



新日鉄住金化学

RICOH
imagine. change.

市販再生材を使った
再生プラスチック
開発と複合機への
搭載

平成29年度 資源循環技術・システム表彰 3R先進事例発表会

2017年10月20日

新日鉄住金化学(株)
(株)リコー
リコーテクノロジーズ(株)

機能材料事業部 機能樹脂材料部 スチレン樹脂グループ
サステナビリティ推進本部 環境推進室 製品グループ
第二設計本部 新規開発室 開発3グループ

上津原 優
藪田 裕太
秋葉 康

1. 製品における再生材搭載の背景

1 - 1. リコーグループ環境目標

1 - 2. 新日鉄住金化学の環境に対する考え

2. 市販回収材を用いる目的

3. 本技術・システムの特徴

3 - 1. 市販回収材調達ルート開拓、仕組み作り

3 - 2. アップグレード再生材への物性改質・劣化特性改善

3 - 3. 材料開発と連携した製品設計・加工技術

4. 今後の展開

1. 製品における再生材搭載の背景

1-1. リコーグループ環境目標

“リコーグループ環境宣言”を掲げ、バックカスティング方式にてリコーグループ環境目標を設定
省資源分野においては新規投入資源量削減を目的に
現在2020年目標の達成に向けて施策を展開



リコーグループ環境宣言
環境負荷削減と地球の再生能力向上に取り組み、
事業を通じて脱炭素社会、循環型社会を実現する。

リコーグループ環境目標

環境行動計画(3年毎)

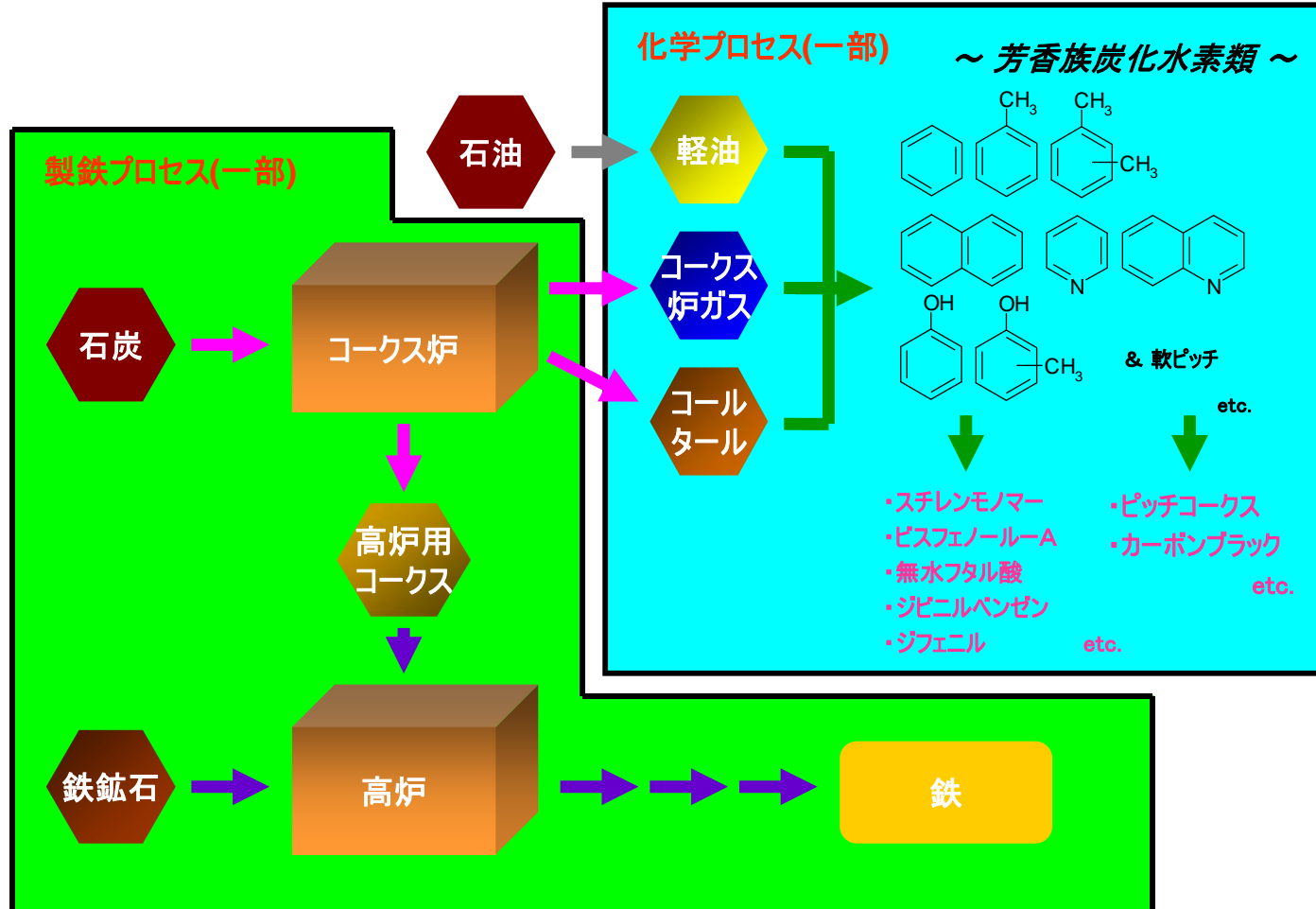
省資源分野	
2050年目標	製品の省資源化率* : 93%
2030年目標	製品の省資源化率 : 50%
2020年目標	新規投入資源量を2007年度比で 2020年までに25%削減 する。

*総投入資源量に対する新規投入資源削減量の割合

- 省資源分野における主な取り組み
- 製品/部品の小型、軽量化の技術開発
 - 製品/部品の長寿命化など、信頼性向上の技術開発
 - グローバルな再生製品の提供
 - 再生技術と再生材活用の技術開発による、**製品/部品/材料の再生率向上**
 - 資源枯渇リスクの高い素材の削減および代替
(バイオプラスチックやトナーなど)

1. 製品における再生材搭載の背景

1-2. 新日鉄住金化学の環境に対する考え

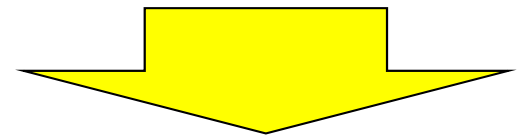


- ・コールタールやコークス炉ガスに含まれる **さまざまな化学品の有効利用**
- ・製鉄プロセスから生み出される原料を、 **いかに有効にムダなく活用するか**



**新日鉄住金化学の基礎である
製鉄化学は、壮大なリサイクル
事業の歴史からスタート**

- 主な再資源化への取り組み
- ・自社工場内での精製溶剤回収
 - ・廃油、ピッチの熱源利用
 - ・廃溶剤類の再生・資源化
 - ・**スチレン系樹脂クローズドリサイクル**



※ 経営理念 「地球環境への貢献」

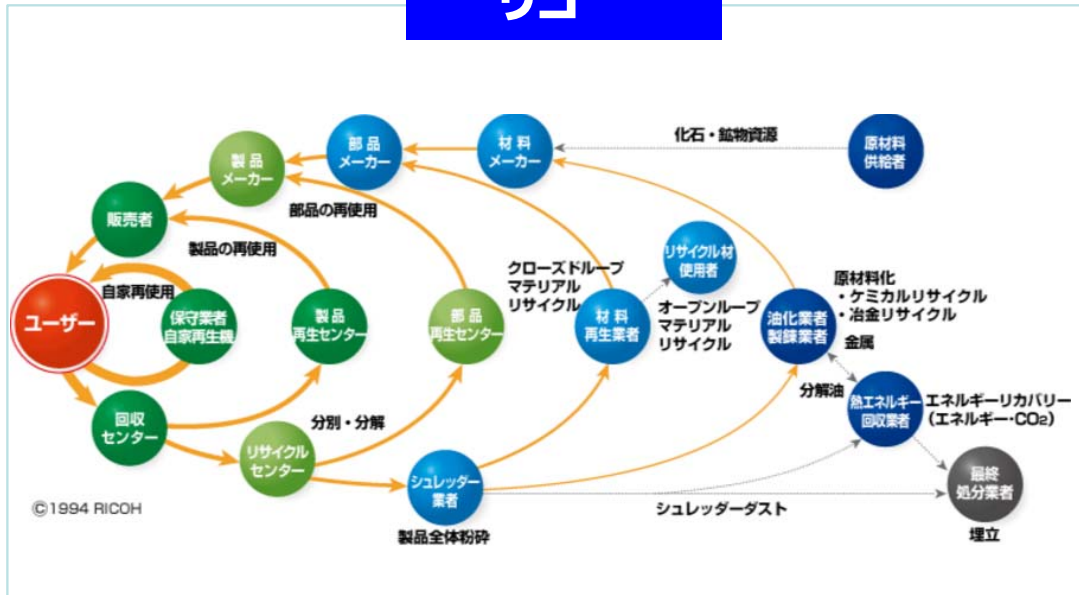
これまでに培ったスチレン系樹脂の難燃化コンパウンド技術を基に、次ステップへ

2. 市販回収材を用いる目的

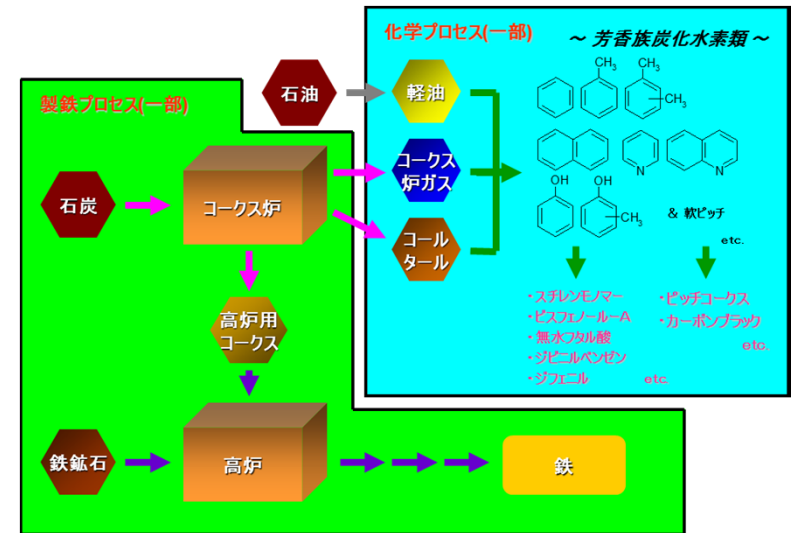
【従来の取組み】

自社クローズドの資源循環活動を展開

リコー



新日鉄住金化学



【今回の取組み】

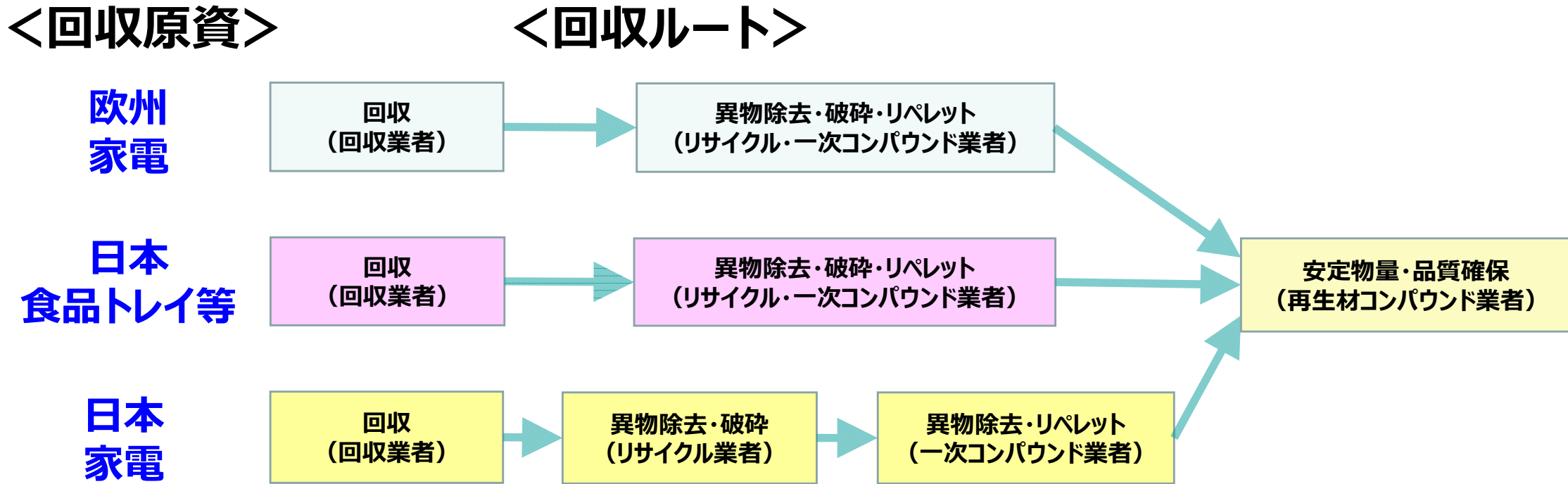
市販回収材の活用にて 世の中の資源循環活動も積極的に展開

リコーグループ環境目標達成

地球環境への更なる貢献

3. 本技術・システムの特徴

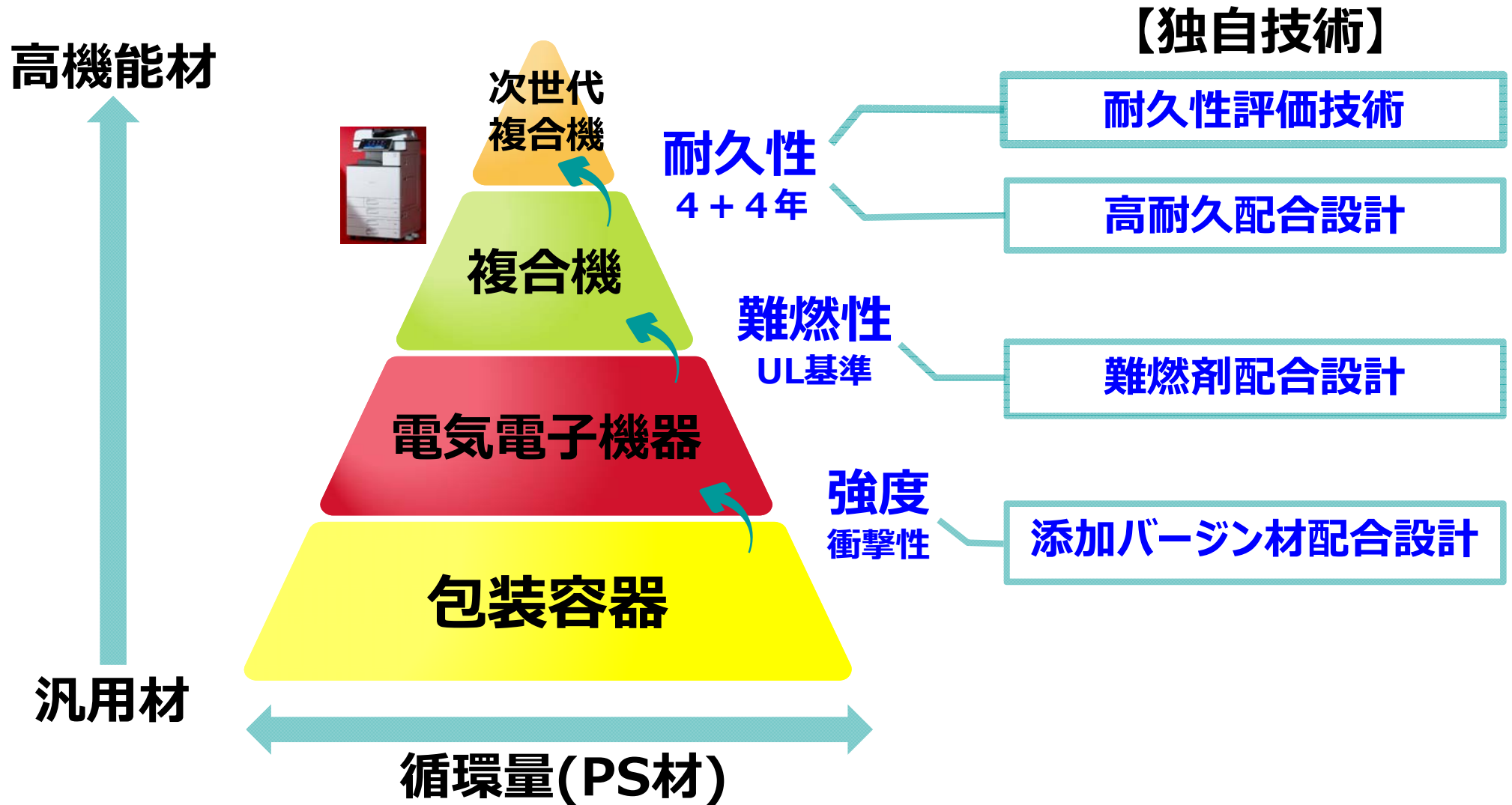
3-1. 市販回収材調達ルート開拓、仕組み作り



- 【目的】 安定物量の確保
- 【実施内容】 従来の枠を超え、様々な回収ルートを開拓
- 【課題】 その中で、トレイサビリティ・安定品質の実現
- 【対応策】 上流まで遡り、分析・評価・保証システムを構築

3. 本技術・システムの特徴

3-2. アップグレード再生材への物性改質・劣化特性改善



新日鉄住金化学とリコーグループの独自技術を融合

3. 本技術・システムの特徴

3-3. 材料開発と連携した製品設計・加工技術

バージン材と異なる再生材特性に応じた設計・加工

強度特性の違い



部品条件最適化

変肉化・リブ最適化、etc

流動性の違い

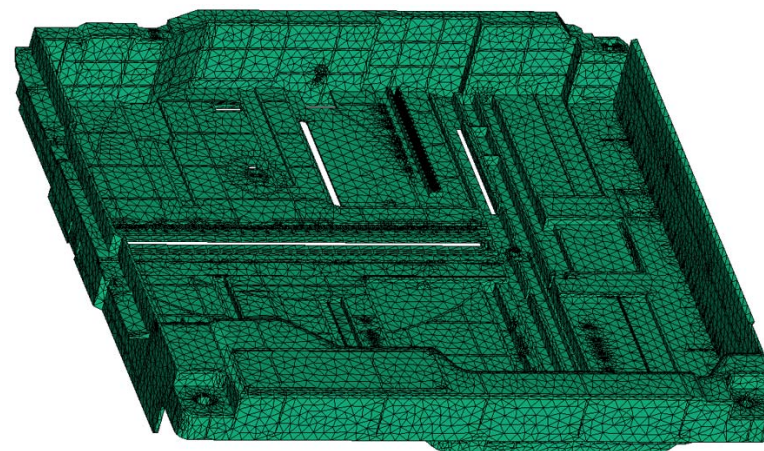


成形条件最適化

型形状・射出圧・射出スピード、etc



搭載部品例（給紙トレイ）



様々な解析技術活用で最適化設計

リコーグループの製品開発技術を活用

4. 今後の展開

**更なる資源循環拡大に向けて、
引き続き市販回収材探索・技術開発を進め、
環境と経済性の両立を追及していきます**

ご静聴いただき、
誠にありがとうございました



RICOH
imagine. change.