

ごみ焼却施設の運転管理における長期包括的委託の
実施実態に関する研究

～直営や単年度委託等との比較を中心として～

Study on the current situation of Long-term Comprehensive
Operation of General Waste Disposal and Treatment Facilities

蟹江 裕仁

KANIE, Hironori

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卒業研究論文

2015 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	ごみ焼却施設の運転管理委託の概要	5
2-1	はじめに	5
2-2	運転管理委託の概要	5
2-3	長期包括的運転管理委託の概要	3
2-3-1	長期包括的運転管理委託の導入契機	5
2-3-2	維持管理経費とコスト縮減について	6
2-3-3	PFI 推進法との係りについて	6
2-3-4	長期包括的運転管理委託の性能	7
2-3-5	長期包括的委託の導入事例	9
2-3-6	既存施設における事例	10
2-3-7	維持管理契約の実情	10
2-3-8	経済性について	11
	参考文献	11
第三章	研究方法	13
3-1	はじめに	13
3-2	調査対象施設	13
3-3	調査項目	14
3-4	調査結果の分析方法	15
	参考文献	15
第四章	調査結果および考察	17
4-1	長期包括的委託を選んだ理由	17
4-2	長期包括的委託のメリット・デメリットの事前予想	17
4-2-1	長期包括的委託のメリットの事前予想	17
4-2-2	長期包括的委託のデメリットの事前予想	18

4-3	長期包括的委託の運営人員の変化率	19
4-3-1	長期包括的委託の運営人員(職員)数の変化率	19
4-3-2	長期包括的委託の運営人員(委託業者)数の変化率	20
4-4	長期包括的委託の契約期間,契約金額	21
4-4-1	長期包括的委託の契約期間	21
4-4-2	長期包括的委託の契約金額(運営費のみ)	21
4-4-3	長期包括的委託の契約金額(建設費のみ)	21
4-5	長期包括的委託の直営や単年度委託等との比較	21
4-5-1	使用開始年度	21
4-5-2	施設能力	22
4-5-3	炉形式	22
4-5-4	併設施設の有無、種類	22
4-5-4-1	併設施設の有無	22
4-5-4-2	併設施設の(粗大ごみ処理施設)の有無	23
4-5-4-3	併設施設の(リサイクル施設)の有無	23
4-5-4-4	併設施設の(最終処分場)の有無	23
4-5-5	委託先決定方式	24
4-5-5-6	委託先決定方式(全体)	24
4-5-5-7	随意契約	24
4-5-5-8	競争入札	25
4-5-5-9	総合評価方式	25
4-5-6	委託内容	26
4-5-6-1	委託内容(受入管理業務)	26
4-5-6-2	委託内容(運転管理業務)	26
4-5-6-3	委託内容(維持管理業務)	26
4-5-6-4	委託内容(その他)	27
4-5-7	運営人員の増減	27
4-5-7-1	現在のごみ焼却施設の運営人員(職員)数	27
4-5-7-2	現在のごみ焼却施設の運営人員(委託業者)数	27
4-5-7-3	長期包括的委託の運営人員(職員)数の増減	28
4-5-7-4	長期包括的委託の運営人員(委託業者)数の増減	28
4-5-8	委託先の属性	28
4-5-8-1	委託先の属性(系列企業)	29
4-5-8-2	委託先の属性(独立企業)	29
4-5-9	現在の運転管理体制のメリット	29
4-5-9-1	現在の運転管理体制のメリット(経費)	29
4-5-9-2	現在の運転管理体制のメリット(平準化)	30

4-5-9-3	現在の運転管理体制のメリット(効率的)	30
4-5-9-4	現在の運転管理体制のメリット(維持管理)	31
4-5-9-5	現在の運転管理体制のメリット(コスト抑制)	31
4-5-9-6	現在の運転管理体制のメリット(長寿命化)	31
4-5-9-7	現在の運転管理体制のメリット(その他)	32
4-5-10	現在の運転管理体制のデメリット.....	32
4-5-10-1	現在の運転管理体制のデメリット(高額な委託費)	32
4-5-10-2	現在の運転管理体制のデメリット(ブラックボックス化)	33
4-5-10-3	現在の運転管理体制のデメリット(管理能力の低下)	33
4-5-10-4	現在の運転管理体制のデメリット(知識力の低下)	33
4-5-10-5	現在の運転管理体制のデメリット(高額な人件費)	34
4-5-10-6	現在の運転管理体制のデメリット(特になし)	34
4-5-10-7	現在の運転管理体制のデメリット(その他)	34
4-5-11	今後の予定.....	35
4-5-11-1	今後の予定(継続予定)	35
4-5-11-2	今後の予定(変更予定)	35
4-5-11-3	今後の予定(変更検討中)	36
4-5-11-4	今後の予定(変更先)	36
4-5-12	トン当たりのごみ処理経費.....	36
4-5-13	比較のまとめ.....	37
4-6	まとめ.....	38
	参考文献.....	40
第五章		
5-1	本研究の結論.....	41
5-2	研究全体を通しての考察.....	43
5-3	今後の課題.....	43
謝辞.....		44

図 表 目 次

図 2-1	委託レベルの違いによる経費節減のイメージ	6
図 4-1	現在の職員数と委託前の職員数の差の変化率	18
図 4-2	現在の職員数と委託前の委託業者の人数の差の変化率	19
表 2-1	長期包括的委託と短期役務運転委託の比較	6
表 3-1	調査対象施設名(直営)	11
表 3-2	調査対象施設(委託)	11
表 3-3	調査対象施設(長期包括的委託)	12
表 3-4	アンケートの内容	12
表 4-1	長期包括的委託を選んだ理由	15
表 4-2	長期包括的委託を選んだ最も重要な理由	15
表 4-3	長期包括的委託のメリットの事前予想	16
表 4-4	その他の内訳(メリットの事前)	16
表 4-5	長期包括的委託のデメリットの事前予想	16
表 4-6	その他の内訳(デメリットの事前予想)	16
表 4-7	現在の職員数と委託前の職員数の差の変化率	17
表 4-8	委託後の職員数と委託前の職員数の差の変化率 2	18
表 4-9	委託後の委託業者と委託前の委託業者の差の変化率	18
表 4-10	委託後の委託業者と委託前の委託業者の差の増減 2	19
表 4-11	委託の契約期間	19
表 4-12	委託の契約金額 (運営費のみ)	19
表 4-13	委託の契約金額 (建設費のみ)	19
表 4-14	使用開始年度	20
表 4-15	施設能力	20
表 4-16	炉形式	20
表 4-17	併設施設の有無	21
表 4-18	併設施設(粗大ごみ処理施設)の有無	21
表 4-19	併設施設(リサイクル施設)の有無	21
表 4-20	併設施設(最終処分場)の有無	22
表 4-21	委託先決定方式(全体)	22
表 4-22	随意契約	23
表 4-23	競争入札	23
表 4-24	総合評価型方式	23
表 4-25	委託内容(受入管理業務)	24
表 4-26	委託内容(運転管理業務)	24
表 4-27	委託内容(維持管理業務)	25

表 4-28	委託内容(その他)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
表 4-29	現在のごみ焼却施設の運営人員(職員)数・・・・・・・・	25
表 4-30	現在のごみ焼却施設の運営人員(委託業者)数・・・・・・・・	26
表 4-31	委託前のごみ焼却施設の運営人員(職員)数・・・・・・・・	26
表 4-32	委託前のごみ焼却施設の運営人員(委託業者)数・・・・・・・・	26
表 4-33	委託先の属性(系列企業)・・・・・・・・・・・・・・・・	27
表 4-34	委託先の属性(独立企業)・・・・・・・・・・・・・・・・	27
表 4-35	現在の運転管理体制のメリット(経費)・・・・・・・・	28
表 4-36	現在の運転管理体制のメリット(平準化)・・・・・・・・	28
表 4-37	現在の運転管理体制のメリット(効率的)・・・・・・・・	28
表 4-38	現在の運転管理体制のメリット(維持管理)・・・・・・・・	29
表 4-39	現在の運転管理体制のメリット(コスト抑制)・・・・・・・・	29
表 4-40	現在の運転管理体制のメリット(長寿命化)・・・・・・・・	30
表 4-41	現在の運転管理体制のメリット(その他)・・・・・・・・	30
表 4-42	現在の運転管理体制のデメリット(高額な委託費)・・・・・・・・	30
表 4-43	現在の運転管理体制のデメリット(ブラックボックス化)・・・・・・・・	31
表 4-44	現在の運転管理体制のデメリット(管理能力の低下)・・・・・・・・	31
表 4-45	現在の運転管理体制のデメリット(知識力の低下)収集運搬・・・・・・・・	32
表 4-46	現在の運転管理体制のデメリット(高額な人件費)・・・・・・・・	32
表 4-47	現在の運転管理体制のデメリット(特になし)・・・・・・・・	32
表 4-48	現在の運転管理体制のデメリット(その他)・・・・・・・・	33
表 4-49	今後の予定(継続予定)・・・・・・・・・・・・・・・・	33
表 4-50	今後の予定(変更予定)・・・・・・・・・・・・・・・・	34
表 4-51	今後の予定(変更検討中)・・・・・・・・・・・・・・・・	34
表 4-52	変更先・・・・・・・・・・・・・・・・	34
表 4-53	トン当たりのごみ処理経費・・・・・・・・	35
表 4-54	比較のまとめ(統計的な有意差あり)・・・・・・・・	35
表 4-55	比較のまとめ(統計的な有意差なし)・・・・・・・・	36

付 録 目 次

付録 A 参考 Web ページ.....	1
付録 B アンケート調査票.....	3

ごみ焼却施設の運転管理における長期包括的運転管理委託の実施実態に関する研究

～直営や単年度委託等との比較を中心として～

金谷研究室 1112010 蟹江裕仁

1. 背景・論点

近年,ごみ焼却施設における管理体制が当初直営で行われていたのに対し,民間企業に委託をするケースが増えてきた.その背景として,公務員の人件費削減,トラブル時の責任を背負わない利便性,支出の固定による財源の自由度の向上,処理施設の提供といった様々な要因が指摘されている.

これまでの先行研究としては,「一般廃棄物処理施設の長期包括的運営の展望¹⁾」,「地方自治体での長期包括的契約における廃棄物処理施設の運営の事例²⁾」,「都市ごみ焼却施設の運営の民間委託について³⁾」という研究がある.

栗原³⁾は廃棄物処理施設の建設についてはPFI推進法の施行によって,従来の公設方式から民間活力を利用した民設方式が導入されるようになった.施設を公設方式で建設してもその運営については,従来型の運転管理部門に限った単年度契約の民間委託から民間の創意工夫および効率性に期待して,業務委託範囲を人件費のみならず用役費および補修工事を含む維持管理費まで広げた長期包括的運営契約を導入する市町村が出てきている.ここで,廃棄物処理施設において長期包括的運営が導入されてきた背景とその運営形態を展望すると指摘している.

香川は²⁾加古川市において,平成15年3月に供用開始した加古川市新クリーンセンターの維持管理運営業務を,平成19年4月より契約期間15年,契約額約192億円の長期包括契約によって実施している.本事例報告は,維持管理契約を導入するまでの経過を報告するものであると述べている.

しかし,以上の先行研究においても,長期包括的委託と直営と単年度委託を比較し,実際に長期包括的委託したほうが安く済むのか,またそのメリット・デメリットは明らかではない.

2. 研究の目的・意義

本研究では,ごみ焼却施設における長期包括的運転管理委託の実施実態を明らかにすることを目的とする.

本研究の意義は,自治体やごみ焼却施設に対して意見参考になることを意義1とし,自治体のごみ焼却施設における長期包括的運転管理体制の理解を得る参考資料になることを意義2とする.

3. 研究方法

研究の目的を次のような方法で達成する.

- (1)長期委託についての先行研究調査
- (2)長期についての検討中の事例調査
- (3)環境省処理技術情報から「経費リスト」を作成し,対象施設1182個をリスト化した「事例リスト」の双方をリンクさせ,「施設・経費データリンクリスト」を作成する.
- (4)(1)(2)(3)を基に調査対象(全国のごみ焼却施設において,長期包括的委託を除いたものから無作為抽出を行い,直営55,委託55,長期包括的委託55を選定:合計165施設)にアンケートを送る(表1,表2).
- (5)アンケート結果を基に,単年度委託と直営との比較を行う.次に,直営,委託,長期包括委託の比較分析を行う.比較項目が数量データの場合,分散分析および多重比較を行う(使用した統計ソフトはjs-STAR^{6),7)}.比較項目がカテゴリーデータの場合,カイ二乗検定および残差分析を行う(使用した統計ソフトはjs-STAR^{6),7)}.

表1 調査対象施設(長期包括的委託)

長期包括的委託	施設名	
北海道	西胆振地域廃棄物広域処理施設	釧路広域連合清掃工場
	石狩市北石狩衛生センターごみ処理施設	北しりべし廃棄物処理施設
	西紋別地区広域ごみ処理センター	中・北空地エネクリーン
	くりりんセンター	環境クリーンセンター
青森県	アックス・グリーン	グリーンハート外ヶ浜
秋田県	大館クリーンセンター	
岩手県	岩手沿岸南側クリーンセンター	八幡平市清掃センター
福島県	あらかわクリーンセンター	田村西部環境センター
茨城県	ひたちなか・霞海クリーンセンター	
栃木県	芳賀地区広域行政事務組合ごみ処理施設	とちぎクリーンプラザ
埼玉県	彩の国資源循環工場	
千葉県	成田富いりむき清掃工場	柏市第二清掃工場
	柏市清掃工場	千葉市新港
	千葉市北清掃工場	浦安市クリーンセンター(ごみ処理施設)
東京都	クリーンプラザふじみ	
神奈川県	環境事業セクター	藤沢市北部環境事業所1号炉
新潟県	新潟市新田清掃センター焼却施設	三条市清掃センター流動炉式ガス化熔融炉
石川県	石川北部RDF専焼炉	
岐阜県	山県市クリーンセンター	
静岡県	西部清掃工場	御殿場市・小山町広域行政組合ごみ焼却施設
大阪府	堺市クリーンセンター臨海工場	忠岡町クリーンセンター
兵庫県	高砂市美化センター	にしはりまクリーンセンター
	加古川新クリーンセンター	エコパークあけし
奈良県	生駒市清掃センター	
和歌山県	橋本周辺広域ごみ処理場	
鳥取県	エコクリーンセンター	益田地区広域クリーンセンター
	エコクリーン松江	
広島県	福山リサイクル発電所	
岡山県	水島清掃工場	
徳島県	阿南市ごみ処理施設	
香川県	高松市南部クリーンセンター	クリントピア丸亀
愛媛県	松山市新西側クリーンセンター	
大分県	藤ヶ谷清掃センター	
熊本県	東部清掃工場	
宮崎県	宮崎県廃棄物総合処理センター	
鹿児島県	徳之島愛ランドクリーンセンター	

表2 アンケート質問項目

項目番号	質問内容	回答方法	有効回答数
1.基本情報			
1	竣工、敷地面積(m ²),建物面積(m ²),施設能力(t/日),炉形式	記述式	n=90
2	運転管理体制	選択式	n=90
3	焼却施設以外の併設の有無	選択式(複数回答可)	n=90
2.運転管理委託について			
4	委託先の決定方式	選択式	n=90
5	委託内容	選択式(複数回答可)	n=76
6	委託先の属性	選択式	n=90
7	現在のメリット・デメリット	記述式	n=90
8	*事前のメリット・デメリット	記述式	n=12,n=10
9	今後の予定	選択式	n=90
3.数値データ			
10	H23からH26のごみ搬入量(t/年)	記述式	n=48
11	H23からH27の経費(万円:単位)	記述式	n=49
12	現在の運営人員	記述式	n=81
13	*長期包括的委託以前の運営人員	記述式	n=28
14	*契約期間・契約金額	記述式	n=37
15	*長期包括的運転管理委託を選んだ理由	選択式(複数回答可)	n=38

*は長期包括的委託を選択した場合のみ

4. 結果および考察

(1)長期包括委託の実施実態把握

長期包括的委託を選んだ理由について最も割合が高いのは、コストの削減で 87%であった。次に安定的な運転・維持管理で 73%であった。また、コストの標準化が 67%であった(表3)。

表3 長期包括的委託を選んだ理由

(選択式:複数回答可, n=72) (単位:件数)

	コストの削減	コストの標準化	安定的な運転・維持管理	職員補充が困難	その他
回答数	26	20	22	4	1
割合(%)	87	67	73	13	3

長期包括的委託を選んだ最も重要な理由について、最も割合が高いのは、コストの削減で 57%であった。次に安定的な運転・維持管理で 27%であった。また、コストの標準化が 17%であった(表4)。

表4 長期包括的委託を選んだ最も重要な理由

(選択式:複数回答可, n=31) (単位:件数)

	コストの削減	コストの標準化	安定的な運転・維持管理	職員補充が困難
回答数	17	5	8	1
割合(%)	57	17	27	3

メリットの事前予想について、最も高いのが、運転管理が効率的で 38%であった。次に経費削減で 25%であった。コストの標準化は 6%とわずかであった(表5)。

表5 長期包括的委託のメリットの事前予想

(記述式, n=16) (単位:件数)

	経費削減	コストの標準化	運転管理が効率的	その他
回答数	4	1	6	5
割合(%)	25	6	38	31

デメリットの事前予想について、4つの項目とも10%で同じであった(表6)。

表6 長期包括的委託のデメリットの事前予想

(記述式, n=10) (単位:件数)

	高額な委託費	ブラックボックス化	管理能力の低下	知識力の低下	その他
回答数	1	1	1	1	6
割合(%)	10	10	10	10	60

長期包括的委託の委託前と委託後の運営人員(職員)数の増減について、職員数の変化率の平均は27.3%で、委託前と比べて、委託後の職員数は減少している傾向にあるといえる(表7)。

表7 委託後の職員数と委託前の職員数の差の変化率2

(記述式:n=21) (単位:件数)

	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
変化率	21	27.3	36.7	83	-42

長期包括的委託の委託前と委託後の運営人員(委託業者)数の増減について、委託業者数の変化率の平均は-24.6%で、委託前と比べて、委託後の委託業者数は増加している傾向にあるといえる(表8)。

表8 委託後の委託業者と委託前の委託業者の差の

変化率2 (記述式:n=21)

	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
変化率	21	-24.6	49.5	13	-211

長期包括的委託の契約期間について、平均15.9年と長期間であった(表9)。

表9 委託の契約期間 (記述式, n=32) (単位:億円)

運転管理体制	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
長期包括的委託	32	15.9	3.7	21	10

長期包括的委託の契約金額(運営費のみ)について、平均86.9億円であった(表10)。

表10 委託の契約金額 (運営費のみ)

(記述式, n=32) (単位:億円)

運転管理体制	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
長期包括的委託	28	86.9	67.6	280.5	0.19

表11 委託の契約金額 (建設費のみ)

(記述式, n=13) (単位:億円)

運転管理体制	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
長期包括的委託	13	100.3	46	217.5	47.1

長期包括的委託の契約金額(建設費のみ)について、平均 100.3 億円であった(表 11)。

(2)長期包括的委託の直営や単年度委託との比較(統計的な有意差あり)

随意契約について、長期包括的委託は随意契約を選択しない傾向にあることがわかった(表 12)。

表 12 随意契約 (選択式, n=77) (単位:件数)

運転管理体制	不採用	採用
単年度委託	2(-4.875**)	15(4.875**)
長期包括的委託	29(3.392**)	6(-3.392**)
その他	17	8
全体	48	29

委託先の決定方式の総合評価型について、長期包括的委託は総合評価型一般競争入札(二段階)(評価点のみ)と公募型プロポーサル方式を選択する傾向があることがわかった(表 13)。

表 13 総合評価型方式 (選択式, n=77) (単位:件数)

運転管理体制	不採用	採用
単年度委託	17(3.432**)	0(-3.432**)
長期包括的委託	13(-4.666**)	22(4.666**)
その他	20(1.921)	5(-1.921)
全体	62	15

委託内容の受入管理業務に関して、長期包括的委託は、受入管理業務を委託している傾向があるということがわかった(表 14)。

表 14 委託内容(受入管理業務)
(選択式, n=76) (単位:件数)

運転管理体制	無	有
単年度委託	10(1.323)	8(-1.323)
長期包括的委託	8(-2.951**)	26(2.951**)
その他	14(1.947)	10(-1.947)
全体	32	44

現在の運転管理体制のメリット(平準化)に関して、経費の平準化が図られているというメリットを感じている傾向があることがわかった(表 15)。

表 15 現在の運転管理体制のメリット(平準化)
(記述式, n=90) (単位:件数)

運転管理体制	有	無
直営	1(-1.898)	12(1.898)
単年度委託	3(-1.234)	14(1.234)
長期包括的委託	17(3.067**)	18(-3.067**)
その他	6(-0.77)	19(0.77)
全体	27	63

現在の運転管理体制のメリット(効率的)に関して、経費の効率化が図られているというメリットを感じ

ている傾向があることがわかった(表 16)。

表 16 現在の運転管理体制のメリット(効率的)
(記述式, n=90) (単位:件数)

運転管理体制	有	無
直営	1(-1.442)	12(1.442)
単年度委託	1(-1.889)	16(1.889)
長期包括的委託	16(4.005**)	19(-4.005**)
その他	3(-1.577)	22(1.577)
全体	21	69

使用開始年度について、したがって、長期包括的委託の対象施設は、直営や単年度委託、またその他の施設よりも、統計的に有意に大きかったことから、使用開始年度が新しい傾向があるといえる(表 17)。

表 17 使用開始年度 (記述式, n=90) (単位:年)

運転管理体制	件数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
直営	13	1992.8	4.7	2002	1984
単年度委託	18	1994.4	9.0	2011	1979
長期包括的委託	34	2005.1	7.0	2015	1990
その他	25	1996.0	8.6	2014	1979

また、比較のまとめ(有意あり)について以下の表に示す(表 18)。

表 18 比較のまとめ(統計的な有意差あり)

比較のまとめ	有効回答数
使用開始年度	
平均値は、長期包括的委託>その他>単年度委託>直営	(記述式, n=90)
直営<長期包括的委託、単年度委託<長期包括的委託、その他<長期包括的委託が、統計的に有意(5%有意)	
随意契約	
単年度委託は不採用が統計的に有意に少なかった(1%有意)、長期包括的委託は統計的に有意に大きかった(1%有意)、また、その他は、統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=77)
指名競争入札と一般競争入札	
全体傾向と比べて、その他は不採用が統計的に有意に少なかった(1%有意)、単年度委託と長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=77)
総合評価型一般競争入札(二段階)(評価点のみ)と公募型プロポーサル方式	
全体傾向と比べて、単年度委託は不採用が統計的に有意に大きかった(1%有意)、長期包括的委託は不採用が統計的に有意に小さかった(1%有意)、その他は、統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=77)
委託内容(受入管理業務)	
全体傾向と比べて、長期包括的委託は無が統計的に有意に小さかった(1%有意)、全体傾向と比べて、単年度委託、その他はともに統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=76)
現在の運転管理体制のメリット(平準化)	
全体傾向と比べて、長期包括的委託は有が統計的に有意に大きかった(1%有意)、全体傾向と比べて、単年度委託、その他はともに統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=90)
現在の運転管理体制のメリット(効率的)	
全体傾向と比べて、長期包括的委託は有が統計的に有意に大きかった(1%有意)、全体傾向と比べて、単年度委託、その他はともに統計的に有意な結果は認められなかった。	(選択式, n=90)
今後の予定(継続予定)	
全体傾向と比べて、その他は有に統計的な有意に小さい(1%有意)、直営、単年度委託、長期包括的委託は、全体傾向と比べて統計的な有意は認められなかった。	(選択式, n=90)

(3)長期包括的委託の直営や単年度委託との比較(統計的な有意差なし)

委託先の決定方式の全体、委託先の決定方式の競争入札について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

現在の運転管理体制のメリット(経費)について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

今後の予定(継続予定)について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

委託前のごみ焼却施設の運営人員(職員)数、委託前のごみ焼却施設の運営人員(委託業者)数について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

現在のごみ焼却施設の運営人員(職員)数、現在のごみ焼却施設の運営人員(委託業者)数について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

委託の契約期間について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

トン当たりのごみ処理経費について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった(表19)。

表 19 トン当たりのごみ処理経費 (記述式, n=48)

運転管理体制	件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
直営	7	0.60	0.23	1.08	0.28
単年度	13	0.74	0.37	1.46	0.25
長期包括	11	0.66	0.31	1.23	0.24
その他	17	0.70	0.57	2.68	0.07

(単位:万円/t)

(4)長期包括的委託の先行研究との比較

先行研究では、長期包括的委託により経費およびコストの削減が図れるという認識だが本研究では運転管理体制の経費の削減について、長期包括的委託は統計的に有意な結果は認められなかった。

先行研究では、長期包括的委託により経費の平準化が図れるという認識であり、本研究でも、運転管理体制の経費の平準化に関して、長期包括的委託は有が統計的に有意に大きかったことから、経費の平準化は図られていることが確認できた。

先行研究では、長期包括的委託により経費の効率性が図れるという認識であり、本研究でも、運転管理体制の経費の効率性に関して、長期包括的委託は有が統計的に有意に大きかったことから、経費の効率性は図られていることが確認できた。

5. 結論

長期包括的委託を選んだ理由として、コストの削減と安定的な運転管理を求める声が多かった。またメリットの事前予想でも運転管理ならび経費の効率の向上や経費削減を求める声が多かった。実際に、現在の運転管理体制のメリットでは経費ならび運転管理の効率化が図られていることが明らかになった。しかし経費およびコストの削減に関しては、経費削減というよりも平準化がなされていることがわかった。

運営人員については、委託前に比べて現在は職員数が減り、委託業者が増えていることが確認できた。

長期包括的委託の契約期間の平均は 15.9 年、運営費のみの契約金額は、平均 86.9 億円。建設費のみは、平均 100.3 億円であった。非常に長期間であることがわかった。また、委託先の決定の際には随意契約ではなく、総合評価型を用いることが多いことから、経費削減や安定的な運転管理等のバランスのとれた委託先を選択していることがわかった。

また長期包括的委託は他の運転管理体制よりも使用開始年度が遅く、新しい体制であることが確認できた。

6. 研究全体を通しての考察

研究結果より、長期包括的委託は経費ならび運転管理の効率化が図られていることが明らかになった。これは、長期包括的委託がコストの削減は出来ずとも、平準化がなされているからだと解釈できる。

7. 本研究の課題

本研究では、当初の仮説であった「長期包括的委託において、経費の削減はなされている。」として追及してきたが、実際にはそのような結果は得られなかった。しかしながら、経費の平準化や、経費ならび運転管理の効率化が図られていることが明らかになったただけであった。その原因として、サンプル数が少なかったことや、長期包括的委託が平均 15.9 年という長期間に対し、使用開始年度が新しいという影響を受け、実測値としては試行年が少なかったからではないか、また管理体制当初は体制変更の負担もあることからではないかと考えられる。

よって、今後の課題は VFM(バリューフォーマネー)に対し、どれだけ近似値を残せているかという研究が効果的であると考えられる。

8. 参考文献

- 1) 栗原英隆:一般廃棄物処理施設の長期包括的運営の展望,廃棄物学会誌,Vol.19.No2,pp.87-95.2008
- 2) 香川憲夫:地方自治体での長期包括契約における廃棄物処理施設運営の事例 Vol.19,No.2,pp.109-114.2008
- 3) 寺嶋均:都市ごみ焼却施設の運営の民間委託について,廃棄物資源循環学会誌,Vol.23,No.2,pp.131-140.2012
- 4) 第4回島本町清掃工場包括運営検討委員会資料 2015.3.6
- 5) 環境省,廃棄物処理技術情報廃棄物処理の現状と科学研究一般廃棄物処理実態調査結果
<http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html>
- 6) js-STAR のサイト
<<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/>>
- 7) 中野博幸・田中敏:フリーソフト js-STA でかんたん統計データ分析,技術評論社,2012.3.20

