

衣浦東部ごみ処理広域化計画

2019年（平成31年）3月

愛知県衣浦東部広域行政圏協議会

目 次

第1章 総論	1
1-1 計画の背景と目的	1
1-2 計画期間	2
1-3 計画の範囲	2
第2章 廃棄物処理の現状	3
2-1 地域の概況	3
2-2 廃棄物処理の現状	6
第3章 基本方針	18
3-1 広域化の方針	18
3-2 ごみ排出抑制・リサイクルの方針	20
第4章 広域化基本計画	22
4-1 広域化の進め方	22
4-2 廃棄物処理体制	23
4-3 計画推進に向けて	26
検討資料：広域処理体制の比較検討	
1. 広域処理体制の比較検討方法	31
2. 将来のごみ処理量の設定	37
3. 広域処理体制と現行施設体制の比較検討	56
4. 広域処理施設整備の基本方向	71
5. 事業方式と運営体制	71

第 1 章 総論

1-1 計画の背景と目的

国は、ごみ排出量の増大等に伴う最終処分場の確保難やリサイクルの必要性の高まり、ダイオキシン対策等の高度な環境保全対策の必要性、適正なごみ処理を推進するにあたっての課題に対応するため、ごみ処理の広域化を推進するものとし、各都道府県に対して、「ごみ処理の広域化計画について」（1997（平成 9）年 5 月 28 日付け衛環第 173 号厚生省環境整備課長通知）を通知した。

愛知県では、これを受け、1998（平成 10）年 10 月に 2007（平成 19）年度までを計画期間とする「愛知県ごみ焼却処理広域化計画」を、2009（平成 21）年 3 月には「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画（2008（平成 20）年度～2017（平成 29）年度）」（以下「県広域化計画」という。）を策定している。

県広域化計画では、焼却能力 300 t / 日以上を基準として、県内を 13 ブロックに区割りし、各ブロックにおいて、ごみ処理の広域化を目指すこととしている。同計画において、碧南市、刈谷市、安城市、知立市及び高浜市は、衣浦東部ブロック（以下「本圏域」という。）に位置付けられている。

また、ごみ焼却処理施設広域化のスケジュールとして、刈谷市及び知立市の焼却処理施設である「刈谷知立環境組合クリーンセンター」は、継続利用し、安城市の焼却処理施設である「安城市環境クリーンセンター」と、碧南市及び高浜市の焼却処理施設である「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」は、2018（平成 30）年度以降に統合し、ブロック内で 2 施設への集約化を目指すこととなっている。（表 1.1 参照）

本圏域では、広域処理体制構築に向けた方針を定めるため、2001（平成 13）年度に「衣浦東部ごみ処理広域化計画」（以下「前計画」という。）を策定し、2008（平成 20）年度と 2013（平成 25）年度に当時の現状に合わせて改定を実施している。本計画では、前計画改定から 5 年が経過し、人口、ごみ排出量、資源化量等のごみ処理状況についても変化が生じていることから、最新のごみ処理実績等を基に、前計画内容を見直し、本圏域における広域処理体制の構築を図ることを目的とするものである。

表 1.1 第2次愛知県ごみ焼却処理広域化計画におけるスケジュール

施設名	設置主体	施設規模 (t/日)	施設稼働 年度	年度						備考
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	
刈谷知立環境組合 クリーンセンター	刈谷知立 環境組合	291	2009年度	→						
安城市 環境クリーンセンター	安城市	240	1997年度	→						2018年度 以降統合
衣浦衛生組合 クリーンセンター衣浦	衣浦 衛生組合	190	1995年度	→						

資料：「第2次愛知県ごみ焼却処理広域化計画」（2009（平成21）年3月 愛知県）

1-2 計画期間

計画期間は、2019（平成31）年度から2038年度までの20年間とする。

なお、社会情勢の変動を鑑み、10年を目安に計画を見直すものとするが、各市の計画策定の前提となる諸条件に変動があった場合は、必要に応じて見直しを行うものとする。

1-3 計画の範囲

計画の範囲は、愛知県南西部に位置する碧南市、刈谷市、安城市、知立市及び高浜市の行政区域内とする。

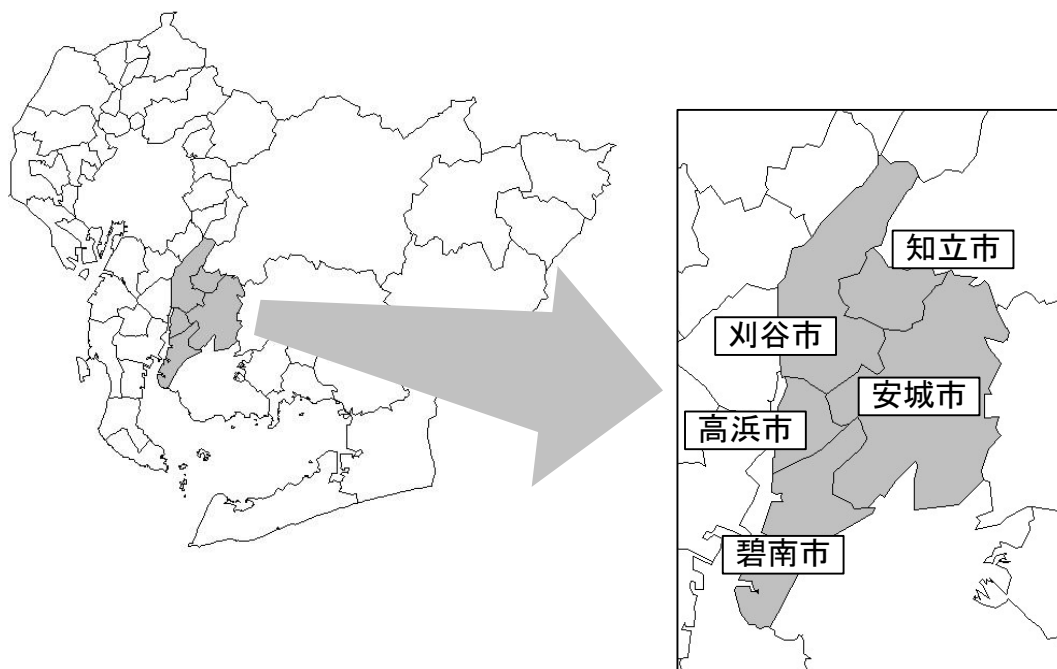


図 1.1 計画の範囲

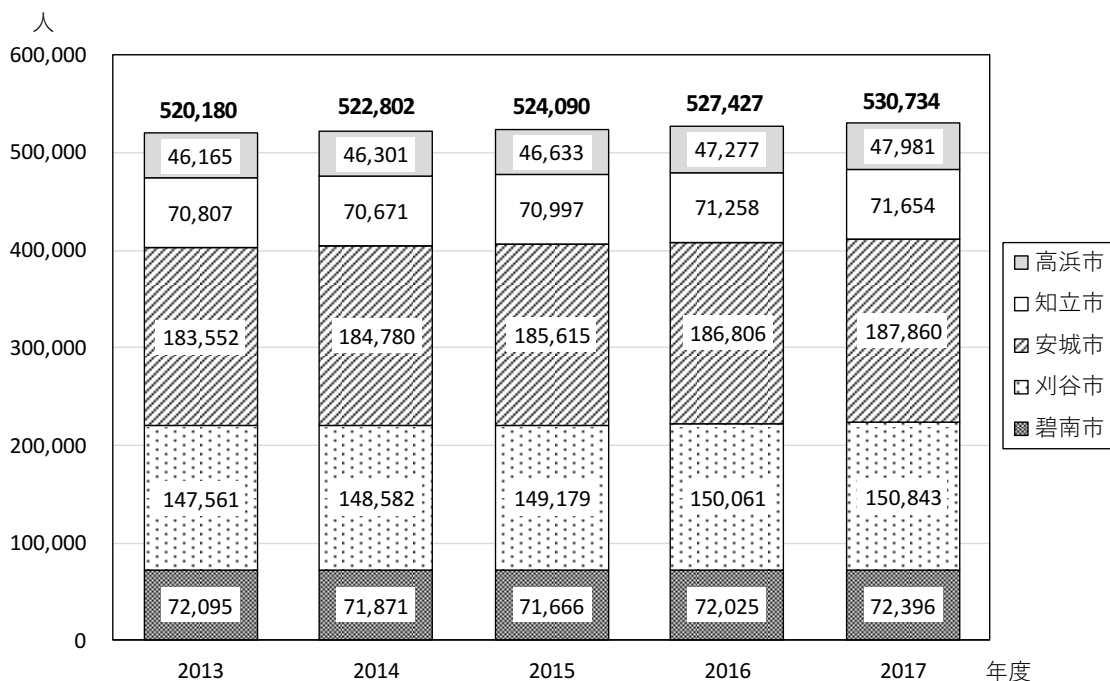
第2章 廃棄物処理の現状

2-1 地域の概況

(1) 地勢・人口等

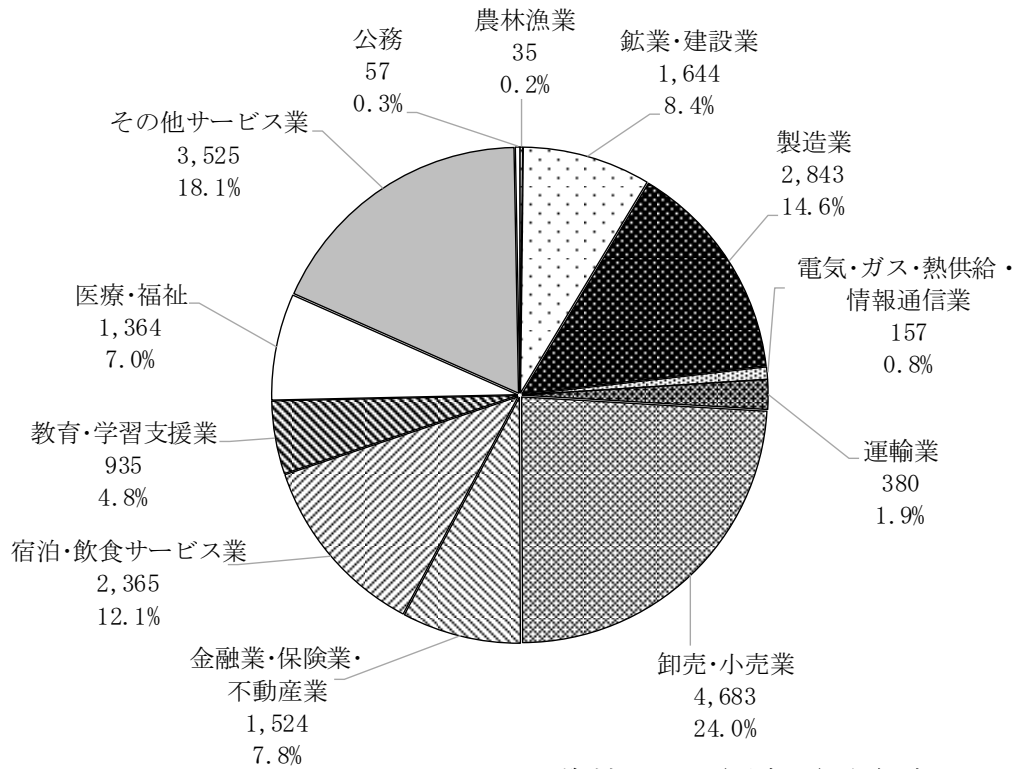
本圏域は、愛知県のほぼ中央、西三河地域の南西に位置し、気候は温暖である。土地利用をみると、田畑と宅地が大部分を占め、圏域内に山林がないことが大きな特徴となっている。

人口は、本圏域全体でみると増加傾向にあり、2017(平成29)年度で約53万人となっている(図2.1参照)。また、本圏域内事業所数は2014(平成26)年経済センサス調査で19,512事業所、従業者数は313,065人となっており、製造業に従事する従業者が約40%を占めているのが特徴である(図2.2参照)。



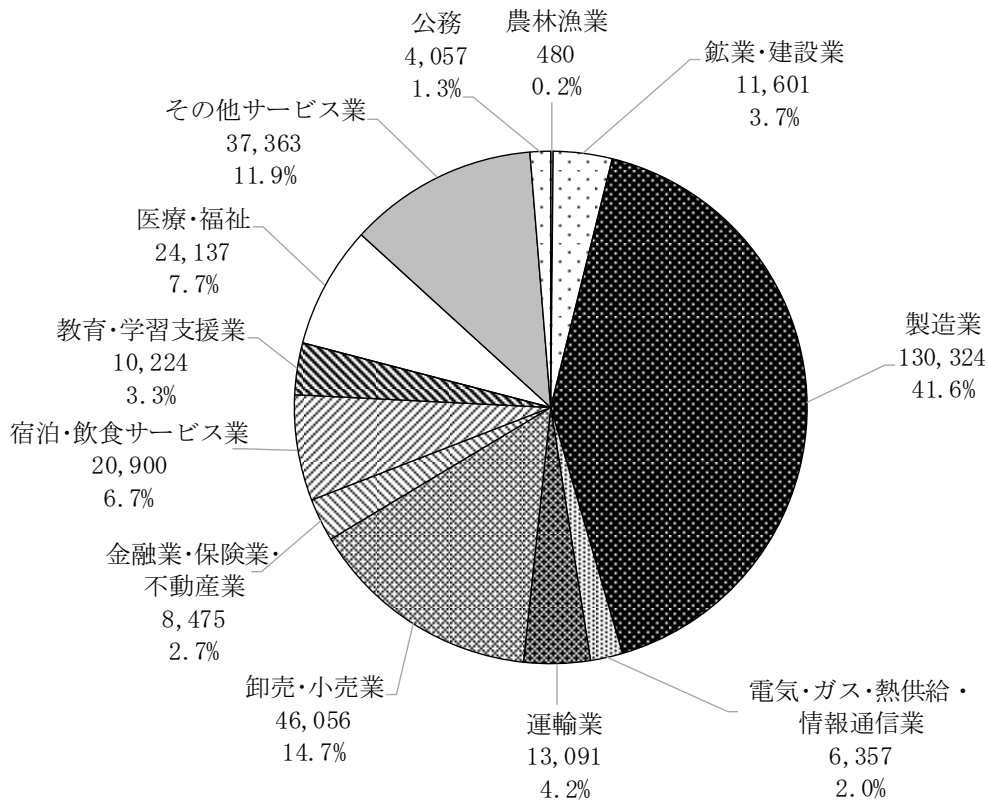
資料：各市資料（各年度10月1日現在）

図2.1 本圏域内人口の推移



資料：2014（平成26）年経済センサス

図2.2(1) 本圏域内事業所数（単位：事業所）



資料：2014（平成26）年経済センサス

図2.2(2) 本圏域内従業者数（単位：人）

※その他サービス業：「学術研究、専門・技術サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「複合サービス事業」を含む

(2) 広域化ブロックの状況

県広域化計画では、ブロック毎に広域化ブロック会議を設置し、各ブロック内におけるごみ焼却処理の広域化を具体的に推進するための広域化実施計画を策定し、ごみ処理の広域化を目指すこととしている。

各ブロックの位置関係は、図2.3に示すとおりであり、本圏域は、図中の網掛け部分である。

現状で、春日井ブロック③、海部津島ブロック④、豊田加茂ブロック⑨の3ブロックで広域化が完了している。また、名古屋ブロック①と知多南部ブロック⑧では広域化へ向けた施設が建設中である。尾張北部ブロック②、知多北部ブロック⑦、豊橋田原ブロック⑬では広域化へ向けた施設建設の準備中である。

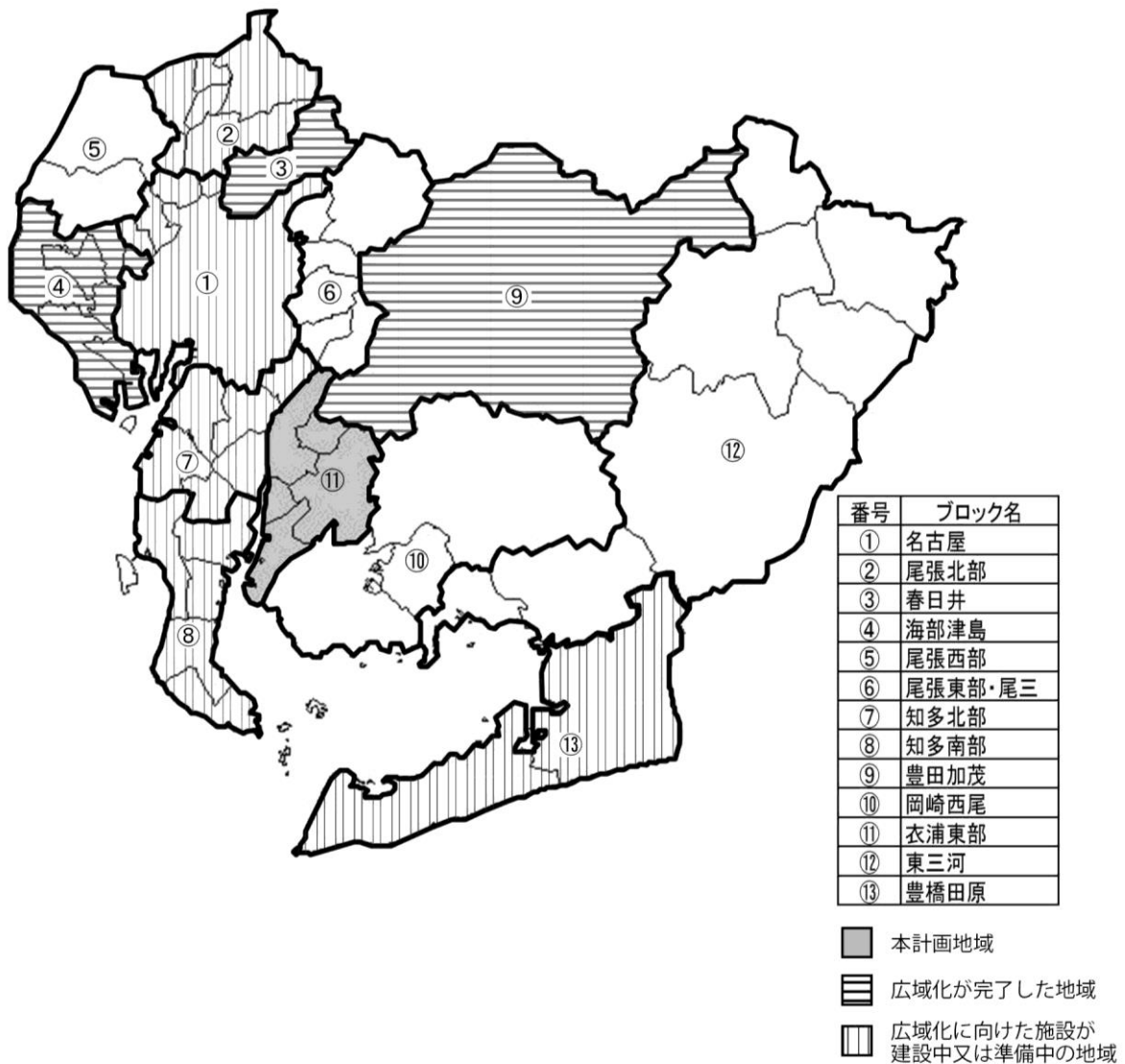


図2.3 広域化ブロック

2-2 廃棄物処理の現状

(1) ごみ処理体制

本圏域のごみ処理は、以下のとおり3つの体制に分かれ、ごみの分別収集、焼却・破碎・選別処理等の中間処理及び残渣の最終処分が行われている。

1. 碧南市・高浜市：衣浦衛生組合（図2.4(1)参照）
2. 刈谷市・知立市：刈谷知立環境組合（図2.4(2)参照）
3. 安城市（図2.4(3)参照）

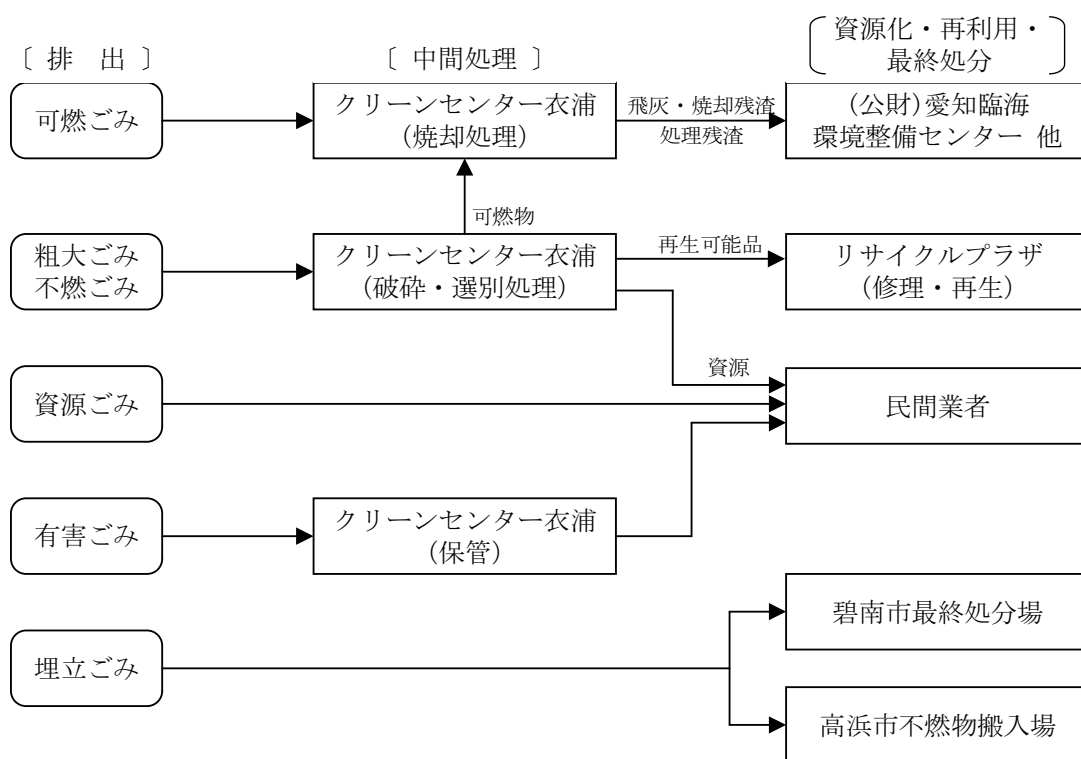


図2.4(1) 碧南市・高浜市（衣浦衛生組合）のごみ処理体制

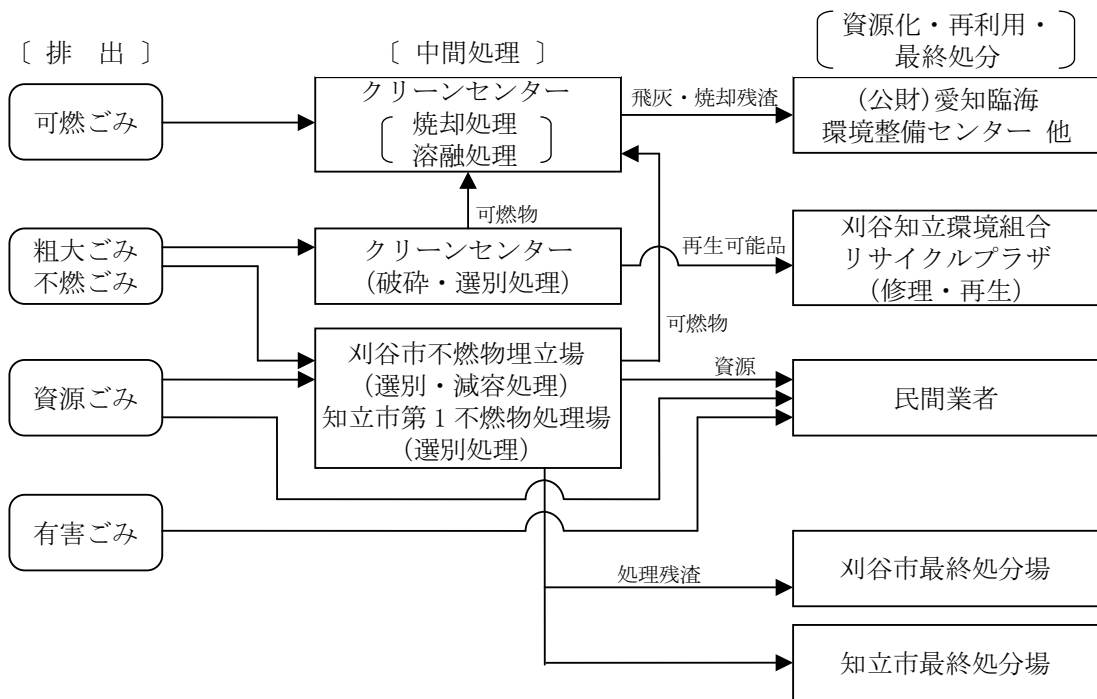


図 2. 4 (2) 刈谷市・知立市 (刈谷知立環境組合) のごみ処理体制

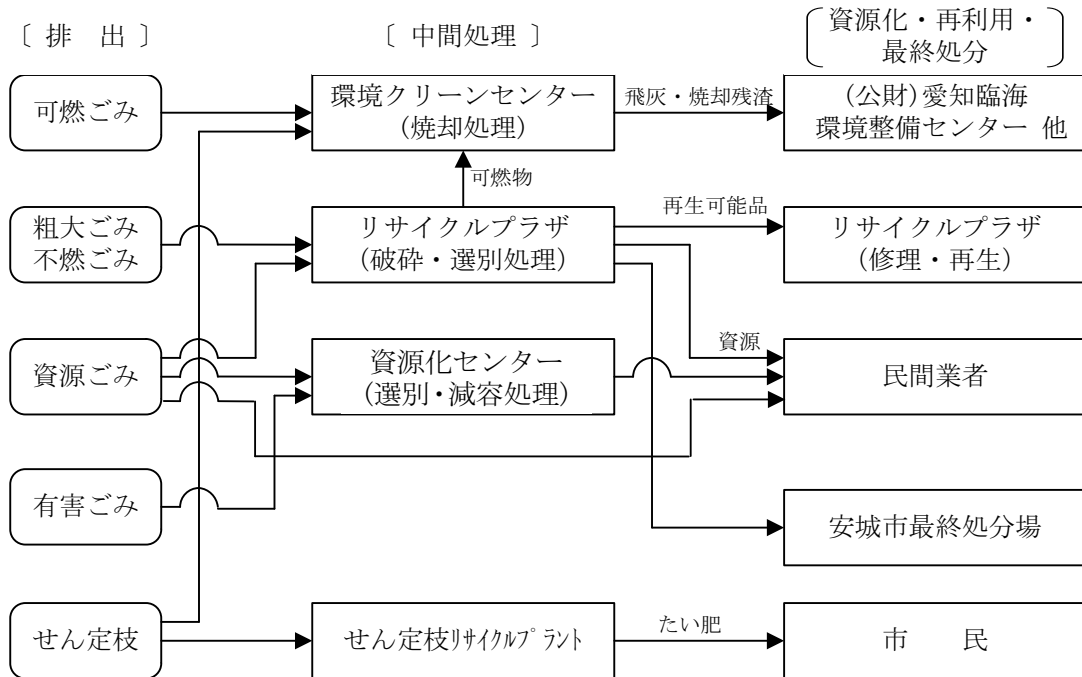


図 2. 4 (3) 安城市のごみ処理体制

(2) ごみ収集・運搬状況

① 収集形態別ごみ量

本圏域内のごみ排出量（集団回収も含む）は、約 18.3 万 t である。家庭系収集ごみ量、集団回収量、市民 1 人 1 日あたりの排出原単位は減少傾向にあるが、事業系収集ごみ量は増加傾向にある（表 2.1 参照）。

表 2.1 本圏域内の家庭系・事業系別ごみ量の推移

年度	家庭系 収集ごみ (t/年)	事業系 収集ごみ (t/年)	直接 搬入ごみ (t/年)	集団 回収量 (t/年)	合計 (t/年)	1人1日 あたり (g/人・日)
2013	104,867	36,974	35,621	9,894	187,356	987
2014	104,057	36,264	36,358	9,733	186,412	977
2015	103,670	37,286	37,663	9,269	187,888	980
2016	101,457	38,690	36,737	8,919	185,803	965
2017	99,489	39,096	36,521	8,306	183,412	947

注) 人口は図 2. 1 の数値を採用した。

資料：一般廃棄物処理実態調査

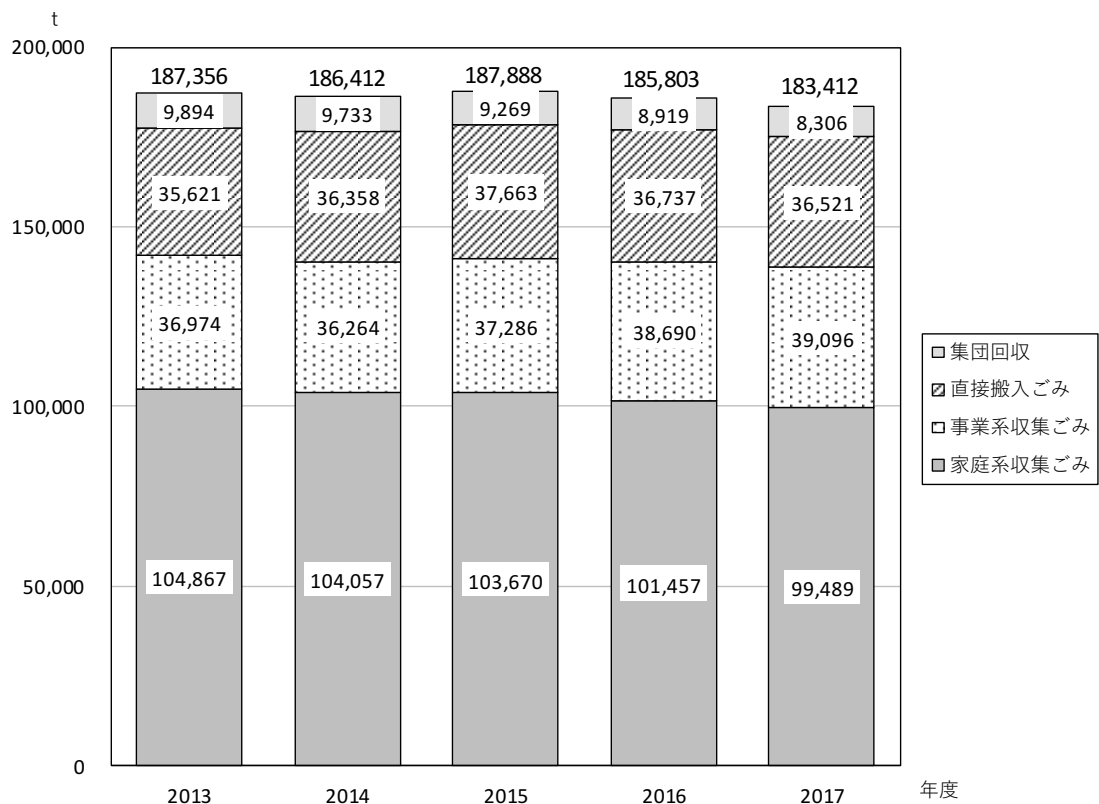


図 2.5 本圏域内の収集形態別ごみ量の推移

② 種類別ごみ量

種類別の年間ごみ量の推移を表 2. 2 に示す。ごみの大半を示す可燃ごみ量は、2017（平成 29）年度に 141,012 t となっており、過去 5 年間は概ね横ばいで推移している。

表 2. 2 本圏域内の種類別ごみ量の推移

年度	可燃ごみ (t/年)	不燃ごみ (t/年)	資源ごみ (t/年)	粗大ごみ (t/年)	その他ごみ (t/年)	集団回収 (t/年)	合計 (t/年)
2013	139,333	5,200	22,096	10,122	711	9,894	187,356
2014	140,060	4,940	21,324	9,663	692	9,733	186,412
2015	141,780	4,950	20,483	10,673	733	9,269	187,888
2016	141,665	4,260	19,724	10,494	741	8,919	185,803
2017	141,012	4,581	18,326	10,516	671	8,306	183,412

資料：一般廃棄物処理実態調査

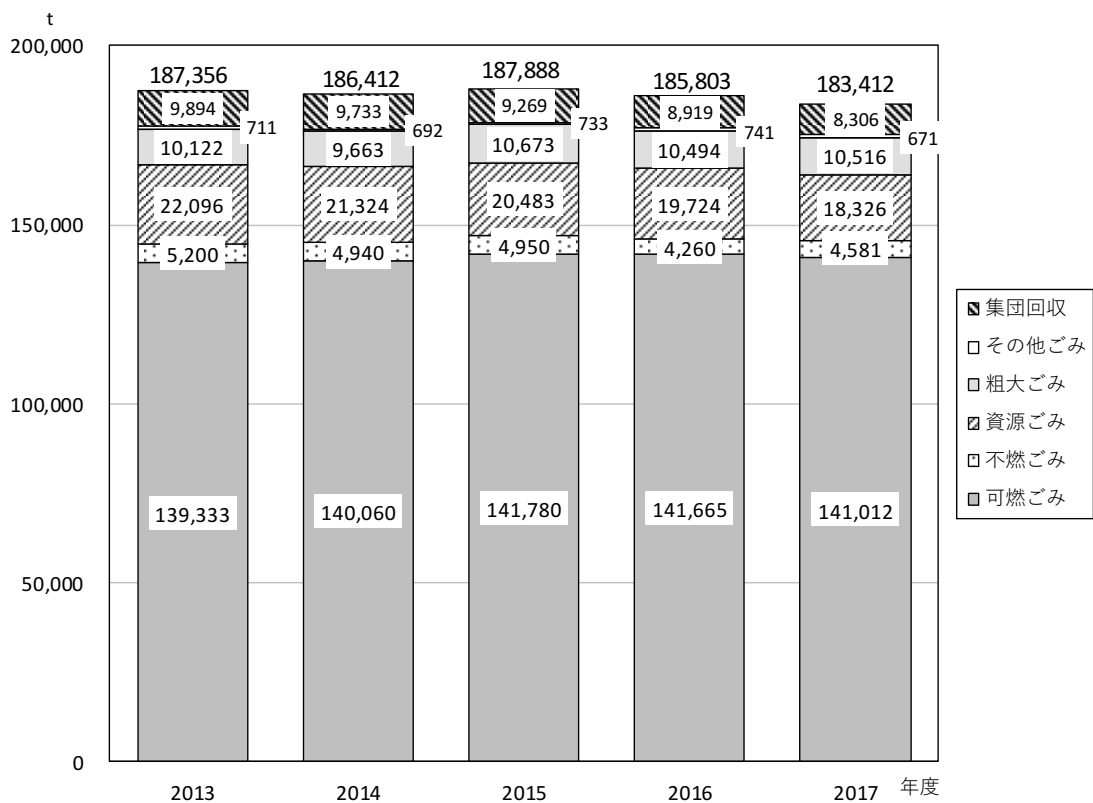


図 2. 6 本圏域内の種類別ごみ量の推移

(3) ごみ処理施設

① 中間処理施設

現在、本圏域内では、3つの焼却処理施設が稼働している（表2.3参照）。

また、粗大ごみ・不燃ごみの破碎処理施設は刈谷知立環境組合、衣浦衛生組合、安城市リサイクルプラザに設置されているほか、刈谷市では、不燃物埋立場にて不燃ごみの選別・減容処理を行っている。

表2.3 本圏域内の焼却処理施設の概要

設置事業主体	衣浦衛生組合 (碧南市・高浜市)	刈谷知立環境組合	安城市
施設名	クリーンセンター衣浦	クリーンセンター	環境クリーンセンター
竣工年月	1995.9(2016 延命化)	2009.4	1997.3(2014 延命化)
施設規模	190t/日(24h)	291t/日(24h)	240t/日(24h)
灰処理	焼却灰：灰溶融（休止中） 飛 灰：セメント＋ キレート処理	焼却灰：灰溶融 飛 灰：キレート処理	焼却灰：灰溶融なし 飛 灰：セメント＋ キレート処理
余熱利用	発電 場内利用（冷暖房、給湯） 場外利用（浴場、温水プ ール）	高効率発電 場内利用（浴場） 場外利用（温水プール）	発電 場内利用（冷暖房、給湯） 場外利用（温水プール）

表2.4 本圏域内の破碎処理・資源化施設の概要

設置事業主体	衣浦衛生組合		刈谷知立環境組合	
	クリーンセンター衣浦	リサイクルプラザ	クリーンセンター	リサイクルプラザ
竣工年月	1995.9	1997.3	1986.3	2009.4
施設規模	40t/5h	蛍光管破碎機 3,000本/h	30t/5h	――

設置事業主体	刈谷市		安城市		
	清掃センター (リサイクルプラザ)	不燃物埋立場	リサイクルプラザ	資源化センター	せん定枝 リサイクルプラント
竣工年月	1999.10	1997.10	1998.7	2000.3	2001.3
施設規模	――	ペットボトル 1.5t/6h プラスチック 3t/日(6h) ×2台	58.2t/日(5h)	ペットボトル減容機 400～450kg/h (2014.8更新)	4.8t/日

② 施設別処理実績

施設別ごみ処理実績は表 2.5 のとおりである。なお、焼却処理及び破碎処理以外に、せん定枝の堆肥化処理を、安城市が 2001（平成 13）年度より実施しており、ごみの飼料化を碧南市が 2011（平成 23）年度より実施している。

表 2.5 施設別中間処理量の推移

年度	計 (t/年)	焼却処理施設		粗大ごみ 処理施設 (t/年)	ごみ 堆肥化施設 (t/年)	ごみ 飼料化施設 (t/年)	その他の 資源化等 を行う施設 (t/年)
		直接 焼却量 (t/年)	中間処理施設 からの残渣 (t/年)				
2013	148,754	137,771	10,983	11,150	2,048	82	11,187
2014	149,407	138,388	11,019	10,760	2,100	87	10,875
2015	154,652	142,392	12,260	11,959	2,103	77	10,908
2016	151,417	139,629	11,788	11,535	2,048	72	10,576
2017	151,021	139,241	11,780	11,324	1,804	81	10,697

資料：一般廃棄物処理実態調査

※焼却処理施設の処理量は、破碎処理施設等の処理後の可燃性残渣を含んでいるため、処理量の合計値は、ごみ排出量の合計値とは合わない。

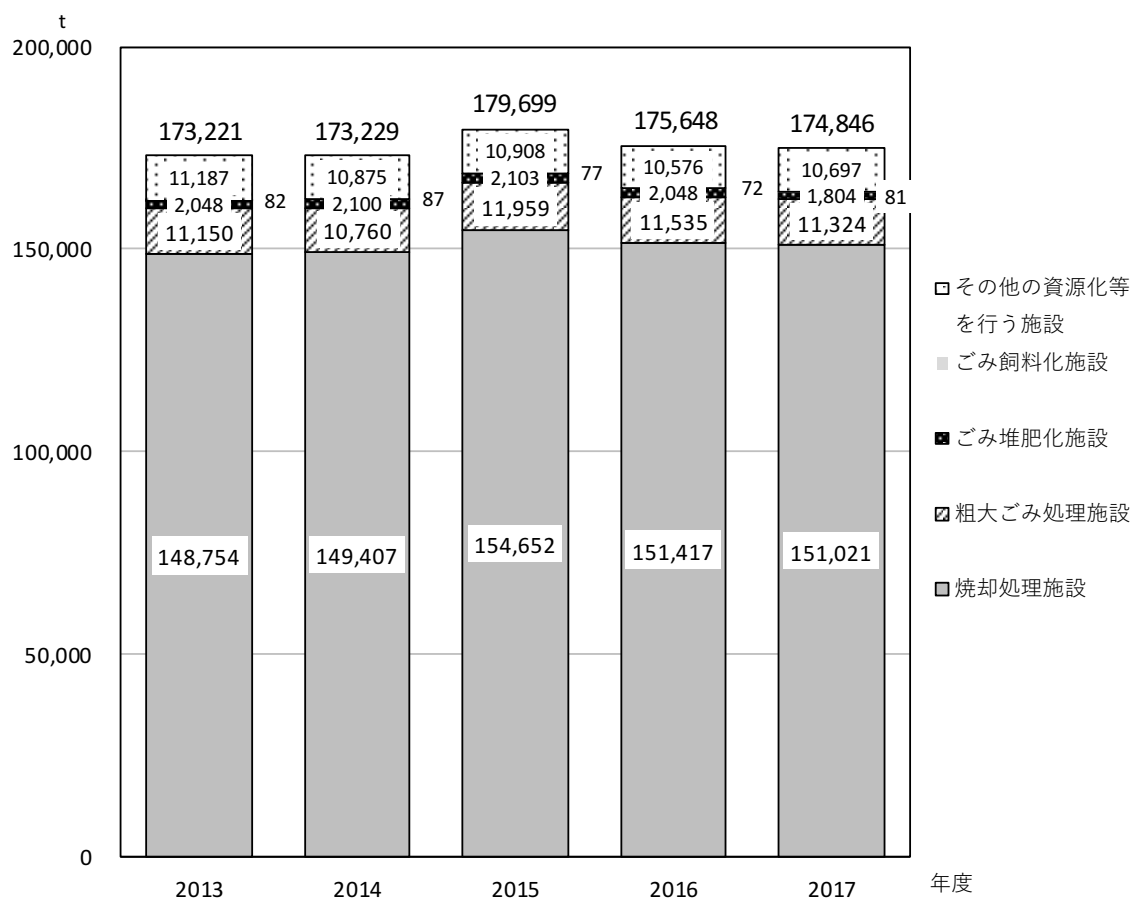


図 2.7 施設別処理量

③ 最終処分場

最終処分場は表 2. 6 のとおりである。また、(公財)愛知臨海環境整備センターの衣浦港 3 号地廃棄物最終処分場や民間最終処分場において、焼却残渣や一部破碎残渣の埋立処分を行っている。

表 2. 6 本圏域内の最終処分場の概要

設置事業主体	碧南市	刈谷市
施設名	碧南市西端地内 一般廃棄物最終処分場	刈谷市 第 2 不燃物埋立場
竣工年	1987	1997
施設規模	41,443m ³	87,000m ³

設置事業主体	安城市	知立市
施設名	安城市一般廃棄物 最終処分場 (榎前)	知立市 第 2 不燃物処理場
竣工年	1993	1987
施設規模	80,200m ³	46,553m ³

※高浜市は高浜市不燃物埋立場を 2017. 3. 31 に廃止。

(4) ごみ減量・資源化施策

ごみの減量・資源化を促進するため、各市とも市民へのPR・啓発、環境教育、マイバッグ運動等を展開しているところである。なお、集団回収や生ごみ堆肥化に対する各市の助成状況を表2.7、表2.8に示す。

表2.7 集団回収に対する助成状況 (2017 (平成29) 年度)

(単位: 円/kg)

	回収に応じた助成単価										備 考
	新聞紙	雑誌	段ボール	牛乳パック	アルミ缶	スチール缶	リターナルびん	リウエイびん	布類	その他	
碧南市	7	7	7	7	5	5	5円/本	5円/本	5	—	5,000円/団体・年
刈谷市	6	6	6	6	6	6	—	—	6	—	回収業者が対象品目を逆有償にて回収した場合は、回収量1kgにつき最高4円まで報償金を加算 月1回以上の活動が可能で年間資源回収実施計画書を提出した団体、及び常設の資源回収所で回収した資源に対して、回収量1kgにつき報償金1円を加算
安城市	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7 (ペットボトル)	一般方式の単価
知立市	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	3 (1)	3 (1)	— (—)	— (—)	5 (2)	— (—)	集積場収集 (戸別収集)
高浜市	3	3	3	3	5	5	3円/本	3円/本	3	—	5,000円/団体・年

資料: 各市の例規集

表2.8 生ごみ堆肥化に対する助成状況 (2017 (平成29) 年度)

(単位: 円/基)

	コンポスト容器		電動式生ごみ処理機		その他
	補助率	限度額	補助率	限度額	
碧南市	2/3	7,000	2/3	50,000	EMボカシの無料配布
刈谷市	1/2	5,000	1/2	30,000	EMボカシの無料配布
安城市	1/2	5,000	1/2	30,000	その他の堆肥化容器1/2補助 (限度額5,000円) EMボカシの無料配布
知立市	1/2	3,000	1/2	20,000	ぼかし専用容器1/2補助 (限度額1,500円)
高浜市	1/2	3,000	1/2	30,000	密閉バケツ1/2補助 (限度額500円)

資料: 各市の例規集

(5) し尿・浄化槽汚泥の収集・処理

① 収集・処理量の推移

し尿・浄化槽汚泥の収集量の推移を表2.9に、処理方法別処理量の推移を表2.10に示す。下水道整備の進捗に伴い、し尿・浄化槽汚泥の発生量は年々減少している。

表2.9 し尿・浄化槽汚泥収集量の推移

単位：kl/年

年度		2013	2014	2015	2016	2017
し尿	碧南市	2,547	2,174	1,921	1,624	1,611
	刈谷市	1,343	1,269	1,182	1,118	1,107
	安城市	1,984	1,988	1,989	1,875	1,760
	知立市	1,043	1,005	958	886	898
	高浜市	843	778	711	653	644
	計	7,760	7,214	6,761	6,156	6,020
浄化槽汚泥	碧南市	18,225	17,790	17,497	16,914	16,119
	刈谷市	22,161	21,397	22,126	21,672	21,070
	安城市	33,021	32,372	30,984	30,600	29,964
	知立市	19,664	19,222	18,489	18,122	18,361
	高浜市	11,831	11,872	12,212	12,470	12,336
	計	104,902	102,653	101,308	99,778	97,850
合計		112,662	109,867	108,069	105,934	103,870

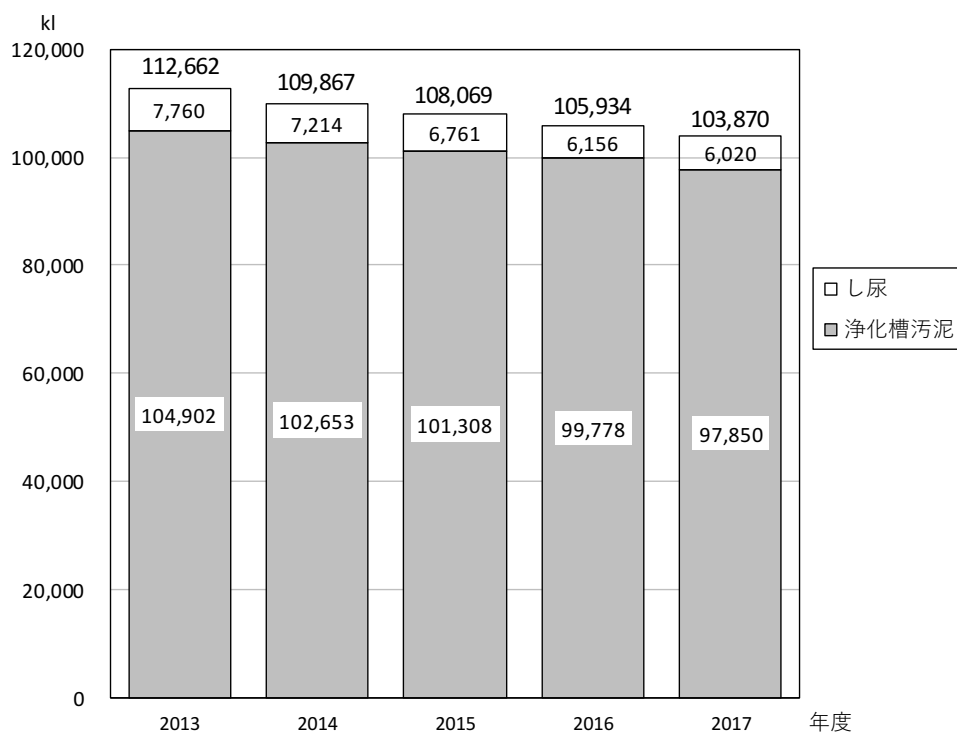


図2.8 し尿・浄化槽汚泥収集量の推移

表 2.10 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

単位：kl/年

年度	2013	2014	2015	2016	2017	
し尿 処理 施設	碧南市	20,772	0	0	0	0
	刈谷市	14,103	13,599	13,985	13,674	13,306
	安城市	35,005	34,360	32,973	32,475	31,724
	知立市	20,707	20,227	19,447	19,008	19,259
	高浜市	12,674	0	0	0	0
	計	103,261	68,186	66,405	65,157	64,289
下 水 道 投 入	碧南市	0	19,964	19,418	18,538	17,730
	刈谷市	9,401	9,067	9,323	9,116	8,871
	安城市	0	0	0	0	0
	知立市	0	0	0	0	0
	高浜市	0	12,650	12,923	13,123	12,980
	計	9,401	41,681	41,664	40,777	39,581
合計	112,662	109,867	108,069	105,934	103,870	

※安城市ではし渣及び汚泥を除去した上で処理水を下水道放流しているため、下水道投入量を0とした。

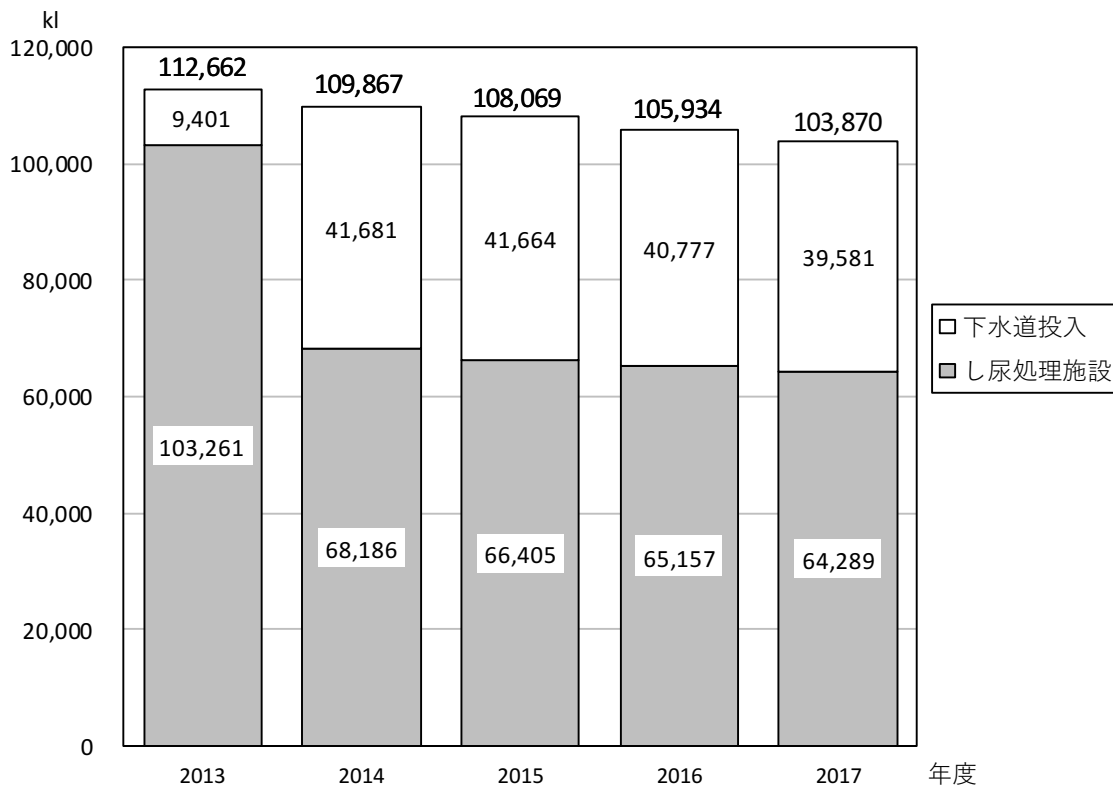


図 2.9 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

② し尿処理施設

し尿処理施設は、刈谷市、安城市が市単独で設置しており、碧南市、高浜市は、衣浦衛生組合において、し尿処理施設を設置している。知立市は豊田市の逢妻衛生プラントでし尿処理をしている。(表 2.11 参照)。

刈谷市では 2004 (平成 16) 年 4 月より、衣浦衛生組合では 2014 (平成 26) 年 4 月より、安城市では 2016 (平成 28) 年 7 月より、下水道放流が開始されている。

表 2.11 圏域内のし尿処理施設の概要 (2017 (平成 29) 年 1 月末現在)

設置事業主体	衣浦衛生組合 (碧南市・高浜市)	刈谷市	安城市	豊田市
施設名	衣浦衛生組合 衛生センター	環境センター	環境クリーン センター	逢妻衛生プラント
竣工年	1983(2013 改修)	2014	1987(2017 改修)	1983
施設規模	110k1/日	100k1/日	102k1/日	350k1/日
汚水処理方式	直接脱水+希釈 下水放流	高負荷脱窒素処理方式+膜分離 処理方式+下水 放流方式	前処理・前脱水方式+生物酸化処理 (下水道放流)	標準脱窒素処理 方式(150k1)、活性 汚泥処理方式 (200k1)+高度処理 (350k1)
汚泥処理方式	脱水	脱水	脱水	乾燥、焼却

(6) 廃棄物処理施設の位置

前記(3)～(5)の各種廃棄物処理施設の位置を図2.10に示す。

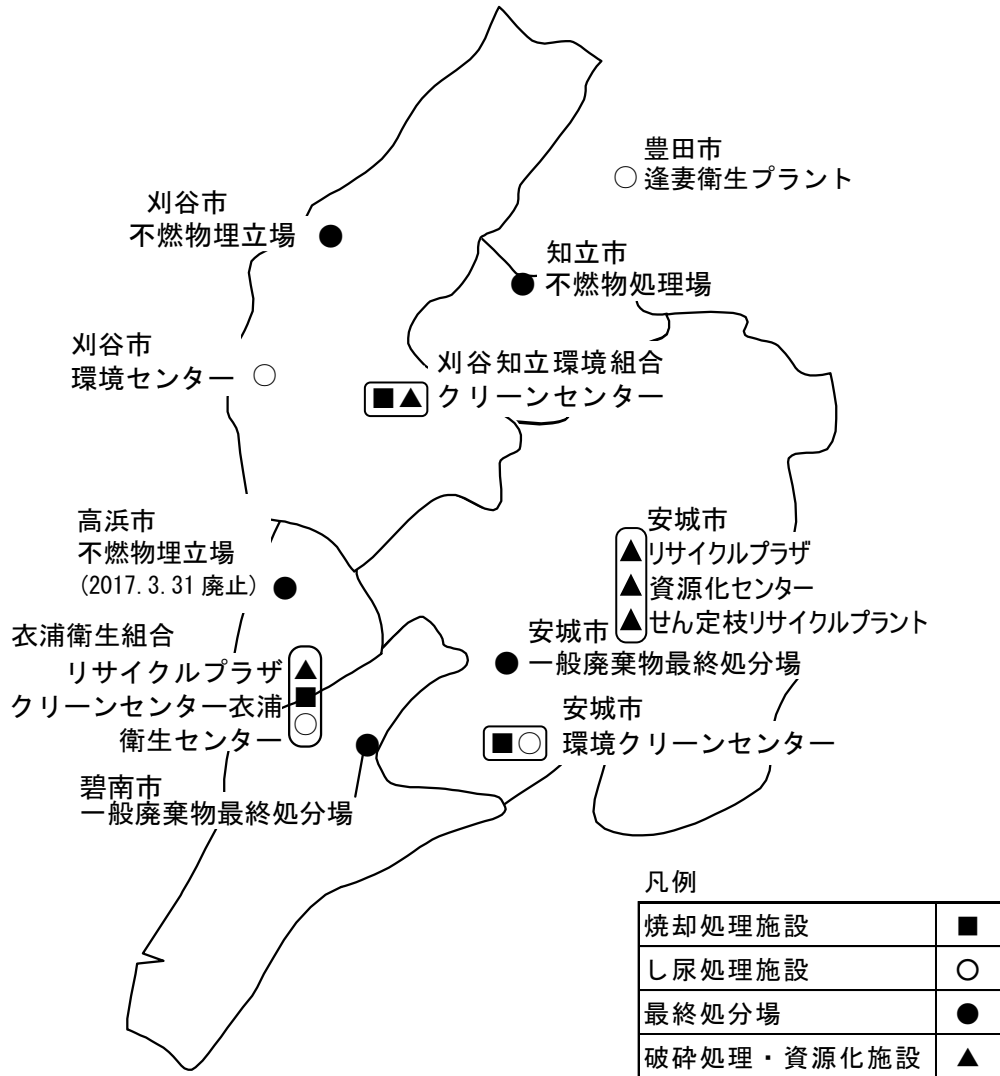


図2.10 廃棄物処理施設の位置図

第3章 基本方針

3-1 広域化の方針

県広域化計画では、本圏域を2地区（碧南市・安城市・高浜市地区、刈谷市・知立市地区）に分けて広域化を検討することとしている。

本計画において、焼却処理施設は、県広域化計画に従い、現状で広域処理施設が未整備である碧南市・安城市・高浜市地区の施設整備を検討する。

また、その他の施設の内、破碎処理施設については、現状では、発生する可燃残渣を焼却処理施設で処理しており、将来的にも同様の処理が必要となる。可燃残渣の効率的な処理を考えると、破碎処理施設は焼却処理施設と併設が望ましく、併せて施設の広域化を検討する。

資源化施設、最終処分場及びし尿処理施設については、現体制及び焼却処理施設広域化後の体制を勘案し、適正な体制を検討する。

本圏域における広域的なごみ処理を推進する上で、取り組むべき基本方針を以下のとおりとするものである。

(1) ごみの排出抑制・減量化の徹底、リサイクルの推進

ごみの排出抑制・減量化の徹底に向け、広報啓発等施策の充実を図るとともに、処理段階における効率的な資源・エネルギーの利用や適正処理、リサイクル等の推進により、「循環型社会」の形成を目指す。

(2) 広域的な廃棄物処理施設の整備

広域的な整備を行う施設は、焼却処理施設と、それに付帯した破碎処理施設を基本とし、資源化施設（リサイクルプラザも含む）、最終処分場及びし尿処理施設といった廃棄物処理施設と併せて、広域の中で環境の負荷軽減やエネルギーの有効利用、事業コストの削減、市民への啓発・サービスの充実等の観点に着目しつつ、効率的な処理体制を構築する。また、その中で必要があればストックマネジメントの手法を導入し、既存の焼却処理施設等の計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。

(3) 効率的な収集体制の確立

廃棄物処理施設の広域化を見据え、効率的な収集運搬体制の構築及び、広域処理

体制に合わせた分別区分の見直しが必要となる。分別区分の見直しについては、刈谷市・知立市地区では、広域処理施設が整備済みのため現状維持とするが、碧南市・安城市・高浜市地区では、広域化に向けて検討する。

(4) 環境保全型施設の整備

廃棄物処理施設の広域化により、処理量（焼却量、破碎量）が増大し、熱回収や残渣の資源化の面で、より効率的な処理が期待できる。施設整備にあたっては、省エネルギー化やごみ発電等における効率的なエネルギー回収、残渣の資源化に努めるとともに、地域のエネルギーセンターとして周辺の需要施設等に廃棄物エネルギーを供給するなど、地球温暖化対策に寄与する環境保全型の施設を整備する。また、環境教育・環境学習の場として活用できる施設を整備する。

(5) 災害廃棄物の処理に対応できる施設の整備

本圏域は南海トラフ地震で甚大な被害が想定され、大量の災害廃棄物の発生が見込まれている地域である。広域的な整備を行う施設は一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう処理能力に一定程度の余裕を持たせる必要がある。また、地震や水害等によって稼働不能とならないよう、施設の強靭性を確保する必要がある。一方で施設の代替性及び多重性を確保することも必要であり、広域化の検討においては、施設の被災リスクを分散させることを考慮する。また大規模災害時にも施設を稼働させ、自立分散型の電力供給や熱供給等の役割を担うことができるよう検討する。

(6) 自区内処理の確保

廃棄物の中間処理から最終処分までを含めて、本圏域内での自区内処理を確保する。また、最終処分場については、今後、周辺の市町村も含めたさらなる広域処理についても視野に入れて検討する。

(7) 圏域内での相互協力

廃棄物処理施設の更新時に、現処理体制の維持が困難となった場合には、圏域内で可能な限り協力を図り、適切にごみ処理を実施する。この体制は、施設の更新時だけでなく、施設のメンテナンスや改修工事においても同様とする。

3-2 ごみ排出抑制・リサイクルの方針

ごみ排出抑制・リサイクルの推進については、循環型社会形成推進基本法に掲げられる3R（リデュース・リユース・リサイクル）の基本方針に基づき、市民・事業者との理解と協力の下、各市が連携して進めるものとする。

（1）市民の取り組み

日常の消費生活において、以下の3R行動を心がけるものとする。

① リデュース（発生抑制）

- 使い捨ての商品等を避け長く使える物を買う、簡易包装の物を購入し、レジ袋を断るなど、購入時におけるごみの排出抑制に努める。
- 物を長く大事に使う、食べ残しをしないなど、消費時におけるごみの排出抑制に努める。

② リユース（再使用）

- ビールびんや牛乳びんなどのリターナブルびんや、詰め替え容器を使用する。
- 不用品交換やフリーマーケットを活用するなど、不用物の再使用に努める。

③ リサイクル（再生利用）

- 再生品を積極的に購入する。
- 家庭内で生ごみを堆肥化するなど、生ごみの有効利用を進める。
- 販売店の引き取り、下取りを活用する。
- 店頭回収や集団回収を積極的に活用する。
- 資源分別排出を徹底し、品質の良い資源分別収集に協力する。

（2）事業者の取り組み

ごみの排出者として、日常の事業活動において、物品の効率的調達、包装材の削減、資源物の分別などの3R行動を徹底し、事業系ごみの削減に努める。また、排出された事業系ごみについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（1970（昭和45）年法律第137号）の自己処理責任に基づき、適正な処理を行う。

製造・販売事業者として、製品の資源使用量の削減や簡易包装の実施、消費者からの製品、包装材等の回収を積極的に行うなど、家庭系ごみの削減に繋がる取り組みを進める。

(3) 行政の取り組み

行政は、ごみの3Rに関する市民・事業者の自主的な活動の促進を支援するとともに、排出されたごみについては適正な分別収集、中間処理、最終処分のシステムを構築し、循環型社会の形成を進める。

特に広域行政の観点からは、本圏域内の5市で以下の取り組みを進めるものとする。

① 家庭系ごみの有料化の検討

家庭系ごみの排出抑制、資源化徹底の観点から、家庭系ごみの有料化について各市の状況に応じ適宜検討する。

② 販売店との連携

レジ袋の無料配付の中止（マイバッグ運動）、店頭回収の推進など、販売店と連携したごみ減量施策を推進する。

③ 生ごみ等、有機性資源減量の推進

生ごみやせん定枝など、有機性資源の減量・資源化施策について検討、推進を図る。

④ 事業系ごみの排出抑制、資源化の推進

事業系ごみの処理手数料の改定、事業系ごみ排出基準の強化など、事業系ごみ排出抑制、資源化のための施策について推進する。

⑤ 食品リサイクル法への対応

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」（2015（平成27）年8月）の策定を受け、食品関連事業者、再生利用事業者など様々な関係者が連携して、フードチェーン全体で食品ロス削減運動を展開する。また、市町村の区域を越えた食品循環資源の収集運搬及び再生利用が認定計画に沿って円滑に行われるようにする。

第4章 広域化基本計画

4-1 広域化の進め方

本計画では、基本方針に基づいて、刈谷市・知立市地区については、現状体制を維持していくものとし、碧南市・安城市・高浜市地区については、本計画期間中の実施は難しいものの、将来的には焼却処理施設及び破碎処理施設の広域的な整備を目指すものとする。

広域処理施設整備に向けて、広域処理に適した収集体制、処理体制、施設の適正配置等について、様々な留意事項に配慮して整理・検討を進める。

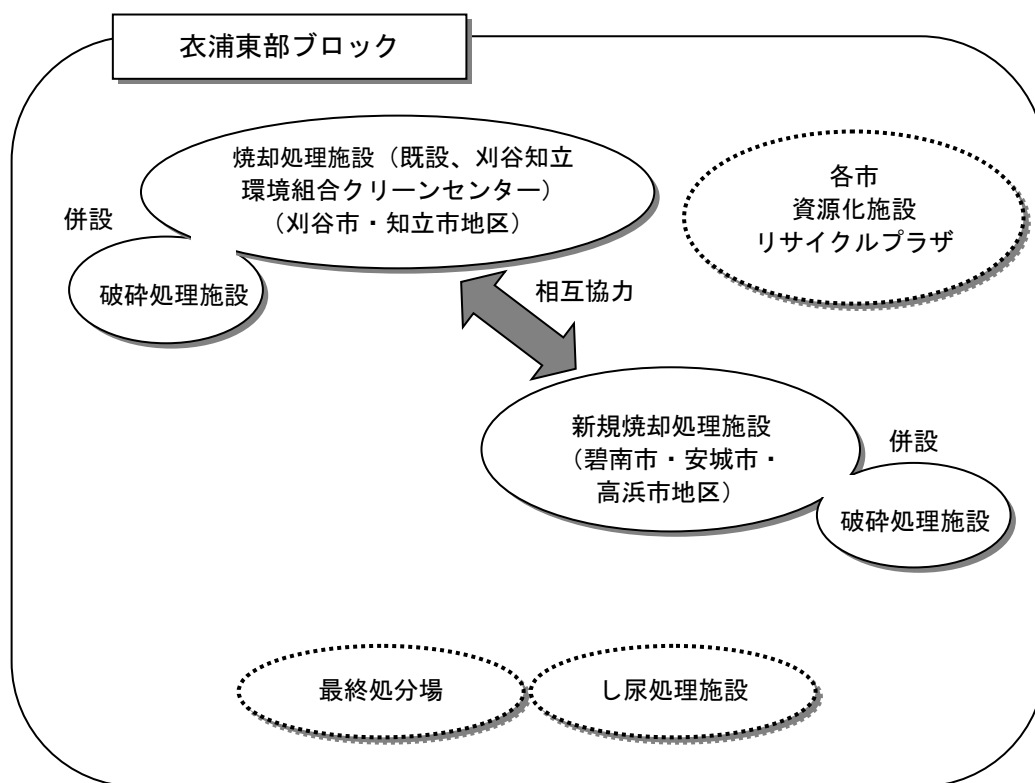


図4.1 広域化の基本方向

4-2 廃棄物処理体制

(1) 収集運搬体制

① 可燃ごみ

可燃ごみの収集運搬は、焼却処理施設の集約化に対応し、地区ごとの収集運搬体制の構築に向け、検討・調整を行う。

② 粗大ごみ・不燃ごみ

粗大ごみ・不燃ごみについては、破碎処理施設の集約化に対応し、地区ごとの収集運搬体制の構築に向け、検討・調整を行う。

③ 資源ごみ

資源ごみについては、各市で現状が異なることから、資源化施設ごとに検討・調整を行う。今後は、各市において資源収集を行う容器包装廃棄物の種類、排出容器の統一について検討・調整を行う。

④ 有害ごみ

有害ごみについては、対象ごみの種類、排出方法の統一に向け、検討・調整を行う。

(2) 処理体制

① 焼却処理施設

碧南市・安城市・高浜市地区については、「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」、「安城市環境クリーンセンター」が竣工から20年以上経過していることから、本計画期間中の実施は難しいものの、将来的には更新に合わせて広域化を目指すものとする。

刈谷市・知立地区については、「刈谷知立環境組合クリーンセンター（2009（平成21）年竣工）」は、既に更新されており、早急な更新の必要性は低いことから、現有施設を継続利用するものとする。

したがって、次項の2施設体制を基本とする。

- 衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦、安城市環境クリーンセンターの建て替えに伴う焼却処理施設の統合（稼働目標 2038 年度以降）
- 刈谷知立環境組合クリーンセンターの継続使用

碧南市・安城市・高浜市地区の施設更新に向けての具体的な計画策定にあたっては、計画策定時のごみ減量目標達成の進捗度合いや新技術動向等について精査し、「現有2施設の統合」、「現有2施設の単独更新」の広域体制と現行体制について、比較検討する。比較検討作業に至る過程で特に留意すべき事項は、本章の「4-3 計画推進に向けて」にまとめた。

② 破碎処理施設

碧南市・安城市・高浜市地区については、「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」、「安城市リサイクルプラザ」で処理しており、刈谷市・知立市地区については、「刈谷知立環境組合クリーンセンター」で処理している。

粗大ごみ・不燃物の破碎処理施設については、破碎・選別後の可燃分を焼却処理施設で処理する必要があることから、焼却処理施設と併設することを基本とし、焼却処理施設の更新に合わせて整備する。ただし、「刈谷知立環境組合クリーンセンター」の破碎施設は1986（昭和61）年の供用開始から既に30年以上が経過しており、焼却処理施設とは別に更新することを検討する。

③ 資源化施設

碧南市・安城市・高浜市地区では、安城市が単独処理、碧南市、高浜市が組合体制で処理しており、刈谷市・知立市地区では、組合体制で処理している。これにより刈谷市・知立市地区では、分別区分、収集方法等がほぼ統一されているが、碧南市・安城市・高浜市地区では、分別区分、収集方法が異なる。また、資源ごみは、それぞれの市及び組合体制の中で民間業者等への委託が実施されており、広域処理体制整備においても、状況を踏まえて適正配置を検討する。

④ リサイクルプラザ

リサイクルプラザについては、再生品利用促進施設及び学習施設であり、リユースの推進、市民サービスの観点から各地に分散して配置されることによる利便性確保も重要である。したがって、広域での適正配置を検討する。

⑤ 最終処分場

最終処分場は、現状で高浜市を除く各地区に配置されており、最終処分委託もあわせて行うことにより、最終処分体制は確立されている。したがって広域化に

あたり、新たな施設整備の必要性は低い。今後も現体制を維持しながら、現有する最終処分場については、最終処分すべき残渣の減量及び施設の延命化に努めていく。

⑥ し尿処理施設

碧南市・安城市・高浜市地区については、碧南市と高浜市が「衣浦衛生組合衛生センター」で、安城市が「安城市環境クリーンセンター」で処理されており、刈谷市・知立市地区では、刈谷市が「刈谷市環境センター」で、知立市が「逢妻衛生プラント」で処理されている。また、し尿処理量は、下水道の普及等により年々減少傾向にあることから、今後は処理施設の簡略化、集約化等の効果的運用について検討する。

⑦ 中継施設

中継施設は、現状では設置されていないが、広域処理施設を設置する場所によっては、市民サービスや収集運搬効率の観点から整備が必要となることも考えられる。

そのため、中継の対象とする品目及び適正配置について検討する。

4-3 計画推進に向けて

広域化の実現に向け、各市の一般廃棄物処理基本計画との整合を図りつつ、関係行政機関が緊密な連携を保ち、市民・事業者の理解と協力を十分得ながら必要な施策を推進するものとする。

また、本計画は、10年を目途に見直しを図り、ごみ処理技術の大幅な進歩、関連法制度等の大きな変更があった場合にも見直しを図るものとする。

(1) 計画推進にむけての留意事項

① 適正な処理方法の検討

焼却処理・破砕処理施設の集約化に伴って、地区全体のごみ排出状況等を鑑みた適正な処理方法の検討が必要である。検討にあたっては、人口変動やごみの減量等の状況について随時把握するとともに、最新の技術動向の把握を行うなど、実情に即した検討が必要である。また、焼却処理・破砕処理以外の施設である資源化施設、し尿処理施設および最終処分場等と処理に関する調整を図り、継続的検討が必要である。

② 用地選定

用地選定においては、広域処理の観点からの利便性、経済性、周辺環境や地元住民の理解など様々な条件を踏まえて選定する必要がある。また、地元同意を得るため、周辺住民への十分な説明が必要である。

③ 環境影響評価への対応

施設整備にあたっては、環境影響評価を実施し、周辺環境の十分な配慮、確実かつ高度な環境保全対策を施した、安心して安全な施設を目指すものとする。

環境影響評価の実施にあたっては、2012（平成24）年7月の「愛知県環境影響評価条例」の改正に伴い、配慮書の作成が必要となった。これは、事業計画を立案する段階を対象として、重大な環境への影響をあらかじめ回避、低減するため、施設の位置や規模などの複数の案を示して、環境の保全のために配慮しなければならない事項を検討するものである。これにより、従来よりも早期から環境影響評価への対応が必要となるため、十分な期間が必要である。

④ 効率的収集運搬体制構築

広域処理施設を整備する場合、設置場所によっては、収集運搬距離が増大する地域もある。そのため、効率的な収集運搬体制の構築に向け、中継施設の設置のあり方や、収集区域の見直しを視野に入れた検討が必要である。

⑤ 運営体制の検討

広域処理の運営体制については、主に広域処理を行う自治体間で一部事務組合を設立する方法と、自治体が他の自治体に委託する形で処理を行う委託方式がある。

今後整備する広域処理施設については、施設計画の当初の段階において効率的な運営体制の検討が必要となる。

また、現行の組合所掌となっている焼却処理・破砕処理以外の施設（リサイクルプラザ、し尿処理施設、余熱利用施設、斎園等）の運営体制についても、同時に検討を進めていく必要がある。

⑥ 事業方式の選定

広域処理施設を整備する場合、事業方式は民間活用も含めて検討するため、*PFI可能性調査等による検討が必要である。

なお、民間活用を行う場合には、通常の公設公営方式とは、事業スケジュールが異なるため、事業期間に十分な配慮が必要となる。

※PFI：(Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法

⑦ 災害廃棄物処理の検討

広域処理施設を整備する場合、大規模な災害が発生しても、一定期間内で災害廃棄物の処理が完了するよう、各市で想定される災害廃棄物発生量を踏まえた上で処理能力に一定程度の余裕を持たすことについて検討が必要である。

また、施設の代替性及び多重性を確保することに加え、大規模災害時に自立分散型の電力供給や熱供給等を行うため、施設の被災リスクを分散することについて検討が必要である。

⑧ 施設周辺の市民の理解と協力に対する配慮

廃棄物は、本地域に住む全ての市民から排出されることから、施設整備にあたっては、全市民への周知が必要である。特に、広域化をする場合には、施設周辺の市民に対して、必要性や、それに伴う生活環境への影響などの事項について、十分な説明を行い、理解と協力を得ることが不可欠である。

また、既存施設周辺の余熱利用施設は現在も多くの市民に利用されており、施設の集約化に伴いこのような周辺施設の利用がどのような形態となるかについても説明する必要がある。

(2) 計画実施スケジュール

①焼却処理施設

「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」及び「安城市環境クリーンセンター」の広域化については、前計画において2027年度からの供用開始を目指し協議を進めてきたが、各市間の調整に難航し、現状では候補地の選定にも苦慮している状況である。また、近年は、耐震化や老朽化した都市基盤整備を進めており、将来的な歳入増加の見込みも不明確であるため、施設建設に必要な基金の積み立ても難しい状況である。そのため、短期的には財政面で有利となる現施設の延命化を図ることとし、広域化施設による供用については、開始時期を見直す必要が生じている。

まず、「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」では、2014年度から施設の基幹的設備改良工事により2026年度までの延命化を図ってきたところであるが、2039年度までの現施設延命化に向けての検討を行う。

一方、「安城市環境クリーンセンター」は、2012年度から2014年度にかけて基幹的設備改良工事を実施し、長寿命化計画により2026年度までの延命化を図っているが、「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」と比較して構造や使用状況の違いなどから、延命化は、2026年度以降数年程度である。その理由としては、長期の延命化に必要な基幹的設備改良を実施するとした場合、工事が建物本体にまで影響すると想定され、費用が甚大となることに加えて、施設を長期に停止する必要が生じ、清掃行政に多大なる混乱と停滞を招くことは必至であり、実施は極めて困難である。よって、安城市環境クリーンセンターは、本計画期間中に個別の更新が必要となる。

広域化は、安全・安定した清掃行政の継続にとって必要な事項ではあるものの、延命化と個別更新により両施設の供用期間が大きく異なってきたため、当面は先送りせざるを得ない状況であるが、今後も引き続き検討を進めていくこととする。

「刈谷知立環境組合クリーンセンター」は、2009（平成21）年度から稼働していることから継続使用することとするが、必要に応じて延命化、次期施設整備に向けての検討を行う。

②破砕処理施設

安城市、碧南市・高浜市（衣浦衛生組合）の破砕処理施設の統合についても、焼却処理施設に合わせて、今後も引き続き検討を進めていくこととする。

「刈谷知立環境組合クリーンセンター」は、継続使用とするが、必要に応じ、延命化、次期施設整備に向けての検討を始める。

表 4.1 計画実施スケジュール

西暦 年度		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
広域化計画		見直し										見直し										
焼却処理施設	衣浦衛生組合 クリーン センター衣浦		継続使用																			
	安城市 環境クリーン センター		継続使用																			
	刈谷知立環境組合 クリーンセンター		継続使用																			

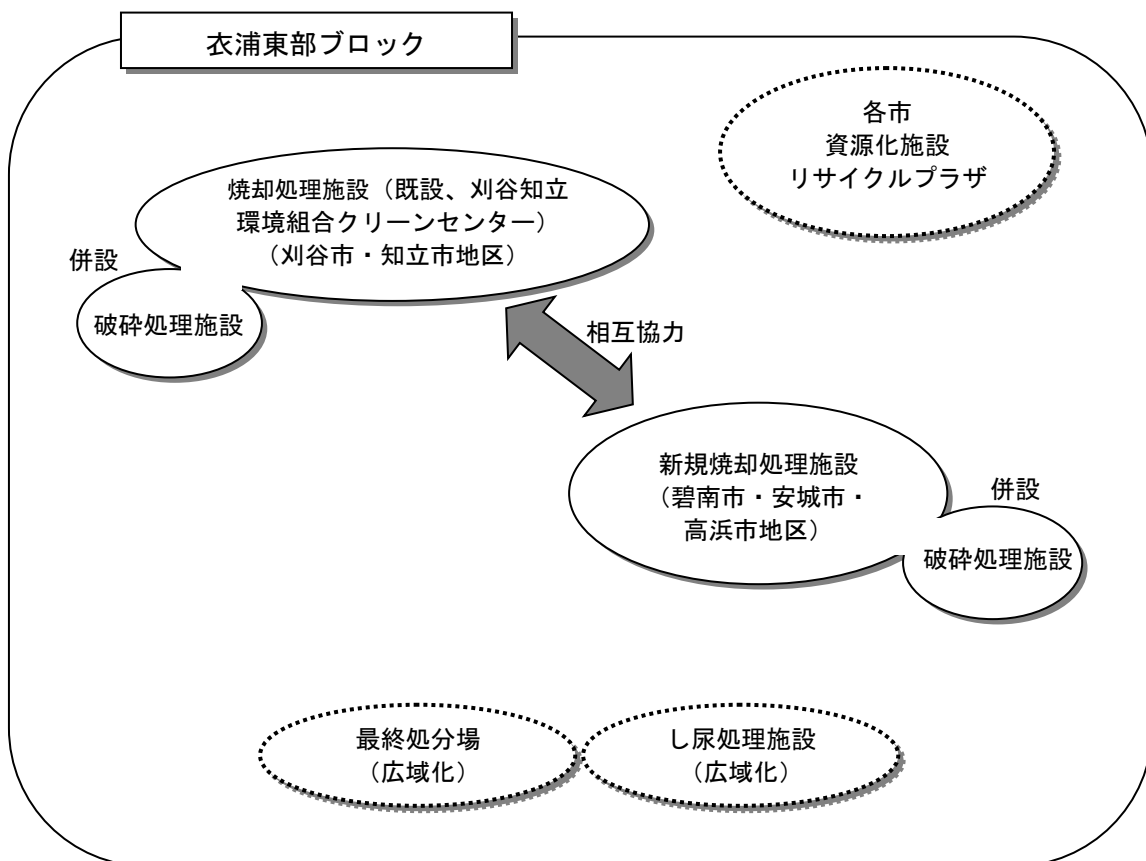
検討資料：広域処理体制の比較検討

1. 広域処理体制の比較検討方法

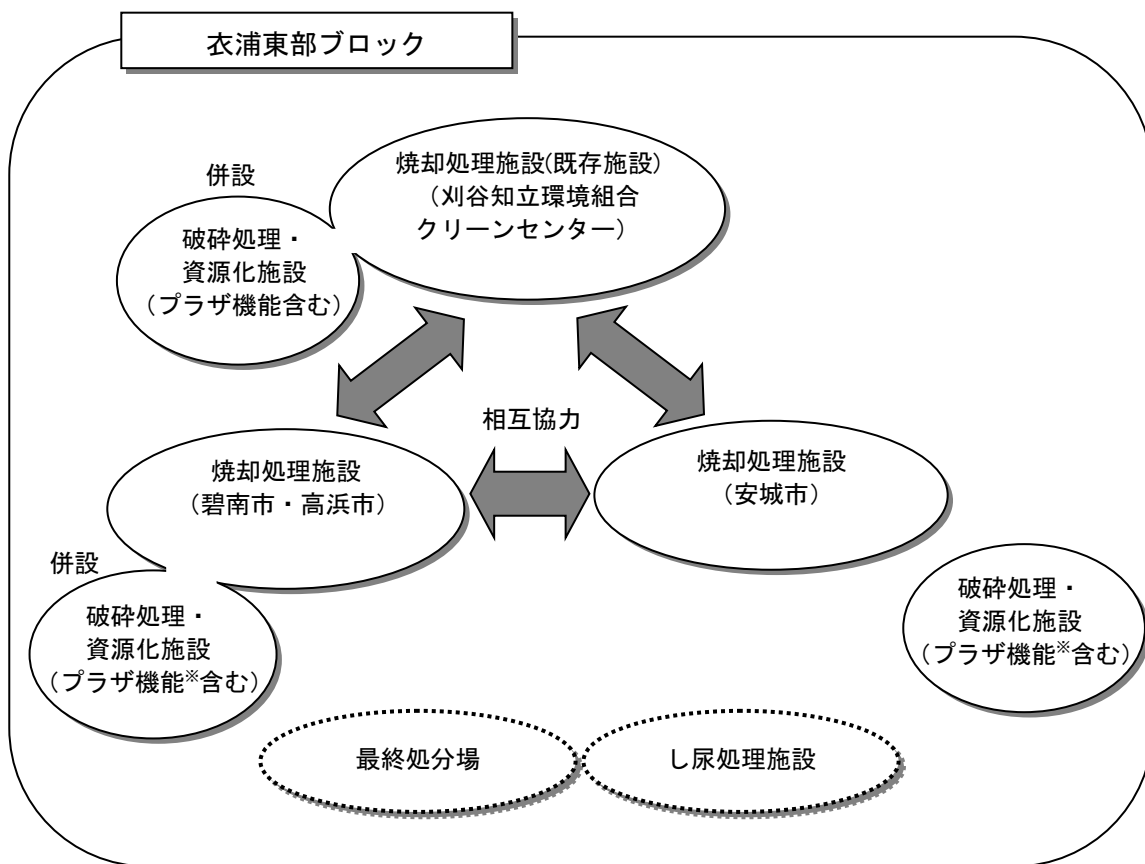
ここでは、本圏域における広域処理の効果を検討するために、資表1.1のとおり現行焼却処理施設を踏襲した処理体制との比較を行うものである。比較検討については、施設の更新を計画している碧南市・安城市・高浜市地区について行うものとする。

資表1.1 広域処理体制の比較

	碧南市・安城市・高浜市	刈谷市・知立市
広域処理体制	衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦、安城市環境クリーンセンターの建て替えに伴う焼却処理施設及び破碎処理施設の統合	刈谷知立環境組合クリーンセンター
現行施設体制	衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦、安城市環境クリーンセンターの焼却処理施設及び破碎処理施設を個別に建て替え	刈谷知立環境組合クリーンセンター



資図1.1 広域処理体制イメージ図



※不用品の修理・再生の場、リサイクルに関する情報交換・啓発の場としての機能を指す。

資図 1. 2 現行施設体制イメージ図

(1) 比較対象年度

処理体制の比較検討にあたっては、2038 年度以降を施設稼働目標年次として、2038 年度で想定される焼却処理量、破碎処理量等を基に、環境負荷やコストの試算を行った。

(2) 実績データ

実績データは以下を用いた。

① 各市品目別ごみ量実績

各市の品目別ごみ量の実績は資表 1. 2 のとおりである。

資表 1. 2 各市の品目別ごみ量実績

		人口 (人)	可燃ごみ (t/年)	不燃ごみ (t/年)	資源ごみ (t/年)	粗大ごみ (t/年)	その他 ごみ (t/年)	集団回収 (t/年)	合計 (t/年)	総排出量 原単位 (g/人・日)
2013 年度	碧南市	72,095	18,160	883	3,751	4,370	0	477	27,641	1,050
	刈谷市	147,561	43,343	1,699	4,411	1,910	634	3,433	55,430	1,029
	安城市	183,552	46,151	1,032	10,490	2,491	77	4,033	64,274	959
	知立市	70,807	19,313	620	1,784	883	0	1,766	24,366	943
	高浜市	46,165	12,366	966	1,660	468	0	185	15,645	928
	計	520,180	139,333	5,200	22,096	10,122	711	9,894	187,356	—
2014 年度	碧南市	71,871	17,943	994	3,655	4,225	0	523	27,340	1,042
	刈谷市	148,582	43,494	1,656	4,186	1,960	612	3,471	55,379	1,021
	安城市	184,780	46,722	1,001	10,304	2,301	68	3,846	64,242	953
	知立市	70,671	19,433	615	1,732	918	0	1,690	24,388	945
	高浜市	46,301	12,468	674	1,447	259	12	203	15,063	891
	計	522,205	140,060	4,940	21,324	9,663	692	9,733	186,412	—
2015 年度	碧南市	71,666	17,832	1,055	3,418	5,091	0	510	27,906	1,064
	刈谷市	149,179	43,822	1,367	4,139	2,042	664	3,322	55,356	1,014
	安城市	185,615	47,766	1,019	9,981	2,357	69	3,630	64,822	954
	知立市	70,997	19,450	657	1,671	960	0	1,637	24,375	938
	高浜市	46,633	12,910	852	1,274	223	0	170	15,429	904
	計	524,090	141,780	4,950	20,483	10,673	733	9,269	187,888	—
2016 年度	碧南市	72,025	17,652	819	3,425	5,141	0	504	27,541	1,048
	刈谷市	150,061	43,802	1,268	3,930	1,907	675	3,277	54,859	1,002
	安城市	186,806	47,828	907	9,453	2,322	66	3,387	63,963	938
	知立市	71,258	19,039	498	1,626	870	0	1,606	23,639	909
	高浜市	47,277	13,344	768	1,290	254	0	145	15,801	916
	計	527,427	141,665	4,260	19,724	10,494	741	8,919	185,803	—
2017 年度	碧南市	72,396	17,874	928	2,539	4,865	0	491	26,697	1,010
	刈谷市	150,843	43,911	1,513	3,781	2,053	602	3,132	54,992	999
	安城市	187,860	47,260	927	9,241	2,325	69	3,084	62,906	917
	知立市	71,654	18,757	424	1,562	913	0	1,475	23,131	884
	高浜市	47,981	13,210	789	1,203	360	0	124	15,686	896
	計	530,734	141,012	4,581	18,326	10,516	671	8,306	183,412	—

出典：一般廃棄物処理実態調査

② 各市収集形態別ごみ量実績

各市の収集形態別ごみ量の実績は資表1.3のとおりである。

資表1.3 各市の収集形態別ごみ量実績

		家庭系収集ごみ量					小計 (t/年)	事業系収 集ごみ量 (t/年)	直接搬入 ごみ量 (t/年)	集団 回収量 (t/年)	合計 (t/年)
		可燃ごみ (t/年)	不燃ごみ (t/年)	資源ごみ (t/年)	粗大ごみ (t/年)	その他 ごみ (t/年)					
2013 年度	碧南市	12,232	190	2,734	283	0	15,439	6,581	5,144	477	27,641
	刈谷市	26,959	889	3,380	63	71	31,362	10,466	10,169	3,433	55,430
	安城市	29,047	1,008	4,883	125	77	35,140	11,874	13,227	4,033	64,274
	知立市	12,181	314	1,657	20	0	14,172	4,499	3,929	1,766	24,366
	高浜市	7,237	255	1,262	0	0	8,754	3,554	3,152	185	15,645
	計	87,656	2,656	13,916	491	148	104,867	36,974	35,621	9,894	187,356
2014 年度	碧南市	12,071	188	2,761	292	0	15,312	6,233	5,272	523	27,340
	刈谷市	26,896	827	3,232	60	71	31,086	10,180	10,642	3,471	55,379
	安城市	29,174	982	4,702	125	68	35,051	11,483	13,862	3,846	64,242
	知立市	11,961	381	1,612	16	0	13,970	4,848	3,880	1,690	24,388
	高浜市	7,179	250	1,151	58	0	8,638	3,520	2,702	203	15,063
	計	87,281	2,628	13,458	551	139	104,057	36,264	36,358	9,733	186,412
2015 年度	碧南市	12,128	189	2,513	265	0	15,095	6,087	6,214	510	27,906
	刈谷市	26,720	813	3,179	66	71	30,849	10,727	10,458	3,322	55,356
	安城市	29,403	999	4,541	92	69	35,104	11,889	14,199	3,630	64,822
	知立市	11,966	426	1,554	19	0	13,965	4,870	3,903	1,637	24,375
	高浜市	7,313	253	1,045	46	0	8,657	3,713	2,889	170	15,429
	計	87,530	2,680	12,832	488	140	103,670	37,286	37,663	9,269	187,888
2016 年度	碧南市	11,634	184	2,402	232	0	14,452	6,698	5,887	504	27,541
	刈谷市	26,034	744	3,010	65	75	29,928	11,169	10,485	3,277	54,859
	安城市	29,289	881	4,359	89	66	34,684	11,940	13,952	3,387	63,963
	知立市	11,852	336	1,526	17	0	13,731	4,680	3,622	1,606	23,639
	高浜市	7,326	244	1,001	91	0	8,662	4,203	2,791	145	15,801
	計	86,135	2,389	12,298	494	141	101,457	38,690	36,737	8,919	185,803
2017 年度	碧南市	11,682	185	1,519	223	0	13,609	7,041	5,556	491	26,697
	刈谷市	25,845	780	2,951	63	68	29,707	11,445	10,708	3,132	54,992
	安城市	28,911	903	4,444	90	69	34,417	11,898	13,507	3,084	62,906
	知立市	11,714	279	1,103	17	0	13,113	4,462	4,081	1,475	23,131
	高浜市	7,391	242	924	86	0	8,643	4,250	2,669	124	15,686
	計	85,543	2,389	10,941	479	137	99,489	39,096	36,521	8,306	183,412

③ 各市ごみ中間処理量実績

各市のごみ中間処理量の実績は資表1.4のとおりである。

資表1.4 各市のごみ中間処理量実績

		焼却処理施設				粗大ごみ 処理施設	ごみ 堆肥化 施設	ごみ 飼料化 施設	その他の 資源化等 を行う施設
		計 (t/年)	直接 焼却量 (t/年)	粗大ごみ 処理施設 (t/年)	その他の 資源化等 を行う施設 (t/年)				
2013 年度	碧南市	22,547	18,160	4,387	0	5,063	0	82	508
	刈谷市	44,894	43,363	1,337	194	1,936	563	0	3,507
	安城市	48,152	46,151	0	2,001	0	1,485	0	6,615
	知立市	20,073	19,313	760	0	1,100	0	0	550
	高浜市	13,088	10,784	2,304	0	3,051	0	0	7
	計	148,754	137,771	8,788	2,195	11,150	2,048	82	11,187
2014 年度	碧南市	22,318	17,943	4,375	0	5,031	0	87	487
	刈谷市	45,183	43,560	1,445	178	1,986	541	0	3,361
	安城市	48,572	46,722	0	1,850	0	1,559	0	6,487
	知立市	20,248	19,433	815	0	1,121	0	0	530
	高浜市	13,086	10,730	2,356	0	2,622	0	0	10
	計	149,407	138,388	8,991	2,028	10,760	2,100	87	10,875
2015 年度	碧南市	23,106	17,832	5,274	0	5,957	0	77	450
	刈谷市	45,575	43,891	1,499	185	2,065	593	0	3,378
	安城市	49,703	47,766	0	1,937	0	1,510	0	6,554
	知立市	20,289	19,450	839	0	1,155	0	0	514
	高浜市	15,979	13,453	2,526	0	2,782	0	0	12
	計	154,652	142,392	10,138	2,122	11,959	2,103	77	10,908
2016 年度	碧南市	22,773	17,652	5,121	0	5,776	0	72	430
	刈谷市	45,432	43,860	1,398	174	1,955	600	0	3,263
	安城市	49,656	47,828	0	1,828	0	1,448	0	6,357
	知立市	19,689	18,939	750	0	1,049	0	0	516
	高浜市	13,867	11,350	2,517	0	2,755	0	0	10
	計	151,417	139,629	9,786	2,002	11,535	2,048	72	10,576
2017 年度	碧南市	23,034	17,874	5,160	0	5,607	0	0	424
	刈谷市	45,608	43,957	1,514	137	2,104	534	0	3,264
	安城市	49,149	47,260	0	1,889	0	1,270	0	6,497
	知立市	19,376	18,663	713	0	989	0	0	503
	高浜市	13,854	11,487	2,367	0	2,624	0	0	9
	計	151,021	139,241	9,754	2,026	11,324	1,804	0	10,697

(3) 各市のごみ減量目標の策定状況

各市のごみ処理基本計画の策定状況、及び基本計画における将来のごみ減量目標、リサイクル率目標の設定状況は資表1.5のとおりである。

資表1.5 本圏域各市のごみ処理基本計画策定状況

市	ごみ処理基本計画策定状況	目標年次	目標年次における主な目標等
碧南市	2017（平成29）年度策定	2032年度	<ul style="list-style-type: none"> ・総ごみ排出原単位：1013g/人・日（2015（平成27）年度比4.8%減） ・資源ごみを除くごみ排出原単位：495g/人・日（2015（平成27）年度比16.0%減） ・リサイクル率21.0%
刈谷市	2017（平成29）年度改訂	2023年度	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭系ごみ排出原単位 658.7g/人・日（2015（平成27）年度比7.8%減） ・総ごみ排出量：53,973t（2007（平成19）年度比2.5%減） ・リサイクル率：18.6% など
安城市	2017（平成29）年度策定	2027年度	<ul style="list-style-type: none"> ・総ごみ排出原単位：908g/人・日（2016（平成28）年度比3.2%減） ・リサイクル率22.5% など
知立市	2016（平成28）年度策定	2026年度	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭系ごみ排出原単位：665g/人・日（2015（平成27）年度比2.6%減） ・総ごみ排出量：23,802t（2015（平成27）年度比2.3%減） ・リサイクル率：20%以上 など
高浜市	2013（平成25）年度策定	2023年度	<ul style="list-style-type: none"> ・総ごみ排出原単位：800g/人・日（2012（平成24）年度比11.1%減） ・家庭系ごみ排出原単位：400g/人・日（2012（平成24）年度比26.6%減） ・資源回収原単位：200g/人・日（2012（平成24）年度比102.0%増） など

※総ごみ排出量（原単位）＝家庭系ごみ排出量（原単位）＋資源物排出量（原単位）＋事業系ごみ排出量（原単位）

※リサイクル率＝（直接資源化量＋処理後資源化量＋集団回収量）／（総ごみ排出量＋集団回収量）

2. 将来のごみ処理量の設定

(1) 焼却処理量及び破碎処理量の設定

前項の各市のごみ減量・資源化目標を参考に、将来のごみ焼却処理量及び破碎処理量を以下のように設定した。なお、焼却処理量及び破碎処理量を試算するための計算式は以下のとおりである。

○将来の総ごみ排出原単位×人口推計＝将来の総ごみ排出量

○将来の総ごみ排出量×将来の焼却率(破碎率)＝将来の焼却処理量(破碎処理量)

① 碧南市

(ア) 総ごみ排出原単位の目標

碧南市のごみ処理基本計画では、将来総ごみ排出原単位(家庭系ごみ・資源、事業系ごみ)の目標は資表2.1のとおりである。

資表2.1 碧南市の総ごみ排出原単位の目標

年度	総ごみ排出原単位 (g/人・日)	備考
2017	1,010	実績値
2022	1,057	中間目標
2027	1,035	中間目標
2032	1,013	目標値

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査(愛知県)

目標値 碧南市ごみ処理基本計画

(イ) 焼却率及び破碎率の設定

碧南市における焼却率(=焼却処理量/総ごみ排出量)及び破碎率(=破碎処理量/総ごみ排出量)の推移は資表2.2に示すとおりである。これより、将来の焼却率及び破碎率は、それぞれ過去5年間の平均値の83.0%及び20.7%と設定した。

資表2.2 碧南市の焼却率及び破碎率の推移

年度	総ごみ排出量 (t/年)	焼却処理量 (t/年)	破碎処理量 (t/年)	焼却率 (%)	破碎率 (%)
2013	27,641	22,547	5,253	81.6	19.0
2014	27,340	22,318	5,219	81.6	19.1
2015	27,906	23,106	6,146	82.8	22.0
2016	27,541	22,773	5,960	82.7	21.6
2017	26,697	23,034	5,793	86.3	21.7
平均	27,425	22,756	5,674	83.0	20.7

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査(愛知県)

(ウ) 将来の焼却処理量及び破砕処理量の設定

上記(ア)及び(イ)の結果を用いて、将来の焼却処理量及び破砕処理量を試算した結果を資表2.3に示す。

資表2.3 碧南市の将来の焼却処理量及び破砕処理量

年度	将来の総ごみ 排出原単位 (①)	人口推計 (②)	将来の総ごみ 排出量 (③) (③=①×② ×年間日数)	将来の 焼却処理量 (③×焼却率)	将来の 破砕処理量 (③×破砕率)
	(g/人・日)		(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	1,066	71,639	27,877	23,138	5,771
2019	1,064	71,630	27,881	23,141	5,771
2020	1,062	71,620	27,759	23,040	5,746
2021	1,059	71,622	27,692	22,984	5,732
2022	1,057	71,624	27,628	22,931	5,719
2023	1,052	71,626	27,584	22,895	5,710
2024	1,048	71,628	27,394	22,737	5,671
2025	1,044	71,630	27,282	22,644	5,647
2026	1,039	71,692	27,196	22,573	5,630
2027	1,035	71,754	27,179	22,559	5,626
2028	1,030	71,816	26,997	22,408	5,588
2029	1,026	71,878	26,910	22,335	5,570
2030	1,021	71,939	26,804	22,247	5,548
2031	1,016	71,988	26,777	22,225	5,543
2032	1,013	72,037	26,622	22,096	5,511
2033	990	72,086	26,048	21,620	5,392
2034	989	72,135	26,040	21,613	5,390
2035	988	72,182	26,102	21,665	5,403
2036	988	72,224	26,045	21,617	5,391
2037	987	72,266	26,034	21,608	5,389
2038	987	72,308	26,049	21,621	5,392

※2032年度までの総ごみ排出原単位は、ごみ処理基本計画で示されている推計値・目標値を使用した。

※網掛けした2033年度から2038年度の総ごみ排出原単位は、2017年度でごみ処理基本計画の2032年度の目標を達成していることを踏まえ、2013年度から2017年度の実績を基に対数式を用いて予測した。

※人口は碧南市人口ビジョン(2016年3月)のものをを用い、網掛けしたものは直線補間で求めた。

② 刈谷市

(ア) 総ごみ排出原単位の目標

刈谷市のごみ処理基本計画では、将来総ごみ排出原単位（家庭系ごみ・資源、事業系ごみ）の目標は資表 2.4 のとおりである。

資表 2.4 刈谷市の総ごみ排出原単位の目標

年度	総ごみ排出原単位 (g/人・日)	備考
2017	999	実績値
2023	945	目標値

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

目標値 刈谷市ごみ処理基本計画

(イ) 焼却率及び破碎率の設定

刈谷市における焼却率（＝焼却処理量／総ごみ排出量）及び破碎率（＝破碎処理量／総ごみ排出量）の推移は資表 2.5 に示すとおりである。これより、将来の焼却率及び破碎率は、それぞれ過去 5 年間の平均値の 82.1%及び 6.3%と設定した。

資表 2.5 刈谷市の焼却率及び破碎率の推移

年度	総ごみ排出量	焼却処理量	破碎処理量	焼却率	破碎率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	55,430	44,894	3,609	81.0	6.5
2014	55,379	45,183	3,616	81.6	6.5
2015	55,356	45,575	3,409	82.3	6.2
2016	54,859	45,432	3,175	82.8	5.8
2017	54,992	45,608	3,566	82.9	6.5
平均	55,203	45,338	3,475	82.1	6.3

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

(ウ) 将来の焼却処理量及び破砕処理量の設定

上記(ア)及び(イ)の結果を用いて、将来の焼却処理量及び破砕処理量を試算した結果を資表2.6に示す。

資表2.6 刈谷市の将来の焼却処理量及び破砕処理量

年度	将来の総ごみ 排出原単位 (①)	人口推計 (②)	将来の総ごみ 排出量(③) (③=①×② ×年間日数)	将来の 焼却処理量 (③×焼却率)	将来の 破砕処理量 (③×破砕率)
	(g/人・日)	(人)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	993	152,600	55,309	45,409	1,991
2019	983	153,300	55,154	45,281	1,986
2020	973	154,000	54,692	44,902	1,969
2021	964	154,700	54,433	44,689	1,960
2022	954	155,400	54,112	44,426	1,948
2023	945	156,100	53,990	44,326	1,944
2024	938	156,600	53,615	44,018	1,930
2025	930	157,000	53,294	43,754	1,919
2026	923	157,400	53,027	43,535	1,909
2027	916	157,900	52,937	43,461	1,906
2028	909	158,300	52,522	43,121	1,891
2029	902	158,500	52,183	42,842	1,879
2030	895	158,600	51,811	42,537	1,865
2031	888	158,800	51,611	42,373	1,858
2032	881	159,000	51,129	41,977	1,841
2033	874	159,100	50,754	41,669	1,827
2034	868	159,300	50,469	41,435	1,817
2035	861	159,400	50,231	41,240	1,808
2036	854	159,600	49,749	40,844	1,791
2037	848	159,700	49,430	40,582	1,779
2038	841	159,900	49,084	40,298	1,767

※2023年度までの総ごみ排出原単位はごみ処理基本計画で示されている推計値・目標値を使用した。

※網掛けした2024年度から2038年度の総ごみ排出原単位は、ごみ処理基本計画に示されている2019年度から2023年度の目標値を含む推計値を基に、ロジスティック曲線式を用いて予測した。

※人口は刈谷市人口(2016年3月)ビジョンのものを扱い、網掛けしたものは直線補間で求めた。

③ 安城市

(ア) 総ごみ排出原単位の目標

安城市のごみ処理基本計画では、将来総ごみ排出原単位（家庭系ごみ・資源、事業系ごみ）の目標は資表 2.7 のとおりである。

資表 2.7 安城市の総ごみ排出原単位の目標等

年度	総ごみ排出原単位 (g/人・日)	備考
2017	917	実績値
2020	919	推計値
2027	908	推計値

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）
 目標値 安城市ごみ処理基本計画

(イ) 焼却率及び破砕率の設定

安城市における焼却率（＝焼却処理量／総ごみ排出量）及び破砕率（＝破砕処理量／総ごみ排出量）の推移は資表 2.8 に示すとおりである。これより、将来の焼却率及び破砕率は、それぞれ過去 5 年間の平均値の 76.6%及び 5.2%と設定した。

資表 2.8 安城市の焼却率及び破砕率の推移

年度	総ごみ排出量	焼却処理量	破砕処理量	焼却率	破砕率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	64,274	48,152	3,523	74.9	5.5
2014	64,242	48,572	3,302	75.6	5.1
2015	64,822	49,703	3,376	76.7	5.2
2016	63,963	49,656	3,229	77.6	5.0
2017	62,906	49,149	3,252	78.1	5.2
平均	64,041	49,046	3,336	76.6	5.2

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

(ウ) 将来の焼却処理量及び破碎処理量の設定

上記(ア)及び(イ)の結果を用いて、将来の焼却処理量及び破碎処理量を試算した結果を資表2.9に示す。

資表2.9 安城市の将来の焼却処理量及び破碎処理量

年度	将来の総ごみ 排出原単位 (①)	人口推計 (②)	将来の総ごみ 排出量 (③) (③=①×② ×年間日数)	将来の 焼却処理量 (③×焼却率)	将来の 破碎処理量 (③×破碎率)
	(g/人・日)	(人)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	929	187,211	63,480	48,626	3,301
2019	924	187,413	63,380	48,549	3,296
2020	919	187,615	62,933	48,207	3,273
2021	913	188,072	62,674	48,008	3,259
2022	908	188,530	62,483	47,862	3,249
2023	908	188,987	62,806	48,109	3,266
2024	908	189,445	62,786	48,094	3,265
2025	908	189,902	62,937	48,210	3,273
2026	908	190,236	63,048	48,295	3,278
2027	908	190,570	63,332	48,512	3,293
2028	905	190,904	63,060	48,304	3,279
2029	904	191,238	63,101	48,335	3,281
2030	902	191,572	63,071	48,312	3,280
2031	901	191,838	63,262	48,459	3,290
2032	900	192,103	63,106	48,339	3,282
2033	899	192,368	63,123	48,352	3,282
2034	898	192,633	63,139	48,364	3,283
2035	897	192,898	63,329	48,510	3,293
2036	896	193,089	63,148	48,371	3,284
2037	896	193,278	63,210	48,419	3,287
2038	895	193,467	63,201	48,412	3,286

※2027年度までの総ごみ排出原単位は、ごみ処理基本計画で示されている推計値・目標値を使用した。

※網掛けした2028年度から2038年度の総ごみ排出原単位は、2017年度でごみ処理基本計画の2020年度の推計値を下回ることを踏まえ、2013年度から2017年度の実績を基に、2027年度の値がごみ処理基本計画で示されている目標値に最も近いハイオーダー曲線式を用いて予測した。

※人口は安城市まち・ひと・しごと創生総合戦略(人口ビジョン編)(2016年3月)のものを用い、網掛けしたものは直線補間で求めた。

④ 知立市

(ア) 総ごみ排出原単位の目標

知立市のごみ処理基本計画では、将来総ごみ排出原単位（家庭系ごみ・資源、事業系ごみ）の目標は資表 2.10 のとおりである。

資表 2.10 知立市の総ごみ排出原単位の目標

年度	総ごみ排出原単位 (g/人・日)	備考
2017	881	実績値
2026	908	目標値

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

目標値 知立市ごみ処理基本計画

(イ) 焼却率及び破碎率の設定

知立市における焼却率（＝焼却処理量／総ごみ排出量）及び破碎率（＝破碎処理量／総ごみ排出量）の推移は資表 2.11 に示すとおりである。これより、将来の焼却率及び破碎率は、それぞれ過去 5 年間の平均値の 83.1%及び 6.1%と設定した。

資表 2.11 知立市の焼却率及び破碎率の推移

年度	総ごみ排出量	焼却処理量	破碎処理量	焼却率	破碎率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	24,366	20,073	1,503	82.4	6.2
2014	24,388	20,248	1,533	83.0	6.3
2015	24,375	20,289	1,617	83.2	6.6
2016	23,639	19,689	1,368	83.3	5.8
2017	23,131	19,376	1,337	83.8	5.8
平均	23,980	19,935	1,472	83.1	6.1

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

(ウ) 将来の焼却処理量及び破砕処理量の設定

上記(ア)及び(イ)の結果を用いて、将来の焼却処理量及び破砕処理量を試算した結果を資表2.12に示す。

資表2.12 知立市の将来の焼却処理量及び破砕処理量

年度	将来の総ごみ 排出原単位 (①)	人口推計 (②)	将来の総ごみ 排出量 (③) (③=①×② ×年間日数)	将来の 焼却処理量 (③×焼却率)	将来の 破砕処理量 (③×破砕率)
	(g/人・日)		(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	933	71,100	24,213	20,121	1,477
2019	927	71,135	24,135	20,056	1,472
2020	812	71,169	21,093	17,528	1,287
2021	924	71,280	24,040	19,977	1,466
2022	921	71,390	23,999	19,943	1,464
2023	915	71,501	23,945	19,898	1,461
2024	914	71,611	23,890	19,853	1,457
2025	911	71,722	23,849	19,819	1,455
2026	908	71,833	23,807	19,784	1,452
2027	843	71,810	22,156	18,412	1,352
2028	841	71,854	22,057	18,329	1,345
2029	838	71,898	21,991	18,275	1,341
2030	836	71,942	21,952	18,242	1,339
2031	835	71,988	22,000	18,282	1,342
2032	833	72,032	21,901	18,200	1,336
2033	831	72,076	21,862	18,167	1,334
2034	829	72,120	21,822	18,134	1,331
2035	828	72,164	21,869	18,173	1,334
2036	826	72,198	21,767	18,088	1,328
2037	825	72,234	21,751	18,075	1,327
2038	824	72,270	21,736	18,063	1,326

※2026年度までの総ごみ排出原単位は、ごみ処理基本計画で示されている推計値・目標値を使用した。

※網掛けした2027年度から2038年度の総ごみ排出原単位は、2017年度でごみ処理基本計画の2026年度の目標を達成していることを踏まえ、2013年度から2017年度の実績を基に対数式を用いて予測した。

※人口は知立市人口ビジョンまち・ひと・しごと創生総合戦略(2016年2月)のものをい、網掛けしたものは直線補間で求めた。

⑤ 高浜市

(ア) 総ごみ排出原単位の目標

高浜市のごみ処理基本計画では、将来総ごみ排出原単位（家庭系ごみ・資源、事業系ごみ）の目標は資表 2.13 のとおりである。

資表 2.13 高浜市の総ごみ排出原単位の目標

年度	総ごみ排出原単位 (g/人・日)	備考
2017	896	実績値
2018	840	中間目標
2023	800	目標値

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

目標値 高浜市ごみ処理基本計画

(イ) 焼却率及び破砕率の設定

高浜市における焼却率（＝焼却処理量／総ごみ排出量）及び破砕率（＝破砕処理量／総ごみ排出量）の推移は資表 2.14 に示すとおりである。これより、将来の焼却率及び破砕率は、それぞれ過去 5 年間の平均値の 90.4%及び 7.2%と設定した。

資表 2.14 高浜市の焼却率及び破砕率の推移

年度	総ごみ排出量	焼却処理量	破砕処理量	焼却率	破砕率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	15,645	13,088	1,434	83.7	9.2
2014	15,063	13,086	933	86.9	6.2
2015	15,429	15,979	1,075	103.6	7.0
2016	15,801	13,867	1,022	87.8	6.5
2017	15,686	13,854	1,149	88.3	7.3
平均	15,525	13,975	1,123	90.0	7.2

資料：実績値 各年度廃棄物処理事業実態調査（愛知県）

(ウ) 将来の焼却処理量及び破砕処理量の設定

上記(ア)及び(イ)の結果を用いて、将来の焼却処理量及び破砕処理量を試算した結果を資表2.15に示す。

資表2.15 高浜市の将来の焼却処理量及び破砕処理量

年度	将来の総ごみ 排出原単位 (①)	人口推計 (②)	将来の総ごみ 排出量 (③) (③=①×② ×年間日数)	将来の 焼却処理量 (③×焼却率)	将来の 破砕処理量 (③×破砕率)
	(g/人・日)		(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	840	47,441	14,545	13,091	1,047
2019	832	47,632	14,505	13,055	1,044
2020	824	47,823	14,383	12,945	1,036
2021	816	47,948	14,281	12,853	1,028
2022	808	48,075	14,178	12,760	1,021
2023	800	48,202	14,114	12,703	1,016
2024	868	48,329	15,312	13,781	1,102
2025	864	48,456	15,281	13,753	1,100
2026	860	48,543	15,238	13,714	1,097
2027	856	48,632	15,236	13,712	1,097
2028	852	48,721	15,151	13,636	1,091
2029	848	48,810	15,108	13,597	1,088
2030	844	48,899	15,064	13,558	1,085
2031	841	48,949	15,067	13,560	1,085
2032	837	48,998	14,969	13,472	1,078
2033	833	49,047	14,912	13,421	1,074
2034	829	49,096	14,856	13,370	1,070
2035	825	49,145	14,839	13,355	1,068
2036	821	49,150	14,729	13,256	1,060
2037	818	49,153	14,676	13,208	1,057
2038	814	49,156	14,605	13,145	1,052

※2023年度までの総ごみ排出原単位は、ごみ処理基本計画で示されている目標値を使用した。網掛けした値は直線補間で求めた。

※2024年度から2038年度の総ごみ排出原単位は、2013年度から2017年度の実績を基に、ロジスティック曲線式を用いて予測した。

※人口は高浜市人口ビジョン(2016年3月)のものを採用し、網掛けしたのは直線補間で求めた。

⑥ 将来のごみ焼却処理量及び破碎処理量の推計まとめ

各市の将来のごみ焼却処理量及び破碎処理量の設定結果を資表 2.16 及び資表 2.17 にまとめた。

資表 2.16 将来の焼却処理量の推計結果

年度	各市焼却処理量推計のまとめ						共同処理の焼却量		
	碧南市	刈谷市	安城市	知立市	高浜市	合計	刈谷市+ 知立市	広域処理体制 (碧南市+安城市+ 高浜市)	現行施設体制 (碧南市+高浜市)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	23,138	45,409	48,626	20,121	13,091	150,385	65,530	84,855	36,229
2019	23,141	45,281	48,549	20,056	13,055	150,082	65,337	84,745	36,196
2020	23,040	44,902	48,207	17,528	12,945	146,622	62,430	84,192	35,985
2021	22,984	44,689	48,008	19,977	12,853	148,511	64,666	83,845	35,837
2022	22,931	44,426	47,862	19,943	12,760	147,922	64,369	83,553	35,691
2023	22,895	44,326	48,109	19,898	12,703	147,931	64,224	83,707	35,598
2024	22,737	44,018	48,094	19,853	13,781	148,483	63,871	84,612	36,518
2025	22,644	43,754	48,210	19,819	13,753	148,180	63,573	84,607	36,397
2026	22,573	43,535	48,295	19,784	13,714	147,901	63,319	84,582	36,287
2027	22,559	43,461	48,512	18,412	13,712	146,656	61,873	84,783	36,271
2028	22,408	43,121	48,304	18,329	13,636	145,798	61,450	84,348	36,044
2029	22,335	42,842	48,335	18,275	13,597	145,384	61,117	84,267	35,932
2030	22,247	42,537	48,312	18,242	13,558	144,896	60,779	84,117	35,805
2031	22,225	42,373	48,459	18,282	13,560	144,899	60,655	84,244	35,785
2032	22,096	41,977	48,339	18,200	13,472	144,084	60,177	83,907	35,568
2033	21,620	41,669	48,352	18,167	13,421	143,229	59,836	83,393	35,041
2034	21,613	41,435	48,364	18,134	13,370	142,916	59,569	83,347	34,983
2035	21,665	41,240	48,510	18,173	13,355	142,943	59,413	83,530	35,020
2036	21,617	40,844	48,371	18,088	13,256	142,176	58,932	83,244	34,873
2037	21,608	40,582	48,419	18,075	13,208	141,892	58,657	83,235	34,816
2038	21,621	40,298	48,412	18,063	13,145	141,539	58,361	83,178	34,766

※網掛けは広域処理対象施設の稼働目標年次を示している。

資表 2.17 将来の破碎処理量の推計結果

年度	各市破碎処理量推計のまとめ						共同処理の破碎量		
	碧南市	刈谷市	安城市	知立市	高浜市	合計	刈谷市+ 知立市	広域処理体制 (碧南市+安城市+高浜市)	現行施設体制 (碧南市+高浜市)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	5,771	1,991	3,301	1,477	1,047	13,587	3,468	10,119	6,818
2019	5,771	1,986	3,296	1,472	1,044	13,569	3,458	10,111	6,815
2020	5,746	1,969	3,273	1,287	1,036	13,311	3,256	10,055	6,782
2021	5,732	1,960	3,259	1,466	1,028	13,445	3,426	10,019	6,760
2022	5,719	1,948	3,249	1,464	1,021	13,401	3,412	9,989	6,740
2023	5,710	1,944	3,266	1,461	1,016	13,397	3,405	9,992	6,726
2024	5,671	1,930	3,265	1,457	1,102	13,425	3,387	10,038	6,773
2025	5,647	1,919	3,273	1,455	1,100	13,394	3,374	10,020	6,747
2026	5,630	1,909	3,278	1,452	1,097	13,366	3,361	10,005	6,727
2027	5,626	1,906	3,293	1,352	1,097	13,274	3,258	10,016	6,723
2028	5,588	1,891	3,279	1,345	1,091	13,194	3,236	9,958	6,679
2029	5,570	1,879	3,281	1,341	1,088	13,159	3,220	9,939	6,658
2030	5,548	1,865	3,280	1,339	1,085	13,117	3,204	9,913	6,633
2031	5,543	1,858	3,290	1,342	1,085	13,118	3,200	9,918	6,628
2032	5,511	1,841	3,282	1,336	1,078	13,048	3,177	9,871	6,589
2033	5,392	1,827	3,282	1,334	1,074	12,909	3,161	9,748	6,466
2034	5,390	1,817	3,283	1,331	1,070	12,891	3,148	9,743	6,460
2035	5,403	1,808	3,293	1,334	1,068	12,906	3,142	9,764	6,471
2036	5,391	1,791	3,284	1,328	1,060	12,854	3,119	9,735	6,451
2037	5,389	1,779	3,287	1,327	1,057	12,839	3,106	9,733	6,446
2038	5,392	1,767	3,286	1,326	1,052	12,823	3,093	9,730	6,444

※網掛けは広域処理対象施設の稼働目標年次を示している。

資表 2.16 及び 2.17 より、広域処理対象施設の稼働目標年次（2038 年度）における各市のごみ焼却処理量及び破碎処理量の設定結果は資表 2.18 に示すとおりとなる。

資表 2.18 各市のごみ焼却処理量及び破碎処理量の設定（2038 年度）

	焼却処理量	破碎処理量
	(t/年)	(t/年)
碧南市	21,621	5,392
刈谷市	40,298	1,767
安城市	48,412	3,286
知立市	18,063	1,326
高浜市	13,145	1,052
刈谷市+知立市	58,361	3,093
広域処理体制 (碧南市+安城市+高浜市)	83,178	9,730
現行施設体制(碧南市+高浜市)	34,766	6,444

(2) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集量の設定

各市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量は以下のように設定した。

$$\text{○可燃ごみ収集率} = \text{可燃ごみ収集量} \div \text{総ごみ排出量}$$

$$\text{不燃・粗大ごみ収集率} = \text{不燃・粗大ごみ収集量} \div \text{総ごみ排出量}$$

$$\text{○将来の可燃ごみ収集量} = \text{将来の総ごみ排出量} \times \text{可燃ごみ収集率}$$

$$\text{将来の不燃・粗大ごみ収集量} = \text{将来総ごみ排出量} \times \text{不燃・粗大ごみ収集率}$$

① 碧南市

(ア) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

可燃、不燃及び粗大ごみ収集率の推移は、資表 2.19 に示すとおりであり、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率を過去 5 年間の平均値に設定した。

資表 2.19 碧南市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

年度	総ごみ排出量	可燃ごみ 収集量	不燃・粗大 ごみ収集量	可燃ごみ 収集率	不燃・粗大 ごみ収集率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	27,641	12,232	473	44.3	1.7
2014	27,340	12,071	480	44.2	1.8
2015	27,906	12,128	454	43.5	1.6
2016	27,541	11,634	416	42.2	1.5
2017	26,697	11,682	408	43.8	1.5
平均	27,425	11,949	446	43.6	1.6

(イ) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

総ごみ排出量の推計及び(ア)の結果を用い、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量を試算した結果は資表 2.20 に示すとおりである。

資表 2.20 碧南市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

年度	将来の 総ごみ排出量	将来の 可燃ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)	将来の 不燃・粗大ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	27,877	12,154	446
2019	27,881	12,156	446
2020	27,759	12,103	444
2021	27,692	12,074	443
2022	27,628	12,046	442
2023	27,584	12,027	441
2024	27,394	11,944	438
2025	27,282	11,895	437
2026	27,196	11,857	435
2027	27,179	11,850	435
2028	26,997	11,771	432
2029	26,910	11,733	431
2030	26,804	11,687	429
2031	26,777	11,675	428
2032	26,622	11,607	426
2033	26,048	11,357	417
2034	26,040	11,353	417
2035	26,102	11,380	418
2036	26,045	11,356	417
2037	26,034	11,351	417
2038	26,049	11,357	417

② 刈谷市

(ア) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

可燃、不燃及び粗大ごみ収集率の推移は、資表 2.21 に示すとおりであり、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率を過去 5 年間の平均値に設定した。

資表 2.21 刈谷市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

年度	総ごみ排出量	可燃ごみ 収集量	不燃・粗大 ごみ収集量	可燃ごみ 収集率	不燃・粗大 ごみ収集率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	55,430	26,959	952	48.6	1.7
2014	55,379	26,896	887	48.6	1.6
2015	55,356	26,720	879	48.3	1.6
2016	54,859	26,034	809	47.5	1.5
2017	54,992	25,845	843	47.0	1.5
平均	55,203	26,491	874	48.0	1.6

(イ) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

総ごみ排出量の推計及び(ア)の結果を用い、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量を試算した結果は資表 2.22 に示すとおりである。

資表 2.22 刈谷市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

年度	将来の 総ごみ排出量	将来の 可燃ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)	将来の 不燃・粗大ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	55,309	26,548	885
2019	55,154	26,474	882
2020	54,692	26,252	875
2021	54,433	26,128	871
2022	54,112	25,974	866
2023	53,990	25,915	864
2024	53,615	25,735	858
2025	53,294	25,581	853
2026	53,027	25,453	848
2027	52,937	25,410	847
2028	52,522	25,211	840
2029	52,183	25,048	835
2030	51,811	24,869	829
2031	51,611	24,773	826
2032	51,129	24,542	818
2033	50,754	24,362	812
2034	50,469	24,225	808
2035	50,231	24,111	804
2036	49,749	23,880	796
2037	49,430	23,726	791
2038	49,084	23,560	785

③ 安城市

(ア) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

可燃、不燃及び粗大ごみ収集率の推移は、資表 2.23 に示すとおりであり、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率を過去 5 年間の平均値に設定した。

資表 2.23 安城市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

年度	総ごみ排出量	可燃ごみ 収集量	不燃・粗大 ごみ収集量	可燃ごみ 収集率	不燃・粗大 ごみ収集率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	64,274	29,047	1,133	45.2	1.8
2014	64,242	29,174	1,107	45.4	1.7
2015	64,822	29,403	1,091	45.4	1.7
2016	63,963	29,289	970	45.8	1.5
2017	62,906	28,911	993	46.0	1.6
平均	64,041	29,165	1,059	45.5	1.7

(イ) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

総ごみ排出量の推計及び(ア)の結果を用い、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量を試算した結果は資表 2.24 に示すとおりである。

資表 2.24 安城市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

年度	将来の 総ごみ排出量	将来の 可燃ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)	将来の 不燃・粗大ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	63,480	28,883	1,079
2019	63,380	28,838	1,077
2020	62,933	28,635	1,070
2021	62,674	28,517	1,065
2022	62,483	28,430	1,062
2023	62,806	28,577	1,068
2024	62,786	28,568	1,067
2025	62,937	28,636	1,070
2026	63,048	28,687	1,072
2027	63,332	28,816	1,077
2028	63,060	28,692	1,072
2029	63,101	28,711	1,073
2030	63,071	28,697	1,072
2031	63,262	28,784	1,075
2032	63,106	28,713	1,073
2033	63,123	28,721	1,073
2034	63,139	28,728	1,073
2035	63,329	28,815	1,077
2036	63,148	28,732	1,074
2037	63,210	28,761	1,075
2038	63,201	28,756	1,074

④ 知立市

(ア) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

可燃、不燃及び粗大ごみ収集率の推移は、資表 2.25 に示すとおりであり、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率を過去 5 年間の平均値に設定した。

資表 2.25 知立市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

年度	総ごみ排出量	可燃ごみ 収集量	不燃・粗大 ごみ収集量	可燃ごみ 収集率	不燃・粗大 ごみ収集率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	24,366	12,181	334	50.0	1.4
2014	24,388	11,961	397	49.0	1.6
2015	24,375	11,966	445	49.1	1.8
2016	23,639	11,852	353	50.1	1.5
2017	23,131	11,713	296	50.6	1.3
平均	23,980	11,935	365	49.8	1.5

(イ) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

総ごみ排出量の推計及び(ア)の結果を用い、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量を試算した結果は資表 2.26 に示すとおりである。

資表 2.26 知立市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

年度	将来の 総ごみ排出量	将来の 可燃ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)	将来の 不燃・粗大ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	24,213	12,058	363
2019	24,135	12,019	362
2020	21,093	10,504	316
2021	24,040	11,972	361
2022	23,999	11,952	360
2023	23,945	11,925	359
2024	23,890	11,897	358
2025	23,849	11,877	358
2026	23,807	11,856	357
2027	22,156	11,034	332
2028	22,057	10,984	331
2029	21,991	10,952	330
2030	21,952	10,932	329
2031	22,000	10,956	330
2032	21,901	10,907	329
2033	21,862	10,887	328
2034	21,822	10,867	327
2035	21,869	10,891	328
2036	21,767	10,840	327
2037	21,751	10,832	326
2038	21,736	10,825	326

⑤ 高浜市

(ア) 可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

可燃、不燃及び粗大ごみ収集率の推移は、資表 2.27 に示すとおりであり、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率を過去 5 年間の平均値に設定した。

資表 2.27 高浜市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集率

年度	総ごみ排出量	可燃ごみ 収集量	不燃・粗大 ごみ収集量	可燃ごみ 収集率	不燃・粗大 ごみ収集率
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(%)	(%)
2013	15,645	7,237	255	46.3	1.6
2014	15,063	7,179	308	47.7	2.0
2015	15,429	7,313	299	47.4	1.9
2016	15,801	7,326	335	46.4	2.1
2017	15,686	7,391	328	47.1	2.1
平均	15,525	7,289	305	47.0	2.0

(イ) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

総ごみ排出量の推計及び(ア)の結果を用い、将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量を試算した結果は資表 2.28 に示すとおりである。

資表 2.28 高浜市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量

年度	将来の 総ごみ排出量	将来の 可燃ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)	将来の 不燃・粗大ごみ収集量 (総ごみ量×収集率)
	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	14,545	6,836	291
2019	14,505	6,817	290
2020	14,383	6,760	288
2021	14,281	6,712	286
2022	14,178	6,664	284
2023	14,114	6,634	282
2024	15,312	7,197	306
2025	15,281	7,182	306
2026	15,238	7,162	305
2027	15,236	7,161	305
2028	15,151	7,121	303
2029	15,108	7,101	302
2030	15,064	7,080	301
2031	15,067	7,081	301
2032	14,969	7,035	299
2033	14,912	7,009	298
2034	14,856	6,982	297
2035	14,839	6,974	297
2036	14,729	6,923	295
2037	14,676	6,898	294
2038	14,605	6,864	292

(6) 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量の推計まとめ

各市の将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量の設定結果をまとめたものを、資表 2.29 にまとめた。

資表 2.29 将来の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量の推計結果

年度	各市可燃ごみ収集量推計のまとめ					各市不燃・粗大ごみ収集量推計のまとめ				
	碧南市	刈谷市	安城市	知立市	高浜市	碧南市	刈谷市	安城市	知立市	高浜市
	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
2018	12,154	26,548	28,883	12,058	6,836	446	885	1,079	363	291
2019	12,156	26,474	28,838	12,019	6,817	446	882	1,077	362	290
2020	12,103	26,252	28,635	10,504	6,760	444	875	1,070	316	288
2021	12,074	26,128	28,517	11,972	6,712	443	871	1,065	361	286
2022	12,046	25,974	28,430	11,952	6,664	442	866	1,062	360	284
2023	12,027	25,915	28,577	11,925	6,634	441	864	1,068	359	282
2024	11,944	25,735	28,568	11,897	7,197	438	858	1,067	358	306
2025	11,895	25,581	28,636	11,877	7,182	437	853	1,070	358	306
2026	11,857	25,453	28,687	11,856	7,162	435	848	1,072	357	305
2027	11,850	25,410	28,816	11,034	7,161	435	847	1,077	332	305
2028	11,771	25,211	28,692	10,984	7,121	432	840	1,072	331	303
2029	11,733	25,048	28,711	10,952	7,101	431	835	1,073	330	302
2030	11,687	24,869	28,697	10,932	7,080	429	829	1,072	329	301
2031	11,675	24,773	28,784	10,956	7,081	428	826	1,075	330	301
2032	11,607	24,542	28,713	10,907	7,035	426	818	1,073	329	299
2033	11,357	24,362	28,721	10,887	7,009	417	812	1,073	328	298
2034	11,353	24,225	28,728	10,867	6,982	417	808	1,073	327	297
2035	11,380	24,111	28,815	10,891	6,974	418	804	1,077	328	297
2036	11,356	23,880	28,732	10,840	6,923	417	796	1,074	327	295
2037	11,351	23,726	28,761	10,832	6,898	417	791	1,075	326	294
2038	11,357	23,560	28,756	10,825	6,864	417	785	1,074	326	292

※網掛けは広域処理対象施設の稼働目標年次

資表 2.29 より、広域処理対象施設の稼働目標年次 (2038 年度) における各市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量は、資表 2.30 に示すとおりとなる。

資表 2.30 各市の可燃、不燃及び粗大ごみ収集量の設定 (2038 年度)

	可燃ごみ収集量	不燃・粗大ごみ処理量
	(t/年)	(t/年)
碧南市	11,357	417
刈谷市	23,560	785
安城市	28,756	1,074
知立市	10,825	326
高浜市	6,864	292
刈谷市+知立市	34,385	1,111
広域処理体制 (碧南市+安城市+高浜市)	46,977	1,783
現行施設体制(碧南市+高浜市)	18,221	709

3. 広域処理体制と現行施設体制の比較検討

(1) 収集運搬に係る費用、環境負荷の算定

① 収集運搬費用

広域処理体制と現行施設体制の各収集運搬費用は、目標年次における可燃ごみ及び不燃・粗大ごみ収集にかかる必要車両台数、収集人員及び総走行距離を Grid City Model^{*}から算定することにより求めた。

算定結果は資表 3. 1、資表 3. 2 に示すとおりであり、可燃ごみでは、広域処理体制の収集運搬経費は約 309 百万円であり、現行施設体制の約 261 百万円に対し、19%程度高くなる結果となった。不燃・粗大ごみでは、広域処理体制の収集運搬経費は約 74 百万円であり、現行施設体制約 73 百万円に対し、2%程度高くなる結果となった。

※Grid City Model：収集運搬エリアを正方形の走行ブロック（Grid）の集合体と見なし、車両の走行距離を求める計算モデル

② 環境負荷

収集運搬に係る環境負荷は、①の Grid City Model から得られた延べ走行距離から、使用燃料の CO₂ 排出量にて求めた。算定結果は、資表 3. 1、資表 3. 2 の下段に示すとおりであり、可燃ごみでは、広域処理体制の CO₂ 排出量は約 414t であり、現行体制案の約 304t に対し、36%程度高くなる結果となった。

不燃・粗大ごみでは、広域処理体制の CO₂ 排出量は約 16. 2t であり、現行体制案の約 13. 8t に対し、17%程度高くなる結果となった。

資表 3. 1 可燃ごみの収集運搬費用、CO₂排出量の試算（2038年度）

項目	変数名	計算式	単位	現行施設体制				
				広域処理体制 碧南市・安城市 ・高浜市	碧南市・ 高浜市	安城市		
地理状況	行政面積	Ap	各市行政面積より算定	km ²	135.84	49.79	86.05	
	直径相当距離	Lr	$=\sqrt{(4Ap/\pi)}$	km	13.15	7.96	10.47	
	正方形相当辺長	L	$=\sqrt{Ap}$	km	11.66	7.06	9.28	
	収集有効面積率	r	各市統計資料による、 宅地地目面積/行政面積	%	33.0	43.5	27.0	
	収集面積	A	$=Ap \times r$	km ²	44.86	21.65	23.21	
年間収集量	V	資料2.30より設定	t/年	46,977	18,221	28,756		
収集体制	収集回数	f	週2回収集として設定	回/週	2	2	2	
	最大日間隔	day	週2回収集の場合4日間	日	4	4	4	
	地区割り	g	月・木曜地区と火・金曜地区	地区	2	2	2	
	ステーション数	N	約20世帯に1ヶ所として設定	箇所	6,077	2,372	3,705	
	車両積載重量	u	2トンパッカー車の設定値	kg/台	1,200	1,200	1,200	
	1日実働時間	H	準備時間帯を除く実働時間	分	360	360	360	
	1日あたり収集量	v	$=V/365 \times \text{day}/g$	kg/日	257,408	99,841	157,567	
	総搬入回数	W	$=v/u$	回/日	215	83	131	
	1日ステーション数	Nd	N/g	箇所	3,038	1,186	1,852	
	ステーションでの 延べ作業時	定点作業時間	t1	1ヶ所2分として設定	分	2	2	2
総作業時間		t2	$=Nd \times t1$	分	6,077	2,372	3,705	
ステーション間の 延べ移動時 間		集積所あたり面積	AN	$=A/N$	km ²	0.00738	0.00913	0.00627
		集積所あたり一辺	LN	$=\sqrt{(AN)}$	km	0.086	0.096	0.079
		総移動距離	dG1	$Nd \times LN$	km	261	113	147
	平均移動速度	x1	設定値	km/時間	10	10	10	
総移動時間	t3	$=dG1/x1 \times 60$	分	1,566	680	880		
収集場所から施設への 延べ輸送時 間	施設までの平均輸送距離	LS	$=\sqrt{A}$	km	7	5	5	
	総輸送距離	dG2	$=2 \times LS \times W$	km	2,873	774	1,265	
	平均移動速度	x2	設定値	km/時間	20	20	20	
	総輸送時間	t4	$=dG2/x2 \times 60$	分	8,620	2,323	3,796	
	総収集時間	T	$=t2+t3+t4$	分	16,263	5,375	8,380	
	収集車両台数	B	$=T/H$	台	45	15	23	
	1日1台あたりトリップ数	C	$=W/B$	回/日・台	5	6	6	
	車両1台あたり作業員	m	2人乗車として設定	人/台	2	2	2	
年間収集日数	J	$=f \times g \times 50 \text{週}$	日	200	200	200		
全車両年間走行距離	dG	$=(dG1+dG2) \times J$	km/年	626,897	177,514	282,358		
収集運搬の 必要経費の 算出	人件費	C1	$=B \times m \times J \times 10,000 \text{円}$	円/年	181,000,000	60,000,000	94,000,000	
	燃料費	C2	$=dG/\text{燃費}5\text{km} \times \text{軽油代}125 \text{円}$	円/年	15,673,000	4,438,000	7,059,000	
	修繕費	C3	$=B \times \text{月額}12,500 \text{円} \times 12$	円/年	6,777,000	2,240,000	3,492,000	
	車両保険、車検費	C4	$=(\text{保険月額}38200 \times 12 + \text{車検}24600) \times B$	円/年	31,822,000	10,517,000	16,397,000	
	社会保険費	C5	$=\text{月額}26,500 \times 12 \times B \times m$	円/年	28,732,000	9,496,000	14,805,000	
	消耗品費	C6	$=\text{年額}17,000 \times B$	円/年	768,000	254,000	396,000	
	管理費	C7	$=(C1+C2+C3+C4+C5+C6) \times 0.1$	円/年	26,477,200	8,694,500	13,614,900	
	減価償却費	C8	$=6 \text{年償却年}400,000 \text{円} \times B$	円/年	18,100,000	6,000,000	9,400,000	
【収集運搬費用合計】					309,349,200	101,639,500	159,163,900	
						260,803,400		
収集運搬車 両の環境負 荷	燃費（軽油車）	Q	設定値	L/km	0.25	0.25	0.25	
	燃料使用量	P	$=Q \times dG$	L	156,724	44,378	70,590	
	CO ₂ 排出係数	k	設定値	kg-CO ₂ /l	2.64	2.64	2.64	
	CO ₂ 排出量	R	$=P \times k$	kg-CO ₂ /年	413,752	117,159	186,357	
【CO ₂ 排出量全合計】				t-CO ₂ /年	413.8	303.5		

（注）この想定は広域化の効果比較を行うために想定したものであり、実際の将来像と異なる可能性がある。

資表 3. 2 不燃・粗大ごみの収集運搬費用、CO₂排出量の試算（2038年度）

項目	変数名	計算式	単位	広域処理体制	現行施設体制		
				碧南市・安城市 ・高浜市	碧南市・ 高浜市	安城市	
地理状況	行政面積	Ap	各市行政面積より算定	km ²	135.84	49.79	86.05
	直径相当距離	Lr	$=\sqrt{(4Ap/\pi)}$	km	13.15	7.96	10.47
	正方形相当辺長	L	$=\sqrt{Ap}$	km	11.66	7.06	9.28
	収集有効面積率	r	各市統計資料による、 宅地地目面積/行政面積	%	33.0	43.5	27.0
	収集面積	A	$=Ap \times r$	km ²	44.86	21.65	23.21
年間収集量	V	資料2.30より設定	t/年	1,783	709	1,074	
収集体制	収集回数	f	月2回収集として設定	回/週	2	2	2
	地区割り	g	月・木曜地区と火・金曜地区	地区	2	2	2
	ステーション数	N	約20世帯に1ヶ所として設定	箇所	6,077	2,372	3,705
	車両積載重量	u	2トントラック車の設定値	kg/台	2,000	2,000	2,000
	1日実働時間	H	準備時間帯を除く実働時間	分	360	360	360
	1日あたり収集量	v	$=V/24/g$	kg/日	37,146	14,771	22,375
	総搬入回数	W	$=v/u$	回/日	19	7	11
	1日ステーション数	Nd	N/g	箇所	3,038	1,186	1,852
	ステーションでの 延べ作業時	定点作業時間	t1	1ヶ所2分として設定	分	2	2
総作業時間		t2	$=Nd \times t1$	分	6,077	2,372	3,705
ステーション間の 延べ移動時 間	集積所あたり面積	AN	$=A/N$	km ²	0.00738	0.00913	0.00627
	集積所あたり一辺	LN	$=\sqrt{(AN)}$	km	0.086	0.096	0.079
	総移動距離	dG1	$Nd \times LN$	km	261	113	147
	平均移動速度	x1	設定値	km/時間	10	10	10
	総移動時間	t3	$=dG1/x1 \times 60$	分	1,566	680	880
収集場所から施設への 延べ輸送時 間	施設までの平均輸送距離	LS	$=\sqrt{A}$	km	7	5	5
	総輸送距離	dG2	$=2 \times LS \times W$	km	249	69	108
	平均移動速度	x2	設定値	km/時間	20	20	20
	総輸送時間	t4	$=dG2/x2 \times 60$	分	746	206	323
	総収集時間	T	$=t2+t3+t4$	分	8,389	3,258	4,908
	収集車両台数	B	$=T/H$	台	23	9	14
	1日1台あたりトリップ数	C	$=W/B$	回/日・台	1	1	1
	車両1台あたり作業員	m	2人乗車として設定	人/台	2	2	2
	年間収集日数	J	$=f \times g \times 12月$	日	48	48	48
全車両年間走行距離	dG	$=(dG1+dG2) \times J$	km/年	24,473	8,738	12,212	
収集運搬の 必要経費の 算出	人件費	C1	$=B \times m \times J \times 10,000円$	円/年	23,000,000	9,000,000	14,000,000
	燃料費	C2	$=dG/燃費5km \times 軽油代125円$	円/年	612,000	219,000	306,000
	修繕費	C3	$=B \times 月額12,500円 \times 12$	円/年	3,496,000	1,358,000	2,045,000
	車両保険、車検費	C4	$=(保険月額38200 \times 12 + 車検24600) \times B$	円/年	16,416,000	6,376,000	9,603,000
	社会保険費	C5	$=月額26,500 \times 12 \times B \times m$	円/年	14,822,000	5,757,000	8,671,000
	消耗品費	C6	$=年額17,000 \times B$	円/年	397,000	154,000	232,000
	管理費	C7	$=(C1+C2+C3+C4+C5+C6) \times 0.1$	円/年	5,874,300	2,286,400	3,485,700
	減価償却費	C8	$=6年償却年400,000円 \times B$	円/年	9,400,000	3,700,000	5,500,000
【収集運搬費用合計】				円/年	74,017,300	28,850,400	43,842,700
				円/年		72,693,100	
収集運搬車 両の環境負 荷	燃費（軽油車）	Q	設定値	L/km	0.25	0.25	0.25
	燃料使用量	P	$=Q \times dG$	L	6,118	2,184	3,053
	CO ₂ 排出係数	k	設定値	kg-CO ₂ /l	2.64	2.64	2.64
	CO ₂ 排出量	R	$=P \times k$	kg-CO ₂ /年	16,152	5,767	8,060
【CO ₂ 排出量全合計】				t-CO ₂ /年	16.2	13.8	

(注) この想定は広域化の効果比較を行うために想定したものであり、実際の将来像と異なる可能性がある。

(2) 焼却処理施設・破砕処理施設に係る費用、環境負荷の算定

① 処理体制別施設規模の算定

焼却処理施設の施設規模は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版（(公社) 全国都市清掃会議）」の「ごみ焼却施設規模の算出方法」に準じて以下の式で算定した。

$$\begin{aligned} \text{【焼却処理施設規模】} &= \text{【処理対象ごみ量】} \div \text{【年間稼働日数】} \div \text{【調整稼働率】} \\ &\quad \times \text{【災害廃棄物の分担率（10\%）】}^* \\ &= \text{【処理対象ごみ量】} \div \text{【280】} \div \text{【0.96】} \times \text{【1.1】} \end{aligned}$$

※「災害廃棄物対策指針」（2018（平成30）年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）の技術資料における中位シナリオの最大値10%を採用した。

破砕処理施設の施設規模は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版（(公社) 全国都市清掃会議）」の「ごみ焼却施設規模の算出方法」に準じて以下の式で算定した。

$$\begin{aligned} \text{【破砕処理施設規模】} &= \text{【処理対象ごみ量】} \div \text{【年間稼働日数】} \\ &= \text{【処理対象ごみ量】} \div \text{【240】} \end{aligned}$$

上記の式に基づき焼却処理施設・破砕処理施設規模を算出すると資表3.3に示すとおりとなる。

資表 3.3 処理体制別施設規模

	焼却処理施設規模	破砕処理施設規模
広域処理体制	碧南市・安城市・高浜市：340t/日 刈谷市・知立市：239t/日	碧南市・安城市・高浜市：41t/日 刈谷市・知立市：13t/日
現行施設体制	碧南市・高浜市：142t/日 刈谷市・知立市：239t/日 安城市：198t/日	碧南市・高浜市：27t/日 刈谷市・知立市：13t/日 安城市：14t/日

② 施設建設費

(ア) 焼却処理施設

焼却処理施設の建設単価を実績事例より、規模別に取りまとめた結果を資表 3.4、資表 3.5 に示す。

資表 3.4 現行体制の建設単価 (100t/日～200t/日)

施設名	自治体名	施設規模 (t/日)	処理方式	契約金額 (千円)	規模あたり 単価 (千円/t)
新環境工場 (ごみ処理施設)	菊池環境保全組合	170	ストーカ式 焼却方式	11,448,000	67,341
ごみ処理施設	桑名広域 清掃事業組合	174	ストーカ式 焼却方式	12,796,920	73,546
エネルギー回収施設 (川口)	山形広域 環境事務組合	150	流動床式 ガス化溶融方式	9,851,271	65,675
エコロジーパーク こまつ	小松市	110	ストーカ式 焼却方式	7,992,000	72,655
				平均	69,804

資表 3.5 広域体制の建設単価 (250t/日～350t/日)

施設名	自治体名	施設規模 (t/日)	処理方式	契約金額 (千円)	規模あたり 単価 (千円/t)
新ごみ焼却施設	太田市外三町広域 清掃組合	330	ストーカ式 焼却方式	23,947,920	72,569
広島中央エコパーク	広島中央 環境衛生組合	285	シャフト式 ガス化溶融方式	19,967,040	70,060
水戸市新清掃工場	水戸市	330	ストーカ式 焼却方式	16,700,000	50,606
				平均	64,412

焼却処理施設の建設費の試算結果は資表 3.6 のとおりであり、広域処理体制の建設費の方が、現行施設体制に対し、8%程度低い結果となった。

資表 3.6 焼却処理施設建設費の試算結果 (2038 年度)

	広域処理体制 碧南市・安城市・高浜市	現行施設体制	
		碧南市・高浜市	安城市
施設規模 (t/日)	340	142	198
建設単価 (千円/t)	64,412	69,804	69,804
建設費 (百万円)	21,900	9,912	13,821
		合計：23,733	

なお、焼却処理施設の建設費は、循環型社会形成推進交付金の対象であり、一部設備を除き、費用の 1/3 が交付される。また、発電効率を資表 3.15 に示すも

のとするなどの要件を満たせば、高効率ごみ発電施設として、関連する設備費用の1/2が交付される。ただし、高効率ごみ発電施設については、原則として、ごみ処理の広域化・集約化に伴って既存施設の削減が見込まれることが必要となっている。

交付金を考慮した各市の負担額の試算結果は資表3.7のとおりであり、広域処理体制の建設費の方が、現行施設体制に対し、16%程度低い結果となった。

資表3.7 交付金を考慮した各市の負担額の試算結果（2038年度）

	広域処理体制 碧南市・安城市・高浜市		現行施設体制	
	碧南市・高浜市	安城市	碧南市・高浜市	安城市
交付率	1/2	1/3	1/3	1/3
事業費比率(%)	44	56	100	100
交付対象比率(%)	90	78	83	83
交付金額(百万円)	4,336	3,189	2,742	3,824
負担額(百万円)	14,375		7,170	9,997
			合計：17,167	

※事業費比率及び交付対象比率は実績事例より求めた。

(イ) 破碎処理施設

破碎処理施設の建設単価を実績事例より、規模別に取りまとめた結果を資表3.8、資表3.9に示す。なお、施設規模は破碎ラインのみではなく、選別・圧縮ラインのものも含んでいる。

資表3.8 現行体制の建設単価（1t/日～29t/日）

施設名	自治体名	施設規模 (t/日)	処理方式	契約金額 (千円)	規模あたり 単価 (千円/t)
新西部クリーンセンター	佐世保市	17	併用	2,800,000	164,706
(仮称)不燃・粗大ごみ 処理施設	小平・村山・大和 衛生組合	28	併用	2,667,600	95,271
日野市クリーンセンター プラスチック類資源化施設	日野市	27.8	破碎	3,903,120	140,400
				平均	133,459

資表 3.9 広域体制の建設単価 (30t/日～60t/日)

施設名	自治体名	施設規模 (t/日)	処理方式	契約金額 (千円)	規模あたり単価 (千円/t)
水戸市新清掃工場	水戸市	55	併用	5,900,000	107,273
横須賀市ごみ処理施設 不燃ごみ等選別施設	横須賀市	30	破碎	2,600,000	86,667
(仮称)大崎広域 新リサイクルセンター	大崎地域広域 行政事務組合	31.3	併用	4,214,916	134,662
				平均	109,534

破碎処理施設の建設費の試算結果は資表 3.10 のとおりであり、広域処理体制の建設費の方が、現行施設体制に対し、18%程度低い結果となった。

資表 3.10 破碎処理施設建設費の試算結果 (2038 年度)

	広域処理体制 碧南市・安城市・高浜市	現行施設体制	
		碧南市・高浜市	安城市
施設規模 (t/日)	41	27	14
建設単価 (千円/t)	109,534	133,459	133,459
建設費 (百万円)	4,491	3,603	1,868
		合計 : 5,472	

なお、破碎処理施設の建設費についても循環型社会形成推進交付金の対象であり、一部設備を除き、費用の 1/3 が交付される。

交付金を考慮した各市の負担額の試算結果は資表 3.11 のとおりであり、広域処理体制の建設費の方が、現行施設体制に対し、18%程度低い結果となった。

資表 3.11 交付金を考慮した各市の負担額の試算結果 (2038 年度)

	広域処理体制 碧南市・安城市・高浜市	現行施設体制	
		碧南市・高浜市	安城市
交付率	1/3	1/3	1/3
事業費比率 (%)	100	100	100
交付対象比率 (%)	90	90	90
交付金額 (百万円)	1,347	1,081	560
各市負担額 (百万円)	3,144	2,522	1,308
		合計 : 3,830	

※事業費比率及び交付対象比率は実績事例より求めた。

③ 用地費及び造成費

破砕処理施設は焼却処理施設に併設することとなるが、広域処理体制では新たな土地の確保と造成が必要となる。また、地元還元施設となる余熱利用施設の建設が必要となる。現行施設体制においても、碧南市・高浜市の「衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦」では、現有施設用地を拡張する必要がある。一方、「安城市環境クリーンセンター」では、敷地内に建替用地を確保することができるため、新たな土地の確保と造成は不要である。

用地費及び造成費の試算結果は資表 3.12 のとおりであり、広域処理体制の用地費及び造成費の方が、現行施設体制に対し、8.8 倍程度高い結果となった。

資表 3.12 用地費及び造成費の試算結果（2038 年度）

	広域処理体制 碧南市・安城市・高浜市	現行施設体制	
		碧南市・高浜市	安城市
必要面積 (㎡)	51,440	11,450	—
用地単価 (円/㎡)	39,000	30,000	—
用地費 (百万円)	2,006	344	—
造成単価 (円/㎡)	25,000	15,000	—
造成費 (百万円)	1,286	172	—
余熱利用施設建設費 (百万円)	1,269	—	—
合計 (百万円)	4,561	516	—
		合計：516	

※必要となる施設面積は実績、メーカーヒアリング等から施設規模を用いて求めた。

用地面積は、施設面積に建ぺい率(20%)を除いて求めた。

※現行施設体制の碧南市・高浜市は、現有施設用地を拡張するものとした。

※用地単価は現有施設直近の路線価を0.7で除した上で0.6を乗じて求めた。

※造成単価は安城市担当課資料による。

※余熱利用施設の建設費は同規模施設の事例による。

④ 維持管理費

(ア) 焼却処理施設

焼却処理施設の維持管理費は、資表 3.13 のとおり設定した。

資表 3.13 焼却処理施設の維持管理費試算結果

(単位：百万円/年)

	広域処理体制 碧南市・安城市 ・高浜市	現行処理体制		備考	
		碧南市 ・高浜市	安城市		
必要人員 (人)	68	43	59	現行体制＝施設規模×0.3人 広域体制＝施設規模×0.2人	
		102			
維持 管理 費	人件費	374	234	327	単価：5,500千円/人・年
	補修費	383	160	223	処理量t/年×4,600円/t
	用役費	134	56	78	処理量t/年×1,610円/t
	合計	891	450	627	
		1078			

※必要人員、人件費、補修費、用役費は、実績事例より設定

(イ) 破碎処理施設

破碎処理施設の維持管理費は、資表 3.14 のとおり設定した。

資表 3.14 破碎処理施設の維持管理費試算結果

(単位：百万円/年)

	広域処理体制 碧南市・安城市 ・高浜市	現行処理体制		備考	
		碧南市 ・高浜市	安城市		
必要人員 (人)	17	17	16	実績事例：16～17人	
		33			
維持 管理 費	人件費	94	94	88	単価：5,500千円/人・年
	補修費	21	14	7	処理量t/年×2,200円/t
	用役費	18	12	6	処理量t/年×1,810円/t
	合計	133	120	101	
		221			

※必要人員、人件費、補修費、用役費は、実績事例より設定

⑤ 焼却処理施設の発電能力及び CO₂削減効果

焼却処理施設の発電出力は、高効率ごみ発電施設整備マニュアル 2018（平成30）年3月改訂（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）に準じて以下の式で算定した。

また、発電による CO₂削減効果は、中部電力の二酸化炭素排出原単位を 0.472t-CO₂/MWh として算定した。試算結果を資表 3.16 に示す。

$$\text{【発電出力(kW)】} = \text{投入エネルギー(kJ)} \div 3,600(\text{kJ/kWh}) \times \text{発電効率(\%)} \div 100$$

$$\text{【投入エネルギー(kJ)】} = \text{ごみ発熱量(kJ/kg)} \times (\text{施設規模(t/日)} \times 1,000 \div 24(\text{h})) \\ + (\text{外部燃料発熱量(kJ/m}^3) \times \text{外部燃料投入量(m}^3/\text{h)})$$

※発電効率：資表 3.12 参照 [高効率ごみ発電施設整備マニュアルより想定]

※外部燃料発熱量：0.045 (kJ/m³) [都市ガスの発熱量]

※外部燃料投入量：26m³/規模 t・h [他都市事例より想定]

資表 3.15 発電効率

施設規模	発電効率
100t/日以下	12.0%
100t/日超、150t/日以下	14.0%
150t/日超、200t/日以下	15.5%
200t/日超、300t/日以下	17.0%
300t/日超、450t/日以下	18.5%
450t/日超、600t/日以下	20.0%

資表 3.16 焼却処理施設の発電能力及び CO₂削減効果試算結果

	広域処理体制 碧南市・安城市 ・高浜市	現行処理体制		備考
		碧南市 ・高浜市	安城市	
焼却量 (t/日)	227.9	95.2	132.6	2038年度焼却処理量 (資表 2.18) ÷ 365日
ごみ発熱量 (kJ/kg)	8,800	8,800	8,800	高効率ごみ発電施設整備 マニュアルより設定
発電出力 (kW)	6,406	2,025	3,126	高効率ごみ発電施設整備 マニュアルに基づき算出
年間発電量 (MWh/年)	41,329	13,062	20,165	
		33,228		
CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	19,508	15,684		中部電力の二酸化炭素排出 原単位：0.472t-CO ₂ /MWh

(3) 事業費・環境負荷比較まとめ

広域処理体制と現行施設体制の事業費（建設費・維持管理費）、発電量、環境負荷（CO₂削減量）の比較を行った結果を資表3.17、資表3.18に示す。

資表3.17 新規施設の建設費・維持管理費の比較

(単位：百万円)

		広域処理体制	現行施設体制	差異
施設建設費	焼却処理施設	21,900	23,733	▲1,833
	破砕処理施設	4,491	5,472	▲981

(単位：百万円)

		広域処理体制	現行施設体制	差異
施設建設費 (交付金考慮 後の負担額)	焼却処理施設	14,375	17,167	▲2,792
	破砕処理施設	3,144	3,830	▲686

(単位：百万円)

		広域処理体制	現行施設体制	差異
用地費及び 造成費	焼却処理施設及び 破砕処理施設	4,561	516	4,045

(単位：百万円)

焼却処理施設		広域処理体制	現行施設体制	差異
維持管理費	施設維持管理費	891	1,078	▲187
	収集運搬費	309	261	48
	合計	1,200	1,339	▲139

(単位：百万円/年)

破砕処理施設		広域処理体制	現行施設体制	差異
維持管理費	施設維持管理費	133	221	▲88
	収集運搬費	74	73	1
	合計	207	294	▲87

資表3.18 新規施設の発電量・CO₂削減効果の比較

		広域処理体制	現行施設体制	差異
年間発電量 (MWh/年)		41,329	33,228	8,101
CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	発電量からの削減量	▲19,508	▲15,684	▲3,824
	収集運搬に伴う排出量	430	317	113
	合計	▲19,078	▲15,367	▲3,711

焼却処理施設及び破碎処理施設の稼働年数を25年とした場合の、稼働期間における総事業費を資表3.19に示す。

資表3.19 新規施設の稼働期間における建設費・維持管理費の比較

(単位：百万円)

		広域処理体制	現行施設体制	差異
施設建設費	焼却処理施設	21,900	23,733	▲ 1,833
	破碎処理施設	4,491	5,472	▲ 981
施設建設費 (交付金考慮後の負担額)	焼却処理施設	14,375	17,167	▲ 2,792
	破碎処理施設	3,144	3,830	▲ 686
用地費及び造成費		4,561	516	4,045
維持管理費	焼却処理施設	19,497	21,741	▲ 2,244
	破碎処理施設	3,361	4,777	▲ 1,416
合計		53,810	56,239	▲ 2,429
合計(交付金考慮後の負担額)		44,938	48,031	▲ 3,093

※維持管理費について、割引率は4%とした。

(4) 各市の類似度

安城市では 2014（平成 26）年度にごみ処理に係る経営分析を行っており、圏域内 5 市について歴史的経緯、生活圏（通勤・通学、買物等）、事業所営業区域（JA、信金、CATV、新聞地方版等）、行政管轄区域の変遷などの地域的つながりに着目したクラスター分析を行っている。分析により求められた圏域内 5 市間の地域的類似度を資表 3.20 に示す。

碧南市、安城市、高浜市の 3 市間の地域的類似度は 0.27 であり、県内 13 の広域化ブロックで 4 番目に低い値となっている。過去の例では、地域的類似度の低い市町村によってごみの広域処理体制を構築する際、住民間の合意形成が難しく、用地選定などをはじめ、事業化に長期間を要している。

資表 3.20 本圏域市間の地域的類似度

	碧南市	刈谷市	安城市	知立市	高浜市
碧南市	—	0.202	0.231	0.188	0.367
刈谷市	0.202	—	0.294	0.425	0.284
安城市	0.231	0.294	—	0.381	0.229
知立市	0.188	0.425	0.381	—	0.250
高浜市	0.367	0.284	0.229	0.250	—

(5) 定性的・定量的比較まとめ

上記の費用、環境負荷も含め、広域処理体制と現行施設体制の「環境面」「経済面」「市民の利便性」「その他社会面」の比較検討を行った結果を資表3.21、資表3.22に示す。

資表3.21 広域処理体制と現行施設体制の比較検討まとめ (1/2)

比較項目		広域処理体制	現行施設体制
環境面	温室効果ガス(CO ₂)排出量	○発電効率によるCO ₂ 削減効果は、収集車両の移動距離増によるCO ₂ 増加分よりも大きい。	×広域処理体制と比較し、収集車両によるCO ₂ 発生量は小さいが、発電効率によるCO ₂ 削減効果も小さい。
	ダイオキシン等有害物質の排出量	○環境基準を満たすのは前提条件である。また、公害防止対策技術も処理規模に依存しない。	○同左
	省エネルギー	○発電効率は現行施設体制と比べ大きく変わらないが、1施設あたりのエネルギー発生量が大きいいため、温水利用など総合的な余熱利用が効率的に実施できる。	×広域処理体制に比べ、総合的な余熱利用の効率性が劣る。
	最終処分量の削減	○処理規模に依存しない。	○同左
経済面	収集運搬コスト	△必要車両台数が多くなる。(中継施設の設置によりある程度コスト増を抑えることはできる)	○広域処理体制に比べ、必要車両台数が少ない。
	中間処理施設建設費	○スケールメリットが働き、建設費は現行体制に比べて安くなる。	×建設費は割高となる。 要件を満たしても高効率ごみ発電施設として関連設備に対する交付金の交付率を1/2にすることができず、各市の負担金が多い。
	中間処理施設維持管理費	○集中的な管理が可能のため、人件費等を抑えられる。	×施設が分散しているため、維持管理費が割高となる。
	最終処分コスト	○施設数に依存しない。また、施設配置による輸送コストの差も小さい。	○同左
	建設用地の確保、インフラの整備	×新たに建設用地を確保し、道路や上下水道等のインフラを整備する必要がある。	○現有施設の隣地等に建設用地を確保できれば、インフラの整備がわずかで済む。

資表 3.22 広域処理体制と現行施設体制の比較検討まとめ (2/2)

比較項目		広域処理体制	現行施設体制
市民の 利便性	ごみの 持ち込み	○焼却処理施設と破砕処理施設を 同一にした場合、可燃・不燃・粗 大ごみを同時に持ち込めるよう になるため利便性は向上する。 ただし、年末年始等の持ち込みの 集中がないよう、留意する必要が ある。	△現行体制のままでは焼却処理施 設と破砕処理施設は別に立地し ているため、市民の利便性が低 い。
	余熱利用施設	△温水プール、浴場等の周辺余熱利 用施設数が減少するため、市民還 元施設のあり方について別途検 討する必要がある。	○焼却処理施設周辺余熱利用施設 数は減少しない。
その他 社会面	市民意識啓発 効果	△各市のPR啓発事業に依存するが、 施設が集約される分、「ごみを身 近に感じない」層が増える可能 性に留意する必要がある。	△各市のPR啓発事業に依存する。
	生活環境への 影響	△施設が集約される分、収集運搬車 両の集中による施設周辺の市民 の生活環境への影響に配慮する 必要がある。 中継施設を設置する場合は、中継 施設周辺の生活環境への影響も 配慮する必要がある。	○収集運搬車両の搬入に際しての 生活環境への影響や景観等に配 慮する必要があるが、収集運搬車 両は広域処理体制ほど集中しな い。
	施設整備に係 る周辺の市民 との合意形成	△構成市間の地域的類似度が低く、 広域化に伴い、「なぜ他市のごみ を受入れるのか」も含め、市民と 十分な合意形成を図る必要があ る。	△市民と十分な合意形成が必要で あるのは広域処理体制と同様で あるが、既存施設の延長上で対応 可能である。
	運営体制の 移行容易性	△施設集約化に伴い、収集運搬体制 の見直しや管理体制の整備など、 運営体制の移行に手間がかかる。	○従来の体制で対応できる。
	災害時の リスク対応	△災害により施設停止を余儀なく された場合は、圏域内の施設は、 「刈谷知立環境組合クリーンセ ンター」の1施設となるため処理 できない可能性がある。	○災害により施設停止を余儀なく された場合も、被災リスクの分散 化により、圏域内の施設で処理で きる可能性がある。この場合、自 律分散型の電力供給や熱供給等 を行うことが可能となる。
	事業 スケジュール	△環境影響評価条例(150t以上が対 象)の手続期間が事業スケジュー ル上の制約となる可能性がある。	△碧南市・高浜市は生活環境影響調 査となるが、安城市は環境影響評 価条例の手続期間が事業スケジ ュール上の制約となる可能性が ある。

凡例：○優れている。△課題はあるが対応可能。×劣っている。

4. 広域処理施設整備の基本方向

以上のとおり、現行施設体制よりも集約化を目指す広域処理体制の方がコスト、発電量の面では優れている。環境負荷削減に関しても、発電量によるCO₂削減量が収集運搬距離の増加に伴うCO₂増加量を上回る形となっている。

コスト面を考えると施設整備に関しては、広域整備を目指すことが望ましいが、収集距離の増加、収集車両の集中化に伴う社会面でのマイナス、運営体制の移行、災害時のリスク対応について配慮する必要がある。

5. 事業方式と運営体制

碧南市・安城市・高浜市地区での広域処理施設整備に向け、事業方式について、民間活用を含めた検討を実施する必要がある。

運営体制については、衣浦衛生組合の組合所掌となっている斎園、衛生センター、余熱利用施設、リサイクルプラザも、施設整備に併せて検討を進めていく必要がある。