

Sustainable Report No.035

サーキュラーエコノミー — 資源効率性の向上

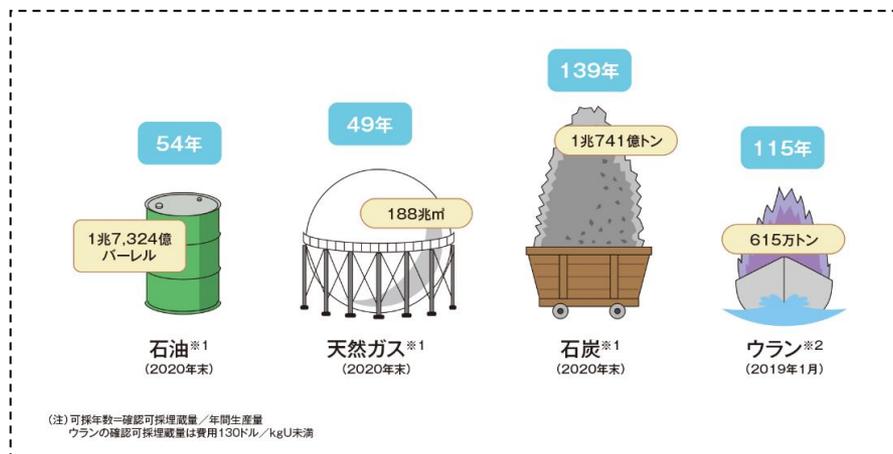


サステナブルレポートとは、サステナビリティを指標に社会課題や環境課題からテーマを選定し、それらの背景・ソリューション事例・将来への展望などを考察する独自の調査報告書です。
小川電機グループは、全従業員ひとりひとりが本レポートを作成・発信する取組みを行っています。

■ 経済成長と人口増加に伴うエネルギー問題

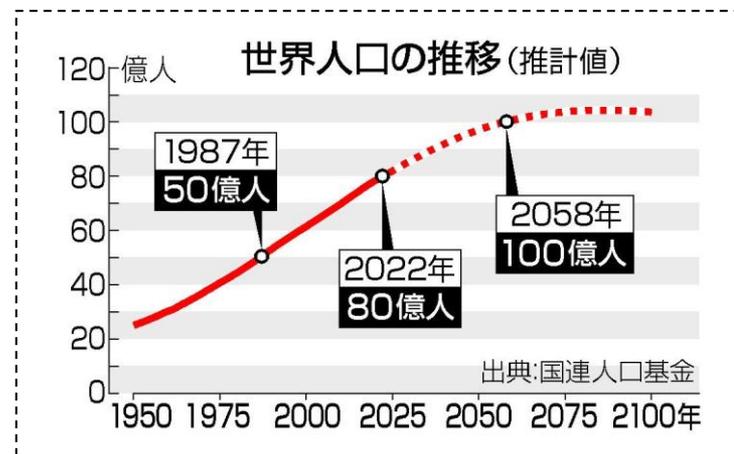
- **化石燃料の利用**は、石油換算で1965年の37億トンから**年平均2.5%で増加**。石油や天然ガスは約50年、ウランや石炭は約100年で枯渇すると予測されている。
- アジアの発展途上国を中心に人口が増加し、**世界の経済成長**は2016年から2050に年平均およそ**2.6%のペースで拡大**すると予想されている。
- 世界のエネルギー消費量は大幅な増加が見込まれ、需要量は2040年には2014年の約1.3倍になり、限りある資源をめぐる世界で**資源獲得競争が激化**することが懸念される。

■ 世界のエネルギー資源確認埋蔵量



出典：日本原子力文化財団

■ 世界の人口はどう推移する？



出典：時事通信社が国連人口基金データをもとに作成

消費を変えるために、提供を変える

■ 環境負荷の少ないテイクアウト

- 株式会社T-BOXによる名古屋市の日本茶カフェ『mirume 深緑茶房』は、本格的な日本茶を日常的に楽しめるサービスを提供している。
- 『朝ボトル』では、お茶の入ったボトルを利用者が**朝の外出時に店で受け取り、帰りに空きボトルを返却**する。ボトルは再利用可能で、一般的な持帰り容器と異なり廃棄されない。
- お茶以外の飲料へ展開する可能性も考えられ、そのためには、他店でも取り組みやすい運用が求められる。**無人店舗**での販売による収益性や、**返却スポットの拡大**による利便性などが期待できる。

■ 本格水出し緑茶のテイクアウトサービス

300円で3回分

飲みきったら水を継ぎ足して3回まで飲むことができます。300mlを3回分で約900mlお飲みいただけます。

- 1 ボトルの受付
- 2 注いで飲む
- 3 もう二杯おかわり
- 4 帰りに返却



朝にオープンカウンターで水出し伊勢茶のボトルを受け取ります。



ボトルは直接口をつけず、コップに注いでお飲みください。



再び水を流れて、ゆっくり振ることで3煎目までお楽しみいただけます。



洗わずに、帰りにそのまま返却します。

■ カウンターに返却するだけ



出典：左右ともに株式会社 T-BOX

回収して資源効率性を高めれば、ゴミは宝の山に

■ 循環経済型社会への取り組み

- 資源消費量は拡大の一途をたどっている。循環経済型社会の実現には、資源効率性を高め、偏りや依存をなくすことが求められる。
- 日本では、「**都市鉱山**」と呼ばれる多様な使用済製品に注目が集まる。それらから価値ある資源を取り出して再資源化すれば、世界の競争にさらされずに**原料の国内調達が可能**になる。
- 素材メーカーや製品メーカーはリサイクル事業者など**静脈産業と連携**することで、新たなリサイクル技術の確立に向かうことが出来る。

■ 都市鉱山とは？ 眠る金属資源のリサイクルに見る課題



出典：テレ東プラス『ガイアの夜明け』より

携帯電話やパソコンといった廃棄される小型家電製品に含まれる金・銀やレアメタルなど、都市部に蓄積された資源を鉱山に見立てた言葉で、資源の再利用を促す概念のこと。1988年に東北大選鉱製錬研究所の南條道夫教授らによって提唱された。

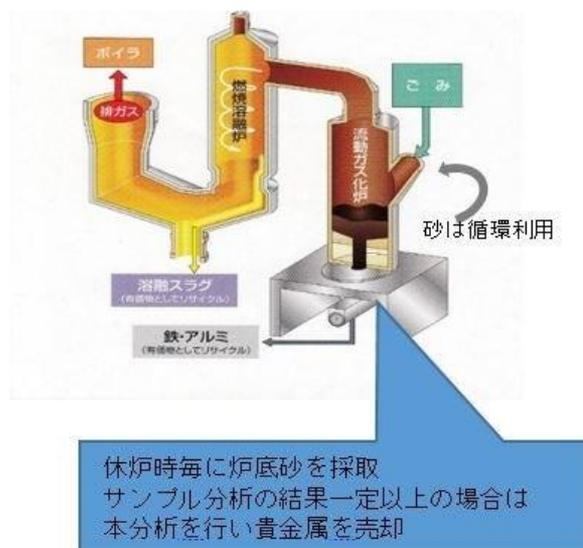
引用：ハーチ株式会社/IDEAS FOR GOOD

限りある資源を新たな技術でリサイクル

■ 焼却炉からの貴金属回収の仕組み

相模原市と株式会社神鋼環境ソリューションは、焼却炉の砂から貴金属を回収する研究を進め、令和3年度には回収した貴金属の売却によって約3,700万円を市の収入として得た。

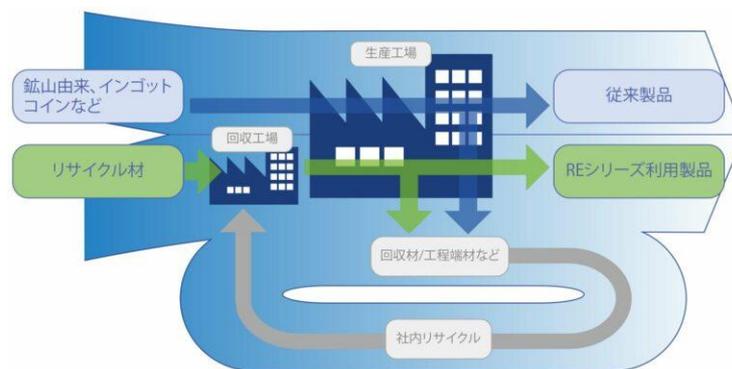
(流動床式ガス化溶融炉の設備イメージ)



■ 廃棄家電からレアメタル回収

高い製錬技術を誇る田中貴金属工業株式会社は、廃棄家電から基盤を集めてレアメタルを抽出・精製。100%リサイクル材のみを利用した再生貴金属『REシリーズ』を販売。

(産業製品フロー)



出典：左右ともにVOIX SDGs

■ 参照・引用資料

- エネ百科（一般財団法人 日本原子力文化財団の）、「【1-1-6】世界のエネルギー資源確認埋蔵量」,2021年11月15日 (<https://www.ene100.jp/zumen/1-1-6>)
- 時事通信社,「世界の人口80億人突破 80年代に104億人でピーク―国連」,2022年11月15日 (<https://www.jiji.com/jc/article?k=2022111500296&q=int>)
- 国際連合経済社会局,「世界人口推計2019年版」,2019年 (<https://www.unic.or.jp/files/15fad536140e6cf1a70731746957792b.pdf>)
- 株式会社 T-BOX,「朝ボトル」,2022年5月 (<https://shinryokusabo.co.jp/pages/asa-bottle>)
- 株式会社テラモト,「ゴミの分別が必要な理由とは?分けるべきゴミの種類と意図について」,2022年5月11日 (<https://www.teramoto.co.jp/columns/18207/>)
- 株式会社浜屋,「都市鉱山とは?眠る金属資源のリサイクルにみる課題」,2022年5月25日 (<https://ecotopia.earth/article-6019/>)
- ガイアの夜明け,「日本にも貢献する新ビジネス」,2022年5月27日 (「[ガイアの夜明け](#)」20周年企画 [世界に感謝される日本人 その後 | テレ東プラス \(ampproject.org\)](#))
- VOIX SDGs,相模原市がごみから貴金属を回収してSDGsを推進,2022年5月31日 (<https://voix.jp/sdgs/sdgs/29350/>)
- FBS福岡放送,「廃棄された家電が『金』に 北九州市で生まれたリサイクル技術」,2022年6月3日 (<https://news.yahoo.co.jp/articles/b22eac315ac42f5ac1153c10ca41c3d9500bc1ca>)

■ 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。