

収集運搬許可業者による事業系ごみ処理施策への評価
と評価に影響を及ぼす要因分析

Evaluation of business-related waste treatment measures
by companies that have received the permission of
waste collection and transportation
and analysis of factors affecting the evaluation

見學 一輝

KENGAU, Kazuki

環境政策・計画学科において学士(環境科学)の学位授与の資格の
一部として滋賀県立大学環境科学部に提出した研究報告書

2014 年度

承認

指導教員

目 次

第一章	序論	1
1-1	本研究の背景	1
1-2	本研究の目的	1
1-3	本研究の意義	2
1-4	本研究の方法	2
1-5	本研究の構成	2
1-6	本研究における用語の定義	2
	参考文献	3
第二章	事業系一般廃棄物と収集運搬許可業者の概要	5
2-1	はじめに	5
2-2	事業系ごみの概要	5
2-3	自治体における事業系ごみ搬入施策等の概要	5
2-3-1	搬入物の目視展開検査による搬入物検査	5
2-3-2	搬入物検査装置による搬入物検査	6
2-3-3	他自治体のごみ混入	6
2-3-4	資源化可能物への搬入規制	6
2-3-5	産業廃棄物混入への対策	7
2-3-6	搬入物の事前届け出制	7
2-3-7	効果的な搬入施策	7
2-4	事業系ごみ収集運搬許可業者の概要	8
2-4-1	事業系ごみ収集運搬許可業者の許可	8
2-4-2	収集運搬許可業者数の規制緩和	8
2-4-3	事業系ごみ収集運搬許可業者の位置づけ	8
2-5	収集運搬許可業者に対する自治体の取り組み内容	9
	参考文献	9
第三章	調査対象及び調査方法	11
3-1	はじめに	11
3-2	アンケート送付事業系ごみ収集運搬許可業者の決定過程	11
3-2-1	アンケート送付対象自治体の選定	11
3-2-2	アンケート送付対象許可業者の抽出	11
3-2-3	アンケート送付許可業者の決定	12
3-2-3-1	社会調査の標本数	13
3-2-3-2	アンケート送付事業系ごみ収集運搬許可業者の抽出	13
3-2-3-3	各自治体内の許可業者数に見合った抽出方法	13
3-2-4	抽出結果	14

3-3	事業系ごみ収集運搬許可業者へのアンケート調査	14
3-3-1	調査目的	14
3-3-2	調査方法	14
3-3-3	調査対象	14
3-3-4	実施時期	14
3-3-5	アンケート調査の内容	14
	参考文献	15
第四章	事業系ごみ搬入に関する事業系ごみ収集運搬許可業者による評価	17
4-1	はじめに	17
4-2	アンケートの目的	17
4-3	アンケートの調査方法	17
4-4	アンケートの調査対象	17
4-5	アンケート調査の実施時期	17
4-6	アンケート調査の内容	17
4-7	集計方法について	17
4-8	アンケート調査の結果及び考察	17
4-8-1	基礎情報について	17
4-8-1-1	許可業者の従業員数	17
4-8-1-2	許可取得自治体数	18
4-8-2	事業系ごみ収集運搬業について	18
4-8-2-1	収集運搬車両台数	18
4-8-2-2	委託先件数	19
4-8-2-3	年間収集運搬量	19
4-8-2-4	他の業務内容	19
4-8-2-5	資源回収の資源化品名	20
4-8-2-6	環境問題への意識	21
4-8-2-7	収集運搬量の増減	21
4-8-2-8	過去 10 年間の収集運搬量の増減傾向	22
4-8-3	自治体を実施している事業系ごみ搬入施策への評価について	22
4-8-3-1	自治体を実施している事業系ごみ搬入施策への全体評価について	22
4-8-3-2	自治体を実施している各搬入施策への評価について	22
4-8-3-2-1	検査装置による搬入物検査	22
4-8-3-2-2	検査装置を使わない搬入物検査	23
4-8-3-2-3	資源化可能物への搬入規制	24
4-8-3-2-4	産廃混入への対策	24
4-8-3-2-5	他自治体のごみ混入への対策	25

4-8-3-2-6	生ごみへの搬入規制	25
4-8-3-2-7	処理困難物への搬入規制	26
4-8-3-2-8	許可業者への搬入事前予約の義務化	26
4-8-3-2-9	自己搬入者への搬入事前予約の義務化	27
4-8-3-2-10	ごみピット内に監視カメラの設置	27
4-8-3-2-11	不適正搬入物の排出場所の特定	28
4-8-3-2-12	事業系の有料指定袋制度	28
4-8-3-2-13	事業系ごみ処理手数料の値上げ	29
4-8-3-2-14	許可業者への研修会等の開催	29
4-8-4	その他について	30
4-8-4-1	委託先確保のための業務	29
4-8-4-2	収集運搬業務に関する自治体への要望	30
4-8-4-3	収集運搬業務に関する排出事業者への要望	31
4-8-4-4	収集運搬業務に関する他の収集運搬許可業者への要望	31
4-9	まとめ	31
4-9-1	許可業者の実施実態について	34
4-9-2	許可業者の搬入施策への評価について	34
4-9-3	許可業者の自治体に対する評価について	35
	参考文献	36
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	37
5-1	はじめに	37
5-2	分析目的	37
5-3	分析対象	37
5-4	分析方法	37
5-5	基本統計量	38
5-6	順序ロジスティック回帰分析結果	44
5-7	順序ロジスティック回帰分析の考察	46
	参考文献	48
第六章	結論	49
6-1	本研究の結論	49
6-1-1	目的1の結論	49
6-1-2	目的2の結論	50
6-1-3	目的3の結論	52
6-2	研究全体を通しての考察	53
6-3	今後の課題	53

謝辭
付録

図 表 目 次

図 2-1	事業系ごみの位置づけ	5
図 2-2	許可業者の位置づけ	9
表 3-1	許可業者数別の自治体数	11
表 3-2	各自治体の人口別許可業者数等のデータ	12
表 3-3	アンケート対象自治体リスト	12
表 3-4	アンケートの内容	15
表 4-1	従業員(正社員)数	18
表 4-2	許可取得自治体数	18
表 4-3	収集運搬車両台数	18
表 4-4	委託先件数	19
表 4-5	年間収集運搬量	19
表 4-6	他の業務内容の有無	20
表 4-7	他の業務内容	20
表 4-8	他の業務数	20
表 4-9	資源化品名	21
表 4-10	環境問題への意識	21
表 4-11	前年度からの収集運搬量の増減	22
表 4-12	過去10年間収集運搬量の増減傾向	22
表 4-13	自治体が実施している事業系ごみ搬入施策全体への評価	23
表 4-14	検査装置による搬入物検査の有無	23
表 4-15	検査装置による搬入物検査への評価	23
表 4-16	検査装置を使わない搬入物検査の有無	23
表 4-17	検査装置を使わない搬入物検査への評価	24
表 4-18	資源化可能物への搬入規制の有無	24
表 4-19	資源化可能物への搬入規制への評価	24
表 4-20	産廃混入への対策の有無	24
表 4-21	産廃混入への対策への評価	25
表 4-22	他自治体のごみ混入への対策の有無	25
表 4-23	他自治体のごみ混入への対策への評価	25
表 4-24	生ごみへの搬入規制の有無	25
表 4-25	生ごみへの搬入規制の評価	26
表 4-26	処理困難物への搬入規制の有無	26
表 4-27	処理困難物への搬入規制の評価	26
表 4-28	許可業者への搬入事前予約の義務化の有無	26
表 4-29	許可業者への搬入事前予約の義務化の評価	27
表 4-30	自己搬入者への搬入事前予約の義務化の有無	27

表 4-31	自己搬入者への搬入事前予約の義務化への評価	27
表 4-32	ごみピット内への監視カメラの設置の有無	27
表 4-33	ごみピット内への監視カメラの設置への評価	28
表 4-34	不適正搬入物の排出場所の特定の有無	28
表 4-35	不適正搬入物の排出場所の特定への評価	28
表 4-36	事業系の有料指定袋制度の有無	28
表 4-37	事業系の有料指定袋制度への評価	29
表 4-38	事業系ごみ処理手数料の値上げの有無	29
表 4-39	事業系ごみ処理手数料の値上げへの評価	29
表 4-40	許可業者への研修会等の開催の有無	29
表 4-41	許可業者への研修会等の開催への評価	30
表 4-42	委託を受けるための業務	30
表 4-43	収集運搬業務に関する自治体への要望	32
表 4-44	収集運搬業務に関する排出事業者への要望	33
表 4-45	収集運搬業務に関する他の収集運搬許可業者への要望	33
表 4-46	許可業者における各搬入施策の5段階評価	35
表 5-1	業者の立地する市の実施施策数	38
表 5-2	基本統計量(施策全体; 対象業者数 101)	39
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)	39
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)	39
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)	40
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)	40
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)	40
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)	41
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)	41
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)	41
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)	42
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)	42
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)	42
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)	43
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)	43
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)	43
表 5-17	順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(1)	44
表 5-18	順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(2)	45
表 5-19	順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(3)	45
表 5-20	順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(4)	46
表 5-21	評価を有意に高く(低く)する施策数	47

付 録 目 次

付録1 アンケート調査票.....	2
付録2 参考Webページ.....	10

収集運搬許可業者による事業系ごみ処理施策への評価と評価に影響を及ぼす要因分析

金谷研究室 1112013 見學一輝

1. 背景・論点

2012年度におけるわが国の一般廃棄物の総排出量は、4517万tとなっている。そのうち事業系一般廃棄物(以下、事業系ごみ、とする)は1310万tと全体の29%を占めている¹⁾。

2013年の清水卒論²⁾の自治体を対象とした研究では、搬入規制における施策の中で、他自治体のごみ混入への対策が最も効果的な減量施策であると明らかになった。また他自治体のごみ混入への対策として最も多く実施されているのは、減量効果が見込める搬入物検査であることも明らかになっている。

しかし、上記の清水卒論の研究におけることは、自治体側を主体とした研究のみである。実際に事業系ごみの収集運搬の際に、搬入を規制されるのは、主に許可業者である。他自治体のごみ混入といった搬入を規制される原因は数多く存在するが、果たして全ての許可業者に当てはまるものであるのか。また他の原因として挙げられる事業系ごみの適正排出ができていないといった、排出事業者に対する問題等もある。この対策として、直接的に排出事業者と関わり、ごみ収集の際に排出事業者へ適正排出の指導等の役割を担っているのも、許可業者である³⁾。自治体(処理施設)と排出事業者のパイプ役であり、どちらの意見も尊重しなければならない許可業者は搬入規制の対策についてどのように考えているのか。

許可業者側からすると、他自治体のごみを持ち込むといった規約やマナー違反をする許可業者のみが原因で搬入が規制され、また搬入を規制するための大がかりな装置等の設置費用により、処理費用が上昇し、排出事業者との委託価格の見直しや許可業者同士の価格競争等が懸念されている⁴⁾。許可業者は排出事業者や自治体、また同業者(許可業者)に対してどのように考えているのか。過去に許可業者を対象とした事業系ごみ搬入施策についての研究はない。

2. 研究の目的・意義

本研究では、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を目的1、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を目的2、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目的3とする。

本研究の意義は、自治体や事業系ごみ排出事業者に対しての事業系ごみ収集運搬許可業者の意見参考になることと自治体が事業系ごみ収集運搬許可業者に対し

て、事業系ごみ搬入施策についての理解を得る参考資料になることである。

3. 研究方法

(1) 事業系ごみ、許可業者に関する概要把握

事業系ごみに関する過去の研究等により、事業系ごみや搬入施策等の概要を整理する。また許可業者についての情報収集を行い、現状を把握する。

(2) アンケート調査

(1)を基に作成した調査票(表1)を用いて、許可業者にアンケート調査を実施する。清水卒論²⁾の自治体を対象とした事業系ごみへの搬入規制に関するアンケートを参考に、抽出した239市の630の許可業者に送付(2014年11月)。

許可業者の実施実態の把握と許可業者の搬入施策への評価について把握する。

(3) 搬入施策への評価に影響を及ぼす要因分析

(2)の情報を基に、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。なお、分析方法は以下に示す。

表1 本アンケート調査票(一部抜粋)

項目番号	質問内容	回答方法	有効回答
2. 事業系ごみ収集運搬について			
1	収集運搬車両台数	記述式	n=125
2	委託先件数	記述式	n=125
3	収集運搬量	記述式	n=125
4	収集運搬業務以外の実施業務内容	選択式	n=125
5	資源回収について	選択式	n=91
6	環境問題への関心	選択式	n=125
7	収集運搬量の増減	記述式	n=125
8	過去10年間の収集運搬量の増減	選択式	n=125
3. 自治体の実施している事業系ごみ搬入に関する施策の評価			
1	検査装置による搬入物検査	選択式	n=113
	5		
14	許可業者への研修会等の開催	選択式	n=113
15	全体評価	選択式	n=113
4. その他			
1	委託を受けるための業務	選択式	n=84
2	自治体への要望	記述式	n=50
3	排出事業者への要望	記述式	n=62
4	他の収集運搬業者への要望	記述式	n=24

1) 順序ロジスティック回帰分析の対象

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。

2) 順序ロジスティック回帰分析の方法

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⁹⁾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と各事業系ごみ搬入施策の評価の各変数(計 15 変数)とし、5 段階で評価した。それぞれの説明変数は、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⁾から抽出した。また一般廃棄物処理実態調査結果¹⁰⁾に掲載されている、許可業者数、人口、1 業者あたりの人口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。

4. 結果及び考察

(1) 事業系ごみ収集運搬許可業者の実施実態について(目的 1)

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わかった。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数が足りていると考える業者が多いのではない。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 名以上といった許可業者や、許可取得自治体数が 30 市以上とい

った許可業者、収集運搬車両台数 51 台以上保有している許可業者といった等の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する。

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。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、長期間でみ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。

環境問題への意識に関しては、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が、存在するということを確認できた。

(2) 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(目的 2)

各搬入施策について回答のあった許可業者における各搬入施策の評価を、5 段階で最も多い割合を示した評価について○、次に多かった割合の評価について△を示し、表 2 に整理した。

表 2 をみ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る。搬入施策については、評価しているということは理解があるということである。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、搬入事前予約の義務化や搬入物検査に理解があると推測できる。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、手数料値上がりの理解はあるようである。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、環境への意識が高いと予測できる。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。

表 2 許可業者における各搬入施策の 5 段階評価

評価	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)	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)	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)	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)
高く評価する				△									△		
やや評価する	○	△	○	○	○	○	△	△	△	△	○	○	○		○
どちらでもない	△	○	△		△	△	○	○	○	○	△	△		○	△
あまり評価できない														△	
評価できない															
有効回答数	120	23	87	86	104	93	71	107	32	40	94	78	48	87	66

(3) 搬入施策への評価に影響を及ぼす要因分析について(目的3)

1) 順序ロジスティック回帰分析の結果

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。表3は搬入施策全体についての基本統計量である。

表3 基本統計量(搬入施策全体：対象業者数 101)

	最大値	最小値	平均値	標準偏差	
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	
業者の立地する市の実施施策数	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

また分析結果から、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表4のように結果をまとめた。

表4から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、許可業者はそれら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。

表4 順序ロジスティック回帰分析のまとめ表(施策全体~施策3)

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
資源回収の有無-有り	-0.463	0.350	6.722	0.048	-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	0.054	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	0.998	-0.005	0.269	-0.001	0.322	-0.002	0.957
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	0.382
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	0.040
業者の立地する市の実施施策数	0.041	0.586	-0.342	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-06	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%		52.50%		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)					

2) 順序ロジスティック回帰分析の考察

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にまとめた。

表5 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	3	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

表5から「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。

一方、「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いう理解から、施策の実施を高く評価したのではないかと推測される。

5. 結論

(1) 許可業者の実施実態(目的1)と許可業者の搬入施策への評価(目的2)

4. 結果及び考察と同様なので省略。

(2) 搬入施策への評価に影響を及ぼす要因分析(目的 3) 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のと理解から、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。

「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。

(3)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。

(4)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。

6. 参考文献

- 1) 環境省 廃棄物処理技術情報：一般廃棄物の排出及び処理状況等について<http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h24/index.html>，2015-1-20
- 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，pp.61-63(2014)
- 3) 事業系一般廃棄物対策~自治体ごとの施策と処理業界の対応~，月刊廃棄物、39(7)pp.2-17(2013)
- 4) 藤原健史，事業系一般廃棄物の減量化 -指定袋制度について-<<http://www.ea21.jp/whatnew/pdf/okayama2.pdf>>，2014-12-28
- 5) 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)