

第五章 事業系ごみ収集運搬許可業者による事業系ごみ搬入施策への評価に影響を及ぼす要因分析

5-1 はじめに

3 つ目の目的である「搬入施策への評価に影響を及ぼす要因を分析すること」を達成するため、また許可業者の事業系ごみ搬入施策への評価のデータを、業者の規模や、他の業務内容数、競争環境といった多くの面から分析を行うために、順序ロジスティック回帰分析を用いた。順序ロジスティック回帰分析を用いる理由は、目的変数とする「許可業者の事業系ごみ搬入施策への評価のデータ」が、段階評価という「順序変数」だからである。

5-2 分析目的

順序ロジスティック回帰分析によって、許可業者の事業系ごみ搬入施策への評価のデータについて、業者の規模や、他の業務内容数、競争環境といった多くの面から分析を行い、各搬入施策に関して、影響を及ぼす要因を見出すことを目的とする。

5-3 分析対象

アンケートの返信があった、全 125 業者の中から、各事業系ごみ搬入施策への評価について、対象自治体内で「実施していない」とあった許可業者を除き、「実施している」とあった許可業者のみのデータを対象とする。

5-4 分析方法

分析対象となった、第四章にある施策全体と各事業系ごみ搬入施策を「実施している」とした 125 業者のデータから、順序ロジスティック回帰分析を行う。分析においては、Excel 多変量解析 Ver.6.0 を使用している。また、内田¹⁾にならい、説明変数の VIF (分散拡大要因) の数値が 10 以上を示す場合、多重共線性による弊害が起きやすいため、VIF が最大の説明変数をひとつ除き、再度、順序ロジスティック分析を行う。これを全ての説明変数の VIF が 10 以下となるまで繰り返す。

順序ロジスティック分析の結果は、各目的変数にとって統計的に有意となる説明変数データを抜粋する (10% 有意まで)。目的変数としては、事業系ごみ搬入施策全体の評価 (表 4-12) と各事業系ごみ搬入施策の評価 (表 4-14～表 4-41) の各変数 (計 15 変数) とし、5 段階で「高く評価する」を 5、「やや評価する」を 4、「どちらもない」を 3、「あまり評価できない」を 2、「全く評価できない」を 1 とした。

それぞれの説明変数は、第四章のアンケート調査で集計をした各質問項目等と、分析対象許可業者の対象自治体の搬入施策数を清水卒論²⁾から抽出 (表 5-1) した。また第三章から、許可業者数 (競争環境の指標)、人口 (都市規模の指標)、1 業者あたりの人口 (都市規模の指標) を説明変数のデータとして用いることによって、計 20 項目を説明変数として定めた。説明変数のデータは「従業員数」、「対象自治体数」、「収集運搬車両台数」、「委託先

件数」,「年間処理量」,「資源回収の有無-有り」,「資源回収の有無-無し」,「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」,「産業廃棄物収集運搬の有無-無し」,「産業廃棄物処理の有無-有り」,「産業廃棄物処理の有無-無し」,「他の業務数」,「環境問題への意識-どちらでもない」,「環境問題への意識-関心がある」,「環境問題への意識-非常に関心がある」,「収集運搬量の増減」,「業者の立地する市の実施施策数」,「業者の立地する市の許可業者数」,「業者の立地する市の人口」,「1業者あたりの人口」の20項目とする。「有無」を問う説明変数は、「有り」なら1,「無し」なら2と数値を定めた。

また分析対象許可業者の中でも、「環境問題への意識」以外の17項目ある説明変数の全てが揃うデータのみを分析に使用した。「環境問題への意識」に関しては、許可業者の評価によって「関心がある」と「非常に関心がある」の2段階評価のみになるものもあったため、基本的には「どちらでもない」は1,「関心がある」は2,「非常に関心がある」は3と定めた。2段階評価のみの場合は、「関心がある」を1,「非常に関心がある」を2と定めた。なお表4-9からわかるように「あまり関心がない」と回答した許可業者が1業者あったが、説明変数のデータが揃わなかったため、今回の分析では対象外とした。

対象外にした例として、京都府の長岡京市に立地する許可業者は、市内に存在する許可業者数が不明だったため、分析を行う際には、省略した。

表 5-1 業者の立地する市の実施施策数

| 実施施策数 | 対象業者が立地する自治体数 |
|-------|---------------|
| 0件 | 5 |
| 1-3件 | 37 |
| 4-6件 | 44 |
| 7-10件 | 36 |
| 11件以上 | 1 |

5-5 基本統計量

順序ロジスティック回帰分析を行う前に、搬入施策全体と各事業系ごみ搬入施策に関する基本統計量をまとめた。搬入施策全体を(全体), 検査装置による搬入物検査を(施策1), 検査装置を使わない搬入物検査を(施策2), 資源化可能物への搬入規制を(施策3), 産廃混入への対策を(施策4), 他自治体のごみ混入への対策を(施策5), 生ごみへの搬入規制を(施策6), 処理困難物への搬入規制を(施策7), 許可業者への搬入事前予約の義務化を(施策8), 自己搬入者への搬入事前予約の義務化を(施策9), ごみピット内に監視カメラの設置を(施策10), 不適正搬入物の排出場所の特定を(施策11), 事業系の有料指定袋制度を(施策12), 事業系ごみ処理手数料の値上げを(施策13), 許可業者への研修会等の開催を(施策14)とする。

表 5-2 基本統計量（搬入施策全体（全体）：対象業者数 101）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|---------------------|----------|-------|-----------|-----------|
| 説明変数（業者自体の要因） | 従業員数(人) | 320 | 2 | 35.41 | 43.17 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.66 | 4.80 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.67 | 10.93 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 0 | 238.16 | 459.23 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 0 | 1824.07 | 2635.74 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.23 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.12 | 0.33 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.58 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.64 | 1.25 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.44 | 0.52 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 105.70 | 17.34 |
| 説明変数（業者の事業環境要因） | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 4.83 | 2.73 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 18.59 | 18.18 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 23847 | 172315.23 | 266247.51 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 569.6 | 15083.13 | 19484.95 |
| 目的変数 | 施策全体(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.45 | 0.99 |

表 5-3 基本統計量（検査装置による搬入物検査（施策1）：対象業者数 20）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|-------------------------|---------|-------|-----------|-----------|
| 説明変数（業者自体の要因） | 従業員数(人) | 119 | 6 | 30.75 | 28.09 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 4.55 | 6.73 |
| | 収集運搬車両台数(台) | | | | |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 391.30 | 884.12 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 2 | 2723.82 | 3795.20 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.15 | 0.37 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.10 | 0.31 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.55 | 0.51 |
| | 他の業務数 | 6 | 1 | 2.60 | 1.23 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.50 | 0.61 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 140 | 70 | 101.25 | 19.14 |
| 説明変数（業者の事業環境要因） | 業者の立地する市の実施策数 | 10 | 1 | 5.75 | 2.95 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 2 | 22.80 | 22.23 |
| | 業者の立地する市の人口(万人) | 1425472 | 28815 | 253609.90 | 420665.04 |
| | 1業者あたりの人口 | | | | |
| 目的変数 | 検査装置による搬入物検査(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.60 | 1.14 |

表 5-4 基本統計量（検査装置を使わない搬入物検査（施策2）：対象業者数 78）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|---------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数（業者自体の要因） | 従業員数(人) | 320 | 2 | 36.90 | 42.88 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.87 | 4.96 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 9.51 | 11.95 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 2 | 261.91 | 505.71 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 1975.76 | 2861.05 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.22 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.10 | 0.31 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.58 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.68 | 1.27 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.46 | 0.53 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 104.97 | 17.23 |
| 説明変数（業者の事業環境要因） | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 5.06 | 2.80 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 17.86 | 18.36 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 23847 | 195627.17 | 296022.10 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 17151.07 | 21219.72 |
| 目的変数 | 検査装置を使わない搬入物検査(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.38 | 0.91 |

表 5-5 基本統計量（資源化可能物への搬入規制（施策3）：対象業者数 74）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|-------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 4 | 38.03 | 48.31 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 4.00 | 5.22 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 9.09 | 11.71 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 273.24 | 518.69 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 2109.41 | 2951.19 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.20 | 0.40 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.11 | 0.31 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.55 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.70 | 1.28 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.43 | 0.53 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 104.08 | 17.59 |
| | 業者の立地する市の実施策数 | 10 | 0 | 4.97 | 2.63 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 20.95 | 19.43 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 27371 | 201989.45 | 303657.68 |
| 目的変数 | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 15181.02 | 20875.50 |
| | 資源化可能物への搬入規制(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.81 | 0.99 |

表 5-6 基本統計量（産廃混入への対策（施策4）：対象業者数 92）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|---------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 37.23 | 44.64 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.78 | 4.94 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.87 | 11.26 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 250.89 | 478.46 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 1901.26 | 2729.12 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.23 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.10 | 0.30 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.58 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.67 | 1.21 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.45 | 0.52 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 106.08 | 18.00 |
| | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 4.82 | 2.69 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 18.65 | 18.36 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 27371 | 182537.93 | 276431.27 |
| 目的変数 | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 15878.10 | 20128.49 |
| | 産廃混入への対策(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.48 | 1.10 |

表 5-7 基本統計量（他自治体のごみ混入への対策（施策5）：対象業者数 81）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|--------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 38.80 | 47.12 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.93 | 5.18 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 9.09 | 11.66 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 272.48 | 505.06 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 2065.08 | 2854.69 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.22 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.11 | 0.32 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.59 | 0.49 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.64 | 1.30 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.46 | 0.53 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 75 | 106.80 | 17.99 |
| | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 4.89 | 2.68 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 85 | 1 | 18.01 | 17.31 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1420373 | 23847 | 171732.81 | 255175.42 |
| 目的変数 | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 15897.57 | 20145.86 |
| | 他自治体のごみ混入への対策(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.40 | 1.10 |

表 5-8 基本統計量（生ごみへの搬入規制（施策 6）：対象業者数 63）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|----------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 42.10 | 51.78 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 4.30 | 5.77 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.24 | 11.97 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 248.56 | 528.82 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 1800.14 | 2647.03 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.21 | 0.41 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.10 | 0.30 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.57 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.70 | 1.39 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.44 | 0.53 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 105.62 | 18.34 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 5.08 | 2.79 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 18.98 | 17.94 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 29624 | 188235.52 | 287283.15 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 16196.08 | 21402.01 |
| 目的変数 | 生ごみへの搬入規制(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.21 | 0.94 |

表 5-9 基本統計量（処理困難物への搬入規制（施策 7）：対象業者数 95）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 36.65 | 44.12 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.60 | 4.88 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.75 | 11.15 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 248.17 | 471.26 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 1896.74 | 2694.12 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.22 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.13 | 0.33 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.57 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.67 | 1.27 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.43 | 0.52 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 106.04 | 17.71 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施策数 | 11 | 0 | 4.81 | 2.68 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 18.19 | 17.88 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 23847 | 177253.06 | 273345.53 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 15057.42 | 19042.47 |
| 目的変数 | 処理困難物への搬入規制(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.61 | 1.04 |

表 5-10 基本統計量（許可業者への搬入事前予約の義務化（施策 8）：対象業者数 27）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|-----------------------------|---------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 214 | 7 | 37.56 | 40.51 |
| | 対象自治体数(件) | 8 | 1 | 2.44 | 1.83 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 20 | 1 | 6.96 | 4.51 |
| | 委託先件数(件) | 950 | 1 | 228.67 | 241.95 |
| | 年間処理量(トン) | 7743 | 4 | 1719.17 | 2013.57 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.30 | 0.47 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.15 | 0.36 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.52 | 0.51 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.41 | 1.31 |
| | 環境問題への意識(2段階評価:1~2) | 2 | 1 | 1.56 | 0.51 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 160 | 70 | 108.07 | 21.52 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施策数 | 10 | 1 | 4.96 | 2.59 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 15.93 | 19.37 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 27371 | 175712.19 | 329444.76 |
| | 1業者あたりの人口 | 45541.0 | 2358.7 | 15549.05 | 13621.48 |
| 目的変数 | 許可業者への搬入事前予約の義務化(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.07 | 1.00 |

表 5-11 基本統計量（自己搬入者への搬入事前予約の義務化（施策 9）：対象業者数 33）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|------------------------------|---------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 214 | 7 | 40.12 | 38.44 |
| | 対象自治体数(件) | 23 | 1 | 3.24 | 4.11 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 20 | 1 | 5.94 | 4.41 |
| | 委託先件数(件) | 950 | 1 | 222.39 | 256.38 |
| | 年間処理量(トン) | 7743 | 2 | 1672.90 | 1965.82 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.33 | 0.48 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.12 | 0.33 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.61 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.79 | 1.54 |
| | 環境問題への意識(2段階評価:1~2) | 2 | 1 | 1.48 | 0.51 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 160 | 70 | 107.82 | 20.26 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 10 | 0 | 4.88 | 2.81 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 17.97 | 17.72 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 27371 | 161200.79 | 299167.62 |
| | 1業者あたりの人口 | 45133.5 | 2069.5 | 12420.16 | 11931.29 |
| 目的変数 | 自己搬入者への搬入事前予約の義務化(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.21 | 1.11 |

表 5-12 基本統計量（ごみピット内に監視カメラの設置（施策 10）：対象業者数 84）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|----------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 38.13 | 46.49 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.81 | 5.15 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.74 | 11.52 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 261.67 | 496.65 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 1890.93 | 2784.11 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.23 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.12 | 0.33 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.56 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.69 | 1.29 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.44 | 0.52 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 106.82 | 17.89 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 11 | 0 | 5.23 | 2.67 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 18.85 | 18.69 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 23847 | 189659.46 | 287147.53 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 16425.10 | 20860.47 |
| 目的変数 | ごみピット内に監視カメラの設置(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.90 | 0.91 |

表 5-13 基本統計量（不適正搬入物の排出場所の特定（施策 11）：対象業者数 70）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-----------------|---------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 214 | 4 | 35.86 | 35.30 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 4.06 | 5.51 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.41 | 11.92 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 275.47 | 532.89 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 2040.57 | 2980.29 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.23 | 0.42 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.11 | 0.32 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.56 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.56 | 1.29 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.43 | 0.53 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 160 | 70 | 106.44 | 15.87 |
| 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 10 | 0 | 5.14 | 2.62 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 86 | 1 | 17.44 | 16.99 |
| | 業者の立地する市の人口(人) | 1425472 | 23847 | 208023.47 | 311393.34 |
| | 1業者あたりの人口 | 115391.3 | 1057.7 | 16948.16 | 20474.20 |
| 目的変数 | 不適正搬入物の排出場所の特定(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.49 | 0.83 |

表 5-14 基本統計量（事業系の有料指定袋制度（施策12）：対象業者数 42）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|----------------|--------------------------|----------------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 214 | 4 | 33.21 | 36.88 |
| | 対象自治体数(件) | 23 | 1 | 3.90 | 4.97 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 27 | 1 | 8.36 | 6.86 |
| | 委託先件数(件) | 950 | 1 | 206.71 | 217.08 |
| | 年間処理量(トン) | 7743 | 4 | 1867.23 | 1860.47 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.14 | 0.35 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.17 | 0.38 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.64 | 0.48 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.50 | 1.37 |
| | 環境問題への意識(2段階評価:1~2) | 2 | 1 | 1.55 | 0.50 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 160 | 70 | 104.05 | 19.13 |
| | 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 9 | 0 | 4.45 |
| 業者の立地する市の許可業者数 | | 86 | 1 | 16.64 | 16.29 |
| 業者の立地する市の人口(人) | | 1425472 | 23847 | 179370.62 | 301244.17 |
| 1業者あたりの人口 | | 115391.3 | 1589.8 | 14124.79 | 18566.93 |
| 目的変数 | 事業系ごみの有料指定袋制度(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.55 | 1.21 |

表 5-15 基本統計量（事業系ごみ処理手数料の値上げ（施策13）：対象業者数 77）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|----------------|---------------------------|----------------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 214 | 4 | 32.66 | 33.83 |
| | 対象自治体数(件) | 31 | 1 | 3.43 | 4.56 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.58 | 10.57 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 270.09 | 513.87 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 2002.49 | 2756.26 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.25 | 0.43 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.14 | 0.35 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.61 | 0.49 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.56 | 1.20 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.44 | 0.53 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 180 | 70 | 105.77 | 17.32 |
| | 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 10 | 0 | 5.04 |
| 業者の立地する市の許可業者数 | | 86 | 1 | 18.86 | 18.99 |
| 業者の立地する市の人口(人) | | 1425472 | 23847 | 181621.08 | 290072.90 |
| 1業者あたりの人口 | | 115391.3 | 1057.7 | 15393.29 | 20537.36 |
| 目的変数 | 事業系ごみ処理手数料の値上げ(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 2.97 | 1.00 |

表 5-16 基本統計量（許可業者への研修会等の開催（施策14）：対象業者数 58）

| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 標準偏差 |
|----------------|--------------------------|----------------|--------|-----------|-----------|
| 説明変数(業者自体の要因) | 従業員数(人) | 320 | 2 | 37.29 | 51.50 |
| | 対象自治体数(件) | 20 | 1 | 3.29 | 3.63 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 81 | 1 | 8.93 | 12.54 |
| | 委託先件数(件) | 4000 | 1 | 273.91 | 556.60 |
| | 年間処理量(トン) | 16000 | 1 | 2014.00 | 3017.61 |
| | 資源回収の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.24 | 0.43 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.10 | 0.31 |
| | 産業廃棄物処理の有無(有1、無2) | 2 | 1 | 1.57 | 0.50 |
| | 他の業務数 | 6 | 0 | 2.71 | 1.24 |
| | 環境問題への意識(3段階評価:1~3) | 3 | 1 | 2.52 | 0.54 |
| | 収集運搬量の増減(%) | 160 | 70 | 104.69 | 16.38 |
| | 説明変数(業者の事業環境要因) | 業者の立地する市の実施施策数 | 11 | 0 | 5.02 |
| 業者の立地する市の許可業者数 | | 86 | 1 | 18.31 | 17.98 |
| 業者の立地する市の人口(人) | | 1425472 | 27371 | 223709.71 | 336412.89 |
| 1業者あたりの人口 | | 115391.3 | 1610.5 | 18462.35 | 23039.53 |
| 目的変数 | 許可業者への研修会等の開催(5段階評価:1~5) | 5 | 1 | 3.47 | 1.06 |

5-6 順序ロジスティック回帰分析結果

順序ロジスティック回帰分析を行った結果、(施策1)のみ「収集運搬車両台数」のVIFが10を超えたため、それを除き再度、順序ロジスティック回帰分析を行った。次に「業者の立地する市の1業者あたりの人口」でVIFが10の値を超えたため、さらにそれを除き順序ロジスティック回帰分析を行った。こうすることでVIFの値が10以下となる変数選択ができた。(全体)と(施策2)から(施策14)までは、全てVIFが10以下の値を示した。

同様にして(全体)と(施策2)から(施策14)まで順序ロジスティック回帰分析を行った。(施策8)、(施策9)、(施策12)では、環境問題への意識において、許可業者の評価が「関心がある」、「非常に関心がある」の2段階のみであったため、2段階評価で分析を行った。

表5-17に(全体)、(施策1)、(施策2)、(施策3)、表5-18に(施策4)、(施策5)、(施策6)、(施策8)、表5-19に(施策9)、(施策10)、(施策11)、(施策12)、表5-20に(施策13)、(施策14)、(施策15)に、それぞれの分析結果を整理した。10%水準以下で統計的に有意な説明変数の偏回帰係数とp値には色をつけ、分析対象の業者数と、AIC、寄与率、判別の中率の値も記載した。偏回帰係数が正の値の場合はオレンジ色、負の値の場合は水色である。

なお、「資源回収の有無-無し」、「産業廃棄物収集運搬の有無-無し」、「産業廃棄物処理-無し」、「環境問題への意識-非常に関心がある」の4つの説明変数は今回の分析では、各説明変数に対応する説明変数(例えば、「資源回収の有無-無し」の場合、「資源回収の有無-有り」)の基準値になるため、偏回帰係数が0を示している。

表5-17 順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(1)

| 説明変数 | 評価対象の施策(目的変数) | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|------------|-------------------|------------|-------|
| | 搬入施策全体 | | 検査装置による搬入物検査(施策1) | | 検査装置を使わない搬入物検査(施策2) | | 資源化可能物への搬入規制(施策3) | | |
| | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | |
| 業者自体の要因 | 資源回収の有無-有り | -0.463 | 0.350 | 6.722 | 0.049 | -0.309 | 0.590 | -0.717 | 0.272 |
| | 資源回収の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-有り | 0.265 | 0.670 | 2.165 | 0.450 | -0.262 | 0.734 | -3.179 | 0.002 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物処理-有り | 0.182 | 0.690 | -0.452 | 0.844 | -0.328 | 0.553 | -0.379 | 0.541 |
| | 産業廃棄物処理-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 環境問題への意識-どちらでもない | -1.935 | 0.613 | -1.742 | 0.949 | 0.188 | 0.964 | -2.247 | 0.613 |
| | 環境問題への意識-関心がある | -0.195 | 0.656 | -5.580 | 0.091 | -0.470 | 0.364 | -0.238 | 0.672 |
| | 環境問題への意識-非常に関心がある | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 従業員数(人) | 0.005 | 0.306 | 0.176 | 0.398 | -0.005 | 0.447 | 2.393E-03 | 0.658 |
| | 対象自治体数(件) | 0.102 | 0.034 | 0.966 | 0.358 | 0.121 | 0.025 | 0.095 | 0.091 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 0.017 | 0.564 | | | 0.029 | 0.374 | 0.056 | 0.158 |
| | 委託先件数(件) | -0.002 | 0.098 | -0.005 | 0.269 | -0.001 | 0.322 | -0.002 | 0.057 |
| | 年間処理量(トン) | 2.058E-04 | 0.149 | -4.221E-04 | 0.313 | 1.044E-04 | 0.536 | 1.611E-04 | 0.302 |
| | 他の業務数 | -0.368 | 0.034 | -1.117 | 0.126 | -0.324 | 0.103 | -0.033 | 0.883 |
| 収集運搬量の増減(%) | -0.017 | 0.164 | -0.046 | 0.493 | -0.014 | 0.353 | -0.055 | 0.000 | |
| 業者の事業環境要因 | 業者の立地する市の実施策数 | 0.041 | 0.586 | -0.362 | 0.201 | 0.049 | 0.576 | 0.119 | 0.229 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | -0.032 | 0.075 | -0.303 | 0.292 | -0.043 | 0.073 | -0.009 | 0.667 |
| | 人口(人) | 1.241E-06 | 0.393 | 3.687E-06 | 0.628 | 1.441E-06 | 0.413 | -8.293E-08 | 0.961 |
| | 業者の立地する市の1業者あたりの人口 | -1.722E-06 | 0.921 | | | -1.791E-05 | 0.371 | 2.981E-05 | 0.208 |
| 分析対象の業者数 | 101 | | 20 | | 78 | | 74 | | |
| AIC | 285.6 | | 70.1 | | 225.8 | | 196.8 | | |
| MacFaddenの寄与率 | 0.081 | | 0.412 | | 0.077 | | 0.204 | | |
| 判別の中率 | 47.52% | | 70.00% | | 52.56% | | 63.51% | | |
| 10%水準以下で有意 | 偏回帰係数(正の値) | | 偏回帰係数(負の値) | | | | | | |

表 5-18 順序ロジスティック回帰分析のまとめ表 (2)

| 説明変数 | 評価対象の施策(目的変数) | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|------------|--------------------|------------|----------------|------------|------------------|------------|-------|
| | 産廃混入への対策(施策4) | | 他自治体のごみ混入への対策(施策5) | | 生ごみへの搬入規制(施策6) | | 処理困難物への搬入規制(施策7) | | |
| | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | |
| 業者自体の要因 | 資源回収の有無-有り | 0.067 | 0.895 | -1.027 | 0.068 | -1.094 | 0.107 | -0.677 | 0.187 |
| | 資源回収の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-有り | -0.442 | 0.530 | 0.007 | 0.993 | -1.287 | 0.185 | -0.155 | 0.802 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物処理-有り | -0.406 | 0.410 | -1.082 | 0.060 | -0.456 | 0.504 | -0.258 | 0.593 |
| | 産業廃棄物処理-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 環境問題への意識-どちらでもない | 5.888 | 0.117 | 0.309 | 0.936 | 5.425 | 0.359 | 0.520 | 0.891 |
| | 環境問題への意識-関心がある | -0.783 | 0.092 | -0.506 | 0.306 | -0.707 | 0.259 | -0.583 | 0.199 |
| | 環境問題への意識-非常に関心がある | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 従業員数(人) | 0.007 | 0.194 | 0.012 | 0.032 | 0.003 | 0.536 | 0.003 | 0.553 |
| | 対象自治体数(件) | 0.077 | 0.124 | 0.137 | 0.015 | 0.098 | 0.066 | 0.113 | 0.033 |
| | 収集運搬車両台数(台) | 0.013 | 0.659 | 0.030 | 0.345 | 0.116 | 0.024 | -3.680E-04 | 0.990 |
| | 委託先件数(件) | -0.003 | 0.005 | -0.002 | 0.040 | -0.002 | 0.175 | -0.002 | 0.038 |
| | 年間処理量(トン) | 1.823E-04 | 0.188 | 2.835E-04 | 0.076 | -2.102E-04 | 0.346 | 3.057E-04 | 0.031 |
| | 他の業務数 | -0.134 | 0.473 | -0.046 | 0.813 | -0.269 | 0.226 | -0.127 | 0.464 |
| | 収集運搬量の増減(%) | -0.028 | 0.022 | -0.014 | 0.264 | -0.022 | 0.181 | -0.019 | 0.121 |
| 業者の事業環境要因 | 業者の立地する市の実施策数 | 0.122 | 0.130 | 0.143 | 0.103 | 0.184 | 0.070 | 0.154 | 0.057 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | -0.036 | 0.065 | -0.049 | 0.024 | -0.050 | 0.060 | -0.058 | 0.006 |
| | 人口(人) | -1.614E-07 | 0.912 | -1.131E-07 | 0.950 | 4.719E-07 | 0.795 | 5.189E-07 | 0.735 |
| | 業者の立地する市の1業者あたりの人口 | -1.889E-05 | 0.277 | -1.449E-08 | 0.999 | -3.637E-05 | 0.124 | 1.016E-06 | 0.958 |
| | 分析対象の業者数 | 92 | | 81 | | 63 | | 95 | |
| AIC | 283.2 | | 247.7 | | 183.1 | | 276.9 | | |
| MacFaddenの寄与率 | 0.095 | | 0.126 | | 0.143 | | 0.109 | | |
| 判別的中率 | 43.48% | | 48.15% | | 52.38% | | 48.42% | | |
| 10%水準以下で有意 | 偏回帰係数(正の値) | | 偏回帰係数(負の値) | | | | | | |

表 5-19 順序ロジスティック回帰分析のまとめ表 (3)

| 説明変数 | 評価対象の施策(目的変数) | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------------|------------------------|------------|-----------------------|------------|----------------------|------------|-------|
| | 許可業者への搬入事前予約の義務化(施策8) | | 自己搬入者への搬入事前予約の義務化(施策9) | | ごみピット内に監視カメラの設置(施策10) | | 不適正搬入物の排出場所の特定(施策11) | | |
| | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | |
| 業者自体の要因 | 資源回収の有無-有り | 0.355 | 0.872 | -4.393 | 0.005 | -0.126 | 0.821 | 0.506 | 0.414 |
| | 資源回収の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-有り | -1.616 | 0.528 | -3.234 | 0.136 | 0.251 | 0.715 | -0.068 | 0.937 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物処理-有り | -4.225 | 0.068 | -1.371 | 0.279 | -0.955 | 0.075 | -0.247 | 0.685 |
| | 産業廃棄物処理-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 環境問題への意識-どちらでもない | | | | | -1.699 | 0.669 | 0.301 | 0.945 |
| | 環境問題への意識-関心がある | -5.295 | 0.118 | -0.983 | 0.419 | -1.108 | 0.033 | 0.165 | 0.762 |
| | 環境問題への意識-非常に関心がある | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 従業員数(人) | 3.849E-04 | 0.982 | -0.003 | 0.817 | 0.013 | 0.079 | -0.005 | 0.530 |
| | 対象自治体数(件) | 0.855 | 0.054 | 0.491 | 0.040 | 0.046 | 0.384 | 0.084 | 0.121 |
| | 収集運搬車両台数(台) | -0.345 | 0.065 | 0.198 | 0.157 | 0.004 | 0.908 | 0.040 | 0.290 |
| | 委託先件数(件) | -0.012 | 0.065 | -0.006 | 0.025 | 3.948E-04 | 0.716 | -4.084E-04 | 0.744 |
| | 年間処理量(トン) | 0.001 | 0.008 | 0.001 | 0.172 | -1.528E-04 | 0.353 | -1.671E-04 | 0.308 |
| | 他の業務数 | -0.888 | 0.145 | -0.085 | 0.809 | 0.091 | 0.645 | -0.141 | 0.527 |
| | 収集運搬量の増減(%) | -0.013 | 0.688 | -0.046 | 0.080 | -0.021 | 0.137 | -0.001 | 0.957 |
| 業者の事業環境要因 | 業者の立地する市の実施策数 | -0.812 | 0.073 | 0.132 | 0.419 | 0.105 | 0.221 | 0.122 | 0.219 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 0.064 | 0.373 | 0.092 | 0.171 | -0.047 | 0.028 | -0.036 | 0.268 |
| | 人口(人) | -1.243E-05 | 0.018 | -1.325E-05 | 0.004 | 2.399E-06 | 0.150 | 4.015E-06 | 0.048 |
| | 業者の立地する市の1業者あたりの人口 | 1.940E-04 | 0.027 | 1.200E-04 | 0.049 | -1.488E-05 | 0.427 | -1.518E-05 | 0.540 |
| 分析対象の業者数 | 27 | | 33 | | 84 | | 70 | | |
| AIC | 75.0 | | 98.3 | | 231.0 | | 194.6 | | |
| MacFaddenの寄与率 | 0.494 | | 0.334 | | 0.097 | | 0.089 | | |
| 判別の中率 | 70.37% | | 63.64% | | 53.57% | | 42.86% | | |
| 10%水準以下で有意 | 偏回帰係数(正の値) | | 偏回帰係数(負の値) | | | | | | |

表 5-20 順序ロジスティック回帰分析のまとめ表 (4)

| 説明変数 | | 評価対象の施策(目的変数) | | | | | |
|---------------|--------------------|-------------------|--------|----------------------|-------|---------------------|-------|
| | | 事業系の有料指定袋制度(施策12) | | 事業系ごみ処理手数料の値上げ(施策13) | | 許可業者への研修会等の開催(施策14) | |
| | | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 | 偏回帰係数 | p値 |
| 業者自体の要因 | 資源回収の有無-有り | -1.055 | 0.354 | -0.499 | 0.382 | 0.061 | 0.928 |
| | 資源回収の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-有り | 0.455 | 0.677 | 0.528 | 0.420 | 1.426 | 0.137 |
| | 産業廃棄物収集運搬の有無-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 産業廃棄物処理-有り | 0.140 | 0.878 | -0.431 | 0.427 | -2.312 | 0.004 |
| | 産業廃棄物処理-無し | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 環境問題への意識-どちらでもない | | | -1.116 | 0.784 | 2.339 | 0.643 |
| | 環境問題への意識-関心がある | -0.542 | 0.515 | 0.396 | 0.413 | -2.369 | 0.001 |
| | 環境問題への意識-非常に関心がある | 0.000 | - | 0.000 | - | 0.000 | - |
| | 従業員数(人) | -0.001 | 0.934 | -0.006 | 0.450 | 0.010 | 0.085 |
| | 対象自治体数(件) | 0.044 | 0.629 | 0.075 | 0.163 | -0.101 | 0.224 |
| | 収集運搬車両台数(台) | -0.004 | 0.944 | 0.041 | 0.307 | -0.023 | 0.563 |
| | 委託先件数(件) | -0.002 | 0.383 | -0.001 | 0.519 | -0.001 | 0.496 |
| | 年間処理量(トン) | -8.813E-05 | 0.658 | 7.740E-05 | 0.606 | -2.189E-04 | 0.193 |
| | 他の業務数 | -0.347 | 0.310 | -0.143 | 0.462 | -0.358 | 0.142 |
| 収集運搬量の増減(%) | -0.021 | 0.266 | -0.006 | 0.658 | 0.001 | 0.969 | |
| 業者の事業環境要因 | 業者の立地する市の実施策数 | 0.009 | 0.949 | 0.017 | 0.842 | 0.028 | 0.790 |
| | 業者の立地する市の許可業者数 | 0.062 | 0.202 | 0.006 | 0.770 | 0.040 | 0.273 |
| | 人口(人) | -6.242E-06 | 0.042 | -9.081E-07 | 0.580 | -9.948E-07 | 0.645 |
| | 業者の立地する市の1業者あたりの人口 | 1.361E-04 | 0.022 | 1.578E-05 | 0.441 | 5.367E-05 | 0.034 |
| 分析対象の業者数 | | 42 | | 77 | | 58 | |
| AIC | | 149.7 | | 249.5 | | 174.5 | |
| MacFaddenの寄与率 | | 0.114 | | 0.028 | | 0.192 | |
| 判別の中率 | | 42.86% | | 40.26% | | 48.28% | |
| 10%水準以下で有意 | | 偏回帰係数(正の値) | | 偏回帰係数(負の値) | | | |

上記の表 5-17～表 5-20 において、例えば（搬入施策全体；表 5-17）では、対象自治体数は偏回帰係数が正の値であるので、許可業者は対象自治体数が増えるほど搬入施策全体への評価が統計的に有意に高くなる。委託先件数、他の業務数、業者の立地する市の許可業者数は、偏回帰係数が負の値であるので、許可業者は委託先件数、他の業務数、業者の立地する市の許可業者数が増えるほど搬入施策全体への評価が統計的に有意に低くなる。

（施策 1）から（施策 14）についても同様に、色をつけた偏回帰係数が正であれば（負であれば）、各要因が増える（あるいは実施される）に伴って、施策への評価が統計的に有意に高くなる（低くなる）ことを意味する。

ただし「環境問題への関心-関心がある」については、「環境問題への関心-非常に関心がある」が基準値であるため、偏回帰係数が負であれば、「環境問題への関心が非常に高いと、関心が高い場合に比較して、施策への評価が統計的に有意に高くなる」ことを意味する。

5-7 順序ロジスティック回帰分析の考察

表 5-17～表 5-20 に基づいて、各説明変数によって、評価が統計的に有意に高くなる施策数、評価が統計的に有意に低くなる施策数を、表 5-21 にまとめた。

表 5-21 評価を有意に高く（低く）する施策数

| | 評価を有意に高くする施策数 | 評価を有意に低くする施策数 |
|--------------------|----------------|-------------------|
| 資源回収の有無-有り | 1 | 2 |
| 産業廃棄物収集運搬の有無-有り | 0 | 1 |
| 産業廃棄物処理-有り | 0 | 4 |
| 環境問題への意識-どちらでもない | 0 | 0 |
| 環境問題への意識-関心がある | 0 | 4 |
| 従業員数(人) | 3 | 0 |
| 対象自治体数(件) | 8 | 0 |
| 収集運搬車両台数(台) | 1 | 1 |
| 委託先件数(件) | 0 | 6 |
| 年間処理量(トン) | 3 | 0 |
| 他の業務数 | 0 | 1 |
| 収集運搬量の増減(%) | 0 | 3 |
| 業者の立地する市の実施施策数 | 2 | 1 |
| 業者の立地する市の許可業者数 | 0 | 7 |
| 人口(人) | 1 | 3 |
| 業者の立地する市の1業者あたりの人口 | 4 | 0 |
| 評価を有意に高くする説明変数 | 評価を有意に低くする説明変数 | 評価を有意にどちらともする説明変数 |

「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」、「産業廃棄物処理-有り」、「委託先件数」、「他の業務数」、「収集運搬量の増減」、「業者の立地する市の許可業者数」の6つの説明変数は、これらが増加する（実施される）と、施策への評価が統計的に有意に低くなることがわかった（これらが増加すると、施策への評価が統計的に有意に高くなる施策は、なかった）。一般に、事業系ごみへの施策は、許可業者にとっては「手間のかかる、面倒な施策」ばかりと考えられる。そのため、これら6つの要因は、そうした一般的傾向をより強める要因と捉えることができる。そのため、自治体が事業系ごみ施策を円滑に実施しようとする際には、特にこれら6つの要因に留意して、丁寧な説明が許可業者に対して必要となると考えられる。具体的に考察すると、「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」、「産業廃棄物処理-有り」、「委託先件数」、「他の業務数」は、許可業者の事業系ごみ収集運搬以外の業務や委託先件数が多い等、事業系ごみ搬入に時間を費やすことができない、他の業務を主に行っているといったことを示す変数である。そこから、搬入施策については、時間がかかり手間がかかるという面から、各施策の評価は低くなると説明可能である。「収集運搬量の増減」においても、事業系ごみが増加すると、その分搬入の際に時間と手間がかかるため、各搬入施策について評価が低くなると説明可能である。また「業者の立地する市の許可業者数」が増加すると、各施策の評価が低くなるということだが、逆にいえば、「業者の立地する市の許可業者数」が減少すると、各施策の評価が高くなるということである。これもまた、自治体が行う許可業者数の規制により、優良許可業者のみが残るために、許可業者数が少なくなると、各施策の評価は高くなると説明可能である。

一方、表 5-21 より、「従業員数」、「対象自治体数」、「年間処理量」、「業者の立地する市の1業者あたりの人口」の4つの説明変数は、これらが増加すると、施策への評価が統計的に有意に高くなることがわかった（これらが増加すると、施策への評価が統計的に有意に低くなる施策は、なかった）。「従業員数」、「対象自治体数」、「年間処理量」は各許可業者の

規模を示す変数であり、「業者の立地する市の1業者あたりの人口」も各許可業者の規模に対応する説明変数である。また前述のように「環境問題への意識」については、環境問題への関心が非常に高いと、関心が高い場合に比較して、施策への評価が統計的に有意に高くする。つまり規模が大きい許可業者ほど、環境問題への意識が高い許可業者ほど、自治体が行う各施策について高く評価しているということである。規模の大きな許可業者は、施策の実施を「事業拡大の好機」ととらえて、高く評価したのではと推測される。また環境への意識の高い許可業者は、事業系ごみの適正処理の促進が環境保全につながるの理解から、施策の実施を高く評価したのではないかと推測される。したがって、自治体にとっては、許可業者が乱立することを抑制することとなった最高裁判決とそれを受けての環境省通知（8ページ参照）は、事業系ごみ施策実施の「追い風」となると考えられる。また許可業者への環境についての啓発は、許可業者の環境意識向上につながり、事業系ごみ施策の円滑な実施につながると考えられる。

なお「資源回収の有無-有り」、「収集運搬車両台数」、「業者の立地する市の実施施策数」、「人口」の4つの説明変数は、それらが増加（あるいは実施）の場合に、施策への評価が統計的に有意で高くなる場合も低くなる場合もあり、統一的解釈が困難であった。評価が高くなる施策と低くなる施策との違いと、これら4つの要因との関連については、今後の課題である。

<参考文献>

- 1) 内田治：SPSSによるロジスティック回帰分析，pp.50-51，オーム社(2013)
- 2) 清水康平：自治体における事業系ごみへの搬入規制等の実施実態と効果的な事業系ごみ減量施策，滋賀県立大学環境科学部環境政策・計画学科 2013年度卒業論文，pp.24-42(2014)

第六章 結論

6-1 本研究の結論

本研究の目的は、以下の3点である。

目的1：事業系ごみ収集運搬許可業者の実施実態を把握すること

目的2：事業系ごみ収集運搬許可業者の搬入施策への評価を把握すること

目的3：搬入施策への評価に影響を及ぼす要因を分析すること

これらの目的について、結論を以下に述べる。

6-1-1 目的1の結論

事業系ごみ収集運搬許可業者の実施実態の結論について、以下に示す。

許可業者の従業員数について、従業員数が100名を超える許可業者は5%にも及ばず、また従業員数が30名以下の許可業者がおよそ60%を占めていた。

許可取得自治体数について、許可取得自治体数が1市のみという回答が39%で最も高かった。

各許可業者が保有する収集運搬車両台数について、車両台数が3台以下の許可業者が37%と最も多い。しかし、収集運搬車両台数が0台という許可業者はなかった。

各許可業者の委託先件数について、委託先件数については、30件以下の許可業者もあれば、300件以上ある許可業者も少なくはなく、かなり数にばらつきがあった。

事業系ごみ年間収集運搬量について、年間収集運搬量において、委託先件数と同じように、かなり処理量にばらつきがあった。また収集運搬量0トンを示した許可業者のように、許可を得ていても、収集運搬業務を行っていない業者があることがわかった。他にも委託が定期的でないため、把握できていないといった許可業者も存在した。

各許可業者が行っている他の業務内容について、他の業務も遂行している許可業者がほとんどで、事業系ごみの収集運搬を専門で行っている許可業者は非常に少ない。業務内容としては産業廃棄物収集運搬、資源回収が多かった。その他の業務内容として、遺品整理業や仮設トイレレンタル、自転車撤去業務といった予測、検討していなかった業務内容があった。

資源回収を行っている品目について、許可業者の資源回収の資源化品名においては、びん、缶、金属類、古紙といった代表的な資源化物が多かった。

各許可業者の過去10年間の事業系ごみ収集運搬量の増減傾向について、背景で事業系ごみが削減されているとあったが、事業系ごみの増減について、今回の研究からだけでは増減の傾向を言うことはできなかった。許可業者が存在する周りの立地環境等が影響している可能性がある。

各許可業者の前年度比の事業系ごみの収集運搬量について、前年度から収集運搬量が、減少している許可業者はおよそ20%と少なく、およそ70%の許可業者の収集運搬量が増加している。最も大きい値は80%増を示した許可業者であった。

各許可業者の環境問題への意識について、ほぼ全ての許可業者が「非常に関心がある」または「関心がある」と、環境問題への意識を示した。また「どちらでもない」とあった許可業者は、環境問題への意識はもちろん必要とされているが、やはりコストがかかるのも事実なので、バランスの配慮が必要であるとあった。しかし、「あまり関心がない」とあった許可業者は、収集運搬業とは関係がないと、未だに環境問題への意識がない許可業者も少ないとは考えるが、存在することが把握できた。

・目的1のまとめ

許可業者の60%は30名以下の従業員数で収集運搬業務を遂行し、またほぼ全ての許可業者が資源回収や産業廃棄物収集運搬等といった他の業務を行っていることが明らかになった。また許可取得自治体数において約75%の許可業者が3市以内のみでしか収集運搬を行っておらず、立地する1市のみ、または隣接する市町村程度で十分と考える業者が多いのではないかと考えられる。さらに、収集運搬車両保有台数も6台以下の許可業者が約60%を占め、許可業者のほとんどは小規模の業者だと推測される。しかし従業員数が100名以上、許可取得自治体数が30市以上、収集運搬車両台数51台以上保有しているといった大規模な許可業者も東京都内や札幌市といった都市に存在した。

事業系ごみ収集運搬量に関しては、年間3000トン以下の業者がおよそ80%を占め、前年度比や過去10年間の収集運搬量のデータをみるだけでは、量が増えたとも減ったとも言い難い。事業系ごみの増減には許可業者が存在する周りの立地環境等が影響している可能性がある。また許可業者から自治体への意見で、ごみ削減のためのごみ袋有料化においては効果が短く、長期間で見るとごみの増減はあまり変わらないというデータもあることがわかった。他にも年間収集運搬量が0トンの業者も2件あった。この2つの許可業者は業務内容としては事業系ごみ収集運搬を行っているが、許可を取得しているのみで、このような許可業者が数多く存在する自治体では、規制をおこなっておらず、事業系ごみ削減等に配慮していないと考えられる。

環境問題への意識に関しては、収集運搬業務と別に、資源回収も多くの許可業者が行っているからか、意識は非常に高く、排出事業者に対しても分別の徹底や環境問題への意識の低さの指摘等があった。しかし、未だに環境問題への意識がない許可業者も少ないと考えるが、存在するというを確認できた。

6-1-2 目的2の結論

事業系ごみ収集運搬許可業者の搬入施策への評価について、以下に示す。

自治体を実施している事業系ごみ搬入施策全体への評価について、施策全体の評価について、やや高く評価するがほぼ半分を占め、搬入施策全体の評価について、評価しているが多かった。

自治体を実施している検査装置による搬入物検査について、検査装置は搬入物検査にお

いて効果的で、搬入の際に、時間短縮となるが、装置設置にコストがかかるため、実施している自治体は少ない。また実施している自治体内の許可業者の評価においては、やや評価する、どちらでもない、が多かった。

自治体の実施している検査装置を使わない搬入物検査について、検査装置による搬入物検査とは違い、コストが少ないため、検査装置を使わない搬入物検査は多く実施されている。また評価においては、やや評価する、どちらでもない、が多かった。

自治体の実施している資源化可能物への搬入規制について資源化可能物への搬入規制は多くの自治体で実施されている。また多くの許可業者から評価されている施策である。

自治体の実施している産廃混入への対策について、実ほとんどの自治体で、産廃混入への対策を実施している。半数以上の許可業者が産廃混入への対策について評価している。

自治体の実施している他自治体のごみ混入への対策について、実施している自治体が80%を超えるが、一方で、どちらでもない、あまり評価できない、と回答した許可業者も少なくはなかった。

自治体の実施している生ごみへの搬入規制について、生ごみへの搬入規制において、実施している自治体の実施していない自治体と比べて少し多いといった程度であった。また評価に関しては、どちらでもないが、最も多かった。

自治体の実施している処理困難物への搬入規制について、実施していると回答した許可業者が95%を占め、許可業者からの評価も高かった。

自治体の実施している許可業者への搬入事前予約の義務化について、実施していない自治体が7割と多い。また評価のところ、許可業者への事前予約の義務化は、手間がかかることから、許可業者からの評価は低いと予測したが、やや評価が高いという結果になった。

自治体の実施している自己搬入者への搬入事前予約の義務化について、実施していない自治体がこちらもおおよそ7割と多い。どちらでもないという回答が最も多かった。

自治体の実施しているごみピット内への監視カメラの設置について、8割以上の自治体の実施しており、許可業者からの評価も高い。

自治体の実施している不適正搬入物の排出場所の特定について、約7割の自治体で実施しており、許可業者からの評価も高い。

自治体の実施している事業系の有料指定袋制度について、実施していない自治体が約6割で実施している自治体が約4割程度であった。

自治体の実施している事業系ごみ処理手数料の値上げについて、実施している自治体が約8割と多く、事業系ごみ処理手数料の値上げは、評価からわかるように、許可業者には評価されない。

自治体の実施している許可業者への研修会等の開催について、実施している自治体が約6割で、非常に高く評価されている

・目的2のまとめ

許可業者における各搬入施策の評価について、各搬入施策の中で、許可業者にとって、あまり評価できない施策はないようであった。ほぼ全ての施策においてやや評価しているとなっていた。搬入事前予約の義務化や搬入物検査は、許可業者にとっては、時間と手間がかかるが、これらの評価も低くはないことから、環境への意識が高いと推測できる。事業系ごみ処理手数料の値上げについてもあまり評価できないとなっているが、全く評価していないという訳ではなく、そこに関する配慮はあるようである。また資源化可能物への搬入規制を高く評価していることから、環境への意識がやはり高いことがわかった。有料指定袋制度について、高く評価しているのは予測外であったが、実質的なコストがかかるのは排出事業者であり、有料指定袋で事業系ごみ削減につながれば良いと考えている許可業者もあるのではないだろうか。不適正搬入物の排出場所の特定によっては、違反排出事業者も特定できる可能性もあり、違反排出事業者の取り締まりは、事業系ごみ出しの分別の問題の改善にもつながるため、評価が高いのではないかと考えられる。

6-1-3 目的3の結論

順序ロジスティック回帰分析から、搬入施策への評価に影響を及ぼすと考えられる要因についての結論を、以下に示す。

「従業員数」、「対象自治体数」、「年間処理量」、「業者の立地する市の1業者あたりの人口」、「環境問題への意識」の5つの説明変数について、これらが増加すると、施策への評価が統計的に有意に高くなることがわかった。「従業員数」、「対象自治体数」、「年間処理量」は各許可業者の規模を示す変数であり、「業者の立地する市の1業者あたりの人口」も各許可業者の規模に対応する説明変数である。また「環境問題への意識」については、環境問題への関心が非常に高いと、関心が高い場合に比較して、施策への評価が統計的に有意に高くする。つまり規模が大きい許可業者ほど、環境問題への意識が高い許可業者ほど、自治体が行う各施策について高く評価しているということである。規模の大きな許可業者は、施策の実施を「事業拡大の好機」ととらえて、高く評価したのではと推測される。また環境への意識の高い許可業者は、事業系ごみの適正処理の促進が環境保全につながるとの理解から、施策の実施を高く評価したのではないかと推測される。したがって、自治体にとっては、許可業者が乱立することを抑制することとなった最高裁判決とそれを受けての環境省通知（8ページ参照）は、事業系ごみ施策実施の「追い風」となると考えられる。また許可業者への環境についての啓発は、許可業者の環境意識向上につながり、事業系ごみ施策の円滑な実施につながると考えられる。

また、「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」、「産業廃棄物処理-有り」、「委託先件数」、「他の業務数」、「収集運搬量の増減」、「業者の立地する市の許可業者数」の6つの説明変数が、これらが増加する（実施される）と、施策への評価が統計的に有意に低くなることがわかった。一般に、事業系ごみへの施策は、許可業者にとっては「手間のかかる、面倒な施策」

ばかりと考えられる。そのため、これら6つの要因は、そうした一般的傾向をより強める要因と捉えることができる。そのため、自治体が事業系ごみ施策を円滑に実施しようとする際には、特にこれら6つの要因に留意して、丁寧な説明が許可業者に対して必要となると考えられる。具体的に考察すると、「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」、「産業廃棄物処理-有り」、「委託先件数」、「他の業務数」は、許可業者の事業系ごみ収集運搬以外の業務や委託先件数が多い等、事業系ごみ搬入に時間を費やすことができない、他の業務を主に行っているといったことを示す変数である。そこから、搬入施策については、時間がかかり手間がかかるという面から、各施策の評価は低くなると説明可能である。「収集運搬量の増減」においても、事業系ごみが増加すると、その分搬入の際に時間と手間がかかるため、各搬入施策について評価が低くなると説明可能である。また「業者の立地する市の許可業者数」が増加すると、各施策の評価が低くなるということだが、逆にいえば、「業者の立地する市の許可業者数」が減少すると、各施策の評価が高くなるということである。これもまた、自治体が行う許可業者数の規制により、優良許可業者のみが残るために、許可業者数が少なくなると、各施策の評価は高くなると説明可能である。

・目的3のまとめ

「従業員数」、「対象自治体数」、「年間処理量」、「業者の立地する市の1業者あたりの人口」、「環境問題への意識」の5つの説明変数について、これらが増加すると、施策への評価が統計的に有意に高くなることがわかった。

「産業廃棄物収集運搬の有無-有り」、「産業廃棄物処理-有り」、「委託先件数」、「他の業務数」、「収集運搬量の増減」、「業者の立地する市の許可業者数」の6つの説明変数が、これらが増加する（実施される）と、施策への評価が統計的に有意に低くなることがわかった。

6-2 研究全体を通しての考察

研究結果より、規模の大きい許可業者ほど自治体が行う各搬入施策について、高い評価をしていることが明らかになった。これは各搬入施策の必要性を把握していると解釈できるだろう。また自治体は、小さな規模の許可業者に対して、各搬入施策についての説明が今後必要とされるだろう。

6-3 今後の課題

「資源回収の有無-有り」、「収集運搬車両台数」、「業者の立地する市の実施施策数」、「人口」の4つの説明変数は、それらが増加（あるいは実施）の場合に、施策への評価が統計的に有意で高くなる場合も低くなる場合もあり、統一的解釈が困難であった。その原因としてサンプル数が少なく、他の要因の影響で結果が出てこなかった変数や、影響が小さくなっている変数が存在する可能性が示唆される。これらの合理的な解釈を見いだすことも今後の課題としたい。

さらに本研究では、許可業者と事業系ごみ搬入施策について追究してきたが、排出事業者を主とした事業系ごみ搬入施策の研究をすることで、より効果的な搬入施策が可能になるため、排出事業者の側からの研究も今後必要である。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご協力いただいた方々に心よりお礼申し上げます。

本アンケート調査では、ご多忙の中、全国の収集運搬許可業者の皆様には丁寧で分かりやすい回答と共に期待の声を数多くいただきました。ありがとうございました。

金谷先生、1年半という長い期間、本当にお世話になりました。ゼミ内提出の期間には間に合ったこともなく、先生との約束もよく破り、毎週の目標もほぼ達成できず、今まで最も苦勞をかけたゼミ生だったと思います。卒論に関してやる気がなくなった際には、留守電を入れてくださったり、メールで励ましの文章を送ってくださいました。金谷先生がゼミの先生でなければ、確実にこの研究を終えることはできなかつたです。研究の内容に関しては、長文で具体的なアドバイスを送ってくださったり、相談にのってくださった際には、いつも卒論を進められる方向に導いてくれました。提出ぎりぎりまで、本当に数え切れないほどご迷惑をおかけしましたが、どんな時も優しく親身にご指導いただき、大変感謝しております。本当にありがとうございました。松本先生、査読をしていただいた際には、的確なご指摘をしていただきありがとうございました。卒論発表後、初めて松本先生と会話をかわした際には、イメージと全く違った陽気な先生でした。もっと一緒にお酒を飲みながらお話などしたかったです。ありがとうございました。

金谷研究室の石田さん、小森くん、三浦くん、山田さん、辻さんとはゼミ室で楽しい会話を交わしたり、飲み会をしたり、本当に陽気で楽しいメンバーに恵まれたと思っています。石田さんとはよく一緒に徹夜して、ギターを弾いてもらったり、何より「けんちゃん頑張ろ！」という声に何度励まされたことか、また飲み会では陽気な石田さんでした。小森くんとは席が隣ということもあり、最も多く会話したと思います。飲み会の計画なども小森くんが中心になってくれ、楽しい時間を過ごせました。三浦くんは常にみんなの一步先をいき、クールで優しいイメージでした。4時間戦い続けた将棋は忘れもしません。山田さんには2回から仲良くしてもらい、ゼミ内ではもちろんのことですが、日常でも遊んだり、遠出をしたりと大学生活を通して深く関わってくれました。直接は言えないですが、本当に僕みたいなやつと仲良くしてくれ、感謝しています。今では何でも話せる友人です。辻さんには1回から可愛がっていただき、お兄さんみたいな存在でした。4回になり、会う機会は減りましたが、お互いのことは何でも知ってますし、滋賀県のお兄さんと胸を張って言える存在です。これからもよろしくお願ひしますね。みんなが卒論を頑張っているのを見ると、自分も頑張ろうと良い刺激をいただきました。また、絶対に集まりましょう。金谷研のメンバー本当にありがとう。

また他の研究室のみんなとも、卒論に行き詰まった際には相談し合ったり、息抜きにご飯に行ったり、みんなで遊んだり、リフレッシュすることができました。本当に楽しかったです。

私を進学させてくれた両親、大学生活では部活動、サークル活動、アルバイト、趣味等、

自分のやりたいことを思う存分やらせていただきました。また、素晴らしい友達もたくさんでき、本当に有意義で思い出深い 4 年間になりました。これからは社会人として、今までの恩を返していけるよう努めます。

最後に卒論の作成をしていく中でお世話になった方々に、改めて深く御礼申し上げます。ありがとうございました。

2015 年 2 月 25 日

見學 一輝