

公益財団法人自動車リサイクル高度化財団 助成事業

自動車再生樹脂グレード開発およびリサイクルシステム構築実証

事業報告会資料

代表事業者名：資源循環システムズ株式会社

2026年9月1日

概要

目指す姿と重点課題（提案時資料参照）

4つの重点課題に対する施策内容と各年度の達成目標は次の通り。

目指す姿
(目標)

- PCR材25wt%以上配合した再生樹脂の自動車部品適用と、量産体制の構築

重点
課題

課題(a) 量の確保

- 再生樹脂の収集と選別方法の確立

大栄環境

課題(b) 品質の確保

- 再生樹脂の高度改質技術と品質保証方法の確立

八木熊
福岡大学

課題(c) 部品適用

- 部品別の再生樹脂混合比率の明確化

ニフコ

課題(d) スケールアウト

- 供給プロセスの効率化と品質管理を支えるデジタルインフラ

BIPROGY

2025年度（1年目）のサマリー

初年度は最短で部品試作を成功させることに注力。二年目は量産化・汎用化していくための課題に着手。

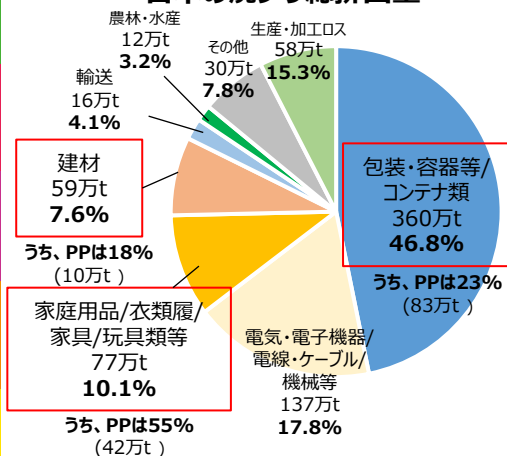
フェーズ	課題(a): 大栄環境 収集・選別	課題(b): 八木熊・福大 改質・品質保証	課題(c): ニフコ 部品適用	課題(d): BIPROGY デジタルインフラ
達成事項	PP/PPリッチ12品目を選定 光学選別で PP純度88% 達成 アルミ蒸着物の残存量(4~7%) と除去限界を把握	プラダンを最優先素材に選定 添加剤等で JAMA衝撃値目標 を達成 RoHS指令10物質クリア確認	小型部品でJAMA物性に一部 未達の再生材を配合した 混合 材で製品スペックを達成 振動・耐薬品等の 全機能評価 をクリア 製品を中物に拡大して汎用性を 確認するための部品を選定	トレサビを計画通り実装(8画面) 配合シミュレータの基盤構築
課題	アルミ完全除去には 比重選別等 が必須 手選別は単価2,600円/kgとなり採算割れ 現場での一括排出が慣行化	ロット間での物性ばらつき大 MFR(流動性)未達 、中大型展 開に必須 シャルピー衝撃値と曲げ強度のト レードオフ	MFR未達 による中型部品以上 への影響度が不明 PCR材のロットばらつきへの許容 範囲未設定 将来的な耐候処方の必要性	現場での UI/UX評価が未実施 MFR予測未対応 (流動性検証 不可) シミュレータ学習データが一定条 件で 未整備
2026 年度 実施 事項	建設系プラの規模拡大 比重選別等の効果検証 現行施設と量産新規施設のギャ ップ分析	より多種多様な条件の 材料作 成・物性測定 MFR改善 の処方探索 容器包装プラ の検証 樹脂だまり 装置による劣化回復 の継続検証	小型部品の PCR配合率上限 見極め MFRの影響を 中型部品 で検証	ユーザー評価と CoC対応機能 (CFP等)の追加 サンプルデータの拡充 MFR予測モデルの実装・拡張 成形条件のシミュレータ検討

2025年度成果

a-①：廃プラスチックにおけるPP賦存量を基にしたPCR材の選定

- 廃プラスチック総排出量が多く、大栄環境での取扱量が多いものから選定、本事業では、**容器包装プラ・製品プラ・建設系プラ**および**ASR**を対象とした。
- 量産を見据えた効率的な収集・選別方法を確認する必要がある（a-②）、これに向けて組成調査や廃棄物由来情報の整理（a-①）を実施。

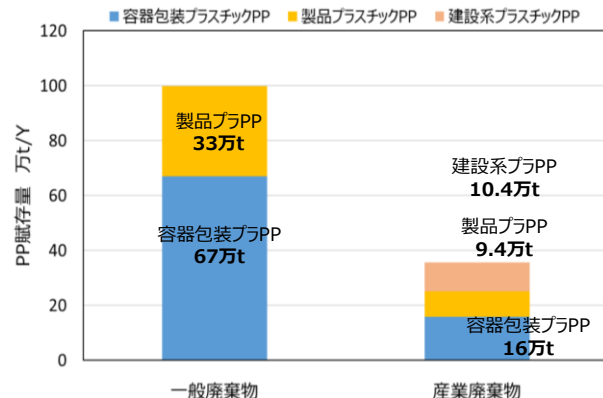
日本の廃プラ総排出量※1



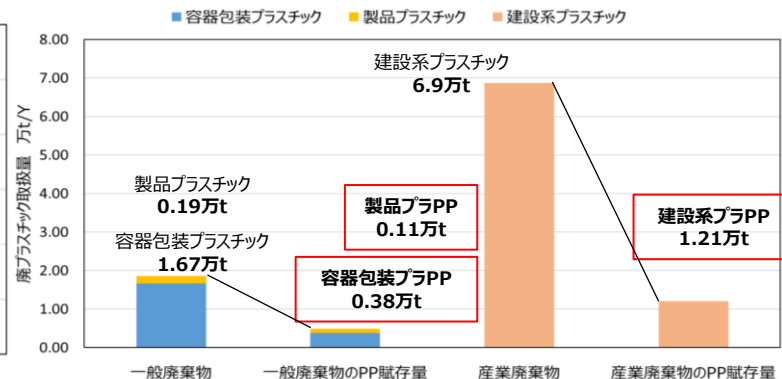
出典：※1「2023年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況、一般社団法人プラスチック循環利用協会」を基に大栄環境が作成

※2「令和4年度建設廃棄物の再資源化に関する調査・検討業務報告書、株式会社リーテム」「建設工事現場から排出される廃プラスチック類の組成調査報告書、一般社団法人日本建設業連合会」記載の数値を基に大栄環境が建設系廃プラスチックのPP賦存量を算出

容器包装プラ/製品プラ/建設系プラのPP賦存量※2



大栄環境グループの取り扱う廃プラにおけるPP賦存量※2



a-①：量産を見据えたPCR材の組成調査・サンプル収集

- 大栄環境が自動車部品向けに供給可能なPCR材の組成調査・サンプル収集を行った。
- PPリッチ品※または **PP単一品12品目**を自動車部品への活用候補として選定できた。 ※PPが多く含まれるもの
- 八木熊に各サンプル（約15kg）を送付し、**物性が優れているPP単一品**から優先的に分析を開始。

※PP割合は今回の組成調査による実測

【容器包装プラ】

PP割合:20% (A市の容器包装プラ単一回収)

PPリッチ品



食品フィルム
(PP/PE・PS等)



非食品フィルム
(PP/ PE・PS等)

【製品プラ】

PP割合:33% (B市の製品プラ単一回収)



食器類
(PP/ゴム類)



プランター・バケツ
(PP/異物)

【建設系プラ】

(大栄環境 G に搬入される産廃)



フレコンバッグ
(PP/PE)

PP単一品



硬質容器



衣装ケース



かご類

今年度の優先ターゲット



プラダンボール (養生シート)

※1：建廃プラは土木工事、新築工事、維持・修繕工事、解体工事等の段階ごとにPP割合が大きく変動する。とりわけ、プラダンボールは新築工事の段階で発生することが多い。

a-②：量産に向けた収集・選別方法の検討～ゼネコンの排出現場における分別～

- 建設現場等の排出現場では、「廃プラ類」として建設系プラが一括りで通常熱回収処理に留まっている。建設系プラは、汚れの付着や異素材の混入が多く、**マテリアルリサイクルに適した廃プラを対象とした分別の標準化**が必要。
- 建設事業者と連携し、**マテリアルリサイクルに特化した分別カートを設置し分別実証を実施**。その際、異物付きや汚れが激しいものは除外。



従来土嚢袋に何が入っているかわからない状態で廃プラ類として捨てられることが多い



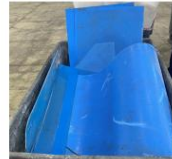
対象品目をカートごとに分別

『養生シート』リサイクル分別BOX

壁・窓・床などを保護する
養生シート



養生テープ等付着物は
取り除いたうえで
分別してください



× 回収できないもの

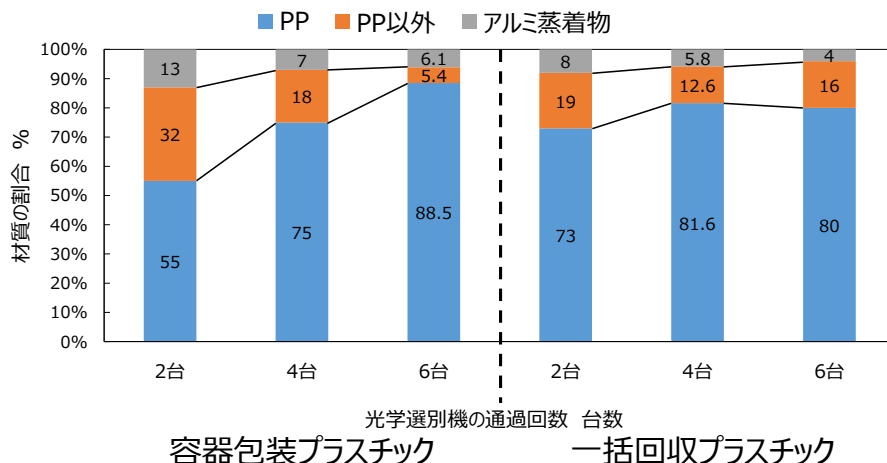
- ・ペンキ・接着剤が付着したもの
- ・テープなど付着したままのもの

※水で落ちる砂汚れなどは問題ありません

a-②：プラスチックリサイクル施設における選別ラインの試験結果

- 大栄環境グループのプラスチックリサイクル施設において、容器包装プラスチックと製品プラスチックを用いて、PPを対象に選別試験を実施した。
- 光学選別機を6台導入したとしてもアルミ蒸着物が約4～7%残存し、完全な除去は困難であることが明らかになったことから、洗浄粉碎・比重選別工程との組み合わせによる異物除去が重要と示唆された。
- 2026年度：洗浄粉碎・比重選別工程における選別ラインの効率化・高度化に向けた検討。

【光学選別工程の組成結果】



【洗浄粉碎・比重選別・圧搾脱水工程の結果】

	光学選別機の 通過台数[台]	異物除去 割合[%]
容器包装 プラスチック	2	31
	4	27
	6	4
一括回収 プラスチック	2	44
	4	9
	6	4

b-①：規制化学物質のスクリーニング、物性評価

- 大栄環境より提供されたサンプルを材料化し、物性測定を実施。
- 自動車業界への**活用可能性が高い素材**から取組み実施。



粗破碎

洗浄

粉碎

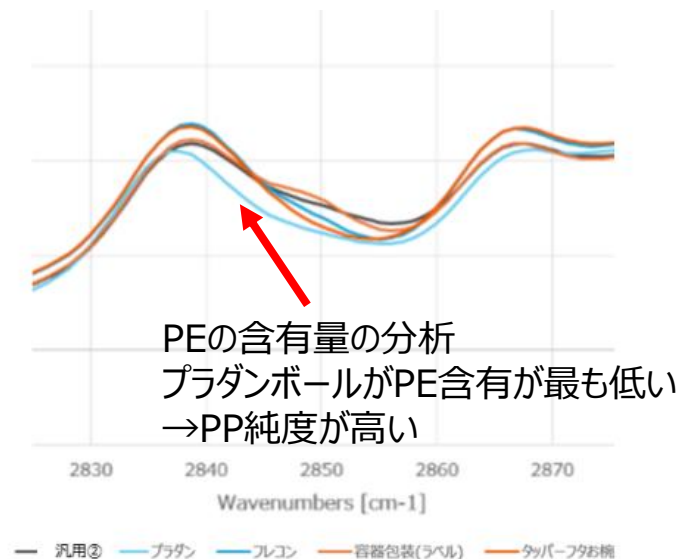
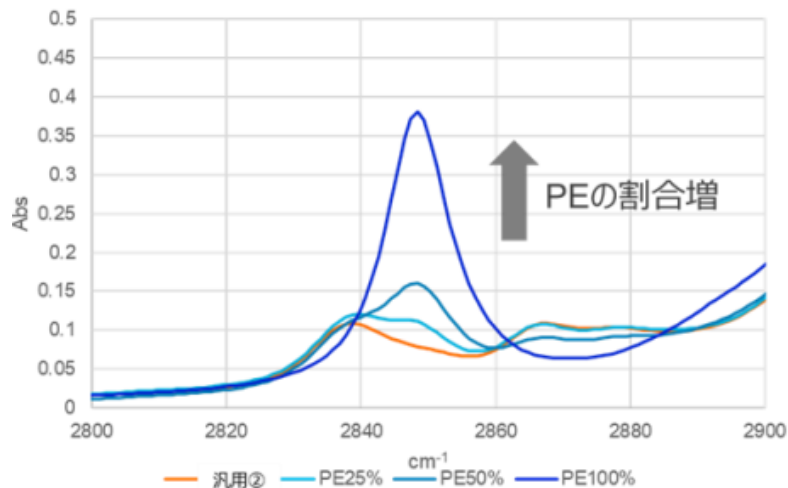
造粒



- 12品目の材料化を完了
建設由来3種、製品由来5種、容器包装由来3種、ASR1種
- 物性測定の結果を踏まえ、優先順位の高い素材を選定
第1優先としてプラダン、第2優先としてフレコン、衣装ケース

b-①：規制化学物質のスクリーニング、物性評価

- 自動車業界への**活用可能性が高い素材**から取組み実施。
⇒PPとしての**単一性（PP純度）**が最も高いプラダンボールを選定。



b-①：規制化学物質のスクリーニング、物性評価

- 産総研の分析ノウハウを活用し、**量産を見据えた最適な分析手法**を検討中。

理想の状態の明確化

提供された素材を活用して作成した再生材が
自動車メーカーの品質要求項目を満たす

機械物性

寿命

材料使用可否の判定
スクリーニング

3項目を明確にできる分析の実施

自動車業界にPCR材を供給できる
品質管理の定義づけ

実施すべき分析手法の確定

- 組成分析
提供する原料の組成情報を明確にする
素材の構造、混合比率の明確化
- 劣化分析
長期使用しても問題ない原料であることを
明確にする(添加剤の適切な活用)
- 規制化学物質のスクリーニング
規制化学物質が未含有であることの明確化
RoHS指令10種の分析

b-①：規制化学物質のスクリーニング、物性評価

●RoHS指令10種の規制化学物質のスクリーニングの実施

⇒測定した10品目は全てフタル酸エステルが基準値内であることの分析に成功

⇒測定した12品目は全て重金属が含まれていないことの分析に成功

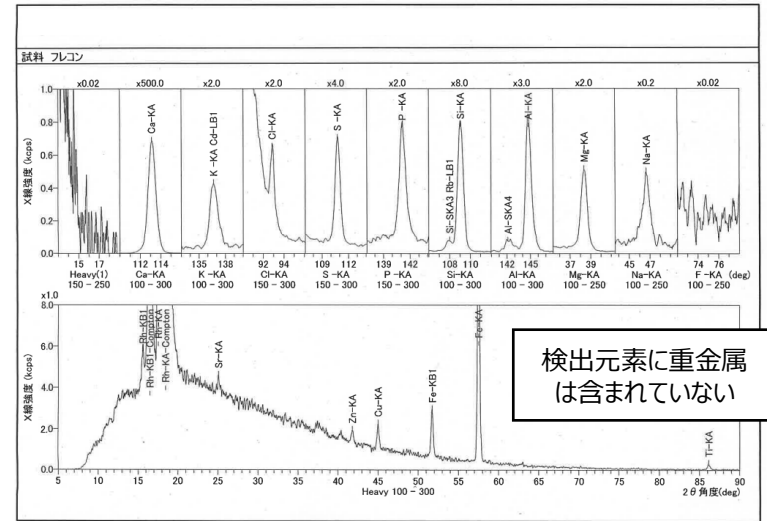
フタル酸エステル濃度(ppm) = 試料中のフタル酸エステル重量(ng)/試料重量(mg)

試料名	試料重量(mg)	試料中のフタル酸エステル重量(ng)				フタル酸エステル濃度(ppm)			
		DIBP	DBP	BBP	DEHP	DIBP	DBP	BBP	DEHP
ブラダン	0.579	ND	ND	ND	14	ND	ND	ND	25
ASR	0.554	2	ND	ND	25	3	ND	ND	46
衣装ケース	0.552	ND	8	ND	13	ND	14	ND	24
容器包装	0.537	ND	ND	ND	7	ND	ND	ND	13

ND：ピーク未検出

※RoHS指令の中で規制されているフタル酸エステル類の規格は1,000ppm以下であり、その規格をクリアしている。

フタル酸エステルのスクリーニングの実施



重金属のスクリーニングの実施

b-①、②、③ : プラダンボールを用いた樹脂グレード開発

● プラダンボールPCRでの樹脂グレード開発を優先的に実施完了

材料可否(危険物質スクリーニング) : RoHS指令10物質未検出及び規格以下の数値である事を確認

寿命 : 改質した原料の**分析が完了**

機械的物性 : 25wt%配合原料において、機械的強度目標値クリア

プラダンボールPCRの物性評価



項目		目標値	プラダン	改質プラダン	改質プラダン：25wt% 汎用① : 75wt%	改質プラダン：25wt% 汎用② : 75wt%
配合(PCR比率)		25w%以上	100%	100%	25w%	25w%
密度		0.88~0.94	0.945	0.945	0.911	0.907
引張降伏強さ(Mpa)	23°C	19以上	25.8	24.3	24.5	23.4
引張弾性率(Mpa)	23°C	940以上	1526	1,408	1,444	1,290
引張破断伸び(%)	23°C	25以上	94	169	128.1	破断なし
曲げ弾性率(Mpa)	23°C	940以上	1304	1,247	1,382	1,229
曲げ強さ(Mpa)	23°C	24以上	36.4	34.4	38.0	36.0
シャルピー衝撃値 (KJ/m2)	23°C	10以上	6.64	8.91	11.21	21.01
	-30	3以上	—	—	—	—
荷重たわみ温度(°C)	0.45MPa	78以上	—	—	—	—
MFR(g/10min)	230°C、2.16kg	20~30	—	—	—	—

オレンジ色項目（密度、シャルピー）は目標値に適合しなかった
※目標値：JAMA 汎用PP②

ニフコ小型部品の目標の物性を実現

一方で中型以上にはMFRを改善する必要あり

b-②、③：材料の改質技術の開発

- 作成したプラダンボール由来原料とバージン原料との「寿命」の観点での比較分析を実施
 - ✓ 分析A：分析試験の結果、プラダンボールに添加剤**0.4%配合**でバージン材同等
 - ✓ 分析B：分析試験の結果、プラダンボールに添加剤**0.4%配合**でバージン材同等

分析A：OIT分析結果

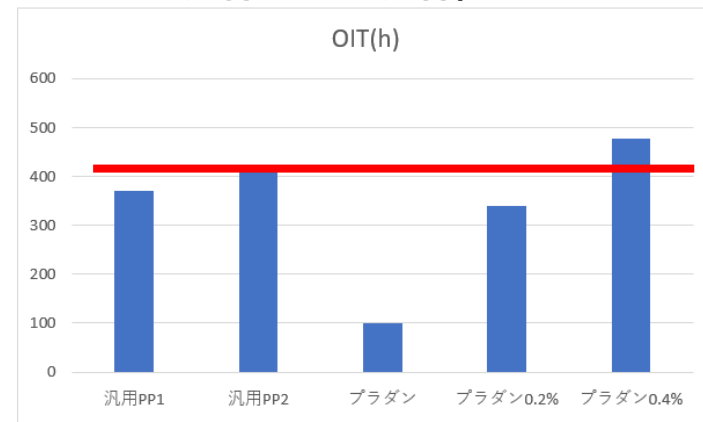
サンプル	OIT時間(min)
汎用 1	1.59
汎用 2	9.1
プラダン	2.23
プラダン0.2%	3.66
プラダン0.4%	13.69

※自工会の汎用①、②物性相当のバージンPPをニフコにて用意

OIT分析
試験温度：150℃

サンプル名	OIT(h)
汎用PP1	370
汎用PP2	420
プラダン	100
プラダン0.2%	340
プラダン0.4%	478

分析B：OIT分析結果



b-②、③：プラダンボールを用いた樹脂グレード開発

- プラダンボールの**シャルピー衝撃値向上**に向けた添加剤を活用した配合試作の実施
 - ⇒回収したブランク品だけでなく、未使用品の物性測定を実施
 - ⇒複数の添加剤を活用し、プラダンボールと相性のいい 物性向上効果の高い添加剤の探索を実施
- 試作の結果、シャルピー衝撃値を**プラダンボール単体でクリア**する材料を作成することに成功した。

試料	引張試験						曲げ試験			衝撃試験
耐衝撃剤	最大応力 [MPa]	最大変位 [mm]	破断応力 [MPa]	破断変位 [mm]	破断伸び [%]	弾性率 [MPa]	最大応力 [MPa]	最大変位 [mm]	弾性率 [MPa]	シャルピー [kJ/m ²]
プラダンボール ブランク	25.8	9.50	16.2	108	94	1526	36.4	11.6	1304	6.64
新品プラダン	29.1	9.82	15.9	112	98	1491	43.4	12.4	1409	8.97
添加剤A 3%	24.8	10.49	13.9	134	116	1435	35.9	11.8	1276	8.18
添加剤A 5%	24.3	10.72	13.2	195	169	1408	34.4	11.7	1247	8.91
添加剤A 5%	23.8	11.17	12.6	224	194	1365	33.6	12.2	1185	9.30
添加剤B 2%	25.1	10.52				1428				9.87
添加剤C 5%	24.7	11.14	18.2	330	287	1478	36.1	12.3	1329	9.32
添加剤C 10%	22.8	13.11				1318	31.9	12.6	1181	30.90

b-②、③：材料の改質技術の開発

- 優先選定したプラダンボールの樹脂だまり装置による改質試作を実施。
- 樹脂劣化回復を目的として樹脂だまり装置を用いた材料試作11種実施。
 - ✓ ASRの試作において顕著な物性向上効果を確認→再現性確認のための試作を実施中。

樹脂だまり装置 物理物性回復による耐衝撃性の向上

試料		引張試験						曲げ試験					衝撃試験		
主材	添加剤など	最大応力 [MPa]	最大変位 [mm]	破断応力 [MPa]	破断変位 [mm]	破断伸び [%]	弾性率 [MPa]	最大応力 [MPa]	最大変位 [mm]	破断応力 [MPa]	破断変位 [mm]	弾性率 [MPa]	シャルピー [kJ/m ²]	メルト [g/10min]	比重
ブランク		15.8	5.47	12.6	22.3	19.4	1326	23.8	10.1	破断なし	破断なし	1067	40.5	9.64	0.966
	0 180/240/100	15.9	5.58	12.7	24.4	21.2	1303	22.5	10.4	破断なし	破断なし	985	50.8	10.92	0.965
	0 180/240/200	15.8	5.65	12.4	22.0	19.1	1280	22.0	10.3	破断なし	破断なし	1012	49.0	10.51	0.964
	0 180/240/300	15.8	5.70	12.9	22.3	19.4	1278	22.1	10.2	破断なし	破断なし	986	47.2	10.32	0.964

シャルピーの数値が飛躍的に向上
目標値に対して、下限付近になる
可能性が高い。
→シャルピーの改質に期待ができる
結果。

樹脂だまり装置を用いた樹脂劣化回復（福岡大学）



c-①：混合樹脂の品質評価

- 再生樹脂を25wt%混合した樹脂の基礎物性評価を実施し、JAMA公表の目標値を達成
- 混合樹脂を使用して製品を試作し、初期の成形性についてはバージン樹脂と同等

[材料評価]

材料の初期評価結果

試験項目		目標値※1	混合樹脂※2
配合 (PCR比率, wt%)		25以上	25
密度(g/cm ³)		0.88~0.94	0.92
引張試験	引張強さ(MPa)	19以上	24
	弾性率(MPa)	940以上	1,200
	破断伸び(%)	25以上	65以上
曲げ試験	弾性率(%)	940以上	1,300
	曲げ強さ(MPa)	24以上	34
シャルピー衝撃試験(ノッチ付き 23℃ kJ/m ²)		10以上	18
シャルピー衝撃試験(ノッチ付き -30℃ kJ/m ²)		3以上	4.0
荷重たわみ温度	0.45MPa(℃)	78以上	92

※1 JAMA公表 汎用PP②

※2 再生樹脂はプラスチックダンボール由来の樹脂 (P16の「プラダン+汎用②」) を使用し、ニフコで測定

成形した製品 [製品の成形性評価]



小型部品

- ターゲット材料：JAMA公表 汎用PP②
- ターゲット製品：ファスナー・クランプ類
- 代表例：ロッカーパネルモールディングリテーナークリップ
- 選定ポイント：外装の標準的なファスナー
- 年間使用数量合計：62トン/年
⇒ PCR添加25wt%：15.5トン/年

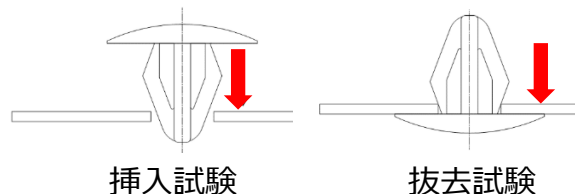
初期の成形性 評価結果

項目	バージン樹脂	混合樹脂 (PCR比率：25%)
計量時間(sec)	6.3	6.4
VP圧力(MPa)	89	87
1ショット重量(g)	9.6	9.8
ゲートシール時間(sec)	9	9

c-①：混合樹脂の品質評価

- 混合樹脂を使用した製品の各種品質評価を実施し、今回の条件範囲においてはバージン樹脂と同等

挿入・抜去力試験



試験のイメージ

試験項目	混合樹脂 バージン樹脂に対する差 (%)
挿入力	0
抜去力	+2
高温放置試験後の抜去力	+2
低温放置試験後の抜去力	+14
熱サイクル試験後の抜去力	+10
ヒートショック試験後の抜去力	+9

混合樹脂の初期の挿入・抜去力はバージン樹脂と同等
環境負荷試験後の抜去力はわずかに増大傾向

チッピング試験

[バージン樹脂]



試験前

試験後

[混合樹脂]



試験前

試験後

混合樹脂のチッピング特性はバージン樹脂と同等

振動耐久試験



混合樹脂の低高温下、振動後の写真
⇒ 白化・クラック・削れ発生せず

耐薬品性試験

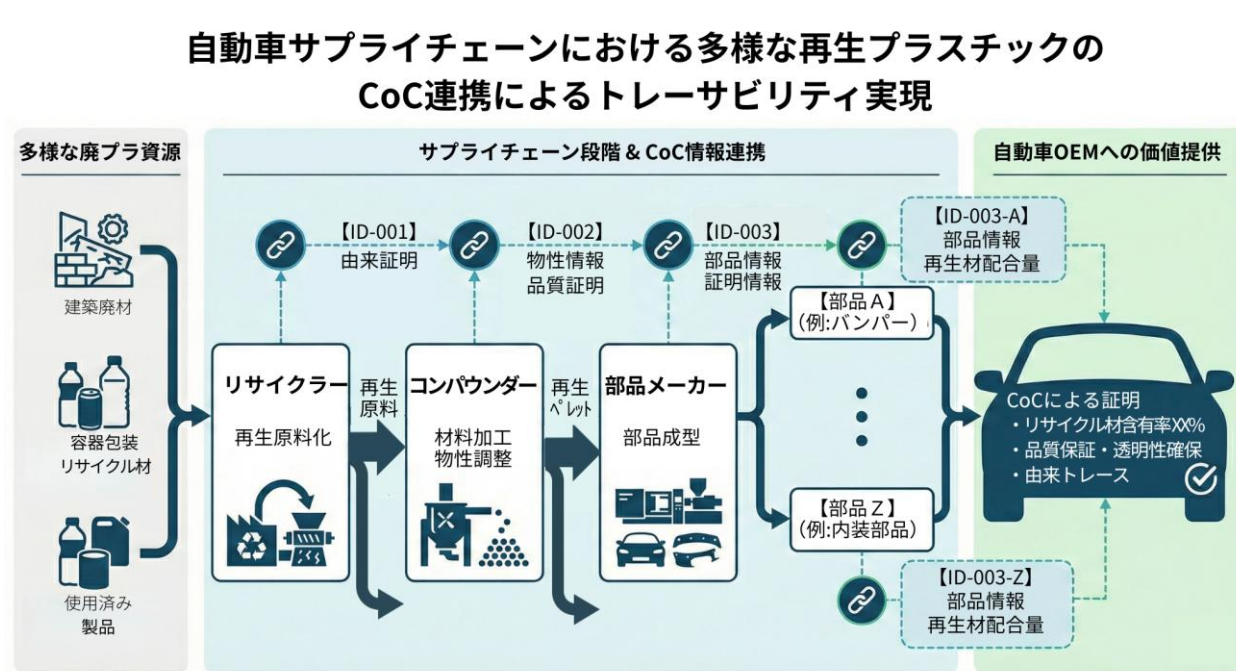


塗布の様子
20種類の薬品塗布
放置後
クラックなし

d-① : トレーサビリティシステムの開発 1/4

● トレサビシステムの概念図

廃プラ資源の回収から成形部品まで、各種情報をつなげることで、品質保証等を証明する仕組みを作る。



d-①：トレサビリティシステムの開発 2/4

●トレサビリティシステムの要件定義の実施

- ✓ 各社の業務フローの整理、および必要な機能のリストアップ
- ✓ トレサビ対象となるデータの整理、検討

機能のリスト

No	機能領域	主要機能	取り扱う主なデータ／手法	想定ユーザー
1	廃プラスチックのデータ登録	収集した廃プラスチックのデータ登録	・回収した日付 ・回収した重量 ・回収元の事業者／自治体 ・由来情報	大栄環境
2	廃プラスチックのデータ追加	組成分析、規制物質などのデータ登録	・組成情報（PPO%、PE□%など） ・規制物質含有量	八木熊
3	改質情報のデータ登録	改質前後の物性のデータ登録 添加剤、機械情報のデータ登録	・改質前の物性情報 ・改質後の物性情報 ・添加剤の使用量 ・改質の機械情報	八木熊
4	成形のデータ登録	成形品の情報、使用した再生プラスチック、静的評価のデータ登録	・製造した成形品の情報 ・使用した再生プラスチックの種類および重量 ・製造した成形品の強度等の静的評価	ニフコ
5	状態遷移の管理	改質、成形などプラスチックの状態が変化する際のデータ管理	・改質前—改質後のIDの対応付け（成形も同様） ※前後それぞれ、必要に応じて複数IDの対応	八木熊・ニフコ
6	入荷集荷管理	出荷と入荷のデータ管理	・出荷品ID—入荷品IDの対応付け ※出荷先に必要な情報を追加で付与	全社

d-①：トレーサビリティシステムの開発 3/4

- 以下の画面を実装した。一部未開発機能あるが**対計画比100%到達**。

No.	画面名	概要
1	PCR材出荷情報登録画面	大栄環境グループが回収したPCR材の情報を登録する。また、そのPCR材の出荷先を登録する。
2	PCR材出荷情報一覧画面	大栄環境グループが出荷したPCR材のリストを表示する。
3	PCR材入荷情報一覧画面	八木熊が入荷したPCR材のリストを表示する。
4	改質情報登録画面	八木熊が実施した改質の情報を登録する。
5	再生樹脂出荷情報登録画面	八木熊が出荷した再生樹脂の情報を登録する。
6	再生樹脂出荷情報一覧画面	八木熊が出荷した再生樹脂のリストを表示する。
7	再生樹脂入荷情報一覧画面	ニフコが入荷した再生樹脂のリストを表示する。
8	成形品情報登録画面	ニフコが製造した成形品（自動車部品等）の情報を登録する。
9	成形品情報一覧画面	ニフコが製造した成形品のリストを表示する。
10	成形品出荷情報登録画面	ニフコが出荷した成形品の情報を登録する。
11	成形品出荷情報一覧画面	ニフコが出荷した成形品のリストを表示する。
12	ログイン画面	トレサビシステムで最初に表示される画面。 ログインに成功した場合、アカウントに紐づけられた事業者のトップページに遷移する。
13	検索画面	材料、成形品などのIDを入力し、その前工程および後工程の処理の一覧を表示する。
14	状態遷移画面	モノの状態、または、所有者の変更の追跡を可視化したもの。

d-① : トレーサビリティシステムの開発 4/4

●実装した画面の一部を以下に記す。

- ✓ 左下画面が情報を登録する画面。右下画面が状態遷移画面であり、以下の図では、ある成形品に使用されたPCR材の情報を追跡している例を記している。

情報登録画面

市販材料番号: 検索

追加情報 **編集**

濃縮機 [g]	濃縮機 [g]
5000	10

機材情報 **編集**

メッシュサイズ [目]	フィーダー回転数 [rpm]	スクリュー回転数 [rpm]
1	2	3

	重量 [g/100g]	引張強さ [MPa]	引張伸び率 [%]	引張弾性率 [MPa]	弾性率 [MPa]
成形品	1	1	1	1	
成形品	2	2	2	2	

ID: D1 (大抵、出荷時)
ID: 20251007-2
状態: フレーク

出荷日: 2025/10/01
荷重: 15kg
備考: パール

追加

編集	ID_1	入庫日	製造元番号	出来情報	ID_1_1
	D1-20251007-2	2025-10-01	富士通A	新製加工プラスチック	D1-20251007-2-1

ID詳細

ID: 330C2a0f-6a07-4d51-62b6-62175549626c 検索 成形品番号: test 成形品: test

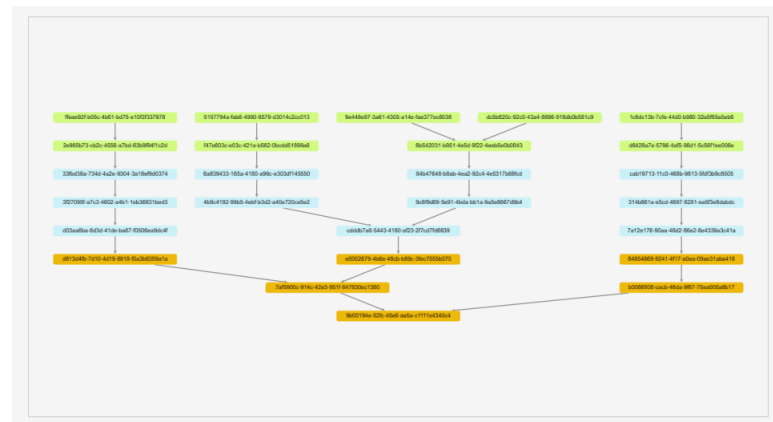
バージョン情報 **編集**

test1(g)	test2(g)	test3(g)	test4(g)	test5(g)
5	3	1	2	3

記録情報 **編集**

記録名	記録A [mm]	記録B [g]	記録C [MPa]	記録D [MPa]
最初	1	2	3	4
最終	10	11	12	13

状態遷移画面



d-② : 配合シミュレータの開発 -25年度の成果 BigGAN MDL

■ 背景・目的 : PCR材の高付加価値活用には配合条件と酸化防止剤の補正の両立が必要

配合条件 → 物性予測、酸化防止剤の補正 → 安定性担保

25年度実施事項

産総研論文をもとにした、BigGAN MDLアルゴリズムの開発

●アルゴリズムの二段構成 :

1. データ拡張 (BigGAN) :

少数実測データ → 仮想データ大量生成

- SEM-GAN → 仮想SEM画像
- IR-GAN → 仮想FT-IRスペクトル
- Raman-GAN → 仮想ラマンスペクトル

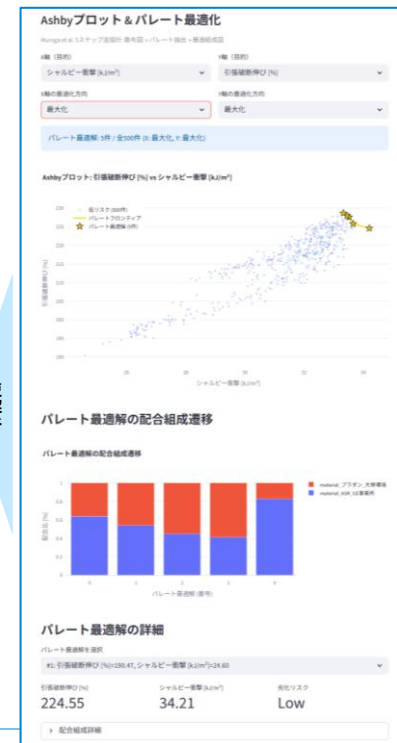
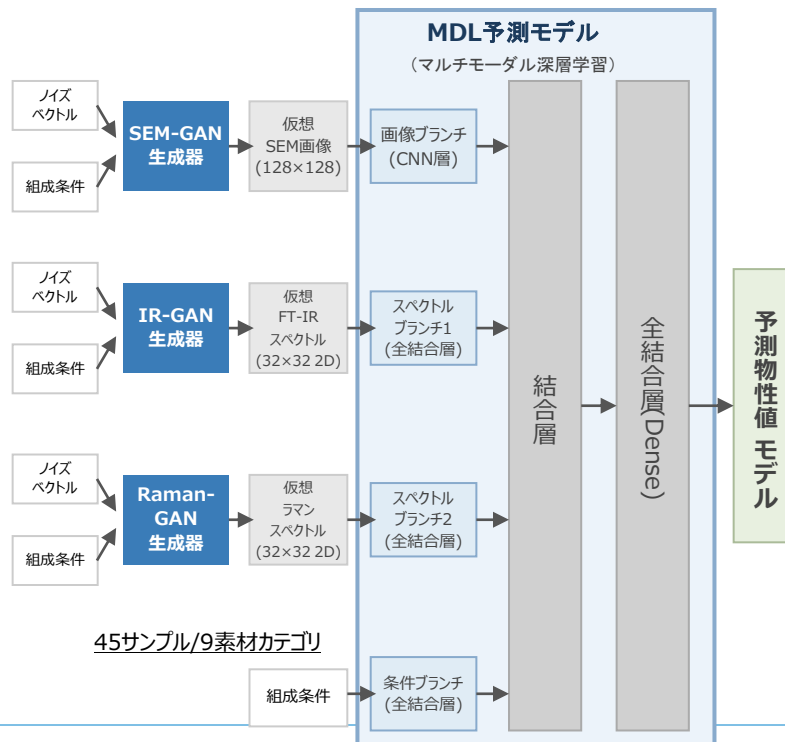
2. 物性予測 (MDL) :

マルチモーダル統合 → 複数物性同時予測

- 入力: SEM画像 + FT-IR + ラマン + 組成条件
- 出力: 引張・曲げ・衝撃値 等

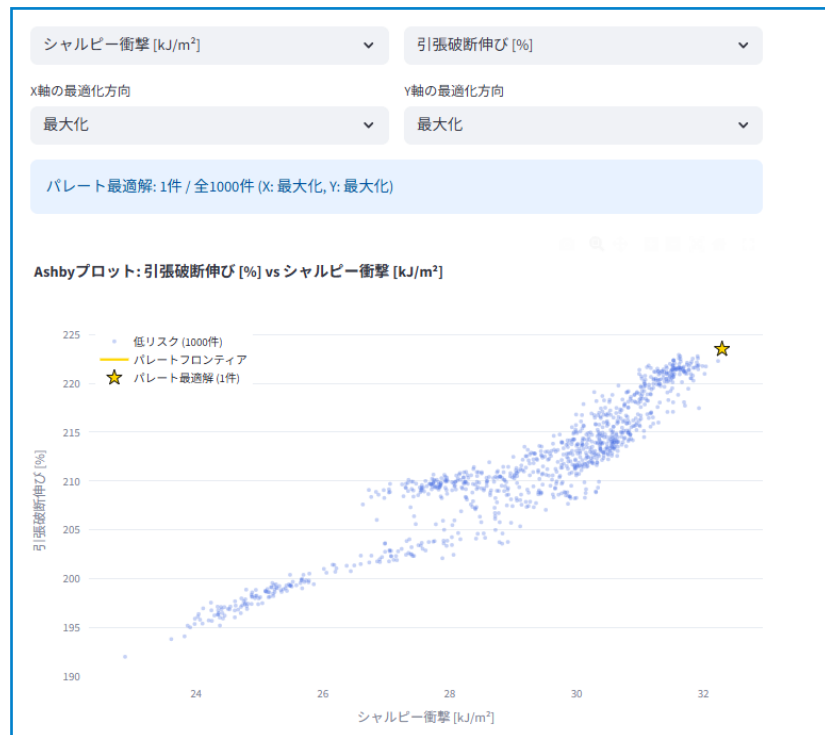
●モデルを逆解析するシミュレータ

3. パレート最適解



d-②：配合シミュレーターパレート最適解による配合探索

シャルピー衝撃と引張破断伸びの両特性を同時に最大化するパレート最適解をAshbyプロットで可視化



目標物性（引張破断伸び $\geq 200\%$ 、シャルピー衝撃 ≥ 30 kJ/m²）を満たす配合を逆設計で探索した結果、プラダン100%+アデカ1.0~1.1%の組合せが50件合致

逆設計（目標駆動型配合探索）

目標物性を設定し、条件を満たす最適配合を探索します。

目標条件

- ☒ 引張破断伸び [%] $\geq$ 200.00 - +
- ☒ シャルピー衝撃 [kJ/m²] $\geq$ 30.00 - +

50件の配合が条件に合致しました。

Top1: 引張破断伸び [%]

212.14

Top1: シャルピー衝撃 [kJ/m²]

30.11

Top1: 劣化リスク

Low

	主材	添加剤	tensile_elongation	charpy_impact	degradation_risk
89	プラダン:100.0%	アデカ 1.0%	212.1363	30.1114	Low
683	プラダン:100.0%	アデカ 1.0%	210.6977	30.4654	Low
552	プラダン:100.0%	アデカ 1.0%	213.9266	30.6323	Low
181	プラダン:100.0%	アデカ 1.0%	221.1708	31.5153	Low
299	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	212.9825	30.5257	Low
590	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	222.8836	32.0569	Low
629	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	220.993	31.6166	Low
626	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	219.0435	30.6554	Low
295	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	219.0519	30.7581	Low
647	プラダン:100.0%	アデカ 1.1%	214.2947	30.3505	Low

(参考) 2026年度計画

2026年度計画①

【量の確保】

- **他産業におけるPCR材のポテンシャル調査・サンプル収集**
 - ✓ 工場系排出事業者等に対するポテンシャル調査の実施、特に代表的なサンプルの収集と材料化検討
- **建設系の排出現場の状況調査**
 - ✓ ゼネコン等へのヒアリングによる分別の標準化検討
- **選別ラインの効率化・高度化に向けた検討**
 - ✓ 初年度の光学選別の選別実証結果を踏まえ、他の方式による選別を検討

【質の確保】

- **「量」の観点を考慮し、容器包装プラスチック由来の再生樹脂の試作検証**
 - ✓ 現状流通する「容リ材」の実力値・バラつき把握
- **MFRも含めたJAMAの目標値のクリア**
 - ✓ MFRの改質向上、シャルピー衝撃値向上とのトレードオフ検証
- **樹脂だまりによる物理物性回復技術の解明**
 - ✓ 発現条件、再現性、メカニズムの仮説検証

2026年度計画②

【部品適用】

- **PCR比率の上限の見極め**
 - ✓ プラダンボール再生材を使用した小型部品のPCR比率の上限値見極め
- **適用部品サイズの拡大**
 - ✓ プラダンボール再生材の中型部品への適用

【スケールアウト（デジタル）】

- **トレーサビリティ**
 - ✓ 開発済みシステムのユーザーテスト
 - ✓ CoC認証を見据えた追加のデータ登録 等
- **配合シミュレーター**
 - ✓ データセットの拡充と予測値と実測値の突合による精度評価・向上
 - ✓ 成形条件シミュレーターの検討

