

Sustainable Report No.090

# ごみ回収の効率化で 人手不足の解決へ

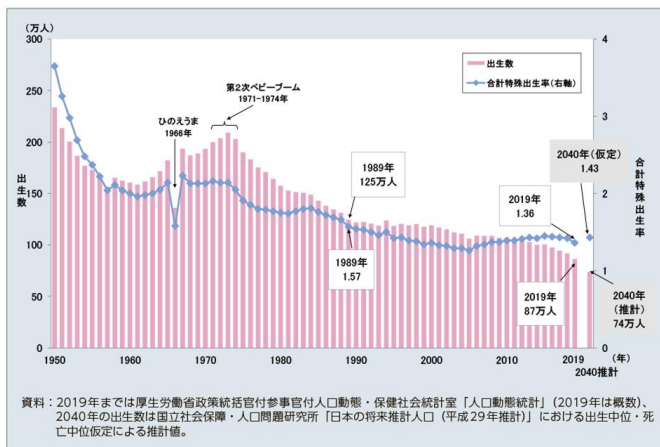


サステナブルレポートとは、サステナビリティを指標に社会課題や環境課題からテーマを選定し、それらの背景・ソリューション事例・将来への展望などを考察する独自の調査報告書です。  
小川電機グループは、全従業員ひとりひとりが本レポートを作成・発信する取組みを行っています。

## ■ 課題の現状／経緯／影響

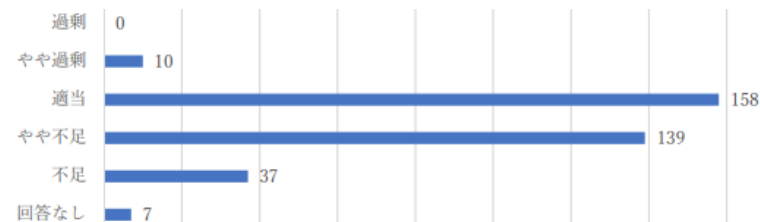
- 2022年に国内における**15～64歳の人口は7,420万人**となり、ピーク時の1995年8,716万人と比べて15%減少して働き手が不足している。
- 2022年の**出生数は77万人**で**減少傾向**にあり、1995年の120万人から36%減少した。
- 手作業が中心の産業廃棄物処理業における調査では、**人材が「やや不足」「不足」**していると感じる**企業が176社(51%)**を占めた。

## ■ 出生数、合計特殊出生率の推移



出典：厚生労働省

## ■ 人材の過不足感 (産廃処理業全体)



出典：環境省

▶NEXT：スマートゴミ箱によるごみ回収の効率化

## ■ 実行者／解決方法／残る課題

- 食品販売のカルビー株式会社、瀬戸内海へのプラ流出ゼロを目指す広島県、IoTスマートごみ箱を展開する株式会社フォーステックは、2021年に**海洋プラごみ対策に係る官民連携プラットフォーム**を設立。
- 2022年10月にIoT技術を活用したスマートごみ箱「SmaGO」を中四国で初めて設置。容量を即時に把握し、満杯になると**自動圧縮して5～6倍の容量にする**ことで、ごみ回収の回数を減らして効率化。
- ごみ箱の設置は広島県内に4地点、計12台で、設置数を増やすためには人口や年齢層など**ごみ回収の効率化が求められる地域特性の把握**が有効ではないか。

## ■ 設置セレモニーの様子



出典：カルビー株式会社

## ■ SmaGoの特徴

- ・ソーラーによるクリーンエネルギーでの発電
- ・赤外線センサーでごみ量をリアルタイムに感知
- ・溜まったごみを自動で約5倍に圧縮し、約600Lのごみを収容
- ・クラウド通信機能でごみの量を遠隔監視、ごみ回収業務を効率化
- ・本体を屋外広告メディアとして利用することで、広告収入により管理者の負担コストの最小限化



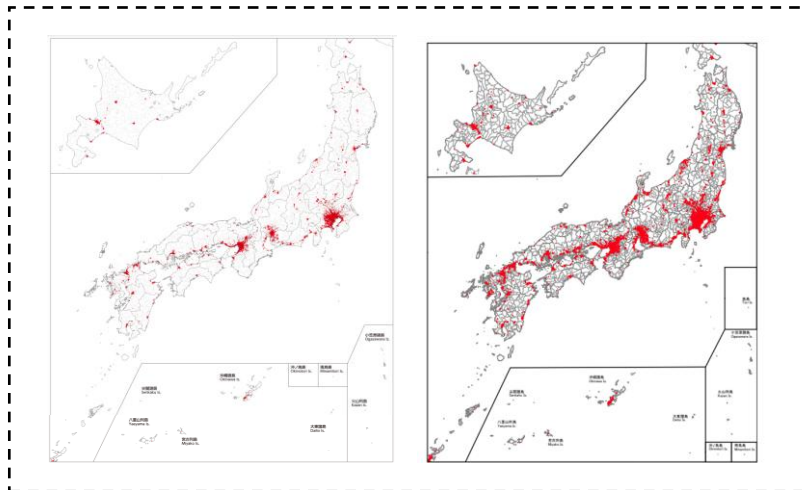
出典：株式会社フォーステック

▶NEXT：情報収集の強化でシステムの導入促進へ

## ■ 弊害の原因／理想／企業施策

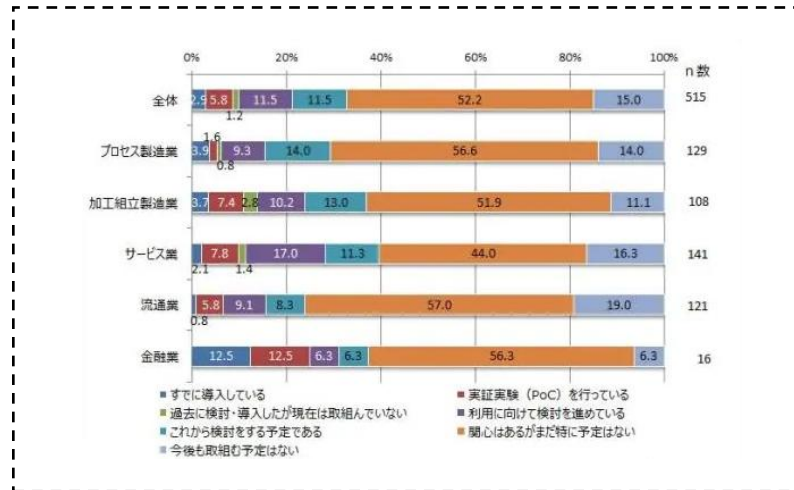
- どこでどのような効率の悪い回収がされているか、**情報収集できる仕組みがなく**現状把握が難しい。
- **効率の悪い回収が行われている地域を把握**でき、必要な地域に効果的に対策できる状態が理想。
- 情報収集に焦点を当て、**短期間のレンタルなどお試してスマートごみ箱を導入できる仕組みを作り**、ごみが多く集まる場所を収集・共有して、効果的なシステムの本導入を促進することが期待される。

## ■ 人口集中全国図（左：2015年／右：2020年）



出典：総務省統計局

## ■ 業種別AI技術の導入状況



出典：EnterpriseZine編集部

本レポートをご覧いただき、ありがとうございました

## ■ 参照・引用資料

- 厚生労働省, 「出生数、合計特殊出生率の推移」, 2023年4月4日 (<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/19/backdata/01-01-01-07.html>)
- 環境省, 「令和2年度産業廃棄物処理業における多様な人材の確保に関する調査結果概要」, 2021年3月 (<https://www.env.go.jp/content/900533334.pdf>)
- 内閣府, 「令和4年版高齢社会白書」, 2022年6月14日 (<https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/html/zenbun/index.html>)
- 株式会社フォーステック, 「中四国初！海洋プラごみ削減に向けた新プロジェクト始動！IoT技術を活用した「スマートごみ箱“SmaGO”」運用開始！」, 2022年10月26日 (<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000009.000080115.html>)
- カルビー株式会社, 「～中四国初！海洋プラごみ削減に向けた新プロジェクト始動！～IoT技術を活用した「スマートごみ箱“SmaGO”」運用開始！～令和4年10月25日（火）より県内4地点、計12台設置～」, 2022年10月26日 (<https://www.calbee.co.jp/newsrelease/221026.php>)
- 総務省統計局, 「国勢調査 人口集中地区境界図（平成27年、令和2年）」, 2022年3月25日 ([https://www.stat.go.jp/data/chiri/map/c\\_koku/kyokaizu/index.html](https://www.stat.go.jp/data/chiri/map/c_koku/kyokaizu/index.html))
- EnterpriseZine編集部, 「国内民間企業515社のAI導入率は2.9%、業種別では流通業が最も低く0.8%に留まる——矢野経済研究所発表」, 2018年12月13日 (<https://enterprisezine.jp/news/detail/11522#:~:text=AI%E3%81%AE%E5%B0%8E%E5%85%A5%E7%8E%87%E3%82%92,0.8%EF%BC%85%E3%81%A8%E3%81%AA%E3%81%A3%E3%81%9F%E3%80%82>)

## ■ サステナブルレポートに関するお問い合わせ先



### 小川電機株式会社

〒545-0021 大阪府大阪市阿倍野区阪南町2丁目2番4号

tel:06-6621-0031(代)

- 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- 本レポートに関する知的著作権は小川電機株式会社に帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。