

建築におけるサーキュラエコノミー

～建築現場で発生する廃プラスチックの再資源化～

2026年2月9日
清水建設株式会社

CONTENTS

I. 建設業における廃プラスチックのマテリアルリサイクルの課題

- (1) 廃プラスチックのマテリアルリサイクルの現状
- (2) マテリアルリサイクルが進まない理由（業界の認識と課題）

II. 当社の取組み

- (1) 課題の深堀り
- (2) マテリアルリサイクルの試行
- (3) 建設業界から排出される廃プラスチックで作れる物

III. 今後の課題

I. 建設業における廃プラスチックのマテリアルリサイクルの課題

(1) 廃プラスチックのマテリアルリサイクルの現状

(2) 建設業としてマテリアルリサイクルが進まない理由

以下
「廃プラスチック」→「廃プラ」
「マテリアルリサイクル」→「マテリサ」と略称

I. 建設業における廃プラスチックのマテリアルリサイクルの課題

(1) 廃プラスチックのマテリアルリサイクルの現状

- ① 日本国内(2023年度) の廃プラ総排出量、約715万トン
- ② **建設業の排出量は約139万トン、製造業に次いで 2位 (全産業全体の20%)**
引用：令和7年3月環境省「令和6年度事業 産業廃棄物排出・処理状況調査報告書令和5年度速報値（概要版）」
- ③ 建設業の廃プラの処分の多くは**中間処理施設を介してサーマルリサイクル(焼却処分)**
- ④ **サーマルリサイクルが40%、マテリサは約15%、残りは埋立など**
引用：令和4年6月一般社団法人 日本建設業連合会「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」
- ⑤ **マテリサの材料は70%以上は海外輸出**
引用：2024年12月一般社団法人プラスチック循環利用協会「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」



環境省より

建設業界は多量排出業界として課題を認識し、積極的な対応が必要

I. 建設業における廃プラスチックのマテリアルリサイクルの課題

(2) 建設業としてマテリアルリサイクルが進まない理由

(2024年度 環境省の建設業へのヒアリング結果抜粋)

① 工事現場ごとの排出量が少ない

- 現場単位では排出量が少なく、効率的な収集運搬が困難
- 小規模な現場が分散、収集運搬コストが上昇

② マテリサ・ケミリサの処理事業者の情報が少ない

- サーマル処理が主流、マテリサやケミリサを行う事業者が少ない・知らない
- リサイクル事業者・中間処置施設などの情報が少ない

③ サーマル処理からマテリサへの転換はコストアップになる

- 焼却はコスト面では有利、リサイクルは分別や処理コストが上昇
- 分別の手間と処理技術が不足 など

④ 廃プラの分別が不十分で汚れが多い

- 現場では混合廃棄物として廃プラの搬出が多く、汚れ・異物がリサイクルを困難
- 分別の手間と処理技術が不足 など

Ⅱ. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

(2) マテリサの試行

(3) 現場から排出される廃プラで何が作れる

(4) 今後の取組み

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り①

再資源化の課題	当社の試み
工事現場ごとの ① 排出量が少ない	<p>■ 廃プラ発生量・種類を調査 → 排出の実態調査</p>
マテリサ・ケミリサの処理事業者の ② 情報が少ない	<p>■ 処理事業者ではなく再資源化事業者（リサイクラー）を調査 → 建設業では関わりの少ない業界の調査</p>
サーマル処理から ③ マテリサへの転換はコストアップ	<p>■ 中間処理ではなく有価売却を目指す → 廃棄物としての中間処理費用を減らす努力</p>
廃プラの ④ 分別が不十分で汚れが多い	<p>■ 現場での専門作業員（グリーンマスター）による分別の試行 → 分別できれば汚れは少ない</p>

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

① 廃プラの発生量・種類を調査（発生量）

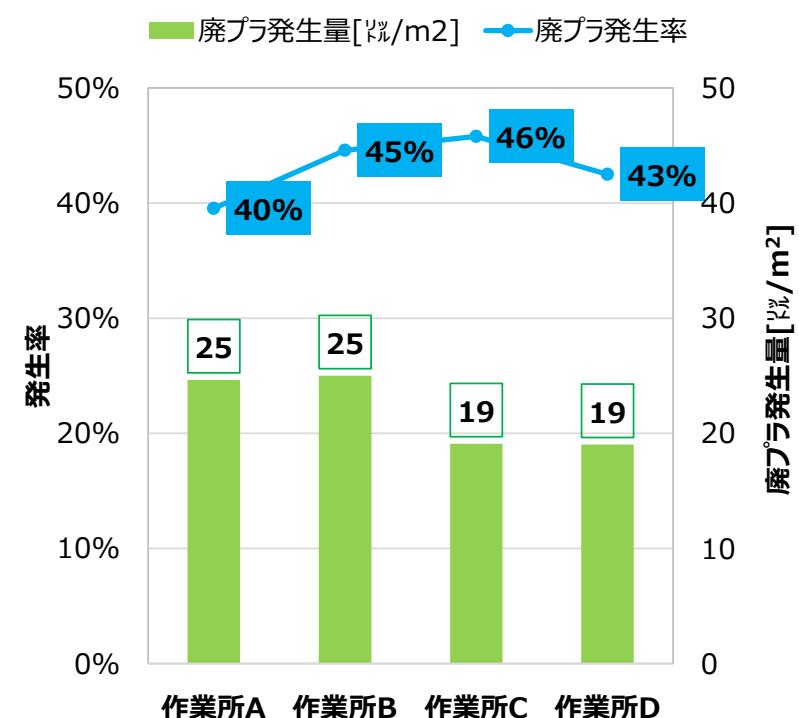
■ 過去の廃棄物管理票（マニュフェスト）の調査

（調査条件）

1. 対象は**新築工事**（解体時のコンクリートガラ類や汚泥は除く）
2. 調査現場規模：**延床面積10万m²以上（大規模現場）**
3. 調査分類品目：「**廃プラスチック類**」6種

（調査結果）

- a. 廃プラ発生量：総発生量の**40%程度**
→廃棄物のコスト構成としては無視できない品目
 - b. 延床面積に対する廃プラの発生量：約**20ドル/m²**
- （参考）2024年度 当社都内廃プラ総排量：約32千m³**



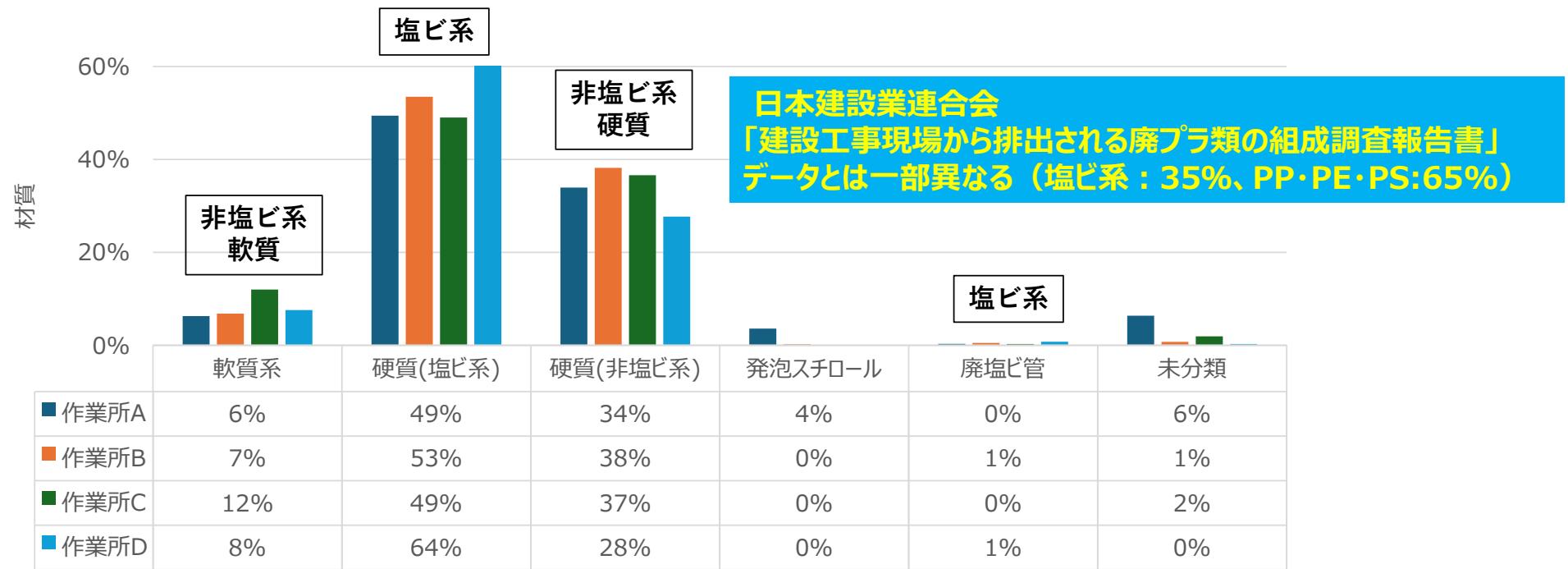
II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

① 廃プラの発生量・種類を調査（種類）

■ マニュフェストの廃プラを品目ごとに調査

- 6種類：軟質系、軟質（塩ビ・非塩ビ）、発泡スチロール、塩ビ管、未分類



II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り②

再資源化の課題	当社の試み
工事現場ごとの ① 排出量が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発生する廃プラスチック量・種類を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 排出の実態調査
マテリサ・ケミリサの処理事業者の ② 情報が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 処理事業者ではなく再資源化事業者（リサイクラー）を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 建設業では関わりの少ない業界の調査
サーマル処理から ③ マテリサへの転換はコストアップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間処理ではなく有価売却を目指す <ul style="list-style-type: none"> → 廃棄物としての中間処理費用を減らす努力
廃プラの ④ 分別が不十分で汚れが多い	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現場での専門作業員（グリーンマスター）による分別の試行 <ul style="list-style-type: none"> → 分別できれば汚れは少ない

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

② 再資源化事業者（リサイクラー）調査1

- インターネット・展示会・自治体等での情報を基にリサイクラーを調査・ヒアリング

1) リサイクラーは中間処理施設を介して**二次処理会社として登録されていることがあるが、建設業が直接取引する機会は少ない** →情報量が少ない要因のひとつ

2) リサイクラーは廃プラを**有価買取（1円/kg～）** →これまでの**処分費用は掛からない**

3) 中間処理施設であっても有価買取する施設がある →**処分費用から買取分を相殺**

4) 中間処理施設とリサイクラーとの相違

a. リサイクラーは廃棄物処理施設では無いため、**廃棄物処理法の規制を受けない**
→当社は自治体の**「再資源化事業者」**登録を受けた施設と取引

b. 買取費用より収集・運搬費用が安くなることが多いため（逆有償）、**現場～リサイクラーまで運搬中は「廃棄物」、リサイクラー到着後「有価物」となる**

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀

② 再資源化事業者（リサイクラー）調査2

5) リサイクラーによる対応の相違

- a. PCR材は受入れない→産廃系は受入れない、**工場端材/PIR材のみ**
- b. **同一種・大量のみ**受入れ
- c. 受入れる廃プラ種類が異なる→配管を除く、塩ビ系廃プラを受入れる施設は少ない
- d. 異種材料の混合は受入れない→**金属、木材、シール等、「手で拭き取れる汚れ」は許容**
- e. 要求される分別精度は施設によって異なる→**素材・軟質・硬質の分別が必須な場合や、混在（未分類）でも良いことがある**
- f. 「木っ端」状の廃プラは受入れない（溶りのような廃プラ）
- g. マテリサ材を**すべて海外へ輸出**（国内再利用なし）

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り③

再資源化の課題	当社の試み
工事現場ごとの ① 排出量が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発生する廃プラスチック量・種類を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 排出の実態調査
マテリサ・ケミリサの処理事業者の ② 情報が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 処理事業者ではなく再資源化事業者（リサイクラー）を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 建設業では関わりの少ない業界の調査
サーマル処理から ③ マテリサへの転換はコストアップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間処理ではなく有価売却を目指す <ul style="list-style-type: none"> → 廃棄物としての中間処理費用を減らす努力
廃プラの ④ 分別が不十分で汚れが多い	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現場での専門作業員（グリーンマスター）による分別の試行 <ul style="list-style-type: none"> → 分別できれば汚れは少ない

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

③ 中間処理ではなく有価売却を目指す



- ・ 廃プラは分別されていないため、作業所から**廃棄物として搬出**
- ・ **処分費用と収集・運搬費用が発生**



- ・ 廃プラは分別されているため、作業所から**有価物として搬出**
- ・ 収集・運搬費用は発生するが**処分費用は不要**

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り④

再資源化の課題	当社の試み
工事現場ごとの ① 排出量が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発生する廃プラスチック量・種類を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 排出の実態調査
マテリサ・ケミリサの処理事業者の ② 情報が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 処理事業者ではなく再資源化事業者（リサイクラー）を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 建設業では関わりの少ない業界の調査
サーマル処理から ③ マテリサへの転換はコストアップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間処理ではなく有価売却を目指す <ul style="list-style-type: none"> → 廃棄物としての中間処理費用を減らす努力
廃プラの ④ 分別が不十分で汚れが多い	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現場での専門作業員（グリーンマスター）による分別の試行 <ul style="list-style-type: none"> → 混合廃棄物とはせず、分別できれば汚れは少ない

II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り

④ 専門作業員による分別の試行



- 各作業員が個別に分別して廃棄
- 分別はRPF燃料向け（サーマル処理）
- RPF燃料系は塩ビ系以外の廃プラと紙
- それ以外の廃プラは全て塩ビ系に分別
- 全て写真判別

分別



RPF燃料系



塩ビ系

これまでの分別（分別精度は低い）



引渡し



高度分別



プラスチックセンサー



マテリサに向けた高度分別

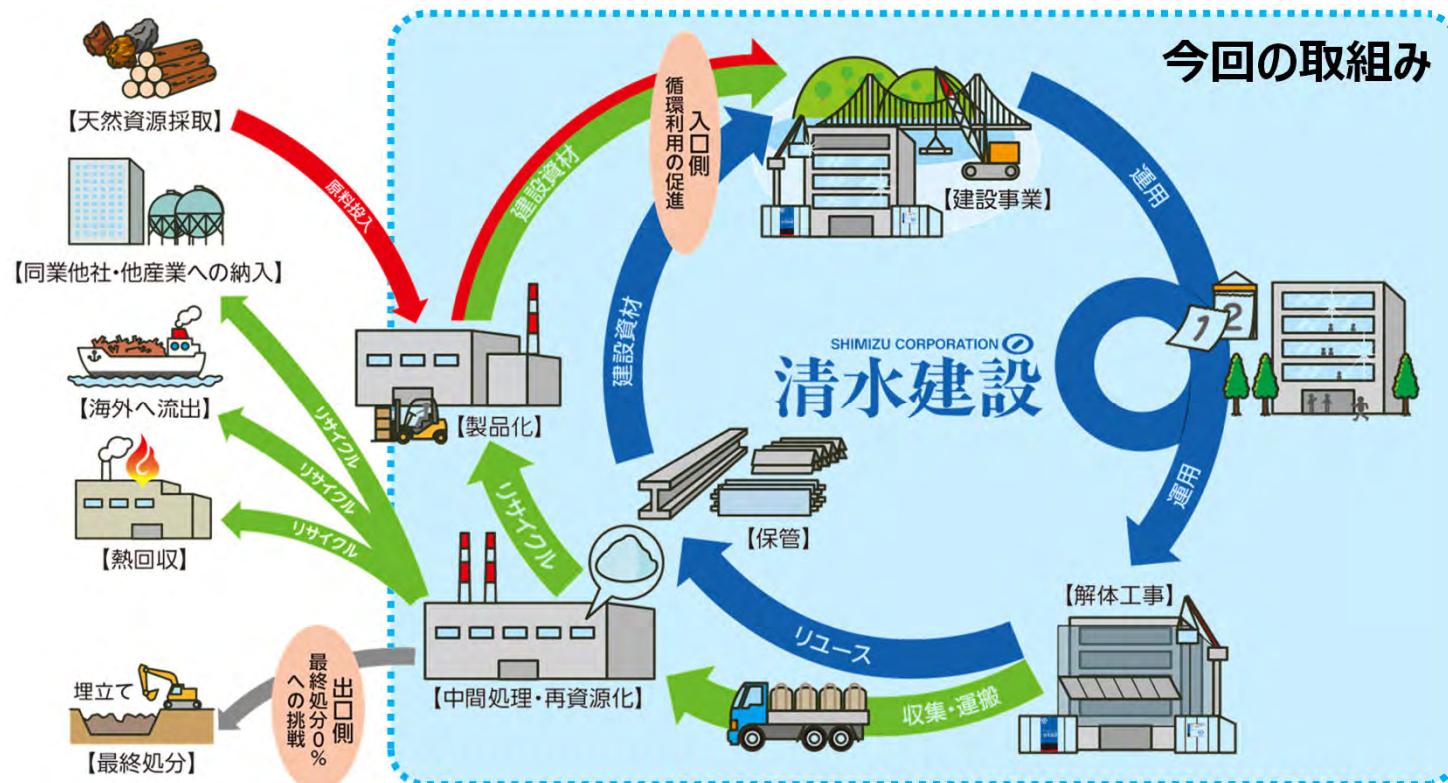
II. 当社の取組み

(1) 課題の深堀り（まとめ）

再資源化の課題	当社の試み
工事現場ごとの ① 排出量が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発生する廃プラスチック量・種類を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 新築全体の廃棄物発生量の約40%が廃プラ → マテリサに取り組む意義はある
マテリサ・ケミリサの処理事業者の ② 情報が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 処理事業者ではなく再資源化事業者（リサイクラー）を調査 <ul style="list-style-type: none"> → 自治体や中間処理会社の協力も得て、現場事情に合致したリサイクラーの摸索は可能 → 受入条件等が合致する施設摸索には時間がかかる可能性
サーマル処理から ③ マテリサへの転換はコストアップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間処理ではなく有価売却を目指す <ul style="list-style-type: none"> → 有価売却が可能となれば現場のインセンティブも上がる
廃プラの ④ 分別が不十分で汚れが多い	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現場での専門作業員（グリーンマスター）による分別の試行 <ul style="list-style-type: none"> → 廃棄物処理を処理施設に一任せす、現場での分別努力も必要

II. 当社の取組み

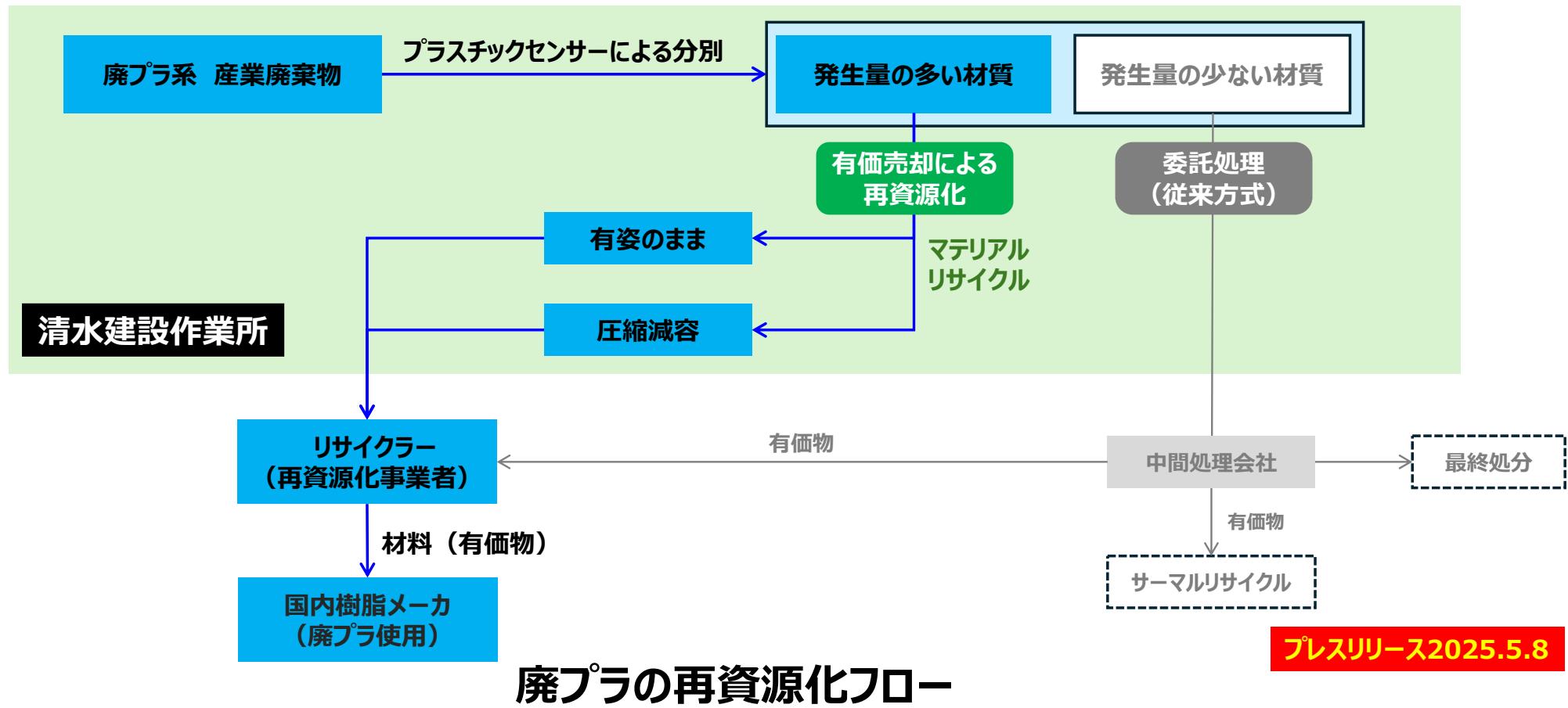
(2) マテリアルリサイクルの試行



当社サーキュラーエコノミーの概念（当社HPより）

II. 当社の取組み

(2) マテリアルリサイクルの試行（再資源化フロー）



廃プラの再資源化フロー

II. 当社の取組み

(2) マテリアルリサイクルの試行（作業所での啓発活動）



グリーンマスタ専用作業着



現場啓発用シート看板

作業所での再資源化啓発資材

II. 当社の取組み

(2) マテリアルリサイクルの試行（実施状況）



廃プラ分別啓発用シート看板



グリーンマスターによる分別



プラスチックセンサーによる選別
(慣れてくるとセンサー無しで選別可)



分別回収された廃プラ (PP)

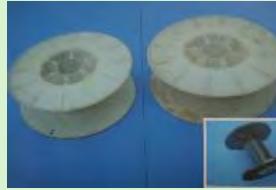


分別回収された廃プラ (軟質PE)

II. 当社の取組み

(2) マテリアルリサイクルの試行（廃プラの種類/有価売却可）

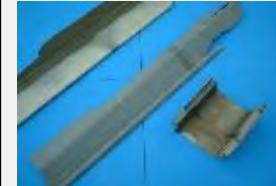
有価売却可

	溶接ワイヤーリール	PPバンド	ビニール紐	フレコンパック	ブルーシート	スペーサ
	PP ポリプロピレン	溶接ワイヤーリール	PPバンド	ビニール紐	フレコンパック	ブルーシート
PE ポリエチレン						
						
PS ポリスチレン						

II. 当社の取組み

(2) マテリアルリサイクルの試行（廃プラの種類/有価売却不可）

非売却対象

	ソフト巾木	雨どい	防炎シート	サニーホース	PF管	ホース類
PVC 塩化ビニール						
	カラーコーン	防炎シート	鉄筋キャップ	養生ネット	プラ目地棒	電線の被覆
						
	クランプカバー	ビニールクロス	塩ビ管キャップ	コーナービット	コーンバー	長尺シート
						

II. 当社の取組み

(3) 現場から排出される廃プラで作れる物 1



仮設系の製品化は取組み易い



II. 当社の取組み

(3) 現場から排出される廃プラで作れる物 2



※食品用器具には「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針（厚生労働省）」が適用される

きれいな材料であると製品の自由度が上がる



II. 当社の取組み

(3) 現場から排出される廃プラで作れる物（当社実績1）



(ポイント)

- ① 製作拠点をマレーシアから日本へ
- ② コスト・品質は従来と同等
- ③ JIS試験に合格済み

※「オメガフロア」はニチアス（株）の登録商標です

II. 当社の取組み

(3) 現場から排出される廃プラで作れる物（当社実績2）

(ポイント)

- ① 部品ではなく本体構造物
- ② 価格・品質は従来同等
- ③ 建設廃プラを混ぜるための配合試験を実施



再生ハイドロスタッフ®
設計・製作
(城東リプロン株式会社)
製品・材料選定
(伊藤忠プラスチックス株式会社)

製品
施工
(日本道路株式会社)



雨水貯留槽施工

利用

松原三宅物流倉庫建設所
(S·LOGI 松原作業所)

リサイクル
リサイクラー（廃プラ再資源化事業者）

他企業廃プラ

日本橋一丁目中地区再開発
作業所

※「ハイドロスタッフ」は城東リプロン（株）の登録商標です

III. 今後の課題

- 中小現場を対象にした回収の取組み
 - これまで大規模現場のみ、中小現場数が圧倒的に多い
 - グリーンマスター（専門作業員）不要でも分別回収の実証
- 建築業界だけにこだわらない再資源化市場の調査
 - 静脈・動脈物流を連携させ、資源循環促進に向けた再生商品の開拓
 - 建設廃プラの性能評価（何が作れるのか？）
- 建設廃プラ専用の処理施設の検討
 - 建設現場ごとに異なる排出事情に合致した、処理施設の必要性検討
 - 現場への負担を軽減でき、きれいな廃プラを再生利用するスキーム

以上

建築におけるサーキュラーエコノミー

SHIMZ Beyond Zero 2050

シミズグループが目指す持続可能な社会