

由利本莊市地域 循環型社会形成推進地域計画

由利本莊市

平成23年	12月	1日	
平成25年	1月	8日	第1回変更
平成26年	1月	9日	第2回変更
平成27年	1月	7日	第3回変更
平成28年	1月	8日	第4回変更
平成29年	3月	1日	第5回変更

目 次

1. 地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項・・・・・・・・・・1
2. 循環型社会形成推進のための現状と目標・・・・・・・・・・2
3. 施策の内容・・・・・・・・・・4
4. 計画のフォローアップと事後評価・・・・・・・・・・11

1. 地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項

(1) 対象地域

市名	秋田県由利本荘市 (平成17年3月22日に本荘市、矢島町、岩城町、由利町、大内町、東由利町、西目町及び鳥海町が合併)
面積	1,209.08km ²
人口	85,385人(平成23年9月30日現在)
備考	振興山村地域・過疎地域・豪雪地域

(2) 計画期間

本計画は、平成24年4月1日から平成29年3月31日までの5年間を計画期間とする。
なお、目標の達成状況や社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要な場合には計画を見直すものとする。

(3) 基本的な方向

本市は、秋田県で最大の面積を誇る市として、県南西部に位置し、南に鳥海山、東に出羽丘陵を望み、中央を子吉川が貫流して日本海にそそぐ、山と川と海の美しい自然に恵まれた地域である。

平成17年3月、1市7町が合併し誕生した本市は、これまで、地域差のあったごみの分別・排出基準の平準化を図りながら、ごみの減量と適正処理に取り組んできた。

近年では平成19年10月施行の家庭系ごみの有料化を契機に、ごみの排出量・排出量原単位共に減少傾向にある。

今後は、人口減少・高齢化など社会情勢の変化と、広範囲な行政面積と散在するごみ処理施設を抱える本地域の情勢を踏まえながら、これまで以上に市民・事業者・行政の三者が協働して、ごみの減量化・適正処理に努めることはもちろんのこと、さらに、効率的なごみ処理行政への転換と環境への負荷の低減される循環型社会の構築を推進し、ごみの排出量原単位の増加抑制に努める方向性を基本とする。

効率的なごみ処理行政への転換として、計画期間内に現在2施設ある焼却施設を主力焼却施設1施設へ統合し、主力焼却施設を基幹的設備改良を行い、廃止焼却施設については、広範囲な行政面積を効率的に収集するための中継基地として活用する。

また、3Rを基調とした適正なごみ処理体制を市民・事業者と協力し、それぞれの役割と責任を果たしながら、循環型社会の構築に取り組んでいく。

2. 循環型社会形成推進のための現状と目標

(1) 一般廃棄物等の処理の現状

平成 22 年度の一般廃棄物の排出、処理状況は図 1 のとおりである。

総排出量は、29,359 t であり、再生利用される「総資源化量」は 3,425 t、リサイクル率(=総資源化量/総排出量)は 11.7%である。

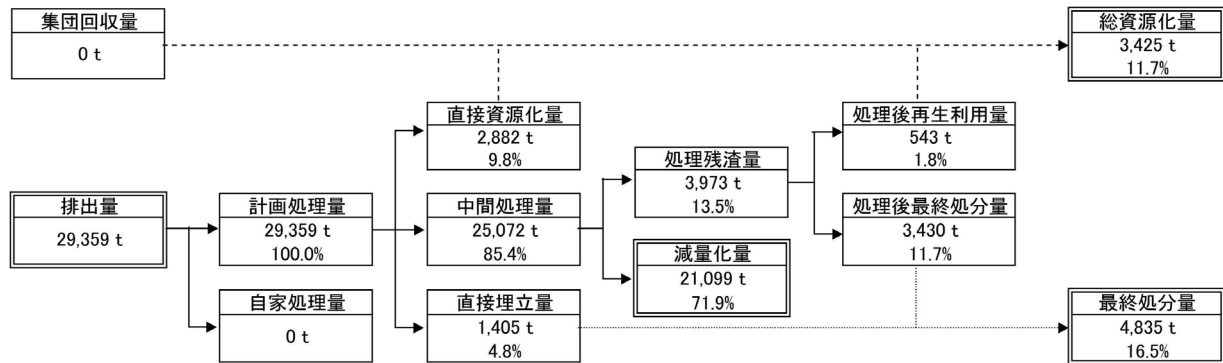


図 1 一般廃棄物の処理状況フロー

(2) 一般廃棄物等の処理の目標

本計画の計画期間中においては、廃棄物の減量化を含め循環型社会の実現を目指し、表 2 のとおり目標量について定め、それぞれの施策に取り組んでいくものとする。

表 2 減量化・再生利用に関する現状と目標

指 標		現 状(割合 ^{※1}) 平成22年度	目 標(割合 ^{※1}) 平成29年度
排出量	事業系 総排出量	7,380 t	7,380 t (± 0.0%)
	1事業所当たりの排出量 ^{※2}	1.65 t/事業所	1.65 t/事業所(± 0.0%)
	家庭系 総排出量	21,979 t	21,159 t (- 3.7%)
	1人当たりの排出量 ^{※3}	254.51kg/人	254.51kg/人 (± 0.0%)
合 計	事業系家庭系排出量合計	29,359 t	28,539 t (- 2.8%)
再生利用量	直接資源化量	2,882 t (9.8%)	2,774 t (9.7%)
	総資源化量	3,425 t (11.7%)	3,318 t (11.6%)
熱回収量	熱回収量(年間の発電電力量)	—	—
減量化量	中間処理による減量化量	21,099 t (71.9%)	20,465 t (71.7%)
最終処分量	埋立最終処分量	4,835 t (16.5%)	4,756 t (16.7%)

※1 排出量は現状に対する割合、その他は排出量に対する割合

※2 (1事業所当たりの排出量) = {(事業系ごみの総排出量) - (事業系ごみの資源ごみ量)} / (事業所数)

※3 (1人当たりの排出量) = {(家庭系ごみの総排出量) - (家庭系ごみの資源ごみ量)} / (人口)

《指標の定義》

排出量：事業系ごみ、生活系ごみを問わず、出されたごみの量(集団回収されたごみを除く)〔単位：t〕

再生利用量：集団回収量、直接資源化量、中間処理後の再生利用量の和〔単位：t〕

熱回収量：熱回収施設において発電された年間の発電電力量〔単位：MWh〕

減量化量：中間処理量と処理後の残渣量の差〔単位：t〕

最終処分量：埋立処分された量〔単位：t〕

本市においては、これまでごみの排出抑制と適正処理に取り組んできた。

近年、本市のごみの排出量は、平成19年10月に施行した「家庭系ごみの有料化」を契機に、ごみの排出量・排出原単位ともに減少傾向にあり、その成果は、参考表2-2に示すとおり、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」において示されている目標値を上回っている。

しかながら、今後、人口減少や高齢化などの社会情勢の変化や核家族化（世帯数の増）が進行する本地域の情勢を鑑みると、近年に見られる減量化を見込むことは、厳しいものと判断した。

よって、今後は増加を抑制し、現状の排出原単位を維持することを目標とすることとした。

参考表2-2 ごみの排出抑制及び再資源化に関する目標との比較（排出量）

		平成19年度	平成22年度	平成27年度		平成29年度	
		(基準)	(現状)	(推計)	(目標)	(推計)	(目標)
由利本荘市	総排出量 t/年	33,090 (100)	29,359 (89)	29,539 (89)	28,704 (87)	29,437 (89)	28,539 (86)
	目 標	100として	—	95		—	
由利本荘市	家庭系ごみ 排出量 kg/人	279.0 (100)	254.5 (91)	254.7 (91)	254.5 (91)	254.8 (91)	254.5 (91)
	事業系ごみ 排出量 t/事業所	1.75 (100)	1.65 (94)	1.81 (104)	1.65 (94)	1.83 (104)	1.65 (94)
目 標		100として	—	95		—	

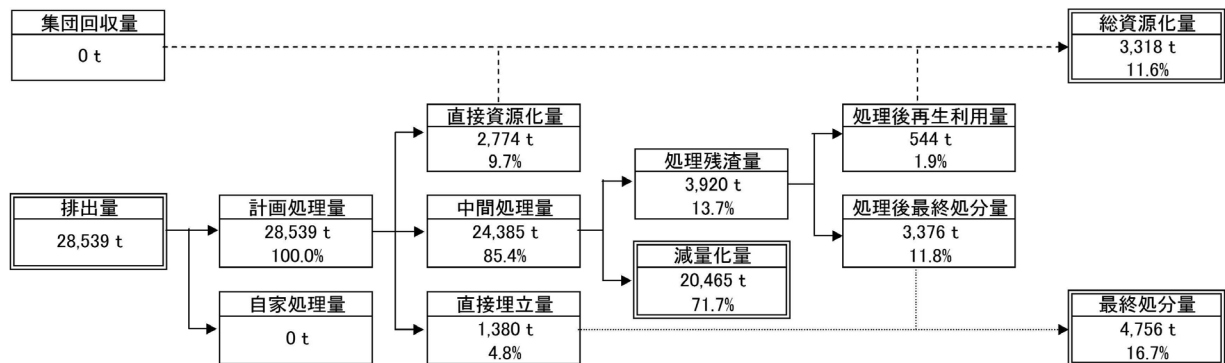


図2 目標達成時の一般廃棄物の処理状況フロー

3. 施策の内容

(1) 発生抑制、再使用の促進

ごみの排出抑制及び再資源化に際し、市民・事業者・市の3者が協働してそれぞれの役割を実践しなければならない。以下、市民及び事業者が取り組むべき項目と市の施策を整理した。

ア 市民の取り組み

家庭系ごみの減量化と再資源化のため、各家庭は以下のことを実行する。

①資源ごみの分別を徹底する

- ・資源化できる缶類、びん類、紙類、ペットボトルなどは分別することを徹底。
- ・排出にあたっては引取基準に適合するよう、ビン類は3色分別、ペットボトルは洗浄・ラベルはがし・キャップの取り外し等を徹底。
- ・市の収集のほか、大型食料品店・電気店の店頭回収や地域のリサイクル活動を積極的に利用する。

②ごみになるものを少なくする

- ・使い捨て商品、容器の安易な使用を自粛する。捨てる前に再資源化・再利用できないか検討する。
- ・物を大切に使い、破損や故障の場合には修理・修繕等を試してみる。
- ・買い物にはマイバッグを持参し、レジ袋等の消費を抑制する。
- ・遊休品は、別の用途を考えたり、欲しい人がいないか聞いてみる。また、フリーマーケットやリサイクルショップを利用してみる。
- ・商品購入の際は、ライフサイクルの長い製品、リサイクル可能な商品・容器・再生品等を選択するように心がける。

③生ごみ（厨芥類）を堆肥化する

生ごみ処理機、コンポストの購入は、市の補助金制度を活用し、生活環境に支障のない範囲で積極的に家庭内で処理を行う。

生ごみ処理機器購入者への補助実績を表3に示す。

表3 生ごみ処理機・コンポスト購入者への補助実績

	由利本荘市		
	電気式	コンポスト	合計
平成20年度	23	9	32
平成21年度	24	20	44
平成22年度	19	14	33
合計	66	43	109

イ 事業者の取り組み

事業者は、やがて廃棄物となる商品を製造販売する主体であることから、以下に示す事項を積極的に実行する。

①生産・販売段階でのゼロエミッション型事業活動

- ・従業員のごみの排出抑制、資源化に関する意識の高揚を図る。
- ・過剰包装を行わず、適正包装の方法の開発及び促進に努める。
- ・ライフサイクルの長い製品、リサイクル可能な商品・容器、再生品等を製造し、また、故障時の際の修理体制を充実させる。
- ・トレイ、牛乳パックその他の商品の回収ボックスの設置や分別回収に協力する。

②適正処理と再生委託

- ・資源化が可能なものは、極力再資源化ルートへのせる。
- ・プラスチック類は、適正な再生処理業者に委託する。
- ・その他のごみも適正処理ができる業者へ処理委託する。

③自社のごみ量の把握と処理費調査

- ・自社のごみ量と収集・処理に係る金額を把握し、コスト意識を高めることによって、排出の削減に結びつける。

ウ 市の施策

家庭系ごみ及び事業系ごみの減量化と資源化の促進を図るため、以下に示す施策事項の実施を検討する。目標量は、平成 28 年度までに総排出量で平成 22 年度比 2.8%削減を目指す。

①ごみ減量のためのシステム整備

- ・常設リサイクル回収拠点の整備。
- ・資源回収業者、資源再生業者ルートの調査、連携強化、住民・事業者への情報提供の拡大。
- ・廃食油の回収及び生ごみの堆肥化・流通システムの構築に向けた検討。
- ・集団回収システムの整備。

②家庭系ごみの減量・資源化

- ・ごみの分別の徹底とごみの排出方法の見直し。
- ・ごみの収集品目の拡充。

③事業系ごみの減量・資源化

- ・食品廃棄物の再資源化や有料化施策の強化等により、排出抑制を目指す。
- ・多量排出事業者を対象に、減量、処理に関する計画策定の指導を行う。

④ごみの有料化

- ・由利本荘市では、平成 19 年 10 月からごみの有料化を実施しており、平成 22 年度末実績値で 16.2%のごみ量の減少となっており、引き続き実施していく。

⑤環境教育・普及啓発、助成

- ・「まちづくり宅配講座」によるごみの分別と減量意識の啓発活動を推進。
- ・家庭用生ごみ処理機の普及に向け、「生ごみ処理機購入費補助制度」の広報活動を強化。

⑥マイバック運動・レジ袋対策

- ・「レジ袋の削減に向けた取り組みに関する協定」への参加事業所の拡大と住民団体等と協働し、マイバッグ運動等を推進する。

⑦バイオマスの活用

- ・平成 23 年 3 月「由利本荘市バイオマスタウン構想」を策定し以下の施策についての検討を進めている。
 - 生ごみの堆肥化による農地還元
 - 廃食油のバイオディーゼル燃料(BDF)化

(2) 処理体制

ごみ処理体制は、今後も現状の体制を維持するものとする。

ア 家庭ごみの処理体制の現状と今後

分別区分及び処理方法については、表4のとおりである。

現状、本市においては7分別による収集を実施、本荘清掃センター、矢島鳥海清掃センター、リサイクル施設の3施設において中間処理を行っている。

今後はごみ処理行政の効率化のため矢島鳥海清掃センターにおける中間処理を本荘清掃センターに統合し、矢島鳥海清掃センター跡地をサテライトセンターとして整備・活用する計画である。

イ 事業系一般廃棄物の処理体制の現状と今後

今後とも家庭ごみの分別区分に準じ、処理・処分を行う。なお、収集については、事業者責任に基づく処理を基本としていることから、事業者による直接搬入または許可業者への委託を指導しており、今後も継続することとしている。

ウ 今後の処理体制の要点

- ◇現状の処理体制の維持を基本とする。
- ◇現状の処理体制維持のため本荘清掃センターの基幹改良工事を実施する。
- ◇ごみ処理行政の効率化のため矢島鳥海清掃センターにおける中間処理を本荘清掃センターに統合する。
- ◇矢島鳥海清掃センター跡地をサテライトセンターとして整備する。

表 4 由利本荘地域の家庭ごみの分別区分と処理方法の現状と今後

現 状 (平成22年度)			今 後 (平成29年度)		
分別区分	処理方法	処理施設等		処理見込	
		一次処理	二次処理		
可燃ごみ	焼却	埋立 本荘一般廃棄物最終処分場 由利一般廃棄物最終処分場 東由利一般廃棄物最終処分場 島海一般廃棄物最終処分場 矢島海清掃センター 一般廃棄物最終処分場	焼却 本荘清掃センター 矢島海清掃センター	17,604t	
					不燃ごみ
粗大ごみ	破砕・選別	破砕・選別	中継施設 (仮称)矢島海サテライトセンター	235t	
					資源ごみ
資源ごみ	リサイクル	リサイクル	リサイクル施設 矢島海清掃センター	632t	
					びん類
紙類	ストック	ストック	ストック	180t	
					ペットボトル
資源ごみ	リサイクル	リサイクル	リサイクル施設 (売却)	522t	
					びん類
紙類	ストック	ストック	ストック	1,989t	
					ペットボトル

(3) 処理施設等の整備

ア 廃棄物処理施設

現有施設を適切に維持管理し、処理を継続することとする。

なお、焼却施設については一部老朽化が懸念されることから長寿命化計画を策定のうへ、改修し処理を継続することとする。

表5 整備する処理施設

事業番号	整備施設種類	事業名	処理能力	設置予定地	事業期間
1	廃棄物処理施設の 基幹的設備改良事業 (ごみ焼却施設)	本荘清掃センター基幹的設備改良事業	130 t / 24 h	由利本荘市二十六木字下鎌田野39	H25～H26
2	マテリアルリサイクル推進施設整備事業 (サテライトセンター)	(仮称) 矢島鳥海サテライトセンター整備事業	1.8 t / 日	秋田県由利本荘市鳥海町下川内字上原13-2	H28～H29

(4) 施設整備に関する計画支援事業

(3)の施設整備に先立ち、表6のとおり計画支援事業を行う。

表6 実施する計画支援事業

事業番号	事業名	事業内容	事業期間
31	本荘清掃センター基幹的設備改良事業に係る基本設計等調査事業	基本設計等	H24
32	本荘清掃センター基幹的設備改良事業に係る生活環境影響調査事業	生活環境影響調査	H24
33	(仮称) 矢島鳥海サテライトセンター整備事業に係る基本設計等調査事業	基本設計等	H26
34	(仮称) 矢島鳥海サテライトセンター整備事業に係る解体設計等調査事業	解体設計等	H27

(5) その他の施策

その他、地域の循環型社会を形成する上で、次の施策を実施していく。

ア 不法投棄防止対策

不法投棄防止に向けた施策、環境監視員によるパトロールの強化、立て看板の設置、広報誌による注意・喚起を行い不法投棄の防止を図る。

また、不法投棄の撲滅に向け、関係機関と対策会議を開催し、連携を図る。

イ 災害廃棄物処理対策

大規模災害発生時の廃棄物の処理について検討し、災害廃棄物処理計画を策定する。

4. 計画のフォローアップと事後評価

(1) 計画のフォローアップ

毎年、計画の進捗状況を把握し、その結果を公表するとともに、必要に応じて、秋田県及び国と意見交換をしつつ、計画の進捗状況を勘案し、計画の見直しを行う。

(2) 事後評価及び計画の見直し

計画期間終了後、処理状況の把握を行い、結果を取りまとめたうえ、速やかに計画の事後評価、目標達成状況の評価を行う。

また、評価の結果を公表するとともに、評価結果を次期計画策定に反映させるものとする。

なお、計画の進捗状況や社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要に応じ計画を見直すものとする。

様式 1

循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表 1 (平成 24 年度)

1 地域の概要

(1) 地域名	秋田県由利本荘市地域	(2) 地域内人口	85,385人	(3) 地域面積	1,209.08km ²	その他 過疎
(4) 構成市町村等名	由利本荘市	(5) 地域の要件	人口 面積 沖繩 離島 奄美 (山村) 半島	(豪雪)		
(6) 構成市町村に一部事務組合等が含まれる場合、当該組合の状況						

2 一般廃棄物の減量化、再生利用の現状と目標

指標・単位	年	過去の状況・現状(排出量に対する割合)						目標
		平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	
排出量	事業系 総排出量(トン)	9,246	11,206	8,187	7,647	7,163	7,380	7,380(H22比± 0.0%)
	1 事業所当たりの排出量(トン/事業所)	1.87	2.40	1.75	1.64	1.60	1.65	1.65(H22比± 0.0%)
	家庭系 総排出量(トン)	21,778	21,604	24,903	23,159	22,495	21,979	21,159(H22比- 3.7%)
	1 人当たりの排出量(kg/人)	240.1	240.4	280.1	263.0	258.0	254.5	254.5(H22比± 0.0%)
	集団回収量(トン)	-	-	-	-	-	-	-
再生利用量	合計 事業系家庭系排出量合計	31,024	32,810	33,090	30,806	29,658	29,359	28,539(H22比- 2.8%)
熱回収量	直接資源化量(トン)	3,008(10%)	3,110(9%)	3,000(9%)	2,967(10%)	2,796(9%)	2,882(10%)	2,774(10%)
	総資源化量(トン)	4,176(13%)	4,165(13%)	4,041(12%)	3,537(11%)	3,573(12%)	3,425(12%)	3,318(12%)
	熱回収量(年間の発電電力量 MWh)	-	-	-	-	-	-	-
中間処理による減量化量	減量化量(中間処理前後の差 トン)	22,657(74%)	22,169(70%)	23,916(72%)	22,934(74%)	21,148(72%)	21,099(72%)	20,465(72%)
	埋立最終処分量(トン)	5,359(16%)	7,531(21%)	6,174(19%)	4,905(16%)	5,714(19%)	4,835(17%)	4,756(17%)

※別添資料として指標と人口等の要因に関するトレンドグラフを添付した

3 一般廃棄物処理施設の現状と更新、廃止、新設の予定

施設種別	事業主体	現有施設の内容		開始年月	更新、廃止、新設の内容			備考	
		型式及び処理方式	処理能力(単位)		更新、廃止、新設の型式及び処理方式	更新、廃止、新設の処理能力(単位)	更新、廃止、新設の開始年月		
廃棄物処理施設	由利本荘市	ストーガ焼却炉 堆積場	97トン/日	H6.8	更新、廃止、新設	ストーガ焼却炉 堆積場	H27.4	130トン/日	旧日連から旧日連への変更により処理能力増加
廃棄物処理施設	由利本荘市	ストーガ焼却炉 バッグ	20トン/日	H11.3	統合	統合	H27.4		上記施設に統合廃止後解体
サテライトセンター	由利本荘市				広域処理	計量・ストック	H30.1	1.8トン/日	上記施設跡地

循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表2(平成28年度)

事業種別	事業番号	事業主体 名称	規模 単位	事業期間 交付期間		総事業費(千円)					交付対象事業費(千円)					備考			
				開始	終了	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度				
○廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業 (ごみ焼却施設)						2,223,716		273,464	1,950,252						1,847,397				
本庄清掃センター基幹的設備改良事業	1	由利本庄市	130 t/d	H25	H26	2,223,716		273,464	1,950,252						1,847,397				
○マテリアルリサイクル推進施設整備事業 (サテライトセンター)						70,274						70,274			66,656				66,656
(仮称) 矢島海サテライトセンター ター整備事業	2	由利本庄市	1.8 t/d	H28	H29	70,274						70,274			66,656				66,656
○施設整備に関する計画支援に関する事業						29,337	10,437		5,184		13,716				26,133	7,233	5,184	13,716	
本庄清掃センター基幹的設備改良事業に係る基本設計等調査事業	31	由利本庄市		H24	H24	4,305	4,305								2,983				
本庄清掃センター基幹的設備改良事業に係る生活環境影響調査事業	32	由利本庄市		H24	H24	6,132	6,132								4,250				
(仮称) 矢島海サテライトセンター整備事業に係る基本設計等調査事業	33	由利本庄市		H26	H26	5,184			5,184						5,184				
(仮称) 矢島海サテライトセンター整備事業に係る解体設計等調査事業	34	由利本庄市		H27	H27	13,716					13,716				13,716			13,716	
合計						2,323,327	10,437	273,464	1,955,436	13,716	13,716	70,274	7,233	254,250	1,598,331	13,716	66,656		

地域の循環型社会形成推進のための施策一覧

施策種別	事業番号	施策の名称等	施策の概要	実施主体	事業期間		交付金必要の要否	事業計画					備考
					開始	終了		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	
排出抑制、再使用の推進に関するもの	11	ごみ減量のためのシステム整備	・常設リサイクル回収拠点の整備。 ・資源回収業者、資源再生業者ルートへの調査、連携強化、住民・事業者への情報提供の拡大。 ・廃食油の回収及び生ごみの堆肥化・流通システムの構築に向けた検討。 ・集団回収システムの整備。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	12	家庭系ごみの減量・資源化	・ごみの分別の徹底とごみの排出方法の見直し。 ・ごみの収集品目の拡充。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	13	事業系ごみの減量・資源化	・食品廃棄物の再資源化や有料化施策の強化等により、排出抑制を目指す。 ・多量排出事業者を対象に、減量、処理に関する計画策定の指導を行う。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	14	ごみの有料化	・平成19年10月より実施済み。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	15	環境教育・普及啓発、助成	・「まちづくり宅配講座」によるごみの分別と減量意識の啓発活動を推進。 ・家庭用生ごみ処理機の普及に向け、「生ごみ処理機購入費補助制度」の広報活動を強化。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	16	マイバッグ運動・レジ袋対策	・「レジ袋の削減に向けた取り組みに関する協定」への参加事業所の拡大と住民団体等と協働し、マイバッグ運動等を推進する。	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	17	バイオマスの活用	・生ごみの堆肥化による農地還元 ・廃食油のバイオディーゼル燃料(BDF)化	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
処理体制の構築、変更に関するもの		現状の処理体制維持	本荘清掃センターの基幹改良工事	由利本荘市	H24	H26	要	基本設計	基幹的設備改良事業				関連事業 1, 31, 32
		ごみ処理行政の効率化	矢島島海清掃センターにおける中間処理を本荘清掃センターに統合	由利本荘市	H27	H27	否				施設統合	関連事業 1, 2	
		ごみ処理行政の効率化	矢島島海清掃センター跡地をサテライトセンターとして整備	由利本荘市	H27	H28	要		基本設計	解体設計	施設解体 サテライトセンター整備	関連事業 2, 33	
処理施設の整備に関するもの	1	廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業（ごみ焼却施設）	本荘清掃センター基幹的設備改良事業	由利本荘市	H25	H26	要	事業実施					関連事業 31, 32
	2	マテリアルリサイクル推進施設整備事業（サテライトセンター）	（仮称）矢島島海サテライトセンター整備事業	由利本荘市	H28	H29	要	事業実施					関連事業 33
施設整備に係る計画支援に関するもの	31	1の計画支援		由利本荘市	H24	H24	要	基本設計					
	32	1の計画支援		由利本荘市	H24	H24	要	生活環境 影響調査					
	33	2の計画支援		由利本荘市	H26	H26	要		基本設計				
	34	2の計画支援		由利本荘市	H27	H27	要			解体設計			
その他	41	不法投棄防止対策	環境監視員によるパトロールの強化、立て看板の設置、広報誌による注意・喚起を行い不法投棄の防止を図る 不法投棄の撲滅に向け、関係機関と対策会議を開催 大規模災害発生時の廃棄物の処理について検討し、災害廃棄物処理計画を策定する	由利本荘市	H24	H28	否	事業実施					
	42	災害廃棄物処理対策		由利本荘市	H25	H25	否	事業実施					

施設概要（リサイクル施設系）

都道府県名 秋田

(1) 事業主体名	由利本荘市
(2) 施設名称	(仮称)矢島鳥海サテライトセンター
(3) 工期	平成 28 年度～平成29年度
(4) 施設規模	処理能力 1.8 t/日
(5) 形式及び処理方式	計量施設・ストックヤード(中継施設)
(6) 地域計画内の役割	矢島鳥海清掃センター焼却施設を本荘清掃センター焼却施設に統合し、ごみ処理の効率化を図るとともに、その跡地を直接搬入ごみの中継施設として整備し、矢島・鳥海地域住民の利便性の維持を図ることにより不法投棄の防止に努め、適正処理の継続に努める。
(7) 廃焼却施設解体 工事の有無	① 無

「廃棄物原材料化施設」を整備する場合

(8) 生成する原材料及び その利用計画	該当無し
-------------------------	------

「ごみ固形燃料化施設」を整備する場合

(9) 固形燃料の利用計画	該当無し
---------------	------

「ストックヤード」を整備する場合

(10) ストック対象物	直接搬入可燃ごみ・直接搬入不燃ごみ・直接搬入粗大ごみ
--------------	----------------------------

「容器包装リサイクル推進施設」を整備する場合

(11) 容器包装リサイクル 推進施設の内訳	該当無し
---------------------------	------

(12) 事業計画額	70,274 千円
------------	-----------

施設概要（熱回収施設系）

都道府県名 秋田

(1) 事業主体名	由利本荘市
(2) 施設名称	本荘清掃センター
(3) 工期	平成 25 年度 ～ 平成 26 年度
(4) 施設規模	処理能力 130 t / 日 (65 t / 日 × 2 炉)
(5) 形式及び処理方式	ストーカ式焼却炉 連続運転
(6) 余熱利用の計画	1. 発電の有無 有 (発電効率 %) ・ (無) 2. 2. 熱回収の有無 有 (熱回収率 %) ・ (無)
(7) 地域計画内の役割	現有施設を適切に維持管理し、処理を継続することとする。 なお、焼却施設については一部老朽化が懸念されることから長寿命化計画策定のうえ、改修し処理を継続することとする。 また、当該事業実施によりCO ₂ 排出量4.5%の削減効果が期待できる。
(8) 廃焼却施設解体 工事の有無	有 (無)

「灰溶融施設」を整備する場合

(9) スラグの利用計画	
--------------	--

「高効率原燃料回収施設」を整備する場合

(10) 発生ガス回収効率 及び発生ガス量	1. 発生ガス回収効率 Ni3 / t 2. 発生ガス量 Ni3 / 日
(11) 回収ガスの利用計画	

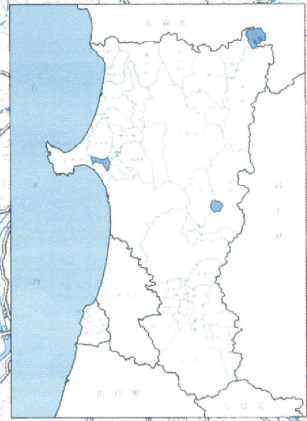
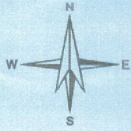
(12) 事業計画額	2, 223, 716 千円
------------	----------------

計画支援概要

都道府県名 秋田

(1) 事業主体名	由利本荘市			
(2) 事業目的	廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業 (ごみ処理施設)のため		サテライトセンター整備事業のため	
(3) 事業名称	本荘清掃センター 基幹的設備改良事業 に係る基本設計等調 査事業	本荘清掃センター 基幹的設備改良事業 に係る生活環境影響 調査事業	(仮称)矢島鳥海サ テライトセンター整 備事業に係る基本設 計等調査事業	(仮称)矢島鳥海サ テライトセンター整 備事業に係る解体設 計等調査事業
(4) 事業期間	平成24年度	平成24年度	平成26年度	平成27年度
(5) 事業概要	ごみ焼却施設の基 幹的改良工事にあ たつての基本設計 を行う業務である	ごみ焼却施設の基 幹的改良工事にあ たつての生活環境 影響調査を行う業 務である	ごみ焼却施設の解 体工事及びサテラ イトセンター整備 にあつての基本 設計等を行う業務 である	ごみ焼却施設の解 体工事及びサテラ イトセンター整備 にあつての既存施 設解体設計等を行 う業務である
(6) 事業計画額	4,305 千円	6,132 千円	5,184 千円	13,716 千円

由利本荘市全図



○本荘清掃センター

由利本荘市

○矢島鳥海清掃センター



資 料 編

資料1 ごみ量等の各推計式による推計結果

表 資料1-1 人口の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+a^x(b-x))$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	14	K	102,164.2	a	-3.29651	a	91,890.866	a	91,348.865
	a	-687.6088	a	7,573.9	b	-0.10552	b	-687.60879	b	0.99247
	b	95,861.9	b	1.07073	K	98,643.0	c	-30.67308		
相関係数		0.00216		0.00000		0.99068		0.99893		0.00034
		○		○		○		△		◎
H23		86,235		82,448		84,880		85,008		86,314
H24		85,548		81,053		83,582		83,830		85,664
H25		84,860		79,560		82,185		82,590		85,019
H26		84,173		77,961		80,687		81,289		84,379
H27		83,485		76,249		79,085		79,927		83,743
H28		82,797		74,416		77,378		78,503		83,113
H29		82,110		72,454		75,565		77,018		82,487
H30		81,422		70,352		73,647		75,472		81,866
H31		80,735		68,102		71,627		73,864		81,249
H32		80,047		65,693		69,509		72,195		80,637
H33		79,359		63,114		67,297		70,464		80,030
H34		78,672		60,352		64,998		68,672		79,427
H35		77,984		57,394		62,621		66,819		78,829
H36		77,296		54,228		60,175		64,905		78,235
H37		76,609		50,837		57,672		62,929		77,646
H38		75,921		47,207		55,124		60,891		77,062

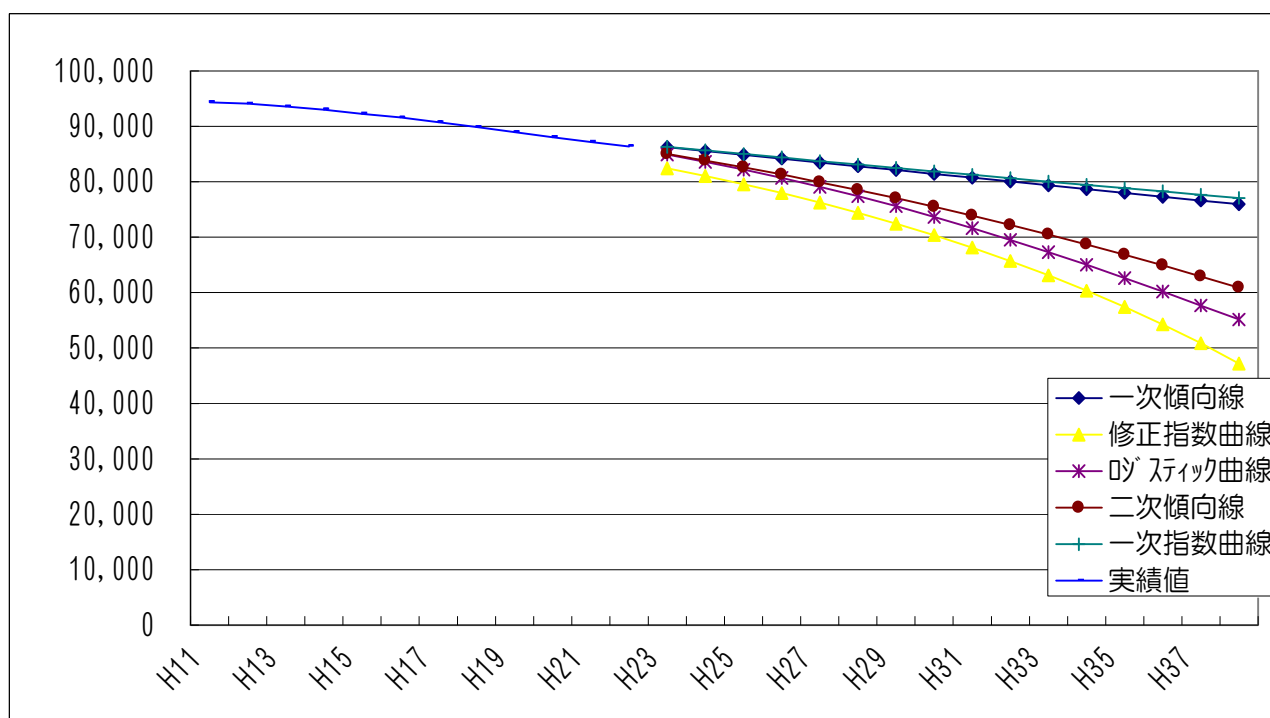


図 資料1-1 人口の各推計式による推計結果

表 資料 1-2 収集可燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=k-ab^x$		$y=k/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	7	K	668.7	a	-2.11594	a	601.32218	a	590.06395
	a	-10.0430	a	49.4	b	-0.11168	b	-10.04296	b	0.98296
	b	620.7179	b	1.19074	K	693.0	c	-2.68330		
相関係数		0.87013		0.61185		0.89526		0.95960		0.86259
		◎		△		○		△		○
H23		550.4		501.2		548.5		518.2		550.9
H24		540.4		469.3		535.3		484.0		541.5
H25		530.3		431.2		521.3		444.5		532.2
H26		520.3		385.9		506.5		399.5		523.2
H27		510.2		332.0		490.9		349.2		514.2
H28		500.2		267.7		474.5		293.6		505.5
H29		490.2		191.2		457.5		232.6		496.9
H30		480.1		100.2		439.8		166.2		488.4
H31		470.1		-8.3		421.6		94.4		480.1
H32		460.0		-137.4		403.0		17.3		471.9
H33		450.0		-291.2		384.0		-65.2		463.9
H34		439.9		-474.3		364.8		-153.1		455.9
H35		429.9		-692.3		345.4		-246.3		448.2
H36		419.9		-951.9		326.1		-344.9		440.5
H37		409.8		-1,261.0		306.9		-448.8		433.0
H38		399.8		-1,629.1		288.0		-558.2		425.6

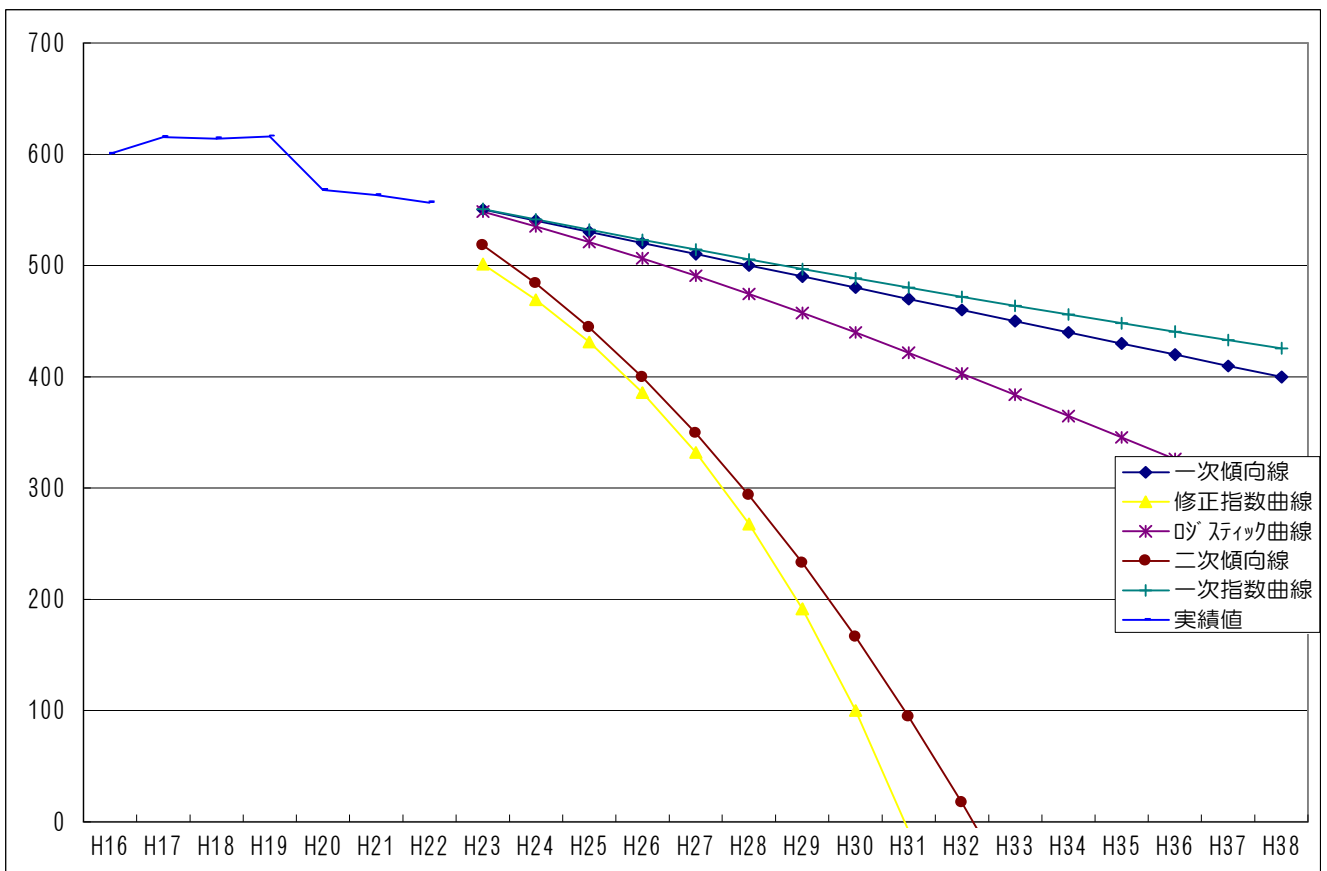


図 資料 1-2 収集可燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

表 資料 1-3 収集不燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○；不採用、△；推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×；式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	9	K	9.7	a	-0.01230	a	30.93365	a	27.32837
	a	-0.2699	a	-15.1	b	-0.01938	b	-0.26995	b	0.98894
	b	28.6080	b	1.09715	K	56.9	c	-0.51081		
相関係数		0.90338		0.03676		0.90323		0.99986		0.89915
		○		△		◎		△		○
H23		26.2		44.5		26.1		16.8		25.8
H24		25.9		47.8		25.9		10.9		25.6
H25		25.6		51.5		25.6		4.0		25.3
H26		25.4		55.6		25.3		-3.9		25.0
H27		25.1		60.1		25.1		-12.9		24.7
H28		24.8		64.9		24.8		-22.8		24.5
H29		24.6		70.3		24.5		-33.8		24.2
H30		24.3		76.2		24.2		-45.9		23.9
H31		24.0		82.7		24.0		-58.9		23.6
H32		23.7		89.7		23.7		-73.0		23.4
H33		23.5		97.5		23.4		-88.0		23.1
H34		23.2		106.0		23.2		-104.2		22.9
H35		22.9		115.4		22.9		-121.3		22.6
H36		22.7		125.7		22.6		-139.4		22.4
H37		22.4		136.9		22.4		-158.6		22.1
H38		22.1		149.3		22.1		-178.8		21.9

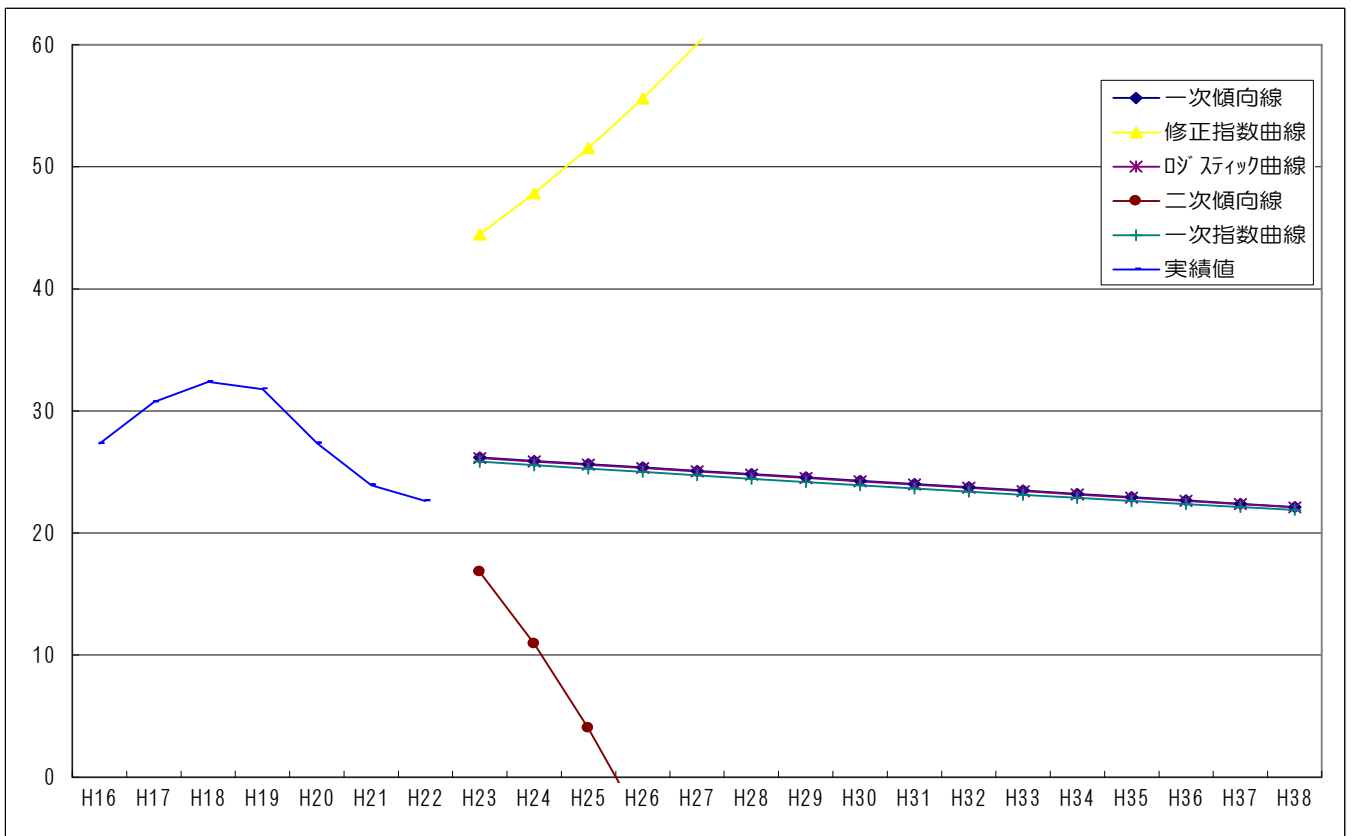


図 資料 1-3 収集不燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

表 資料 1 - 4 収集資源ごみ量原単位(缶類)の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=k-ab^x$		$y=k/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	9	K	21.4	a	0.01217	a	16.91822	a	17.05592
	a	0.1496	a	4.9	b	0.01813	b	0.14962	b	1.00866
	b	16.5073	b	0.96908	K	33.2	c	0.02814		
相関係数		0.99906		0.99905		0.99906		0.99910		0.99905
		○		△		○		△		◎
H23		17.9		17.7		17.9		18.4		17.8
H24		18.0		17.9		18.0		18.8		18.0
H25		18.2		18.0		18.2		19.3		18.1
H26		18.3		18.1		18.3		19.9		18.3
H27		18.5		18.2		18.5		20.5		18.4
H28		18.6		18.3		18.6		21.2		18.6
H29		18.8		18.4		18.8		22.0		18.8
H30		18.9		18.5		18.9		22.8		18.9
H31		19.1		18.6		19.1		23.6		19.1
H32		19.2		18.7		19.2		24.5		19.2
H33		19.4		18.7		19.3		25.5		19.4
H34		19.5		18.8		19.5		26.5		19.6
H35		19.6		18.9		19.6		27.6		19.8
H36		19.8		19.0		19.8		28.7		19.9
H37		19.9		19.1		19.9		29.9		20.1
H38		20.1		19.1		20.1		31.2		20.3

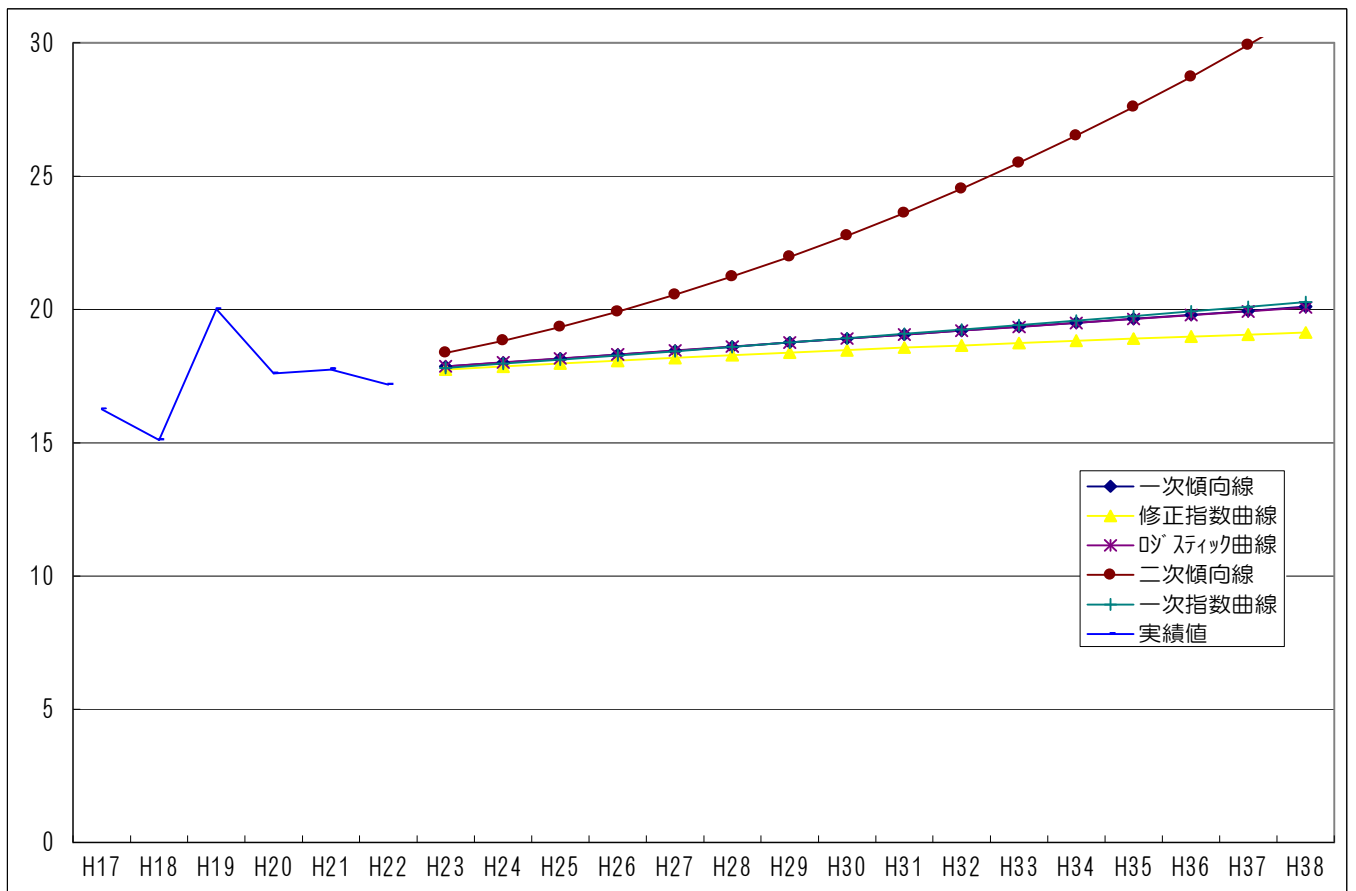


図 資料 1 - 4 収集資源ごみ量原単位(缶類)の各推計式による推計結果

表 資料1-5 収集資源ごみ量原単位(びん類)の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=k-ab^x$		$y=k/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	9	K	20.0	a	-2.36590	a	20.09760	a	20.36181
	a	-0.1185	a	-1.2	b	-0.06504	b	-0.11855	b	0.99435
	b	20.8542	b	0.60926	K	23.0	c	0.04236		
相関係数		0.99998		0.99999		0.99998		0.99999		0.99998
		△		◎		○		△		○
H23		19.8		20.1		19.7		20.6		19.8
H24		19.7		20.0		19.5		20.9		19.7
H25		19.6		20.0		19.3		21.3		19.6
H26		19.4		20.0		19.1		21.9		19.5
H27		19.3		20.0		18.9		22.5		19.3
H28		19.2		20.0		18.7		23.1		19.2
H29		19.1		20.0		18.4		23.9		19.1
H30		19.0		20.0		18.2		24.8		19.0
H31		18.8		20.0		17.9		25.7		18.9
H32		18.7		20.0		17.7		26.7		18.8
H33		18.6		20.0		17.4		27.9		18.7
H34		18.5		20.0		17.1		29.0		18.6
H35		18.4		20.0		16.8		30.3		18.5
H36		18.2		20.0		16.5		31.7		18.4
H37		18.1		20.0		16.2		33.1		18.3
H38		18.0		20.0		15.9		34.7		18.2

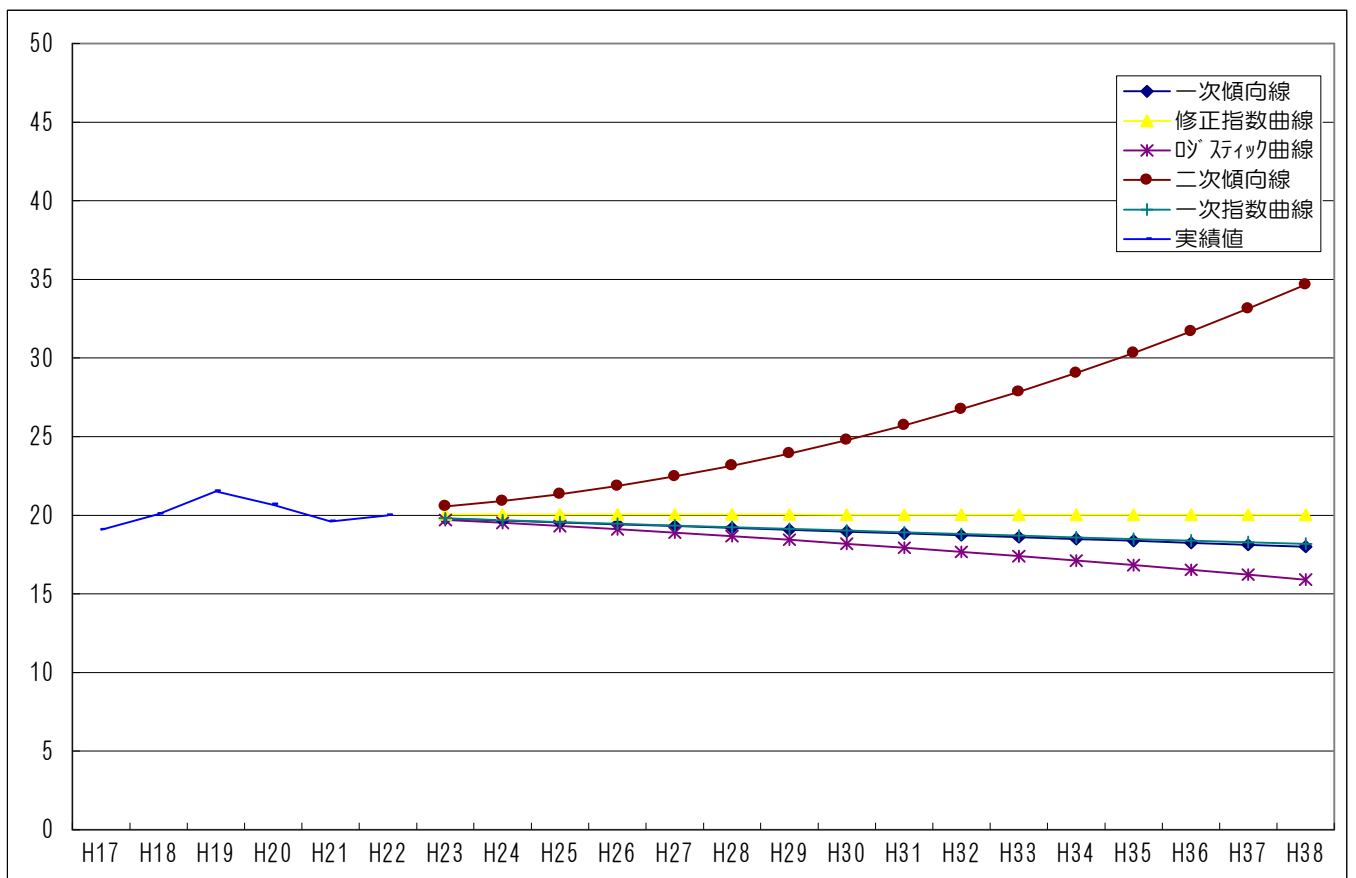


図 資料1-5 収集資源ごみ量原単位(びん類)の各推計式による推計結果

表 資料 1-6 収集資源ごみ量原単位(ペットボトル)の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×；式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=k-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	9	K	5.1	a	-1.50370	a	5.10169	a	5.26074
	a	0.0978	a	0.0	b	0.23128	b	0.09776	b	1.01854
	b	4.8853	b	2.47768	K	5.9	c	0.02619		
相関係数		1.00000		0.99999		0.99999		1.00000		1.00000
		○		△		○		△		◎
H23		5.8		7.9		5.7		6.2		5.8
H24		5.9		12.0		5.8		6.6		5.9
H25		6.0		22.2		5.8		7.1		6.0
H26		6.1		47.5		5.8		7.6		6.1
H27		6.2		110.3		5.8		8.1		6.2
H28		6.3		265.9		5.8		8.7		6.3
H29		6.4		651.2		5.9		9.3		6.4
H30		6.4		1,606.1		5.9		10.0		6.6
H31		6.5		3,971.9		5.9		10.8		6.7
H32		6.6		9,833.6		5.9		11.6		6.8
H33		6.7		24,357.1		5.9		12.5		6.9
H34		6.8		60,341.8		5.9		13.4		7.1
H35		6.9		149,500.1		5.9		14.3		7.2
H36		7.0		370,406.1		5.9		15.3		7.3
H37		7.1		917,740.7		5.9		16.4		7.5
H38		7.2		2,273,861.2		5.9		17.5		7.6

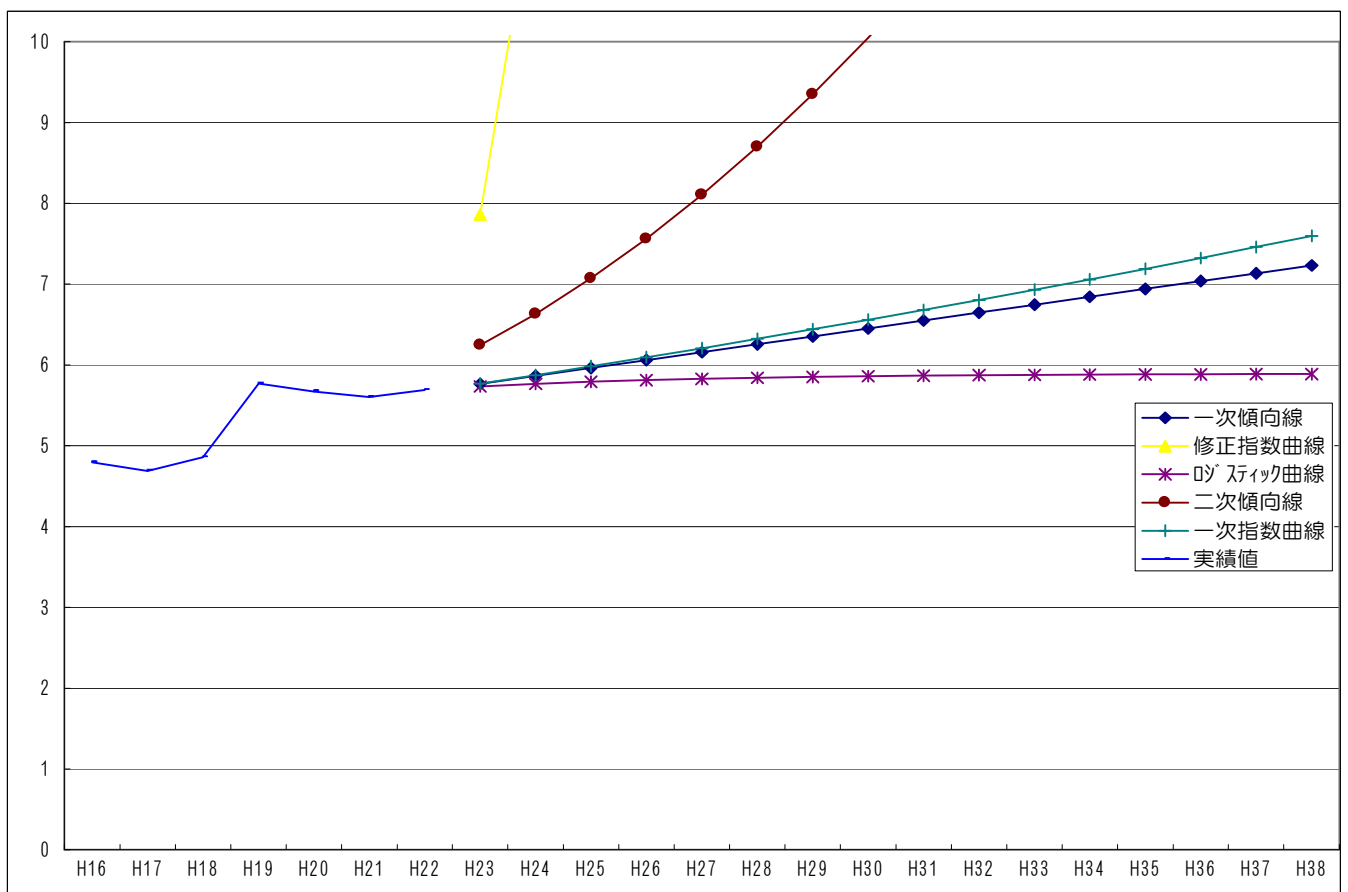


図 資料 1-6 収集資源ごみ量原単位(ペットボトル)の各推計式による推計結果

表 資料 1-7 収集資源ごみ量原単位(紙類)の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	8	K	62.8	a	-2.48241	a	65.96698	a	66.92190
	a	-1.1035	a	-6.2	b	-0.14860	b	-1.10355	b	0.98382
	b	70.8558	b	0.67427	K	77.0	c	0.19551		
相関係数		0.99974		0.99732		0.99946		0.99990		0.99976
		○		◎		△		△		○
H23		62.0		63.1		60.4		65.0		62.2
H24		60.9		63.0		58.4		65.8		61.2
H25		59.8		62.9		56.2		67.1		60.2
H26		58.7		62.9		53.9		68.7		59.2
H27		57.6		62.9		51.4		70.7		58.3
H28		56.5		62.8		48.8		73.1		57.3
H29		55.4		62.8		46.1		75.9		56.4
H30		54.3		62.8		43.4		79.1		55.5
H31		53.2		62.8		40.5		82.7		54.6
H32		52.1		62.8		37.7		86.7		53.7
H33		51.0		62.8		34.8		91.1		52.8
H34		49.9		62.8		32.0		95.8		52.0
H35		48.8		62.8		29.3		101.0		51.1
H36		47.7		62.8		26.6		106.5		50.3
H37		46.6		62.8		24.1		112.5		49.5
H38		45.5		62.8		21.7		118.8		48.7

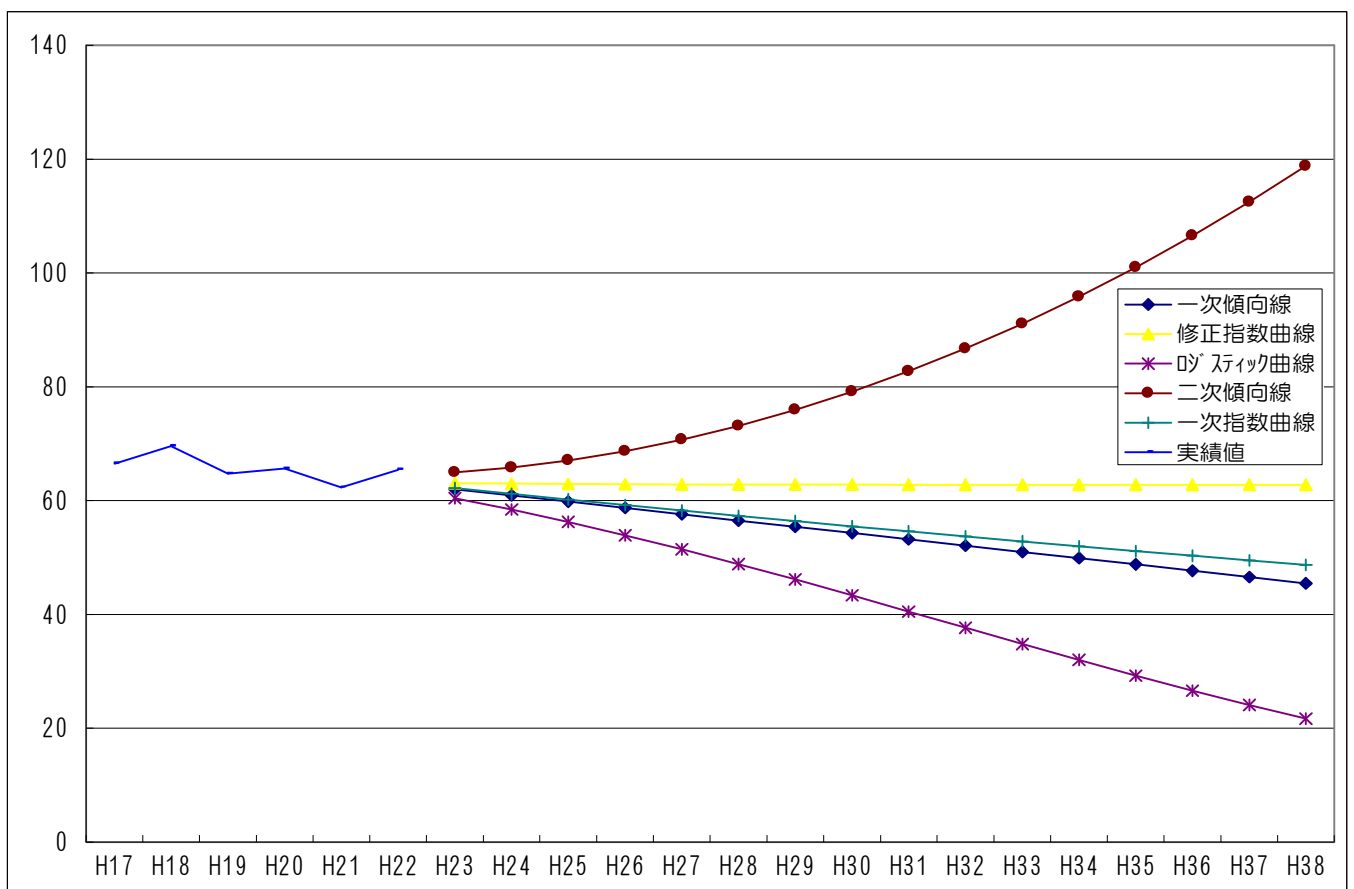


図 資料 1-7 収集資源ごみ量原単位(紙類)の各推計式による推計結果

表 資料 1 - 8 収集粗大ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	7	K	9.7	a	-0.38289	a	6.71469	a	7.47684
	a	0.1490	a	7.1	b	-0.00253	b	0.14900	b	1.04347
	b	7.9404	b	0.46879	K	15.0	c	0.41818		
相関係数		0.05022		0.00000		0.06372		0.09162		0.01755
		○		△		◎		△		○
H23		9.0		9.7		8.9		14.0		8.9
H24		9.1		9.7		8.8		17.9		9.2
H25		9.3		9.7		8.8		22.7		9.7
H26		9.4		9.7		8.8		28.2		10.1
H27		9.6		9.7		8.8		34.7		10.5
H28		9.7		9.7		8.8		41.9		11.0
H29		9.9		9.7		8.8		50.0		11.4
H30		10.0		9.7		8.8		59.0		11.9
H31		10.2		9.7		8.8		68.7		12.5
H32		10.3		9.7		8.8		79.3		13.0
H33		10.5		9.7		8.8		90.8		13.6
H34		10.6		9.7		8.8		103.0		14.2
H35		10.8		9.7		8.7		116.2		14.8
H36		10.9		9.7		8.7		130.1		15.4
H37		11.1		9.7		8.7		144.9		16.1
H38		11.2		9.7		8.7		160.5		16.8

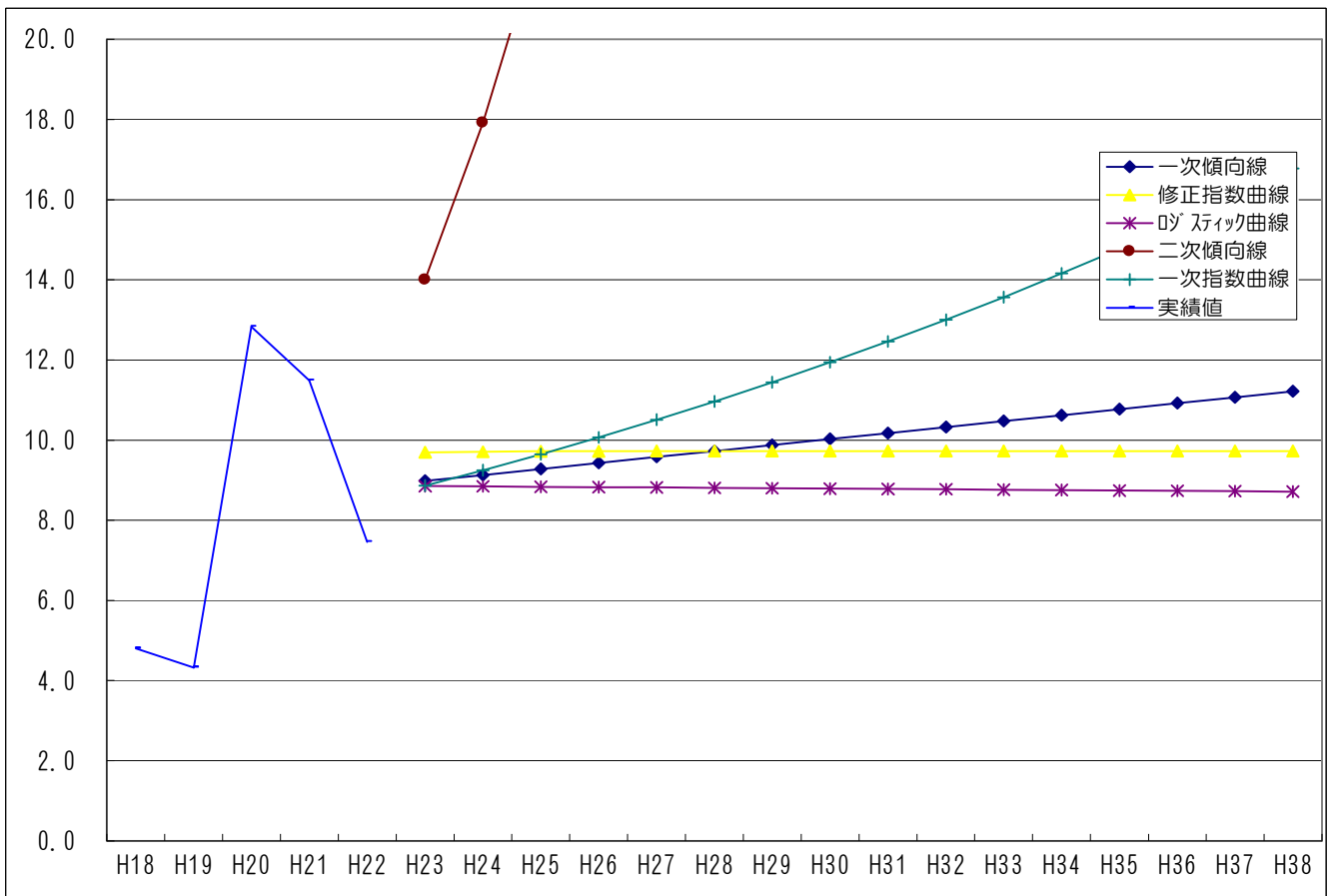


図 資料 1 - 8 収集粗大ごみ量原単位の各推計式による推計結果

表 資料 1 - 9 直接搬入可燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	9	K	19.3	a	-3.49754	a	17.80324	a	17.40176
	a	-0.5445	a	0.3	b	-0.28715	b	-0.54447	b	0.96878
	b	19.6604	b	1.42163	K	19.8	c	-0.04811		
相関係数		0.99994		0.99982		0.99992		0.99995		0.99993
		○		△		○		△		◎
H23		14.76		11.96		14.11		13.88		14.85
H24		14.22		8.85		12.88		12.80		14.39
H25		13.67		4.42		11.55		11.63		13.94
H26		13.13		-1.88		10.14		10.37		13.50
H27		12.58		-10.82		8.73		9.01		13.08
H28		12.04		-23.55		7.36		7.55		12.67
H29		11.49		-41.63		6.09		5.99		12.28
H30		10.95		-67.34		4.95		4.34		11.89
H31		10.40		-103.89		3.96		2.59		11.52
H32		9.86		-155.85		3.13		0.75		11.16
H33		9.32		-229.72		2.45		-1.19		10.81
H34		8.77		-334.74		1.89		-3.22		10.48
H35		8.23		-484.03		1.46		-5.36		10.15
H36		7.68		-696.26		1.11		-7.59		9.83
H37		7.14		-997.99		0.85		-9.91		9.53
H38		6.59		-1,426.92		0.64		-12.33		9.23

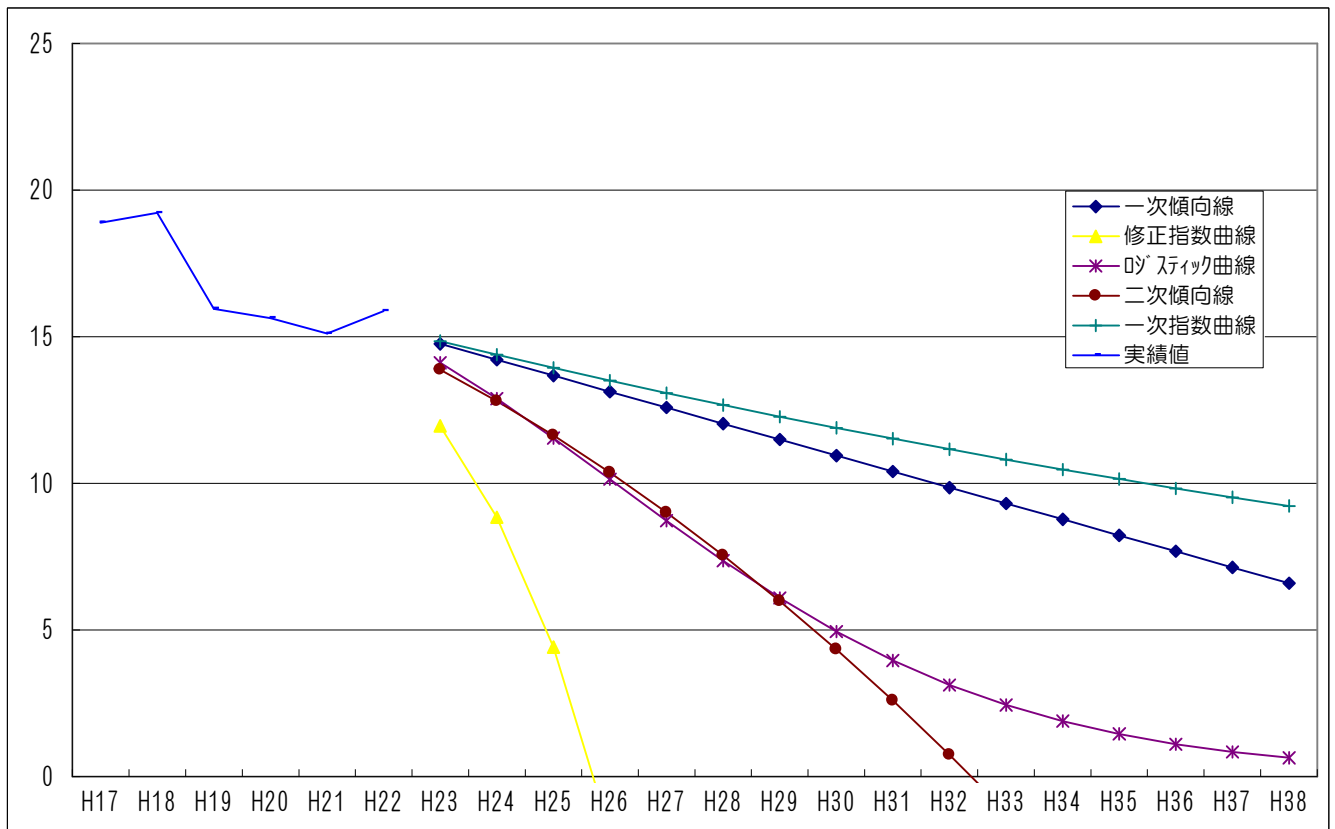


図 資料 1 - 9 直接搬入可燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

表 資料 1 - 10 直接搬入不燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	3	K	0.7	a	-0.71058	a	0.71781	a	0.73232
	a	0.0082	a	0.0	b	0.03527	b	0.00822	b	1.01117
	b	0.7242	b	2.20000	K	1.1	c	0.02192		
相関係数		0.99978		0.99736		0.99978		1.00000		0.99978
		△		△		○		△		◎
H23		0.75		0.62		0.75		0.82		0.75
H24		0.76		0.48		0.76		0.94		0.76
H25		0.77		0.15		0.76		1.10		0.77
H26		0.77		-0.55		0.77		1.31		0.77
H27		0.78		-2.10		0.78		1.56		0.78
H28		0.79		-5.52		0.79		1.85		0.79
H29		0.80		-13.04		0.80		2.19		0.80
H30		0.81		-29.58		0.80		2.57		0.81
H31		0.81		-65.96		0.81		2.99		0.82
H32		0.82		-146.00		0.82		3.46		0.83
H33		0.83		-322.10		0.82		3.97		0.84
H34		0.84		-709.51		0.83		4.53		0.85
H35		0.85		-1,561.81		0.84		5.13		0.86
H36		0.86		-3,436.88		0.84		5.77		0.87
H37		0.86		-7,562.04		0.85		6.46		0.87
H38		0.87		-16,637.37		0.86		7.19		0.88

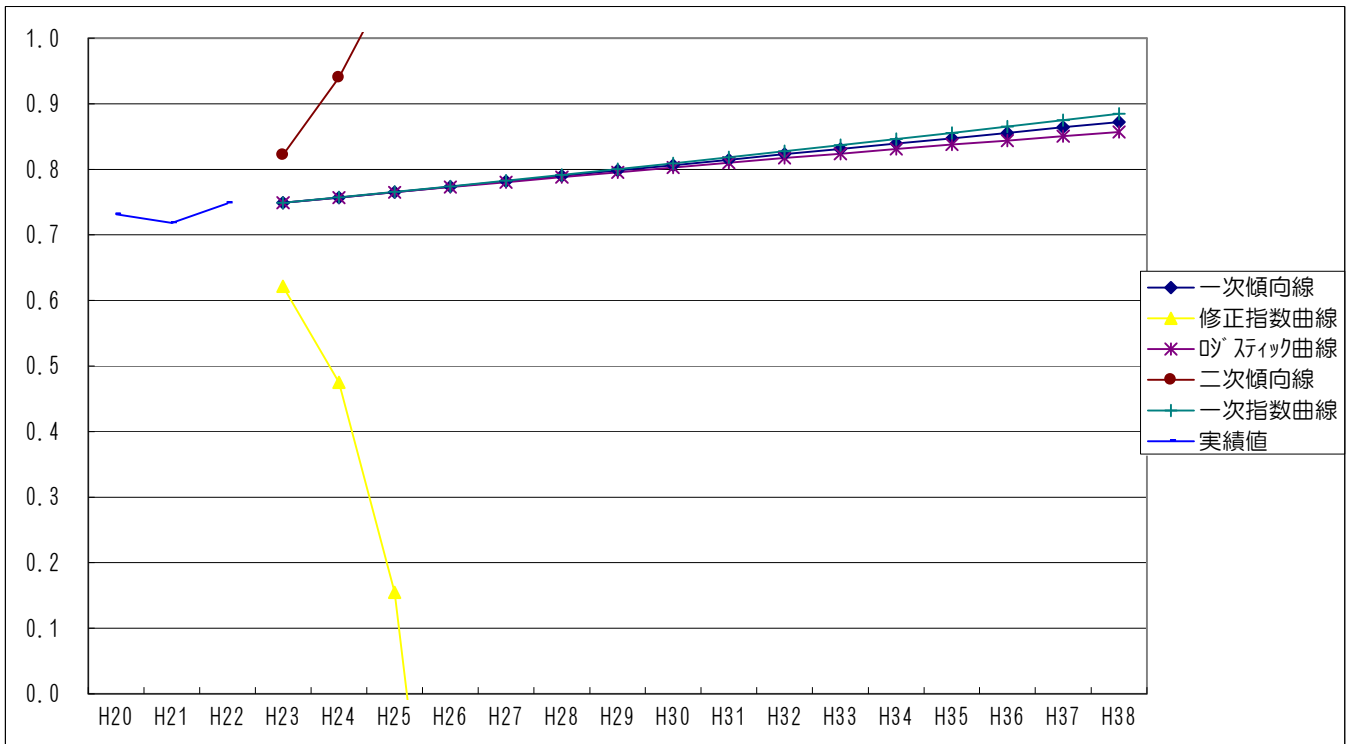


図 資料 1 - 10 直接搬入不燃ごみ量原単位の各推計式による推計結果

表 資料 1-11 直接搬入粗大ごみ量原単位の各推計式による推計結果

◎：採用、○：不採用、△：推計値が他の推計結果とかけ離れているか相関係数により不採用、×：式の性質上不適合

	一次傾向線		修正指数曲線		ロジスティック曲線		二次傾向線		一次指数曲線	
	①		②		③		④		⑤	
	$y=ax+b$		$y=K-ab^x$		$y=K/(1+e^{-(a-bx)})$		$y=a+bx+cx^2$		$y=a*b^x$	
	n	6	K	8.7	a	1.02442	a	2.90522	a	2.55408
	a	0.4932	a	7.1	b	0.34036	b	0.49315	b	1.20310
	b	1.6046	b	0.92829	K	6.1	c	-0.02324		
相関係数		0.89815		0.89796		0.90021		0.89819		0.86890
		○		○		◎		△		○
H23		4.56		4.23		4.50		4.35		4.88
H24		5.06		4.55		4.87		4.65		5.87
H25		5.55		4.85		5.18		4.91		7.06
H26		6.04		5.13		5.42		5.13		8.50
H27		6.54		5.39		5.60		5.30		10.22
H28		7.03		5.63		5.74		5.42		12.30
H29		7.52		5.86		5.85		5.49		14.79
H30		8.02		6.06		5.92		5.52		17.80
H31		8.51		6.25		5.98		5.50		21.41
H32		9.00		6.43		6.02		5.44		25.76
H33		9.49		6.60		6.05		5.33		31.00
H34		9.99		6.75		6.07		5.17		37.29
H35		10.48		6.90		6.08		4.97		44.86
H36		10.97		7.03		6.10		4.72		53.98
H37		11.47		7.15		6.10		4.42		64.94
H38		11.96		7.27		6.11		4.08		78.13

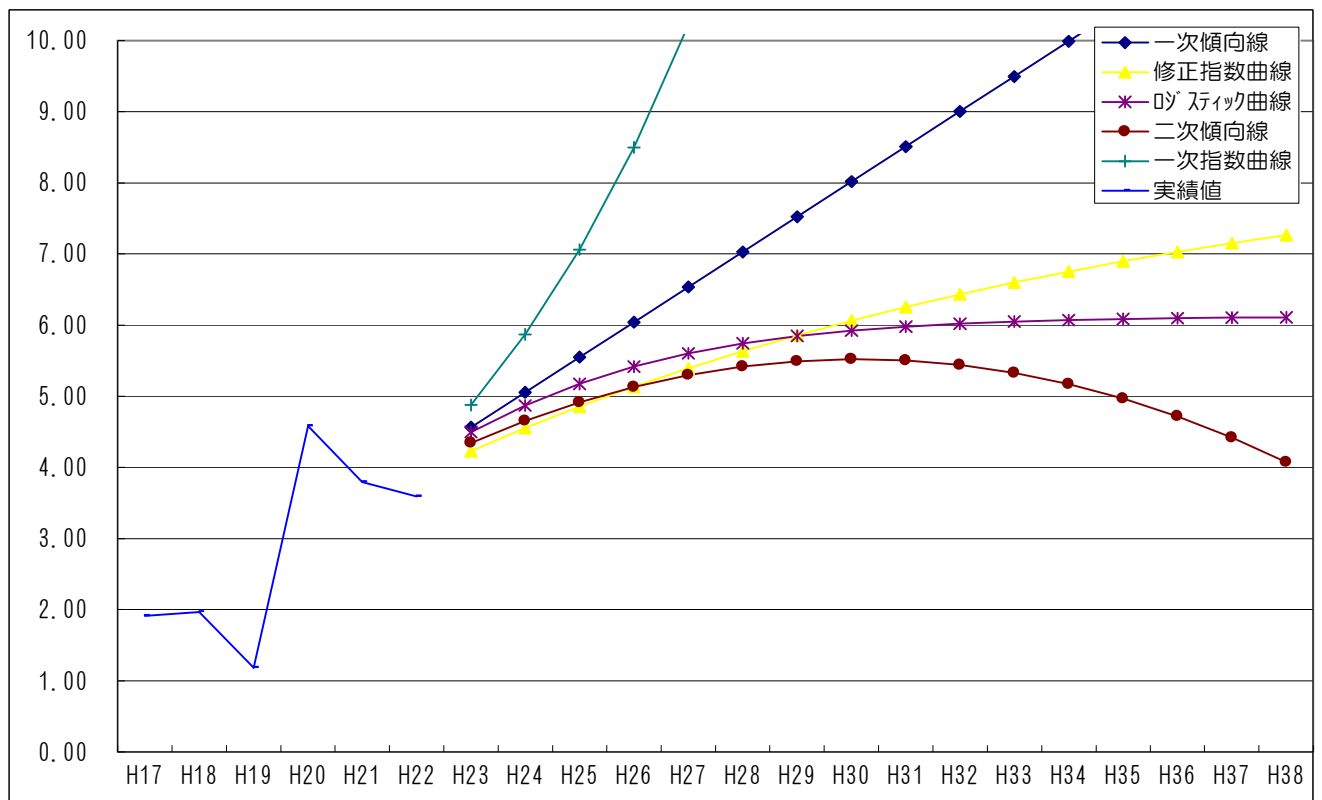


図 資料 1-11 直接搬入粗大ごみ量原単位の各推計式による推計結果

ケース1 連続運転

効果検証のためのCO₂発生量と削減量の計算

CASE3: 准連続式から全連続式への変更(水噴射式)
[年間運転日数ではなく、年間総ごみ焼却量にて換算]

No.	項目	単位	実績平均値	備考
(1)	1日当たりの運転時間	h/日	16	
(2)	施設の定格ごみ焼却量	t/日	97.0	48.5t×2炉
(3)	1日当たりのごみ焼却量	t/日	93.6	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(4)	1日当たりの消費電力量	kWh/日	8,377.2	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(5)	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh	0.000561	
(6)	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0.0998	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(7)	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kL	2.71	A重油
(8)	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	場外利用なし
(9)	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.0570	
(10)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	53.1	[(4)×(5)+(6)×(7)]/(3)×1000 平成26年度想定
(11)	改良前の年間総ごみ焼却量	t/年	27,708	
(13)	改良前の年間CO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母)	t-CO ₂ /年	1,471	(10)×(11)/1000
(14)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	53.1	[(4)×(5)+(6)×(7)-(8)×(9)]/(3)×1000
(15)	改良前の年間CO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年	1,471	(14)×(11)/1000

No.	項目	単位	1日目	2日目	平均値	備考
①	1日当たりの運転時間	h/日	24	24	24	
②	施設の定格ごみ焼却量	t/日	130.0	130.0	130.0	
③	1日当たりのごみ焼却量	t/日	130.0	130.0	130.0	
④	1日当たりの消費電力量	kWh/日			11,282.2	=((4)*③)/(3)-省電力量) ※
⑤	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh			0.000561	
⑥	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0	0	0	
⑦	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kL			2.71	
⑧	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	0	0	場外利用なし
⑨	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ			0.0570	
⑩	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量① (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ			48.7	[(4)×(5)+(6)×(7)-(8)×(9)]/(3)×1000 平成26年度想定
⑪	改良前の年間総ごみ焼却量	t/年			27,708	
⑫	立上げ下げ時の燃料使用量	kL/回/炉			0.4	H20年12月の2号炉の燃料使用量を使用(3週間以上 休炉状態より立上げ)
⑬	運転炉数	-			2	
⑭	立上げ下げ回数	回/年			10	
⑮	改良後の年間CO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年			1,371	(⑩×⑪)/1000+⑫×⑬×⑭×⑰

基幹改良CO ₂ 削減率	%			6.8	[(15)-⑮]÷(13)×100 (3.0)()内は省電力のみによる削減率
-------------------------	---	--	--	-----	--

※改良後の削減電力量は送風機のインバータ化による省エネ効果を反映。(押込送風機、余熱回収用送風機)
但し、計画風量から求めた推定値であり、正式な評価は実運転データより見直す必要がある。
又、これ以外の省エネ効果は見込んでいない。

ケース2 WSS運転

効果検証のためのCO₂発生量と削減量の計算

CASE3: 准連続式から全連続式への変更(水噴射式)

[年間運転日数ではなく、年間総ごみ焼却量にて換算]

No.	項目	単位	実績平均値	備考
(1)	1日当たりの運転時間	h/日	16	
(2)	施設の定格ごみ焼却量	t/日	97.0	48.5t×2炉
(3)	1日当たりのごみ焼却量	t/日	93.6	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(4)	1日当たりの消費電力量	kWh/日	8,377.2	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(5)	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh	0.000561	
(6)	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0.0998	2炉運転時の平均値(H20年度実績)
(7)	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kL	2.71	A重油
(8)	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	場外利用なし
(9)	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.0570	
(10)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	53.1	[(4)×(5)+(6)×(7)]/(3)×1000
(11)	改良前の年間総ごみ焼却量	t/年	27,708	平成26年度想定
(13)	改良前の年間CO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母)	t-CO ₂ /年	1,471	(10)×(11)/1000
(14)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	53.1	[(4)×(5)+(6)×(7)-(8)×(9)]/(3)×1000
(15)	改良前の年間CO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年	1,471	(14)×(11)/1000

No.	項目	単位	1日目	2日目	平均値	備考
①	1日当たりの運転時間	h/日	24	24	24	
②	施設の定格ごみ焼却量	t/日	130.0	130.0	130.0	
③	1日当たりのごみ焼却量	t/日	130.0	130.0	130.0	
④	1日当たりの消費電力量	kWh/日			11,282.2	=((4)×③)/(3)-省電力量) ※
⑤	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh			0.000561	
⑥	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0	0	0	
⑦	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kL			2.71	
⑧	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	0	0	場外利用なし
⑨	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ			0.0570	
⑩	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量① (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ			48.7	[(4)×⑤+⑥×⑦-⑧×⑨]/③×1000
⑪	改良前の年間総ごみ焼却量	t/年			27,708	平成26年度想定
⑫	立上げ下げ時の燃料使用量	kL/回/炉			0.2	H20年4月16日～19日の燃料使用量を使用(17、18の 土日に炉を停止)
⑬	運転炉数	-			2	
⑭	立上げ下げ回数 改良後の年間CO ₂ 排出量②	回/年			52	
⑮	(削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年			1,405	(⑩×⑪)/1000+⑫×⑬×⑭×⑦

基幹改良CO ₂ 削減率	%			4.5	[(15)-⑮]÷(13)×100
				(3.0)	()内は省電力のみによる削減率

※改良後の削減電力量は送風機のインバータ化による省エネ効果を反映。(押込送風機、余熱回収用送風機)
但し、計画風量から求めた推定値であり、正式な評価は実運転データより見直す必要がある。
又、これ以外の省エネ効果は見込んでいない。

由利本荘市清掃センター延命化改修工事(案) 運転方法比較検討

検討条件

1. ケース1:1炉連続運転(ピット残量が多いときに2炉運転)、ケース2:2炉間欠運転(WSS)。
2. 立上げ下げ回数はオオバ殿より受領した運転方式の検討資料より算出。

No.	項目	運転パターン優劣		内容	年間費用 (百万円)	
		ケース1	ケース2		ケース1	ケース2
1	運転要員		○	ケース1は2に比べ、週末休炉中の人件費が余計にかかる。 (1.5日/週×52週×2直/日×4人/直×7百万円/人・年÷365日/年)	12.0	0
2	用役	○		1回あたりの立上げ下げ用の燃料使用量はWSSの方が少ないが、立上げ下げ回数が少ない為、年間費用はケース2が多くなる。	0.6	-
				ケース1:立上げ下げ回数 19.5 回/2炉・年 × 0.4 kL/回・炉 × 80.8 円/L(※1)		
				ケース2:立上げ下げ回数 103 回/2炉・年 × 0.2 kL/回・炉 × 80.8 円/L(※1)		
ランニングコスト					12.6	1.7

3	改造工事費	-	-	同じ(ケース1、2ともに改造内容は同じ)		
4	公害	○		立上げ下げ時は低温での不完全燃焼の時間帯がある。 WSSは立上げ下げ回数が多く、又、立上げ下げ時間が限定されるために燃し切り運転が困難なこともあり、不完全燃焼の影響が増大する。		
5	CO ₂ 削減	○		WSSの場合、立上げ下げの燃料使用量が多い為、CO ₂ 削減効果は小さくなる。		
6	その他	○		WSSの場合、立上げ下げ回数が多いため、常温から高温への変動が多く、機器及び耐火物への負荷が高い。		
総合評価				ランニングコストとしてはケース2に優位性がある。しかし、公害への影響、CO ₂ 削減効果、機器及び耐火物への負荷、その補修頻度・費用への影響を考えるとケース1を推奨する。		

※1 「財団法人 日本エネルギー経済研究所 石油情報センター」HPの平成23年3月(A重油大型ローリー)に記載されたデータを使用。