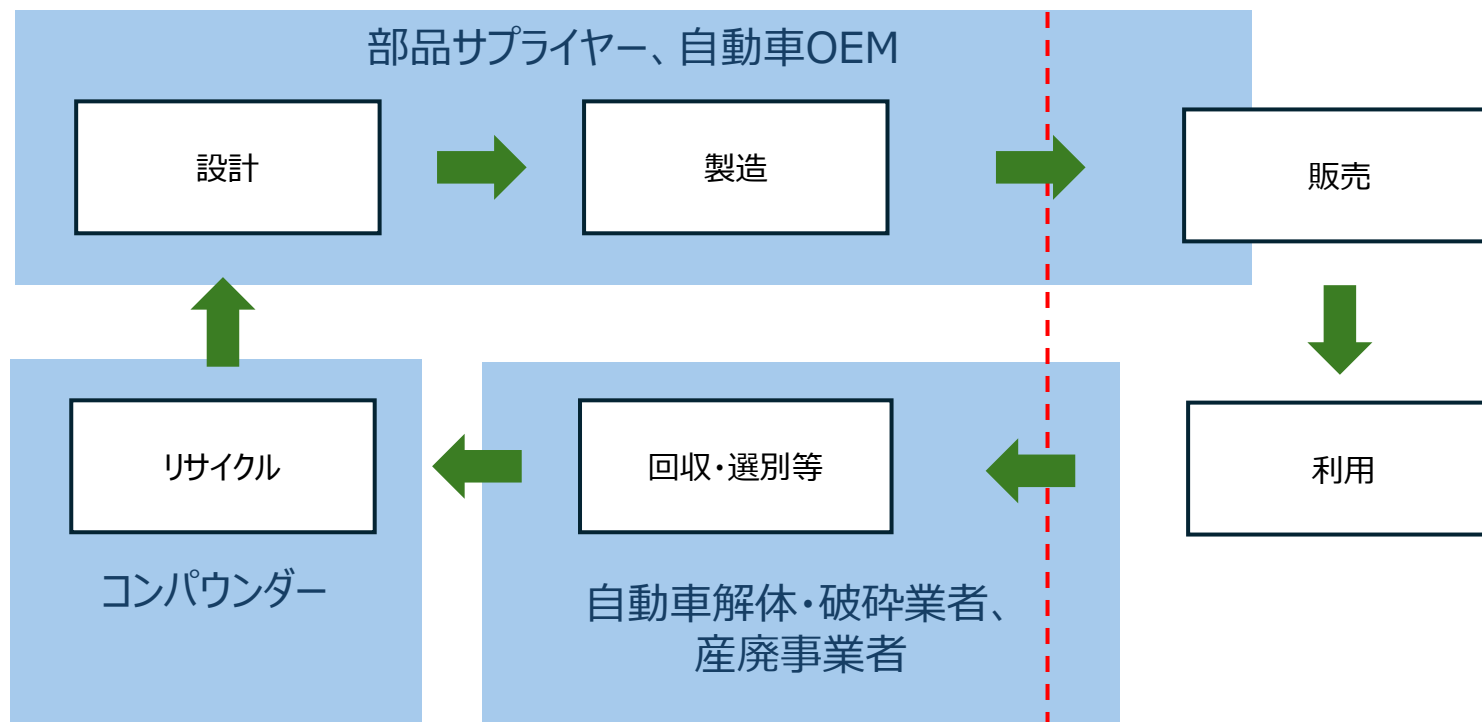
背景	<ul style="list-style-type: none">✓ サーキュラーエコノミーに向けた気運の高まりから、国内外で、自動車産業等に対して再生プラの利用を義務化するルールが整備中。現在、再生プラ需給のエコシステム構築に向けた、新たなサプライチェーンづくりが求められているところ。✓ 再生プラの母材である廃プラスチックは軽量であるため運搬費が製造コストに占める割合が高い等の理由から、持続可能なエコシステムを構築するために、まずは、地域内におけるサプライチェーン体制の構築を検討することが理想的であると考えられる。✓ 自動車産業が集積する中国地域において、廃プラの回収、再資源化及び再利用に至る再生プラ需給のエコシステムが構築できれば、地域内の資源循環関連産業の育成・発展にも寄与する。
目的	<ul style="list-style-type: none">✓ 中国地域において、自動車産業が中心となった再生プラ需給のエコシステム構築を目指すことで、地域経済の活性化とサーキュラーエコノミーの推進という社会課題を同時に達成する。
実施内容	<ul style="list-style-type: none">✓ 中国地域の動静脈企業が連携した上で、ELV由来の廃プラを母材として、小規模の回収トライ・ペレット化を実施した。物性値の定量評価を行い、日本自動車工業会による要求基準値と比較した。定量評価の結果に基づき、課題の抽出や再検討すべき事項を再整理した。（実施期間：2025年9月～12月）
結果	<ul style="list-style-type: none">✓ 定量評価の結果、全体的には日本自動車工業会の基準値の範囲内の項目が多かったものの、一部の項目で目標未達となり、その原因は、再生プラに混入する異物であることが明らかとなった。改善に向けて、継続した取組が望まれる。

目指す姿

中国地域内で自動車産業が中心となった最適な再生プラ需給のエコシステムを構築（リサイクルスキームを構築）することで、地域経済の活性化とCEの推進という社会課題を同時に達成する。

ライフサイクル全体での動静脈産業の連携イメージ

今回のスコープ（再生プラ需給のエコシステム構築）



構成メンバー

トライアルメンバー	アドバイザー協力
株式会社ヒラキン（岡山）	株式会社東和テクノロジー（広島）
有限会社フラム（広島）	萩原工業株式会社（岡山）
広島県立総合技術研究所西部工業技術センター（広島） （以下、西部C）	株式会社マテック（北海道）
株式会社シーパーツ（山口）	事務局
株式会社ただおザウルス（山口）	中国経済産業局
有限会社安本樹脂産業（山口）	オブザーバー
地方独立行政法人山口県産業技術センター（山口） （以下、産技C）	経済産業省 自動車課
ダイキョーニシカワ株式会社（広島）	
株式会社モルテン（広島）	
マツダ株式会社（広島）	

回収トライ・ペレット化の概要

岡山広島チーム

(母材：ASR由来ミックスプラ)

ヒラキン（自動車破砕業者）

- ✓ 母材の破砕・選別（磁力、粒度、比重、風力、色彩）
 - 磁力選別と粒度選別を経た後、水による比重選別を行い風力選別及び色彩選別

フラム（コンパウンダー）

- ✓ 選別（風力）・リペレット
 - リペレット品は再生材率100%

西部C（公設試）

- ✓ サンプル評価

山口チーム

(母材：ELV由来バンパー、ドアトリム)

シーパーツ（自動車解体業者）

- ✓ 母材の回収・破砕
 - 母材には塗膜なしのELVを使用
 - 母材のELVの台数は1台
 - 解体工程でネジやクリップ等を除去する作業はしていない

ただおザウルス（産廃業者）

- ✓ 破砕・選別（風力・磁力）
 - シーパーツ破砕品の選別及び自社にて破砕選別

安本樹脂産業（コンパウンダー）

- ✓ 原料の目視確認

西部C、産技C（公設試）

- ✓ 一部水洗浄、微粉碎、試験片作成、サンプル評価
 - 試験片は再生材率100%

ダイキョーニシカワ、モルテン、マツダ（自動車産業）

- 利用者側としての評価

検証期間：2025年10月～11月

結果 (1/2)

項目	岡山広島チーム		山口チーム		自工会基準
	サンプル 1	サンプル 2 (サンプル 1 の成形ダンゴを破碎し再度リペレ)	サンプル 1 (シーパーツ破碎分)	サンプル 2 (ただおザウルス破碎分)	汎用PP①
密度(g/cm ³)	×	×	×	×	0.88~0.94
引張降伏強さ(MPa)	×	×	×	×	20以上
引張弾性率(MPa)	○	○	○	○	1000以上
引張破断伸び(%)	×	×	×	×	15以上
曲げ弾性率(MPa)	○	○	○	○	1000以上
曲げ強さ(MPa)	○	○	○	○	25以上
シャルピ衝撃値(kJ/m ²)(23℃)	○	○	○	○	5以上
シャルピ衝撃値(kJ/m ²)(-30℃)	○	○	—	—	2以上
荷重たわみ温度(℃)	—	—	○	○	80以上
MFR(g/10min)	○	○	× (※)	○ (※)	18~28

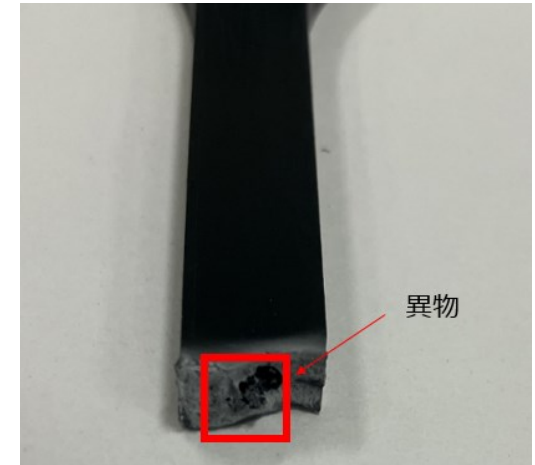
サンプルの物性値を自工会基準汎用PP①と比較して、自工会基準を満たす場合は「○」、満たさない場合は「×」とした。
「—」部分は、測定未実施又は測定不可につき定量評価ができていない。

(※) 山口チームについては、サンプル 2 のみ、手作業で水洗浄を実施。目視で異物や異樹脂の除去を行っているため、物性に差が出たと考えられる。

結果 (2/2)

- ✓ 今回のトライアル結果について、自工会が公表する汎用PPの基準値と比較したところ、**全体的には基準範囲内**の項目が多かった。一方で、全サンプルにおいて引張降伏強さと引張破断伸びの項目が基準を満たしていなかった。これは引張試験時に異物が起点となりサンプル片が破断してしまったことが原因として考えられる。両チームで物性に多少違いはあったものの、**真の課題**は、両チームとも**異物の混入**であると推察される。一方、異物が原因の問題以外は、PCR材の品質劣化を補うコンパウンド技術の構築等、コンパウンド工程における改善が期待できる。
- ✓ サンプル片に含まれていた異物は、厳密な特定にまでには至らなかったものの、目視確認や引張試験時の破断面を簡易分析（FT-IR分析）した結果、金属類・ゴム類と推測された。また、今回はサンプル量が少量であったことから、今回検出された異物が今後も継続的に混入するとは限らない点にも留意が必要である。

試験片の破断面



今後のアクション

- ✓ 製品化にあたって障害となる**異物の定義を明確化**（高品質化、経済合理性及び生産性の観点から総合的に判断）
- ✓ 再生プラを採用する自動車部品への適応手法、回収スキームの構築及びバラつき低減等も考慮した上で検討

参加者からのご意見

- ✓ まずはやってみたからこそ、今後、動静脈でどのようなコミュニケーションを取っていくべきなのかがわかったと思う。
- ✓ 行政が旗を振り多くの会社が集まっているのを見て、動静脈、官民連携の全国でもほかにない理想的な取り組みであると、非常に感銘を受けた。
- ✓ 中央の会議等で全体の枠組みを検討するプロセスも不可欠であるが、今回の取組は、そうした検討とは性質を異にし、現場の実態から検討するというものであった。この点において、今回の取組は新鮮かつ有意義であった。
- ✓ 地域内における再生プラの流通量を少しずつ拡大していくという地道な活動が必要。
- ✓ 今回は、小規模かつ短期間でトライするという趣旨であったが、今後、当該取組を一層深めていくためには、サンプル量を増やした上で、継続的に追加検証を進めることが必要である。

定量評価を踏まえた議論の様子（2025年12月）

岡山・広島チーム



山口チーム



最後に

- ✓ サーキュラーエコノミー促進に向けての動きが加速化する中、現状では、**動静脈の取組を円滑に繋げていくことが1番の課題**である。動脈企業は、再生プラの利用に強い意識をもって取り組んでいるところであり、また、静脈企業においても、ユーザーが求める量・品質に見合ったものに仕上げることで、リサイクラーの産業化を目指して取り組んでいるところである。再生プラの利用には質・量・価格等の課題があるが、**動静脈双方が相互のリソースや対応可能な範囲を把握し、すり合わせ、共通のゴールに向けて協調**することが期待される。
- ✓ 今回明らかになった課題は、中国地域特有のものでなく、他地域においても共通する課題であると考えられる。現在、各地域で、資源循環に関する課題とその解決策が模索されている。全国規模での資源循環を実現するためには、単一地域のみでの取組では限界があるため、各地域が整理した課題とその解決策を相互に共有・横展開する等して、**地域内連携と併せて、地域間連携を促進させる視点も必要**である。
- ✓ これまでプラスチックは地域に根ざす形でリサイクルされてきた。現在、プラスチックの資源循環に関する制度や施策の整備が進展する中で、**地域の既存企業が、こうした環境変化にどのように対応すれば良いか**、関係者と連携しながら考えて参りたい。