

一般廃棄物処理実態調査結果のデータ解析から導くリサイクル率向上に向けた課題と解決

第1章 序論

1.1 本研究の背景

今回、私がこのようなデータ解析に踏み入った経緯は、日本国内における一般廃棄物の処理技術がどこまで発展しており、また更には現在の処理技術でどういった課題が残っているのかといった点を、昨年のデータを解析し考察することによって、更なるリサイクル技術等の発展に役立てられるのではないかと考えたからである。

その方法の一つとして、データ解析をした後に良い結果が得られたリサイクル率90%以上の地域と、反対にリサイクル率が10%未満の地域を比較し、どんな相違点があるのかをまとめる。

また、都道府県ごとにも比較をすることでその地位ごとの特色が確認できると思う。

そうすることで、現実的な改善策が見えてくると考えられる。続いて目標が達成できている地域とそうでない地域が存在していると思うので、持続可能な社会の実現のためにも、目標達成に向けた方法を解析データから模索できたらと考えた。

1.2 本研究の目的

環境省がまとめる一般廃棄物処理実態調査結果データを基に統計的な解析を行い、SDGs目標達成に向けたアプローチを検討することにした。

1.3 本論文の構成

環境省がまとめる一般廃棄物処理実態調査結果をもとにエクセルファイルを都道府県や市区町村ごとにまとめ、重回帰分析を行った。その結果から本国における最も効率の良い廃棄物処理方法を検討し、さらにリサイクル率向上に向けた考えを考察としてまとめた。

そのためには、ある程度の解析の技術が必要であると考えたため、第2章では実際に行ったその準備についての説明と解析手法の選択における根拠。更に第3章では解析結果からの定量的な考察を記した。

第2章 準備

2.1 エクセルを用いた解析準備

統計学を用いた分析方法には様々な手段があり、回帰分析、因子分析、主成分分析などが挙げられる。そのどれも本研究で活用できると見込んだため約二か月かけて技術的な練習を実施した。

2.2 データ整理

都道府県別にデータを整理しそのデータを練習した通りに解析できるように必要な部分のみを選択し解析を行えるように整理をしておいた。(項目は、1.市町村名、2.総人口、3.ごみ総排出量、4.一人一日当たりの排出量、5.自家処理量、6.ごみ処理量、7.中間処

理後再生利用量, 8. 最終処分量, 9. リサイクル率とした。)

2.3 解析手法の選択

本来予定していた重回帰分析法を選択し、それぞれ従属変数（リサイクル率）と独立変数（総人口, ごみ総排出量, 一人一日当たりの排出量, 自家処理量, ごみ処理量, 中間処理後再生利用量, 最終処分量）とした。

（他の分析方法も検討したが、多数の本研究には向かないことが分かったため、使用せず。）

第3章 本論

3.1 問題提起

環境省がまとめる一般廃棄物処理実態調査結果のデータ分析をし、そこから各自治体の状況を鑑みることで「一般廃棄物処理実態調査結果のデータ解析から導くリサイクルコスト削減手法の検討」をできないかと考えた。

3.2 解析手法

都道府県別の一般廃棄物処理実態調査結果から各項目の相関関係を見て、重回帰分析に必要な独立変数を選択しまとめた。その独立変数同士の相関と従属変数との関係を見てリサイクル率向上という目標に対して考えられることをまとめた。

そして重回帰分析を行った結果からどの独立変数がリサイクルに大きく影響を及ぼしているのかを調べ、将来のリサイクル率におけ

る課題やその地域の応じた解決策を検討した。

3.3 結果

リサイクル率が100%となっている北海道の小平町, 陸別町, 沖縄県の粟国村の特徴はどれも似ており、人口やごみ排出量等は他の同県内の数値とさほど差はないものの、中間処理後再生利用量が多い傾向がみられた。またリサイクル率が90%を超えるような自治体は10自治体存在しており、どこも同じような数値的な特徴が見て取れた。

ただ、相関係数行列を見る限り、全ての都道府県において、中間処理後再生利用とリサイクル率が強い正の相関というわけではなかったため、その訳を探った。

第4章 考察

リサイクル率90%以上を記録しているところでは人口に対する「中間処理後再生利用量」の割合が高くしている傾向がわかるのでそういったことがリサイクル率に良い影響を与えていると考えられる。

第5章 まとめと結論

埼玉県では「一人一日当たりのごみ排出量」を減少させることで相対的にリサイクル率を上げることを実践していることがわかる。このことから、都市部のリサイクル率向上には一人ひとりのごみの削減が必須であると考えられる。

[ここに入力]

[ここに入力]

18T7-014 桂林 巧