

# 自動車リサイクル全般でのCO2排出量可視化業務

## 概要資料

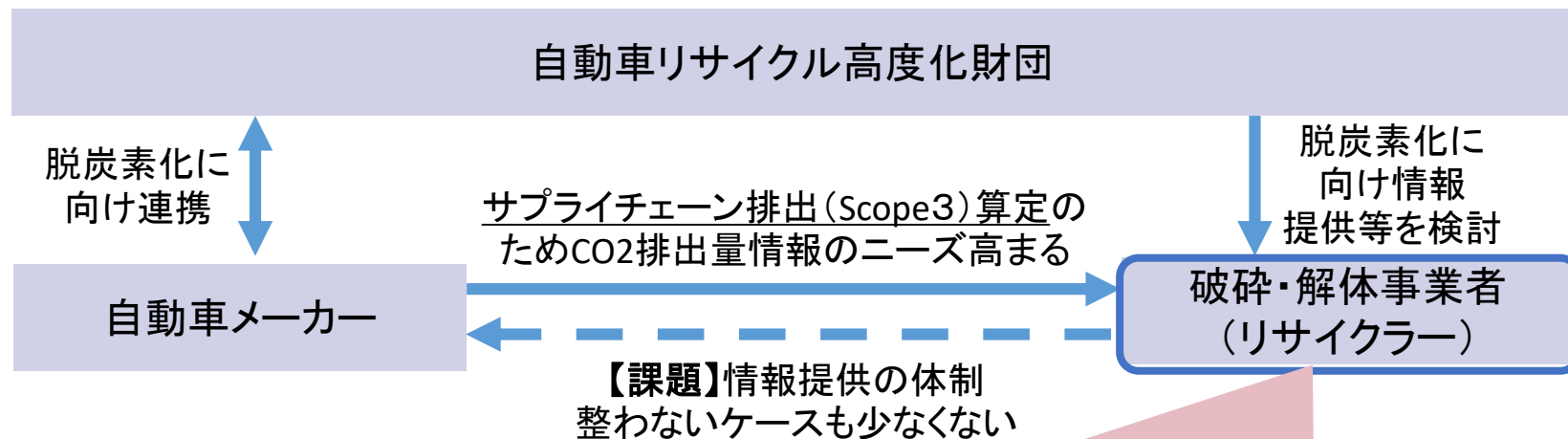
委託先事業者

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

# 事業目的

- 社会全体の脱炭素化に向けたトランジションのなかで自動車リサイクルに関しても取組が求められている。
- そこで、本事業ではリサイクラー 3 社と協力し、実際にCO2排出量情報を整備。また、データ整備上の難しさなどを抽出・整理し、自動車リサイクル高度化財団へフィードバックすることを目的として事業に取り組む。

## 事業の背景・目的

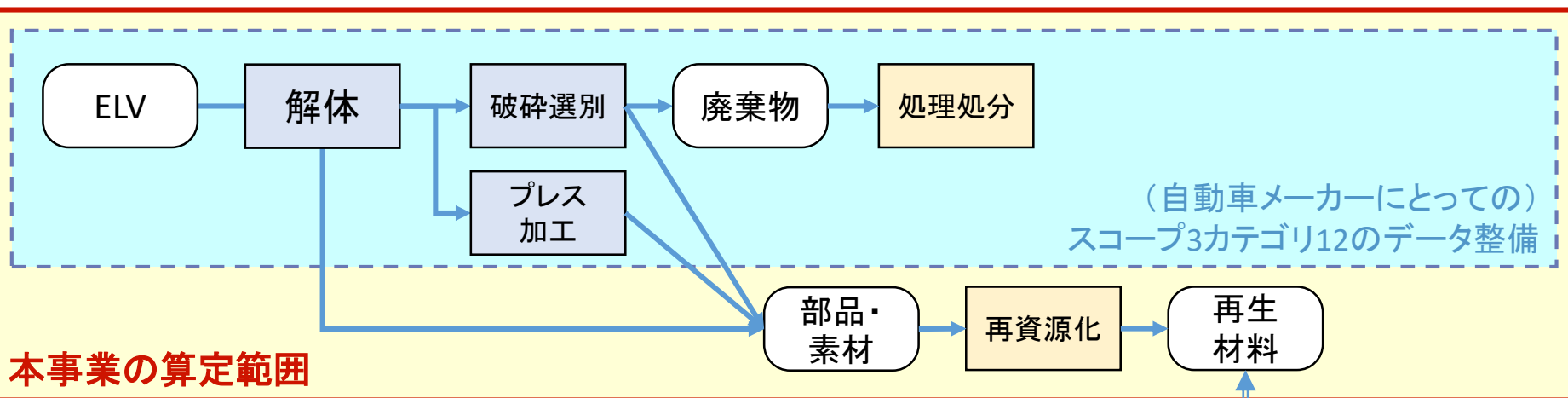


### 【本事業の目的】

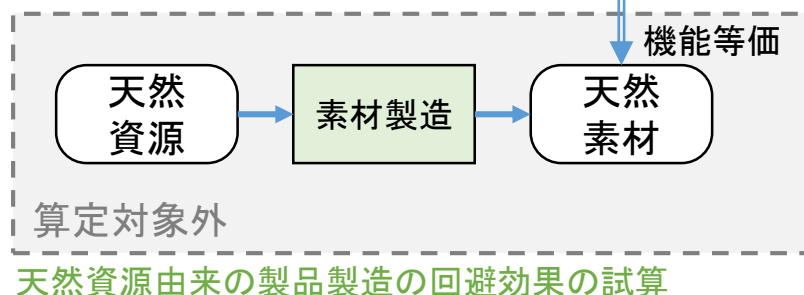
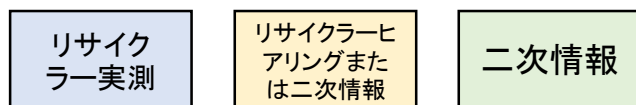
- ・ リサイクラーと協力し、CO2排出量情報を整備する。
- ・ データ整備上の難しさなど抽出・整理し、自動車リサイクル高度化財団へフィードバックする。

## CO2排出量の算定範囲：基本的な考え方

- 本事業の算定範囲を下図に示す。
- 自動車リサイクルの高度化による資源循環への貢献について算定するため、資源の再資源化工程の環境負荷を算定。
- ただし、リサイクルによる天然資源由来の製品製造の回避効果は計上しない。（再資源化プロセスからの排出のみを計上する）



(凡例)



## CO2排出量の算定範囲・

## リサイクルプロセスのエネルギー消費量・マテリアル回収量測定(フォアグランドデータ)

- 各社の処理プロセス（CO2排出量の算定範囲）、データ整備の概要を下表に示す。

|             | A社                                                                                                                                                  | B社                                                                                                                                                          | C社                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| リサイクラー内の工程  | ①解体・破砕・ASR再資源化<br>解体<br>破砕・選別<br>マテリアルリサイクル<br>ASR再資源化                                                                                              | ①解体・破砕・ASR再資源化<br>破砕・選別<br>ASR再資源化                                                                                                                          | ②ASR全部再資源化<br>解体<br>プレス加工                                                                                                    |
| 特徴          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自社内でマテリアルリサイクルの前処理を実施</li> <li>・ 精緻な解体によって破砕プロセスへ投入する廃車ガラの重量を削減</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各種技術で選別することで精緻な資源回収</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プレスした廃車ガラを転炉鋼の鉄源利用</li> </ul>                                                       |
| エネルギー消費量の測定 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロセス内の機器ごとの定格消費電力と作業時間の測定から消費電力量を推計。</li> <li>・ 重機その他の軽油、ガソリン消費量を測定。</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ キュービクルより工場建屋(≒プロセス)ごとの電力消費量を測定。</li> <li>・ 重機その他の軽油、ガソリン消費量を測定。</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工場全体で一つの電力消費量を測定。</li> <li>・ 重機その他の軽油消費量等を測定。</li> </ul>                            |
| マテリアル回収量の測定 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の品目の出荷量を測定<br/>鉄くず、ミックスメタル、ハーネス、基盤、浮遊燃料(製紙会社燃料)、RPF、ゴム類(製紙会社燃料)、土砂・ガラス(セメント原料)、湿式選別残さ(セメント原料)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の品目の出荷量を測定<br/>シュレッダー鉄、ミックスメタル、金銀銅さい、アルミニウム、基盤、鉄くず、非鉄金属くず、土砂ガラス、集塵ダスト、フラフ燃料ダスト、重比重ダスト、中比重ダスト、廃プラスチック類</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の品目の出荷量を測定<br/>サイコロプレス(転炉仕向)、鉄くず、アルミニウムくず、ワイヤハーネス、鉛バッテリー、プラスチック、ガラス、廃油</li> </ul> |

## リサイクラーとの調整にもとづくCO2排出量算定にかかわる課題

| プロセス    | 課題                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 解体      | <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のリユース部品としてのニーズの有無などにより、<b>廃車ガラに残るパーツが1台ごとに異なる</b>。</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| 破碎・選別   | <ul style="list-style-type: none"> <li>エンジンは<b>その他のアルミニウムくずと一緒に破碎</b>されるため、ELVの処理に関するエネルギー消費量を直接、測定することが難しい。(選別も同様)</li> <li>自社で解体した廃車ガラの他に、<b>他の解体事業者から発生した廃車ガラの受入</b>をする場合、<b>自社のものと他社のもので1台当たりの重さが異なる</b>。リサイクラーの精緻解体の努力を効果に反映するためには、自社で解体した廃車ガラのみを破碎する実験をしてデータの計測が必要になる。</li> </ul> |
| ASR再資源化 | <ul style="list-style-type: none"> <li>一部の<b>ASRの再資源化を他社に依頼</b>している。1台当たりのASR処理のCO2排出量を過少推計することがないように、他社に依頼したプロセスについても自社で実施したと仮定して拡大推計する必要がある。</li> </ul>                                                                                                                               |
| (全体)    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>配電盤が複数のプロセスや機器に一つしかないため、個々のプロセス、機器の電力消費を把握することが難しい</b>。</li> <li>データを数点以上収集する際に、<b>平均値を自社のデータとして採用するべきか</b>。あるいは、<b>最もCO2排出量が低いデータを採用するべきか</b>。</li> </ul>                                                                                    |