

第1回 一関地区広域行政組合
一般廃棄物処理施設整備検討委員会
次 第

日時 令和元年9月27日（金）

午後1時30分～午後3時30分

場所 一関市役所2階議会棟第1委員会室

1 開 会

2 あいさつ

3 協 議

- (1) 一般廃棄物処理施設整備検討委員会について
- (2) 施設整備基本計画について
- (3) 今後の進め方について

4 そ の 他

5 閉 会

一関地区広域行政組合一般廃棄物処理施設整備検討委員会委員

#	委員会	職	氏名
1	委員長	一関市副市長	佐 藤 善 仁
2	副委員長	一関市副市長	高 橋 邦 夫
3	副委員長	平泉町副町長	齋 藤 清 壽
4	委員	一関市市民環境部長	黒 川 俊 之
5	委員	一関市市民環境部次長兼生活環境課長	高 橋 美穂子
6	委員	平泉町町民福祉課長	千 葉 多嘉男
7	委員	一関市総務部長	鈴 木 淳
8	委員	平泉町総務課長	岩 渕 毅 志
9	委員	一関地区広域行政組合 事務局長	村 上 秀 昭
10	委員	一関地区広域行政組合 事務局次長兼一関清掃センター所長	熊 谷 嘉 啓
11	委員	一関地区広域行政組合 事務局次長兼大東清掃センター所長	橋 本 雅 郎

【事務局 一関地区広域行政組合総務管理課】

課長	小野寺 啓
課長補佐兼施設整備係長	吉 田 健
施設整備係 主査	中 村 謙 介

一関地区広域行政組合一般廃棄物処理施設整備検討委員会設置要綱

令和元年 8 月 30 日

一関地区広域行政組合告示第42号

(設置)

第 1 一般廃棄物処理施設及び最終処分場の整備に関する事項を検討するため、一関地区広域行政組合一般廃棄物処理施設整備検討委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(所掌事項)

第 2 委員会の所掌事項は、次のとおりとする。

- (1) 施設整備基本計画の策定に関すること。
- (2) エネルギー及び熱利用計画の策定に関すること。
- (3) 前 2 号に掲げるもののほか、一般廃棄物処理施設又は最終処分場の整備に関し必要な事項に関すること。

(組織)

第 3 委員会は、委員長、副委員長及び委員10人以内をもって組織する。

2 委員長は一関市の市民環境部の事務を担当する一関市副市長を、副委員長は他の一関市副市長及び平泉町副町長をもって充てる。

3 委員は、次に掲げる者のうちから管理者が委嘱し、又は任命する。

- (1) 一関市及び平泉町の環境衛生担当部課長
- (2) 一関市及び平泉町の財政担当部課長
- (3) 一関地区広域行政組合の事務局長及び清掃センター所長
- (4) その他管理者が必要と認める者

(任期)

第 4 委員の任期は、委嘱又は任命の日から 2 年とする。ただし、委員に欠員を生じた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第 5 委員長は、会務を総理し、会議の議長となる。

2 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 6 委員会の会議は、管理者が招集する。

2 委員会の会議は、半数以上が出席しなければ、開くことができない。

3 委員会の会議に委員が出席できないときは、委員の職を代理する者を出席させることができる。

4 委員会の会議の議事は、議長を除く出席委員の過半数をもって決し、可否同数のとき

は、議長の決するところによる。

- 5 委員長は、必要があると認めるときは、会議に委員以外の者の出席を求め、その意見又は説明を聴くことができる。

(委員の守秘義務)

- 第7 委員は、候補地の選定等の過程で知り得た事実、情報等のうち、個人、法人及びその他の団体の権利利益を害するおそれがあるもの並びに事業の適正な遂行に支障を及ぼすおそれがあるものを他人に漏らしてならない。

(庶務)

- 第8 委員会の庶務は、総務管理課において行う。

(補則)

- 第9 この告示に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、管理者が別に定める。

制定文（抄）（令和元年8月30日告示第42号）

令和元年9月1日から施行する。

参考資料

(組織図)

【委員長（１）】 一関市副市長（環境衛生事務担任）

【副委員長（２）】 一関市副市長（他の事務担任）
平泉町副町長

【委員（８）】

（一関市）	（平泉町）	（一関地区広域行政組合）
市民環境部長（１）	町民福祉課長（１）	事務局長（１）
生活環境課長（１）	総務課長（１）	清掃センター所長（２）
総務部長（１）		

【助言・説明】 学識経験者

一関市及び平泉町の事業担当課職員

【事務局】 一関地区広域行政組合総務管理課

岩 手 県
ごみ処理広域化計画

平成 1 1 年 3 月

岩 手 県

目次

序

1 計画策定の趣旨	1
2 計画の性格	1
3 計画の目標年次	1

第1章 ごみ処理の現況と将来予測

第1節 ごみ処理の現況	2
第2節 ごみ処理量の将来予測	7

第2章 広域化計画

第1節 広域化の基本方向	11
第2節 広域ブロックの区割り	13
第3節 過渡期のごみ処理	22
第4節 広域化の効果	24

第3章 計画の推進

第1節 ブロックごみ処理広域化推進計画	31
第2節 広域化に向けての責務と役割	32
<注釈>	33

(参考資料) 34

1 「ごみ処理の広域化について」

(平成9年5月28日付け衛環第173号厚生省生活衛生局水道環境部
環境整備課長通知)

- 2 ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン(概要)
- 3 岩手県ごみ処理広域化検討委員会設置要領
- 4 ごみの収集体制・分別方法・収集頻度
- 5 ごみ焼却施設の現況(平成9年度末)
- 6 ごみ処理施設のダイオキシン類排出状況及び対策計画
- 7 可燃ごみの排出予測
- 8 焼却施設の整備計画
- 9 広域化推進協議会の設立状況等及び施設集約想定例

序

1 計画策定の趣旨

近年における所得水準の向上に伴う大量生産、大量消費、大量廃棄型生活様式の定着により、ごみの排出量は増加するとともに、ごみの質も多様化しており、さらに、ごみ焼却に伴うダイオキシン類^(註1)による環境汚染が問題となっている。

このため、焼却処理について、ダイオキシン類の発生抑制に向け、連続焼却運転が可能となるよう一定規模以上の施設への転換が求められるとともに、これまでの焼却、埋立中心の処理から、ごみの排出抑制、リサイクルの推進、焼却時の熱エネルギーの有効利用など資源循環型社会への転換が必要となっている。

こうしたことから、本県における実情に合わせ、可能な限り広域化を進めてダイオキシン類を大幅に削減するとともに、廃熱の有効利用、再資源化及びごみ処理効率の向上等を図るため、岩手県ごみ処理広域化計画（以下「広域化計画」という。）を策定するものである。

なお、計画の推進にあたり、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律^(註2)（容器包装リサイクル法）の完全実施、特定家庭用機器再商品化法^(註3)（家電リサイクル法）の施行など、新たな制度の創設や社会情勢の変化により、市町村及び一部事務組合のごみ処理状況に変更が生じた場合には、必要に応じ計画の見直しを行うものとする。

2 計画の性格

本計画は、市町村及び一部事務組合における一般廃棄物の広域処理を推進するための基本となる指針である。

3 計画の目標年次

本計画の目標年次は、平成29年度とする。

第1章 ごみ処理の現況と将来予測

第1節 ごみ処理の現況

1 ごみ処理の概要

市町村及び一部事務組合で処理されているごみの量は年間42万トン（平成7年度）である。

このうち、焼却（溶融処理を含む。以下同じ。）や破碎などの中間処理量が38.4万トン、直接埋立量は3.6万トンとなっている。

また、埋立総量は中間処理後の残さ6.2万トンと直接埋立量3.6万トン、合計9.8万トンであり、再生利用量は集団回収量2.5万トンと中間処理からの回収2.9万トン、合計5.4万トンとなっている。

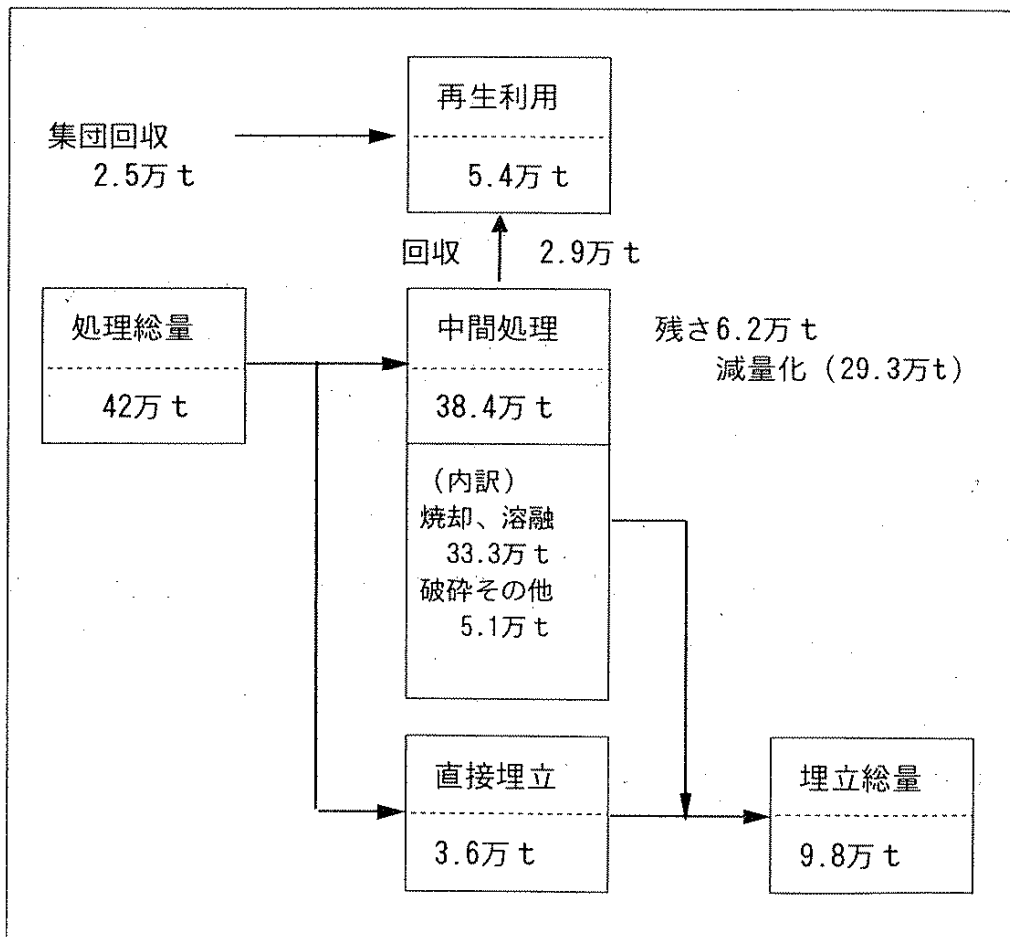


図1-1-1 岩手県のごみ処理の概要

2 ごみの収集

岩手県のごみ収集の概要は次のとおりである。(運搬体制、分別方法・収集頻度は参考資料4)

- (1) 市では、直営収集を行っているのが約半数あり、残りが直営と委託の併用または委託収集を行っている。町村では、大部分が組合収集又は委託収集である。
- (2) 大部分の市町村では、ごみを可燃ごみと不燃ごみとに分別して収集しているほか、約半数の市町村が資源ごみ及び粗大ごみを分別収集している。
- (3) 収集頻度については、市では可燃ごみが週2～3回以上が多く、ばらつきが少ないが、町村では週1～5回とばらつきが大きい。

また、不燃ごみについては月2回以上の市町村が多いが、月1回の市町村もある。

3 ごみの焼却処理

- (1) 平成7年度、岩手県内59市町村の可燃ごみは、4市4町2村12事務組合の22施設において年間33.3万トンが焼却処理されている。
- (2) ごみ焼却施設の規模別の状況は表1-1-1のとおりである。

表1-1-1 岩手県の稼働中ごみ処理施設の規模別割合(平成10年3月現在)

規模(t/日)	50t以下	50～100 t未満	100～200 t未満	200～300 t未満	300t以上	計
施設数	11	5	5	1	0	22
割合(%)	50.0	22.7	22.7	4.6	0.0	100

- (3) 岩手県のごみ焼却施設における、厚生省が平成9年に定めた「ごみ処理に係るダイオキシン類発生等ガイドライン^(註)」(新ガイドライン)に定めるダイオキシン類の排出基準への適合状況は表1-1-2のとおりで、緊急対策工事が必要な施設が2施設あり、改造工事を行っている。

また、ごみ処理施設のダイオキシン類排出状況及び改善計画は参考資料6のとおりである。

表1-1-2 新ガイドラインに定めるダイオキシン類の基準への適合率(平成10年3月31日現在)

対策種類	区 分	施設数	割合(%)	備 考
緊急対策	必要ない施設	20	91	
	必要な施設	2	9	対策実施中
恒久対策	必要ない施設	10	45	
	必要な施設	12	55	

※ 緊急対策が必要な2施設については、平成11年3月末で改良工事が終了し、基準に適合した施設となっている。

- (4) 余熱利用の形態とその利用例は表1-1-3のとおりであり、施設規模により利用用途が限定されることから、規模の小さい施設が多い岩手県では、大部分は場内の温水利用に止まっている。

表1-1-3 ごみ処理施設の規模と余熱利用の例

項 目		小規模	中規模	大規模	特大規模
年間処理量(t/年)		3万未満	3～9万	9～29万	30万以上
日処理量(t/日)		100未満	100～300	300～1,000	1,000以上
対象人口		10万人未満	10～30万人	30～100万人	100万人以上
稼働時間		8～16時間	16～24時間	24時間(連続)	24時間(連続)
余熱利用形態	施設内冷暖房、給湯	○	○	○	○
	近隣プール、集会所	○	○	○	○
	発 電	△	○	○	○
	地域冷暖房	—	△	○	○
	コミュニティエネルギーセンター	—	—	△	○

※ ○は実用化されているもの、△は実用化の可能性があるもの

- (5) 焼却施設以外のごみ処理施設のうち粗大ごみ処理施設は、岩手県に10施設あり、年間4.6万トンが処理されている。

その他の資源化等の施設としては、不燃物の選別及び圧縮施設が大部分であるが、コンポスト施設が1施設あり、年間0.4万トンの厨芥が処理されている。

表1-1-4 新ガイドラインに定めるダイオキシン類の恒久対策の基準

炉の種類	区 分		基準値 (ng-TEQ/Nm ³)
全連続炉	新 設 炉		0.1
	既 設 炉	旧ガイドライン適用炉	0.5
		旧ガイドライン非適用炉	1
准連続炉 及び バッチ炉	既 設 炉	連 続 運 転	1
		間 欠 運 転	5

4 最終処分

平成10年3月現在、岩手県には32ヶ所の処分場があり、不燃ごみ及び焼却残さが年間9.8万トン埋立処分されている。(表1-1-5)

なお、しゃ水工機能が担保された最終処分場と浸出水処理施設付きの最終処分場はそれぞれ19ヶ所と18ヶ所で、いずれも全体の6割に止まっている。

表1-1-5 最終処分場の設置状況

番号	市町村・一部事務組合名	埋立 面積 (㎡)	全体 容量 (m ³)	埋立 開始		しゃ水工	浸出水 処理 施設
				年	月		
1	盛岡市	90,300	1,017,050	1977	11	有	有
2	水沢市	37,484	101,210	1973	10	無	無
3	北上市	14,700	127,400	1997	8	有	有
4	遠野市	25,208	265,000	1965	4	無	無
5	一関市	29,650	201,929	1981	12	有	有
6	陸前高田市	6,790	36,126	1997	3	有	有
7	二戸市	41,268	131,530	1980	4	有	有
8	雫石町	15,610	39,025	1976	4	無	無
9	岩手町	43,000	140,000	1976	11	無	無
10	滝沢村	10,500	52,500	1998	1	有	有
11	湯田町	950	2,700	1989	3	無	無
12	沢内村	3,450	9,000	1997	7	有	有
13	金ヶ崎町	10,000	70,000	1965	7	無	無
14	前沢町	14,668	89,169	1955	4	無	無
15	衣川村	9,410	30,000	1971	1	無	無
16	平泉町	5,000	30,000	1970	4	無	無
17	大槌町	5,540	41,300	1996	4	有	有
18	軽米町	6,500	33,594	1984	2	有	有
19	九戸村	6,041	23,000	1971	4	無	無
20	浄法寺町	625	3,000	1975	8	無	無
21	宮守村	3,100	8,700	1974	11	無	無
22	花泉町	6,470	28,022	1988	8	有	有
23	葛巻町	6,000	19,800	1988	9	有	有
24	玉山村	5,160	37,000	1993	4	有	有
25	東磐環境組合	17,460	110,000	1983	4	有	有
26	二戸地区広域行政事務組合	13,953	98,000	1974	5	無	無
27	久慈地区広域行政事務組合	21,200	121,280	1978	11	有	有
28	宮古地区広域行政組合	54,800	500,600	1985	8	有	有
29	大船渡地区環境衛生組合	6,800	58,000	1997	4	有	有
30	花巻地区広域行政組合	35,600	192,880	1984	6	有	有
31	西根地区衛生複合事務組合	10,620	56,090	1988	6	有	有
32	盛岡・紫波地区環境施設組合	11,200	69,190	1997	4	有	有
平均値		17,783	116,972				
合計		569,057	3,743,095				

※ しゃ水工や水処理設備が設置されていない処分場については、埋め立てる廃棄物を水処理が不要な廃棄物に限定するなどの対策が取られ適正な状況となっている。

第2節 ごみ処理量の将来予測

1 ごみ処理量の推移

岩手県のごみ処理量の推移は表1-2-1のとおりとなっており、その概要は次のとおりである。

- (1) 全体のごみ処理量は昭和60年代から増加傾向が続き、平成元年前後のバブル経済期にピークに達し、その後ほぼ横ばいの状況にあり、年間42万トンとなっている。
- (2) 焼却による処理量が全体ごみ処理量に占める割合は増加傾向にあり、ごみの減容化が進められている。
- (3) その他の中間処理（破碎、選別、再生、コンポスト等）については、焼却処理を上回るペースで増加しており、スクラップなどの資源回収とごみの減容化が進められている。
- (4) 直接埋立量は、中間処理量の増加に伴って減少しており、その減少率は、平均して年間1割以上となっている。また、処理全体に占める割合も1割以下に低減され、最終処分場の延命化が図られている。

表1-2-1 ごみ処理量の推移（実態調査による）

	全体ごみ処理量		焼却処理			その他中間処理			直接埋立		
	量 (t/年)	前年度 比増減 (%)	量 (t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)	量 (t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)	量 (t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)
61年	374,644	7.3	263,198	70.3	8.2	20,573	5.5	25.9	90,873	24.3	1.6
62年	384,011	2.5	282,863	73.7	7.5	19,597	5.1	-4.7	81,551	21.2	-10.3
63年	396,285	3.2	291,793	73.6	3.2	23,419	5.9	19.5	81,073	20.5	-0.6
元年	412,184	4.0	302,498	73.4	3.7	28,780	7.0	22.9	80,906	19.6	-0.2
2年	425,204	3.2	316,702	74.5	4.7	22,872	5.4	-20.5	85,630	20.1	5.8
3年	420,959	-1.0	310,713	73.8	-1.9	46,503	11.0	103.3	63,743	15.1	-25.6
4年	425,988	1.2	317,429	74.5	2.2	52,032	12.2	11.9	56,527	13.3	-11.3
5年	419,100	-1.6	312,289	74.5	-1.6	56,946	13.6	9.4	49,865	11.9	-11.8
6年	420,570	0.4	315,552	75.0	1.0	59,953	14.3	5.3	45,065	10.7	-9.6
7年	420,118	-0.1	332,932	79.2	5.5	51,010	12.1	-14.9	36,176	8.6	-19.7

2 ごみ処理量の将来予測

(1) 過去10ヶ年の実績をもとに、ごみ処理量の平成29年度までの将来予測(最小二乗法)を行うと、表1-2-2及び図1-2-1のとおりとなり、その概要は次のとおりである。

ア ごみ処理量は、現在の年間42万トンから平成29年度は45万トンと微増する。

イ 焼却処理の割合は8割弱でほぼ一定であるが、絶対量は現在の年間33万トンから平成29年度には35万トン強に微増する。

ウ 焼却処理以外の中間処理は、絶対量、割合とも増加する。

エ 直接埋立量は、中間処理の増加により徐々に減少するものの、絶対量はゼロにはならない。

なお、平成9年度から国の補助対象とされた、し尿及び生ごみの一部を処理する汚泥再生処理センターの整備及び平成12年度から本格施行される容器包装リサイクル法の影響は、別途推計することとし、ここでは考慮せずに予測している。

表1-2-2 ごみ処理量の将来予測

年度 (平成)	全体ごみ処理量		焼却熔融処理			その他中間処理			直接埋立		
	量(t/年)	前年度 比増減 (%)	量(t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)	量(t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)	量(t/年)	割合 (%)	前年度 比増減 (%)
8	430,464		328,211	76.20		54,993	12.80		47,260	11.00	
9	432,480	0.47	330,527	76.40	0.71	56,643	13.10	3.00	45,310	10.50	-4.13
10	434,334	0.43	332,657	76.60	0.64	58,160	13.40	2.68	43,517	10.00	-3.96
11	436,051	0.40	334,629	76.70	0.59	59,565	13.70	2.42	41,857	9.60	-3.81
12	437,649	0.37	336,464	76.90	0.55	60,873	13.90	2.20	40,312	9.20	-3.69
13	439,144	0.34	338,182	77.00	0.51	62,097	14.10	2.01	38,865	8.90	-3.59
14	440,548	0.32	339,795	77.10	0.48	63,246	14.40	1.85	37,507	8.50	-3.49
15	441,872	0.30	341,316	77.20	0.45	64,330	14.60	1.71	36,226	8.20	-3.42
16	443,125	0.28	342,755	77.40	0.42	65,355	14.70	1.59	35,015	7.90	-3.34
17	444,313	0.27	344,119	77.50	0.40	66,327	14.90	1.49	33,867	7.60	-3.28
18	445,443	0.25	345,418	77.50	0.38	67,252	15.10	1.39	32,773	7.40	-3.23
19	446,521	0.24	346,656	77.60	0.36	68,134	15.30	1.31	31,731	7.10	-3.18
20	447,550	0.23	347,838	77.70	0.34	68,977	15.40	1.24	30,735	6.90	-3.14
21	448,536	0.22	348,971	77.80	0.33	69,784	15.60	1.17	29,781	6.60	-3.10
22	449,482	0.21	350,057	77.90	0.31	70,557	15.70	1.11	28,868	6.40	-3.07
23	450,391	0.20	351,101	78.00	0.30	71,301	15.80	1.05	27,989	6.20	-3.04
24	451,265	0.19	352,105	78.00	0.29	72,017	16.00	1.00	27,143	6.00	-3.02
25	452,107	0.19	353,073	78.10	0.28	72,706	16.10	0.96	26,328	5.80	-3.00
26	452,920	0.18	354,006	78.20	0.26	73,371	16.20	0.92	25,543	5.60	-2.98
27	453,705	0.17	354,909	78.20	0.26	74,014	16.30	0.88	24,782	5.50	-2.98
28	454,465	0.17	355,781	78.30	0.25	74,636	16.40	0.84	24,048	5.30	-2.96
29	455,200	0.16	356,626	78.30	0.24	75,237	16.50	0.81	23,337	5.10	-2.96

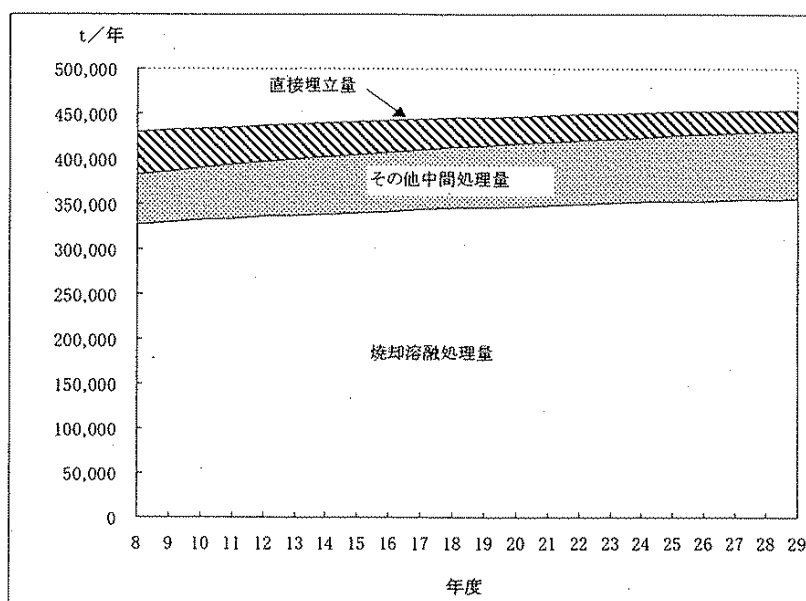


図1-2-1 ごみ処理量の将来予測

- (2) 平成29年度におけるごみ処理量の予測には、これまでの実績に基づく推計のみではなく、容器包装ごみ量及び汚泥再生処理センターへの生ごみの移行量を考慮する必要がある。

このことから、容器包装リサイクル法及び汚泥再生処理センターの影響量を次のとおり設定して試算した。

ア 容器包装ごみ分別収集量の推定

容器包装ごみは次のように分類されるが、この中の飲料用紙製容器及びその他（可燃性容器包装ごみ）の約5割を従来焼却処理対象物とし、その他は今後容器包装分別ごみとして収集されると設定した。

- | | |
|--------------|----------------|
| ○ スチール製容器 | ○ アルミニウム製容器 |
| ○ 無色のガラス製容器 | ○ 茶色のガラス製容器 |
| ○ その他のガラス製容器 | ○ ダンボール |
| ○ 飲料用紙製容器 | ○ その他紙製容器 |
| ○ ペットボトル | ○ その他プラスチック製容器 |

イ 汚泥再生処理センターへの厨芥ごみ分別収集量の推定

生ごみの汚泥再生処理センターへの移行は、生ごみの収集体制に密接に関わる。ここでは、各家庭から排出される生ごみの収集体制を確立するには、相当期間が必要と思われることから、当面、計画的に収集が可能な給食センター等事業系生ごみを収集することを想定して、生ごみ量全体の20%を汚泥再生処理センターで処理するものとする。

- (3) 平成29年度における可燃ごみの予測量は、過去の実績に基づいて算出した量から容器包装リサイクル法などのごみ減量化による影響量を減じ、年間約30万トンと推計される。(参考資料7)

したがって、広域化計画において広域ブロックの区割りをするにあたっては、この予測量を考慮する必要がある。

なお、この時点における可燃ごみの処理の流れを図示すると、図1-2-2のとおりとなる。

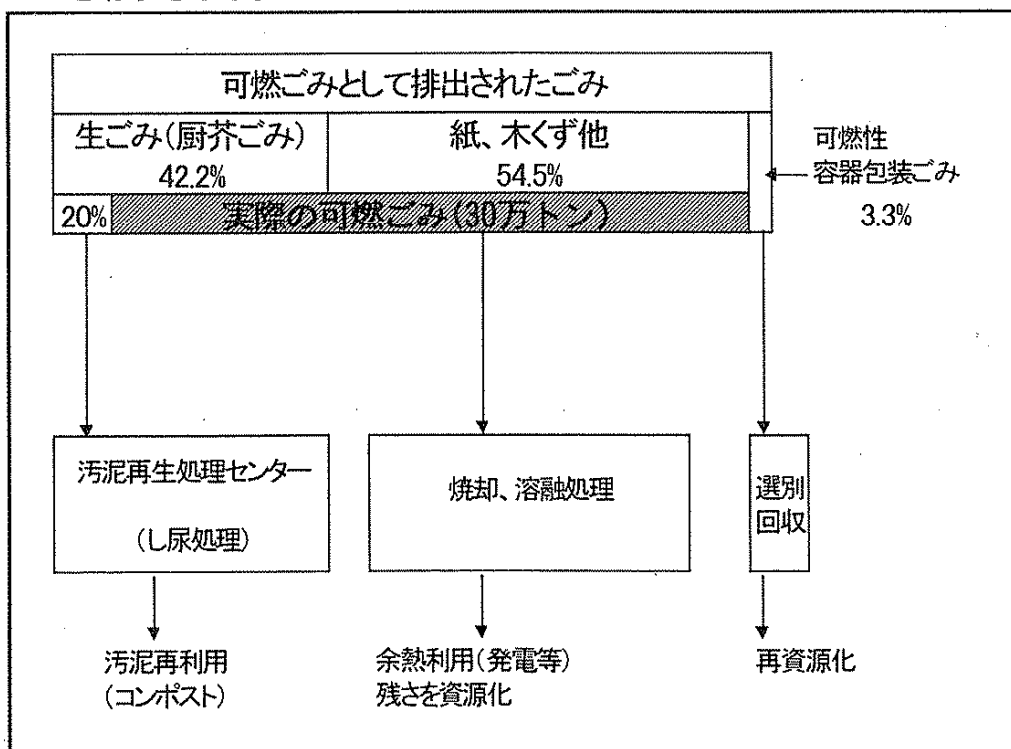


図1-2-2 将来の可燃ごみ処理の流れ

第2章 広域化計画

第1節 広域化計画の基本方向

1 広域化の必要性

ダイオキシン類の大幅な削減、ごみの排出量の増大等に伴う最終処分場の確保難、リサイクルの必要性の高まりなど適正なごみ処理を推進するため、ごみ処理の広域化が必要である。

(1) ダイオキシン類の削減

今後新たに建設されるごみ焼却施設は、原則としてダイオキシン類の排出が少ない全連続炉とし、安定的な燃焼ができる処理能力100トン/日の規模を確保する必要がある。

(2) 焼却残さの高度処理

焼却残さに含まれるダイオキシン類を削減するため、特別管理一般廃棄物に指定されている「ばいじん」だけでなく、焼却灰についても広域化による熔融固化等の高度処理を推進する必要がある。

(3) リサイクルの推進

リサイクル可能物を広域的に集め、原料としての供給量を確保することにより、効率よくリサイクルを進めるとともに、焼却量の削減化を図る。

(4) 未利用エネルギーの有効活用

ごみ焼却施設を全連続式にし、集約化により規模の拡大を図ることにより、ごみ発電の実施等、余熱利用を効率的に行うことが可能となることから、未利用エネルギーの有効利用ができる。

なお、サーマルリサイクル^(註)推進の観点からは、処理能力300トン/日以上とすることが望ましい。

(5) 廃棄物処理コストの低減

岩手県内の焼却施設の平均規模は約75トン/日(平成9年度)であり、50トン/日以下の施設が11ヶ所となっている。

また、埋立処分場は32ヶ所(平成10年3月1日現在)あるが、小規模な処分場が多く、いずれの場合でもスケールメリットが得られない施設規模となっている。

したがって、ごみ処理の広域化により、施設の集約を進め、施設整備の初期投資のみならず、維持管理費の低減を図る必要がある。

また、ごみの直接運搬が困難な場合などは、R D F 化^(註6)によるごみ処理の可能性についても検討する必要がある。

(6) 最終処分場の確保

焼却灰等を処分する最終処分場の広域的な確保を図る必要がある。

2 広域化の基本方針

- (1) ごみの減量化とリサイクルの推進を進め、焼却するごみ量の一層の削減を図る。
- (2) 広域化の必要性や国の補助採択方針を踏まえ、岩手県の地域の実情を考慮しつつ、100トン/日以上、できる限り300トン/日以上施設規模を目標とする。

第2節 広域ブロックの区割り

1 広域ブロックの区割りの考え方

広域化の基本方針に基づき、広域ブロックの区割りをを行うに当たり、次の事項に配慮した。

- (1) 広域化後の施設は、最低100トン/日以上、可能な限り300トン/日以上規模とすること。
- (2) 通勤圏、商圈等、地域の生活行動圏の状況や運搬距離、交通事情等の状況など地域特性を考慮すること。
- (3) 既存広域行政組織の設置状況や業務内容など、これまで広域で処理されている行政事務及びその組織の状況を尊重すること。

2 広域ブロックの区割りの検討

(1) 人口及びごみ処理量の推移

岩手県の総人口は、第3次岩手県総合発展計画では平成12年度にかけて漸減すると予測しており、平成2年～12年における年平均伸び率が維持された場合、平成29年度にはさらに減少すると予測される。

しかしながら、将来のごみ処理の安定性を確保するため、ここでは、各種の施策の展開等により人口は、現状で推移するものと設定した。

また、平成29年度における可燃ごみの処理量を約30万トンと予測した。

岩手県の将来人口と可燃ごみの処理量の推移を表2-2-1に示す。

表2-2-1 岩手県の将来人口と可燃ごみの処理量の推移

年次 (西暦)	平成2年 (1990年)	平成7年 (1995年)	平成12年 (2000年)	平成14年 (2002年)	平成17年 (2005年)	平成19年 (2007年)	平成22年 (2010年)	平成29年 (2017年)
人 口 (千人)	1,417 (100.0)	1,420 (100.2)	1,415 (99.9)	1,415 (99.8)	1,414 (99.8)	1,414 (99.8)	1,413 (99.7)	—
可燃ごみ の 処 理 量 (トン)	316,702 (100.0)	332,932 (105.1)	321,776 (101.6)	322,491 (101.8)	306,210 (96.7)	306,038 (96.6)	302,185 (95.4)	297,367 (93.9)

※()内は平成2年を100とした場合の割合

(2) 生活行動圏の把握

現状の広域圏を越えたごみ処理の広域化を円滑に進めるためには、地域の生活行動圏の地理的、人的結びつきが重要な要素と考えられることから、地域間の結びつきについて、次の検討を行った。

ア 通勤圏

(ア) 通勤圏の把握

岩手県における通勤圏の構成を把握するため、「国勢調査」(平成9年)に基づき、次のような基準で設定した。

- ・ 通勤中心都市は次の条件に該当する岩手県内都市とする。
 - ① 就業者の流入超過都市
 - ② 通勤依存都市(通勤中心都市へ就業者の5%以上が通勤している都市で、かつ通勤依存者数第1位の都市)を擁する都市(ただし、①、②の条件に該当する場合でも、対象都市が、他の中心都市通勤依存都市である場合には、中心都市から除く)
- ・ 通勤圏は、通勤中心都市と通勤依存都市により構成する。(ただし、中心都市への通勤依存都市自体が通勤依存都市を擁する場合は、これも含めた一体とした通勤圏として扱う)

(イ) 通勤圏の構成

岩手県における通勤圏の状況は図2-2-1のとおりであり、通勤圏は16ブロックから構成され、次の9市1町が通勤圏中心都市となっている。

盛岡市、宮古市、大船渡市、水沢市、北上市、久慈市、
一関市、釜石市、二戸市、千厩町

イ 商圈

(ア) 商圈の把握

岩手県における商圈の構成を把握するため、「岩手県広域消費購買動向調査」(平成8年)に基づき、各市町村の「品目総合」における買い物流出率をもとに、次のような基準で設定した。

- ・ 商圈の中心都市は地元購買率80%以上の岩手県内都市とする。
- ・ 商圈は、中心都市への流出率が10%以上の都市で構成する。
- ・ 10%以上の流出先が複数ある場合は、最大流出率を優先する。

(イ) 商圈の構成

岩手県における商圈の状況は、図2-2-2のとおりであり、商圈は13ブロックから構成され、次の12市1町が中心都市となっている。

盛岡市、宮古市、大船渡市、水沢市、花巻市、北上市、久慈市、遠野市、一関市、陸前高田市、釜石市、二戸市、千厩町
--

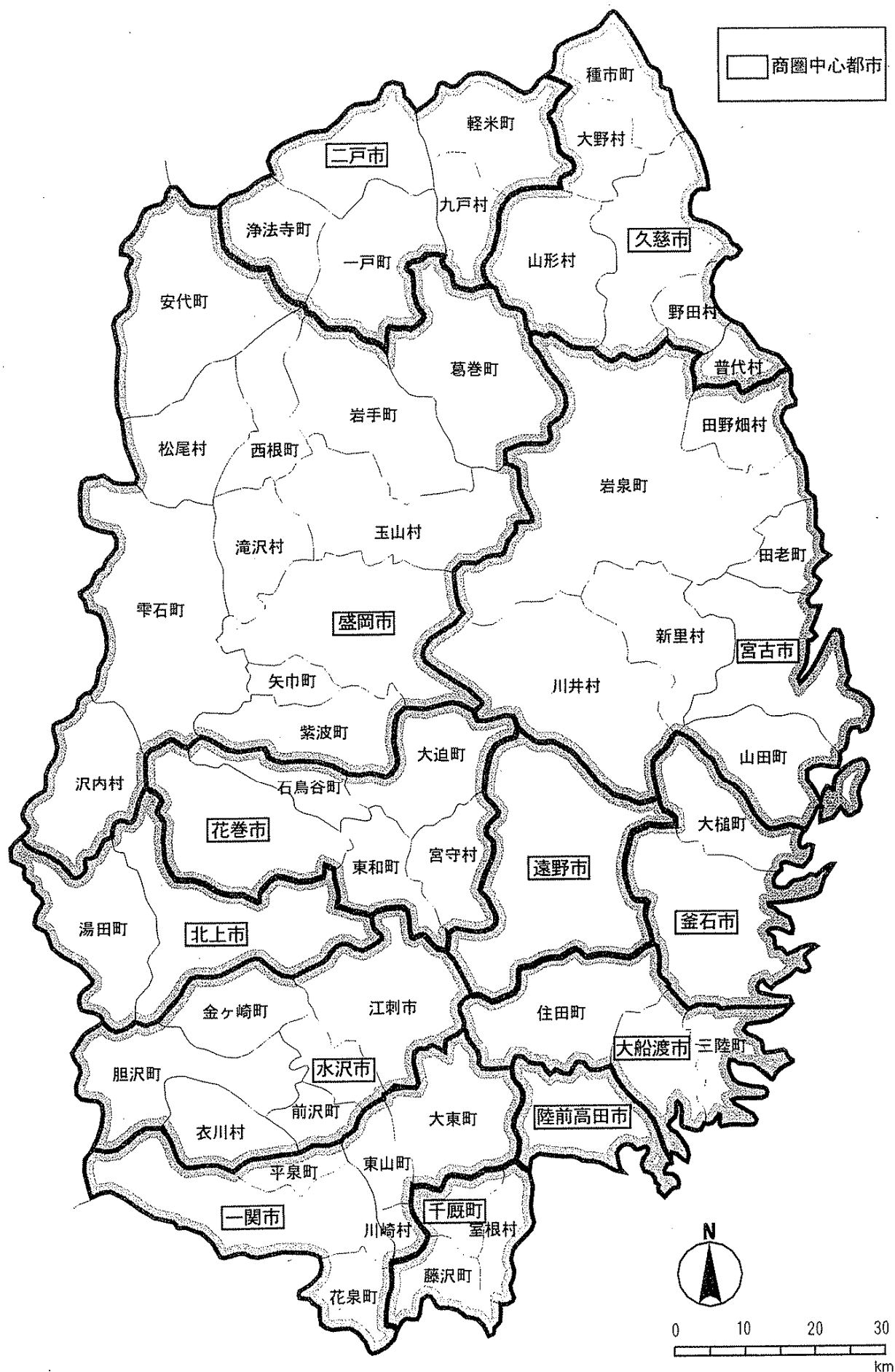


図2-2-2 岩手県商圏図

(3) 運搬距離

ブロック広さは、大きくなるに従って運搬距離が長くなり、輸送経費の増嵩に大きく影響する。

ここでは、既に、岩手県内で最も広い収集区域で実績のある、宮古広域行政組合の広さと同じくらい若しくはそれ以下の範囲内の広さで検討する。

(4) 広域行政事務組合の現状

岩手県内の広域行政事務組合（ごみ処理、し尿処理、火葬場、水道、消防等）、県の地方機関（地方振興局及び保健所）の管轄区域及び県議会選挙区、衆議院小選挙区の状況は表2-2-2のとおりである。

表2-2-2 市町村における広域行政の状況

表2-2-2 市町村における広域行政の状況																			
広域行政	都	市町村	ごみ	し尿	火葬場	水道	消防	地方振興局	保健所	県議選挙区	小選挙区	備考							
県北地区	久慈市	久慈市	久慈地区広域行政事務組合	久慈地区広域行政事務組合	久慈地区広域行政事務組合		久慈地区広域行政事務組合	久慈地方振興局	久慈保健所	久慈	2	第2区							
		(下閉伊)																	
	下閉伊郡	菅代村					(九戸)												
		種市町					(久慈)												
		野田村					九戸	2											
		山形村																	
	九戸郡	大野村	二戸地区広域行政事務組合	二戸地区広域行政事務組合		二戸地区広域行政事務組合	二戸地方振興局	二戸保健所											
		軽米町																	
		九戸村																	
		二戸市				二戸第一	1												
二戸郡	浄法寺町	二戸第二				1													
	一戸町																		
県央北部地区	岩手郡	葛巻町		北岩手衛生処理組合	岩手・玉山環境組合		盛岡地区広域行政事務組合	盛岡地方振興局	盛岡保健所	岩手	4								
		岩手町	岩手・玉山環境組合																
		玉山村										西根地区衛生事務組合							
		西根町																	
		松尾村																	
		二戸郡	安代町																
	盛岡地区	盛岡市		盛岡地区衛生処理組合						盛岡	10	第1区							
紫波郡		紫波町	盛岡・紫波地区環境施設組合	紫波、稗貫衛生処理組合	岩手中部広域水道企業団			紫波	2										
		矢巾町																	
岩手郡		雫石町		(盛岡地区衛生処理組合)						(岩手)	第2区								
		滝沢村																	
中部地区	北上市	北上市		北上地区広域行政組合	北上地区広域行政組合	岩手中部広域水道企業団	北上地区消防組合	北上地方振興局	北上保健所	北上	3	第4区							
		花巻市	花巻地区広域行政組合		花巻地区消防事務組合		花巻地方振興局	花巻保健所	花巻	3									
	稗貫郡	大迫町		(紫波、稗貫衛生処理組合)						稗貫	1								
		石巻谷町				岩手中部広域水道企業団													
	和賀郡	東和町		(北上地区広域行政組合)	北上地区広域行政組合					(花巻)									
		湯田町						北上地区消防組合	(北上地方振興局)	(北上保健所)	(北上)								
		沢内村																	
	県南地区	水沢市	水沢市	胆江地区広域行政組合	胆江地区広域行政組合	胆江地区広域行政組合	胆江広域水道企業団	胆江地区消防組合	水沢地方振興局	水沢保健所	水沢		2						
								江刺			1								
胆沢郡			前沢町								胆江地区消防組合		胆沢	2					
金ヶ崎町																			
胆沢町																			
衣川村																			
一関市		一関市	一関地方衛生組合	一関地方衛生組合	一関地方衛生組合		両磐地区消防組合	一関地方振興局	一関保健所	一関	4	第3区							
		西磐井郡	花泉町																
東磐井郡		平泉町						千厩地方振興局		大東支所	東磐井	2							
		大東町	東磐環境組合	東磐環境組合	東磐環境組合														
		藤沢町																	
		千厩町																	
		東山町																	
		室根村																	
川崎村																			
沿岸中・南地区		宮古市	宮古市	宮古地区広域行政組合	宮古地区広域行政組合			宮古地区広域行政組合	宮古地方振興局	宮古保健所	宮古	2	第2区						
			下閉伊郡								田老町			釜石・大槌地区行政事務組合		釜石地方振興局	釜石保健所	釜石	3
	山田町																		
	岩泉町																		
	田野畑村																		
	新里村																		
	川井村																		
	釜石市																		
	上閉伊郡	大槌町																	
		宮守村	遠野地区厚生施設組合	遠野地区厚生施設組合		遠野地区消防事務組合	遠野地方振興局		遠野支所	遠野	1								
	遠野市	遠野市																	
		陸前高田市		気仙地区衛生処理組合			大船渡地区振興局	大船渡保健所	陸前高田	1									
	大船渡市	大船渡市	大船渡地区環境衛生組合			大船渡地区消防組合				大船渡	2								
気仙郡	三陸町																		
	住田町																		
計	59	22	13				12	10		4									

3 広域ブロックの区割り

広域ブロックの区割りは、岩手県における地域特性として、人口、ごみ処理量、生活行動圏、運搬距離、広域行政事務組合の現状等を勘案し、かつ、できる限り300トン/日の規模の確保を考慮して、図2-2-3のとおり6ブロックとする。

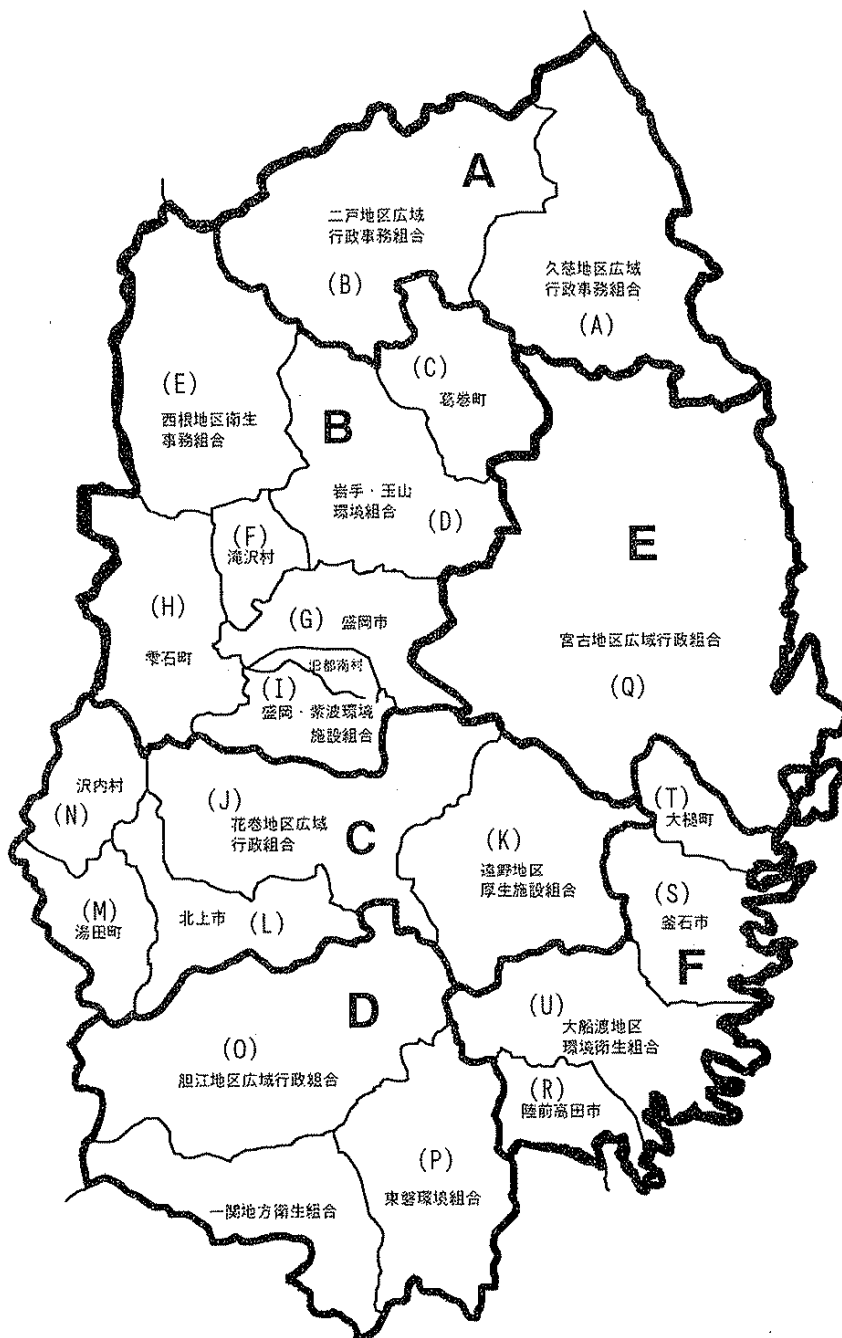


図 2-2-3 岩手県ごみ処理広域化のブロック区割り

※ (A)～(U)は過程 1 におけるブロック割り(細線内)

A～Fは過程 3 におけるブロック割り(太線内)

第3節 過渡期のごみ処理

1 過渡期のごみ処理の基本方針

現有の小規模施設の更新時期を踏まえ、最終的には1ブロック1処理施設とするため、表2-3-1のとおり、おおむね次のような過程により施設の集約を図るものとする。

2 過程1（平成14年度末までの対策完了）

- (1) ダイオキシン類の排出濃度が新ガイドラインを満足している施設については、平成15年度以降も施設の耐用年数^(註)を経過するまで使用する。
- (2) 基準を満たさない施設は、改善目標年次である平成14年度まで廃止、更新または改造する。
ただし、廃止する場合は最低でも10年以上の使用期間が必要である。
- (3) 改造する施設は、改造後7年以上の使用期間を経た後に統廃合となるよう、時期を調整するものとする。

3 過程2（平成19年度末までの対策完了）

- (1) ダイオキシン類の排出濃度については、新設は $0.1\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ ^(註)以下を基準値とし、既存施設も $0.1\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ 以下を目標値として改造のうえ使用する。
- (2) 施設の耐用年数が来ていない施設は、改造等の施設延命化を図り、周辺施設の更新時期に合わせて統合して更新する。

4 過程3（平成29年度末までの対策完了）

全県で6施設とする。

表2-3-1 施設集約過程

NO.		市町村圏	郡	市町村	設置主体	設置年度		施設規模		ダイキシン濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	施設 経過年数	施設集約過程(案)				H14までの対策		H19までの対策		H29までの対策	
						和暦	西暦	能力	時間	基準値	実測値	過程1 ブロック	過程2 ブロック	過程3 ブロック	過程1ブロック		過程2ブロック		過程3ブロック		
1	県北 地区	下関伊都 九戸郡	久慈市	久慈地区広域 行政事務組合	S 60	1985	80	16	1.0	39	13	(A)	A	A	平成9～10年度恒久対策改造実施中		継続使用		ブロック内調整で新設		
2			普代村																		
3			種市町																		
4			野田村																		
5			山形村																		
6			大野村																		
7			二戸市	二戸地区広域 行政事務組合	H 7	1995	60	16	5.0	2.1	3	(B)	B	継続使用		継続使用	ブロック内調整で新設				
8			浄法寺町																		
9			一戸町																		
10			九戸村																		
11			軽米町																		
12	県央 北部 地区	岩手郡	葛巻町	岩手玉山環境 組合	H 5	1993	10	8	5.0	8.9	5	(C)	C	B	ブロック内調整又は恒久対策改造必要			ブロック内調整必要		ブロック内調整で新設	
13			岩手町		H 9	1997	28	8	5.0	2.3	1	(D)	D		継続使用			継続使用			
14			玉山町												継続使用			継続使用			
15			西根町		H 10	1998	50	8	5.0	(2.8)	0	(E)	E		継続使用			継続使用			
16			松尾村																		
17			安代町																		
18			滝沢村	盛岡・紫波地区 環境施設組合	S 56	1981	30	8	5.0	6.9	17	(F)	F	ブロック内調整又は新設必要		継続使用		ブロック内調整で新設			
19			盛岡市		H 10	1998	405	24	1.0	2.3	0	(G)	G	継続使用		継続使用					
20			雫石町		H 7	1995	25	8	5.0	1.9	3	(H)	H	継続使用		継続使用					
(19)			旧都南村											ブロック内調整又は恒久対策改造又は 新設必要		継続使用					
21			紫波町		H 1	1989	70	16	5.0	6.1	9	(I)	I	継続使用		継続使用					
22	矢巾町	花巻地区広域 行政組合	S 63	1988	114	16	5.0	11.5	10	(J)	J	C	恒久対策改造		継続使用		ブロック内調整で新設				
23	花巻市														又はブ ロック内調 整で新設 必要				又はブ ロック内調 整で新設 必要		
24	大迫町														平成9～10年度恒久対策 改造実施中				継続使用		
25	石鳥谷町														恒久対策改造				継続使用		
26	東和町																				
27	遠野市		遠野地区	S 62	1987	40	16	5.0	100				11	(K)		継続使用			継続使用		
28	宮守村		厚生施設組合	S 61	1986	70	16	5.0	25				12	(L)		継続使用		継続使用			
29	北上市			S 51	1976	30	8	5.0	14				22			継続使用		継続使用			
30	湯田町	H 1		1989	8	8	5.0	5.4	9	(M)		継続使用		継続使用							
31	県南 地区	胆沢郡	沢内村	胆江地区広域 行政組合	H 5	1993	3	8	5.0	1.1	5	(N)		K	D	継続使用		継続使用		ブロック内調整で新設	
32			水沢市		H 6	1994	240	24	1.0	0.22	4					継続使用		継続使用			
33			江刺市																		
34			前沢町																		
35			金ヶ崎町																		
36			胆沢町																		
37			衣川村	一関地方 衛生組合	S 55	1980	150	24	1.0	2.65	18			ブロック内調整又は新設必要		継続使用		ブロック内調整で新設			
38			一関市																		
39			花泉町																		
40			平泉町																		
41			大東町		東磐環境組合	H 11	1999	80	24	0.1				(P)	L	継続使用			継続使用		
42	藤沢町																				
43	千蔵町																				
44	東山町																				
45	室根村																				
46	川崎村	宮古地区広域 行政組合	H 6	1994	186	24	1.0	2.29	4			(Q)	M	E	恒久対策改造必要		継続使用		ブロック内調整で新設		
47	宮古市																				
48	田老町																				
49	山田町																				
50	岩泉町																				
51	田野畑村																				
52	新里村																				
53	川井村																				
54	沿岸 中・南 地区	下関伊都	陸前高田市	S 58	1983	30	8	5.0	8.4	15	(R)	N	F	ブロック内調整必要 恒久対策が必要な場合、改造必要		継続使用		ブロック内調整で新設			
55			釜石市	S 54	1979	100	24	1.0	0.74	19	(S)			継続使用		継続使用					
56			大槌町	H 3	1991	25	8	5.0	3.7	8	(T)			継続使用		継続使用					
57			大船渡市	S 54	1979	40	8	5.0	18	19	(U)			ブロック内調整必要		継続使用					
58			住田町	大船渡環境 衛生組合																	
59			三陸町																		
計				59市町村	12組合							21	14	6							

※ : H14までダイキシン対策必要な施設

第4節 広域化の効果

1 ダイオキシン類の削減効果

本計画に沿って施設の統廃合及び整備を進めた場合(参考資料8)、岩手県におけるダイオキシンの排出量は表2-4-1のとおりと予測され、新ガイドラインによる全国のダイオキシン類の削減率(図2-4-1)よりも早いペースでダイオキシンの削減を図ることができる。

表2-4-1 将来のダイオキシン排出量の予測

年 度	ダイオキシン類排出量 (mg-TEQ/年)	削 減 率 (%) (平成8年度基準)
8	26,516	0.0
9	16,913	36.22
14	738	97.22
19	734	97.23
29	147	99.45

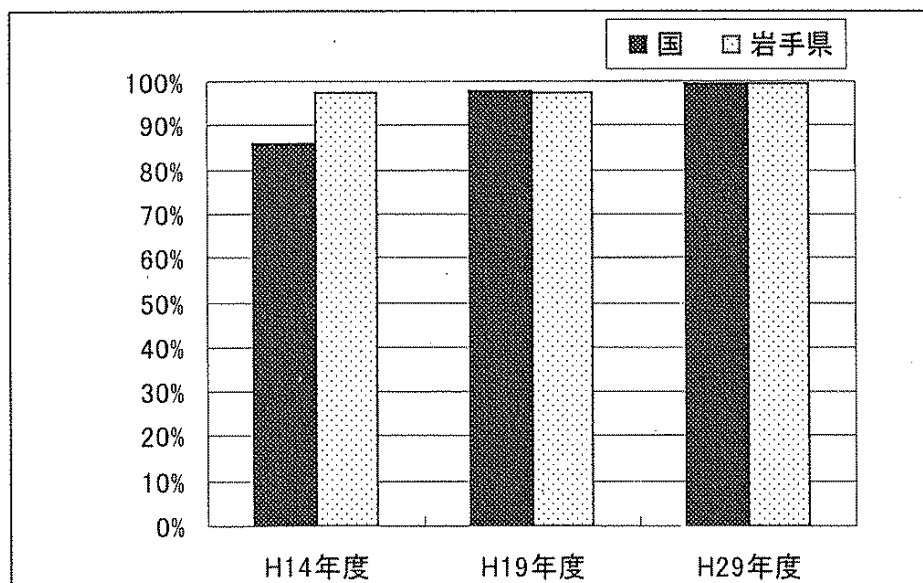


図2-4-1 岩手県と全国のダイオキシン類削減率予測の比較

なお、施設規模の大型化により、排ガス処理設備の高度化を図ることが容易となり、ダイオキシン類のみならず、排ガス中の塩化水素、窒素酸化物、硫黄酸化物等の排出量の削減も期待できる。

2 焼却残さの高度処理

ごみ処理の広域化により、焼却処理に伴い排出される焼却残さの溶融等の高度処理を効率的に行うことができるほか、溶融スラグの有効利用、最終処分場の延命化等の効果が期待できる。

3 リサイクルの推進

ごみ処理の広域化により、マテリアルリサイクルの促進が期待できる。

- (1) ブロック内の市町村間の情報交流の促進、分別収集方法の統一、各種回収物質の量の増加等により、各市町村のごみ分別収集段階での資源ごみの回収促進が期待できる。
- (2) 焼却施設の大型化により、焼却処理の場合は残さからの有価物（鉄）の回収が、溶融処理の場合は溶融スラグの有効利用が期待できる。
- (3) 焼却施設の統廃合により、その他の中間処理施設（リサイクルプラザ、粗大ごみ処理施設等）の広域的整備が促進されることから、スチール、アルミ等の有価物の回収量が従来と比較して高まることが期待できる。

4 未利用エネルギーの有効活用

(1) ごみ焼却発電

ごみ焼却施設の大型化に伴い、ごみ発電が可能となる。

100トン/日規模の焼却施設での効率的な発電技術が確立すると、全ての施設でごみ発電が可能となることから、未利用エネルギーの有効活用が期待できる。

なお、広域化によるごみ発電の発電量は、年間6,582万kwh～9,229万kwhと見込まれるが、これは一般家庭2～3万戸以上の電力に相当する。

また、発電の他に、ごみ焼却施設の立地場所によっては、蒸気または温水の形態での熱利用も考えられる。

(2) R D F 発 電

ごみの直接運搬が困難な場合などは、R D F 化によるごみ焼却・発電が考えられる。

現状でのごみ焼却による発電とR D F 化による焼却発電について、ごみ処理費用を比較すると表2-4-2(図2-4-2)のとおりR D F 発電は有利とはいえない。

なお、直接焼却・発電とR D F 発電のごみ処理費用の内訳項目は(表2-4-3)のとおりとする。

しかし、今後の社会情勢及び廃棄物処理に係る環境の変化によって、R D F が燃料として商品となることも考えられることから、岩手県におけるR D F 化によるごみ処理の可能性について更なる検討が必要である。

表2-4-2 ごみ処理費用の比較

(単位:千円/年)

	ブロック数	(1) 直接焼却・発電の場合	(2) RDF+焼却発電	(3) = (1) - (2)
現 状	23	12,427,200	13,379,901	-952,701
過程1	21	12,262,831	13,280,446	-1,017,615
過程2	14	11,937,692	13,179,073	-1,241,381
過程3	6	10,432,327	12,095,338	-1,663,011

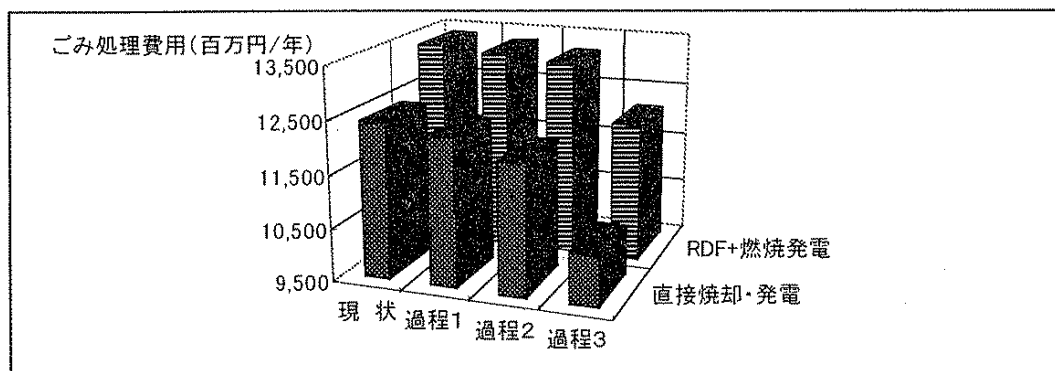


図2-4-2 ごみ処理費用の比較

表2-4-3 直接焼却・発電とRDF+焼却発電の処理費用の内訳項目

	直接焼却・発電	RDF+焼却発電
1 費用共通項目	(1) 施設建設費 (2) 維持管理費 (3) 人件費 (4) 残さ溶融費用 (5) ごみ収集運搬費	
2 収益共通項目	(1) 売 電	
3 その他費用項目		(1) RDF輸送費 (RDF製造プラントから RDF発電プラントまで)

5 廃棄物処理費用の低減

(1) 施設整備と維持管理費の軽減

施設の大型化により、処理施設の建設単価及び維持管理費の軽減が図られることから、ごみ処理費用の低減が期待できる。

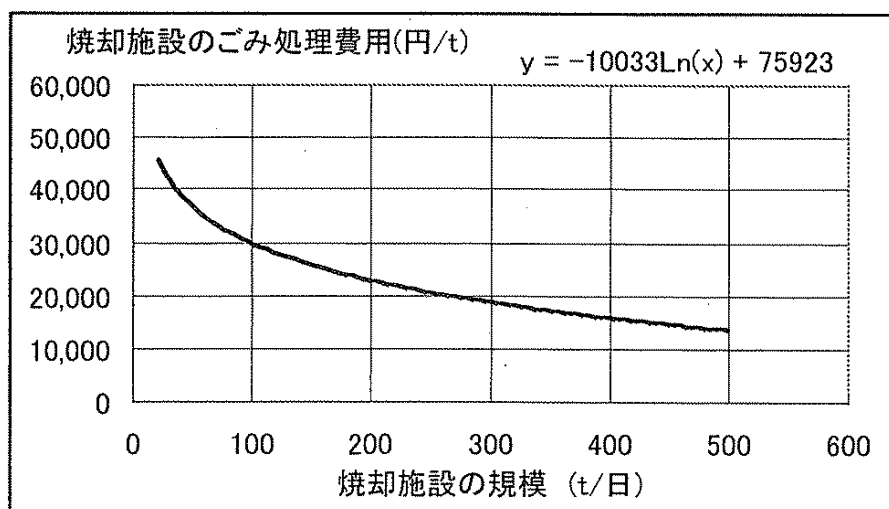


図2-4-3 焼却施設のごみ処理費用

(2) 輸送費用の増加

輸送費用は、中間処理施設の立地場所によって変動するが、広域化による輸送距離の延長に伴い増加する。

なお、ブロック内で、現状の最大施設立地場所に輸送すると仮定して試算した輸送費用の増加見込額は図2-4-4のとおりである。

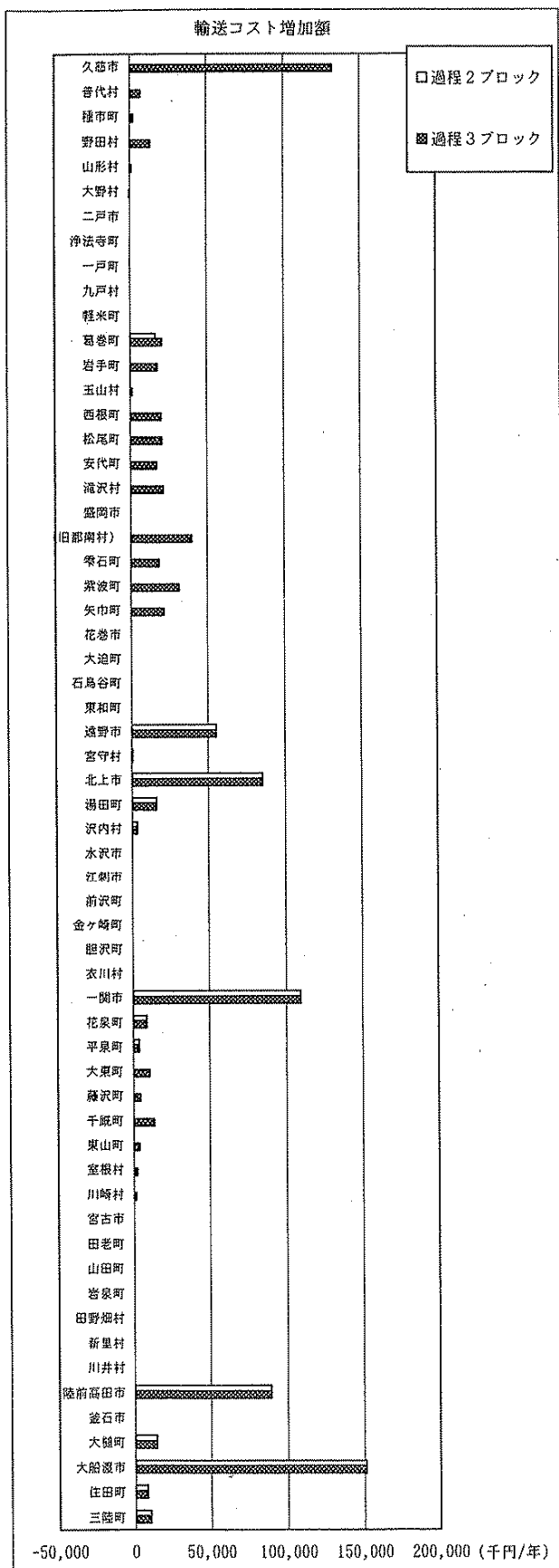


図2-4-4 輸送コスト増加額

(3) ごみ処理費用の低減

ア 広域化を進めることにより、施設建設費及び維持管理費用の軽減と、大型施設の発電による売電益により、ごみ処理費用の軽減が見込まれる。
その試算結果は、表2-4-4及び図2-4-5のとおりである。

表2-4-4 広域化過程における岩手県全体のごみ処理費用の試算結果

(単位:百万円/年)

	ごみ処理費用	現状との比較	費用の削減率(%)
現 状	12,427	0	0.0
過程1	12,263	-164	1.3
過程2	11,938	-490	3.9
過程3	10,432	-1,995	16.1

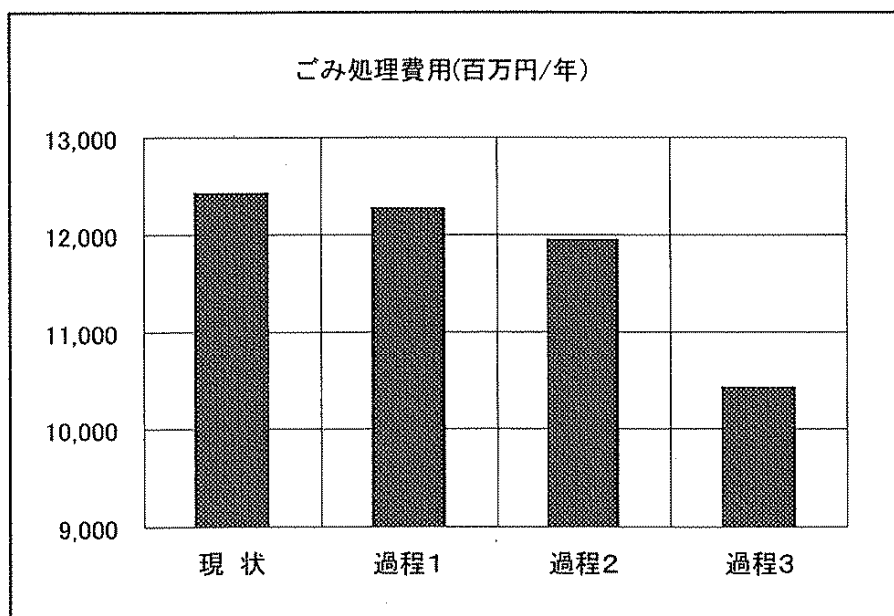


図2-4-5 広域化過程における岩手県全体のごみ処理費用の推移

6 最終処分場の広域化の効果

平成10年3月1日現在、県内には32ヶ所の最終処分場がある。

広域化を進めることにより、最終処分場についても、施設毎の規模の拡大、しゅ水工及び浸出水処理施設等の高度化を図ることが容易となり、環境保全の確保はもとより最終処分場（浸出水処理施設含む）の建設単価（図2-4-6）の低減が期待できる。

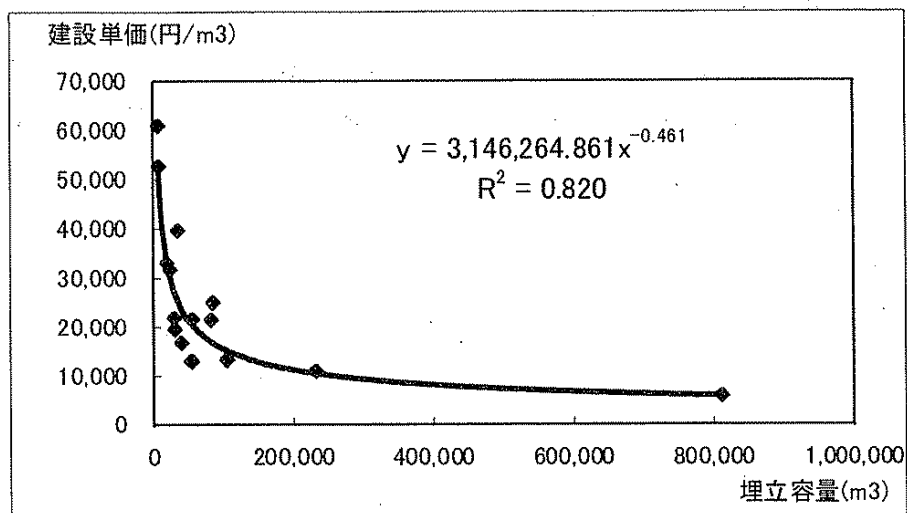


図2-4-6 最終処分の建設単価（平成9年度）

7 広域行政の推進

自治体の行政には、ごみの焼却処理以外にも、ごみの収集運搬、その他の中間処理及び最終処分に加え、消防、斎場等を含めた広域化により効率化できる多くの事務がある。

ごみの焼却や溶融処理の広域化が、他の分野における広域化の促進につながり、行政の一層の効率化が期待できる。

第3章 計画の推進

第1節 ブロックごみ処理広域化推進計画

1 広域化推進計画の策定

広域化計画を具体的に推進していくため、各ブロックで既に設置されているごみ処理広域化推進協議会において、必要により調査等を行いながら、ごみ処理広域化推進計画を策定するものとする。

なお、廃棄物処理法第6条の規定に基づき市町村及び一部事務組合が策定するごみ処理基本計画は、ごみ処理広域化推進計画に沿って策定するものとする。

2 広域化推進計画の内容

各ブロック毎に策定するごみ処理広域化推進計画には、次の内容を含めるものとする。

表3-1-1 広域化推進計画の項目

- | | |
|-----|------------------------------|
| 1 | 計画の策定期間(広域化計画の中間年次を目標年次とする。) |
| 2 | 廃棄物処理施設整備計画 |
| (1) | ごみ焼却施設の集約過程及び過渡期の処理体制 |
| (2) | ごみ処理施設の規模、処理方式(焼却、熔融等) |
| (3) | ごみ処理施設以外の一般廃棄物処理施設の集約化に関する計画 |
| ア | 灰溶融固化施設 |
| イ | RDF化施設 |
| ウ | RDF燃焼施設 |
| エ | 粗大ごみ処理施設 |
| オ | 最終処分場 |
| カ | 汚泥再生処理センター |
| キ | リサイクルプラザ、資源化施設 |
| ク | ストックヤード |
| ケ | その他の施設(中継施設等) |
| 3 | リサイクル計画、減量化計画 |
| 4 | ごみ分別、収集、輸送方法 |
| 5 | 広域化計画に関する広報・啓発 |
| 6 | 広域化推進計画の進行管理 |

3 広域化推進計画の報告及び進行管理

各ブロック毎に策定したごみ処理広域化推進計画は、県へ提出するとともに、毎年、広域化の進捗状況について県に報告するものとする。

第2節 広域化に向けての責務と役割

1 市町村の役割

(1) ごみ処理施設整備計画の策定

市町村及び一部事務組合は、ごみ処理広域化推進計画に基づき、ブロック内の施設更新時期等を勘案して、一般廃棄物処理施設の整備計画を策定するものとする。

(2) 相互協力

市町村及び一部事務組合は、施設を集約する過程で、更新時期等のずれにより、ごみ処理が困難となる場合は、原則としてブロック内で相互に協力するものとする。

2 県の役割

県は、各ブロックにおける施設整備の進捗状況、過渡期の対応等を把握し、広域化の進行管理を行う。

また、施設の集約過渡期のごみ処理について、ブロックを越えたごみ処理が必要となる場合には、各ブロック毎のごみ処理広域化推進計画等を勘案し調整を行うものとする。

<注釈>

注1 ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDDs)及びポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)の総称で210種類の異性体を持つ化学物群である。その毒性は、動物実験において、急性毒性、発ガン性、催奇形性、生殖毒性、免疫毒性等の広範囲にわたる毒性影響が報告されている。ごみ処理施設から排出されるダイオキシン類には、不完全燃焼によって生成するものと、排ガス処理施設等でガス温度が300℃程度の温度域になった際に、ダスト表面における触媒作用によって合成されるものがあるといわれている。

注2 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

家庭等から一般廃棄物として排出される容器包装廃棄物のリサイクルシステムを確立するため、「消費者が分別排出」し、「市町村が分別収集」し、「事業者が再商品化（リサイクル）」するという各々の役割を規定している。

注3 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

特定家庭用機器廃棄物（電気冷蔵庫、テレビなど4品目が指定されている）について小売業者に引取り及び製造業者等への引渡し、製造業者及び輸入業者に引取り及び再商品化等の実施を義務付けている。平成13年度に本格施行される予定。

注4 新ガイドライン

厚生省では、市町村が守るべき指針として、廃棄物処理法に定める規制基準等より厳しい基準として、平成2年にいわゆる「旧ガイドライン」を、また平成9年にいわゆる「新ガイドライン」を策定している。

新ガイドラインでは、緊急対策の必要な施設の判断基準として、80ng-TEQ/Nm³が設定されたほか、恒久対策の基準として、表1-1-4の基準が設けられている。

注5 サーマルリサイクル

廃棄物を焼却した際に生じる熱をエネルギーとして利用すること。リサイクルの形態のひとつ。

注6 RDF

Refuse Derived Fuel:ごみ燃料化

注7 耐用年数

施設の耐用年数は、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律を及び起債の償還年数等を考慮し、原則的に稼働後15年とする。

注8 ng-TEQ/Nm³

n：ナノは、10⁻⁹、10億分の1を示す。

TEQ：Toxic Equivalents：毒性等量

N：ノルマルは、0℃、1気圧における気体の状態

県南地区ごみ処理広域化基本構想

平成 25 年 11 月

県南地区ごみ処理広域化検討協議会

目 次

1 策定の趣旨	1
2 対象区域	3
3 性格	3
第1章 地域特性及びごみ処理の現状と課題	4
第1節 県南地区の地域特性	4
1 自然的特性	4
(1) 地区の範囲	4
(2) 位置、地勢、気象等	4
2 社会的特性	5
(1) 交通網	5
(2) 人口	5
(3) 土地利用・産業	7
第2節 県南地区におけるごみ処理の状況	8
1 現状	8
(1) ごみ処理の概要	8
(2) ごみ排出量の推移	12
(3) 施設の状況	13
(4) リサイクルの状況	16
(5) ごみ分別、収集の状況	18
第3節 広域化の課題	20
1 ごみ処理の現状から見た広域化に向けての課題	20
(1) ごみ減量、排出の抑制対策	20
(2) ごみの資源化の推進	20
(3) 事業系ごみ対策の推進	20
(4) 分別収集の一元化の推進	20
(5) 安全で安定した中間処理の継続	21
(6) 最終処分場における埋立処分量の削減の推進	21
(7) 放射性物質による影響への対策	21
第4節 ごみ処理広域化の基本理念	22
1 ごみ処理広域化の必要性	22
(1) ダイオキシン類の削減	22
(2) 新たな処理技術導入の検討	22
(3) リサイクルの推進	22
(4) 再生可能エネルギーの活用	22
(5) ごみ処理コストの低減	22
(6) 最終処分場の確保	22
(7) 放射性物質に汚染された廃棄物の処理	22
2 ごみ処理にあたっての基本理念	22

3	ごみ処理広域化にあたっての基本方針	23
(1)	住民・事業者・行政が一体となった発生抑制・資源化の推進	23
(2)	分別区分の一元化の推進	23
(3)	効果的なごみ処理広域化の推進	23
(4)	各市町の公平性への配慮	23
第2章	ごみ処理の技術動向	24
第1節	ごみ焼却(溶融)処理の技術動向	24
1	ごみ焼却(溶融)処理施設	24
(1)	焼却(溶融)方式の概要	24
(2)	処理方式の比較	25
(3)	処理方式の適応性	26
2	焼却施設の熱利用	27
第2節	中継施設	29
1	中継施設導入の効果と課題	29
第3節	最終処分場の技術動向	30
1	最終処分場	30
(1)	管理型最終処分場及び一般廃棄物最終処分場	30
(2)	安定型最終処分場	30
(3)	遮断型最終処分場	31
2	ばいじんの処理・処分の動向	31
第3章	ごみ処理の取り組み方向	32
第1節	ごみ処理の施設構想	32
1	焼却(溶融)施設	32
(1)	ごみ処理方式	32
(2)	整備方針	39
2	粗大(不燃)ごみ処理施設(リサイクルプラザ等のリサイクル推進施設)	40
(1)	リサイクル施設のあり方	40
(2)	整備方針	41
3	中継施設	41
4	最終処分場	41
(1)	残存容量の推計	41
(2)	最終処分場のあり方	41
(3)	整備方針	42
第2節	ごみ処理の実施運営主体	42
1	ごみ処理の実施運営主体について	42

資料編(別冊)

1 策定の趣旨

住民が安心して生活できる「資源循環型社会」の形成は、生活環境保全、資源の有効利用などの観点から、ますますその重要性が高まっています。

特に、廃棄物の減量化、再利用化、再資源化（いわゆる 3 R）をはじめ、焼却時に発生する熱エネルギーの活用などを広域的に促進し、安全で適正な廃棄物処理の体制を整備することは、一関市、奥州市、金ケ崎町及び平泉町の 4 市町をエリアとする県南地区においても重要な課題となっています。

このような中、岩手県は、平成 11 年 3 月に岩手県ごみ処理広域化計画（以下「県広域化計画」という。）を策定し、県内を 6 ブロックに区分し、それぞれのブロックごとにごみ処理広域化を推進する指針を示しました。

県広域化計画では、次に示す 6 つの視点からごみ処理広域化が必要であるとしています。

1. ダイオキシン類の削減
ごみ焼却施設の全連続化、100 t / 日以上施設の規模の確保
2. 焼却残渣の高度処理
ばいじん及び焼却灰に対し溶融固化などの高度処理の推進
3. リサイクルの推進
広域化により効率よくリサイクルを推進
4. 未利用エネルギーの活用
ごみ焼却施設の集約化により未利用エネルギーの有効利用を推進
5. 廃棄物処理コストの低減
集約化によるスケールメリットを活かし経費を低減
6. 最終処分場の確保
最終処分場の広域的な確保

県広域化計画では、岩手県における地域特性として、人口分布、ごみ排出量、生活行動圏、運搬距離、広域行政事務組合の現状を勘案し、かつ可能な限り 300 t / 日のごみ処理施設の施設規模の確保を考慮して、県内を 6 ブロックに区分し、ごみ処理の広域化を推進する指針を示し、平成 29 年度を目標年度として、ブロックごとの広域化を求めています。

6 ブロックの区割り



県南地区は、「県南ブロック」として位置づけられたことから、県広域化計画の主旨を踏まえ、平成 12 年 10 月に「県南ブロックごみ処理広域化推進計画」を策定し、同計画に基づきごみ処理広域化を具体的に推進するための検討組織として、平成 15 年 7 月に「県南地区ごみ処理広域化検討協議会」（以下、「協議会」という。）を設置しました。

一方で、平成 11 年度から自治体を広域化することによって行財政基盤を強化し、地方分権

の推進に対応することなどを目的として、政府主導で市町村合併が進められ、県南地区では、旧一関市が花泉町、大東町、千厩町、東山町、室根村、川崎村及び藤沢町と合併し新一関市となり、水沢市、江刺市、前沢町、胆沢町及び衣川村が合併し奥州市となりました。

これに伴い一部事務組合も一関地方衛生組合と東磐環境組合が統廃合され一関地区広域行政組合となり、胆江地区広域行政組合が奥州金ケ崎行政事務組合となりました。

これにより県広域化計画策定段階における広域化の枠組みは、15市町村3組合でありましたが、現状では一関市、奥州市、金ケ崎町、平泉町、一関地区広域行政組合及び奥州金ケ崎行政事務組合の4市町2組合となっています。

今回策定する「県南地区ごみ処理広域化基本構想」（以下、「本構想」という。）は、これらの既定計画を踏まえ、県南地区の広域的なごみ処理を推進するため、広域処理に向けたごみ処理施設の整備方針やごみ処理の実施運営主体の形態について、協議会で策定するものです。

2 対象区域

本構想は、県広域化計画における「県南ブロック」、すなわち一関市、奥州市、金ケ崎町及び平泉町の4市町の区域を対象範囲とします。

3 性格

本構想は、県南地区の広域的なごみ処理を推進するため、今後のごみ処理施設の集約化や処理主体のあり方の方向性を定め、施設の整備方針を明確にするとともに、「一般廃棄物処理基本計画」及び「循環型社会形成推進地域計画」（以下「地域計画」という。）の指針とします。

第1章 地域特性及びごみ処理の現状と課題

第1節 県南地区の地域特性

1 自然的特性

(1) 地区の範囲

県南地区は、一関市、奥州市、金ケ崎町、平泉町の4市町で構成され、総面積は2,492.76km²であり、県土の約16.3%を占めています。

(単位：km²)

市町 項目	一関市	奥州市	金ケ崎町	平泉町	合計	(参考) 岩手県
面積	1,256.25	993.35	179.77	63.39	2,492.76	15,278.89

(出典：構成市町のホームページ)

(2) 位置、地勢、気象等

県南地区は、岩手県の南端に位置し、南は宮城県、西は秋田県と接しています。東北地方のほぼ中央、盛岡と仙台の中間地点にあります。

西には奥羽山脈にそびえる栗駒山(1,627m)、焼石岳(1,548m)を主峰とする焼石連峰、東には緩やかな丘陵地が連なる北上高地の室根山(895m)があり、圏域の中央部を東北一の大河、北上川が南北に流れています。

東西を山地に挟まれ起伏の多い地形となっており、中央を流れる河川流域の平坦地を中心に生活圏が形成されています。

気温の日較差、年較差が比較的大きく、内陸型の特徴を示しています。西側は日本海側の気候の影響を受け、降水量も多く、冬季間は雪に覆われます。中央から東側にかけては、太平洋側の気候に属しており、晴れやすい地域となっています。

平成23年の平均気温は、一関市で11.6℃、奥州市で10.6℃、また年間降水量は、一関市で1006.5mm、奥州市で1209.5mmとなっています。

構成市町の位置



2 社会的特性

(1) 交通網

鉄道網については、中央部をＪＲ東北新幹線とＪＲ東北本線が南北に通り盛岡や仙台と結び、また一関からは大船渡線が走り、三陸沿岸への重要な結節点として機能しています。

道路網は、南北を通る東北自動車道と国道４号、東西を通る２８４号、３４３号、３９７号、４５６号などを骨格とした国道や主要地方道が整備され、地区内の道路ネットワークが形成されています。

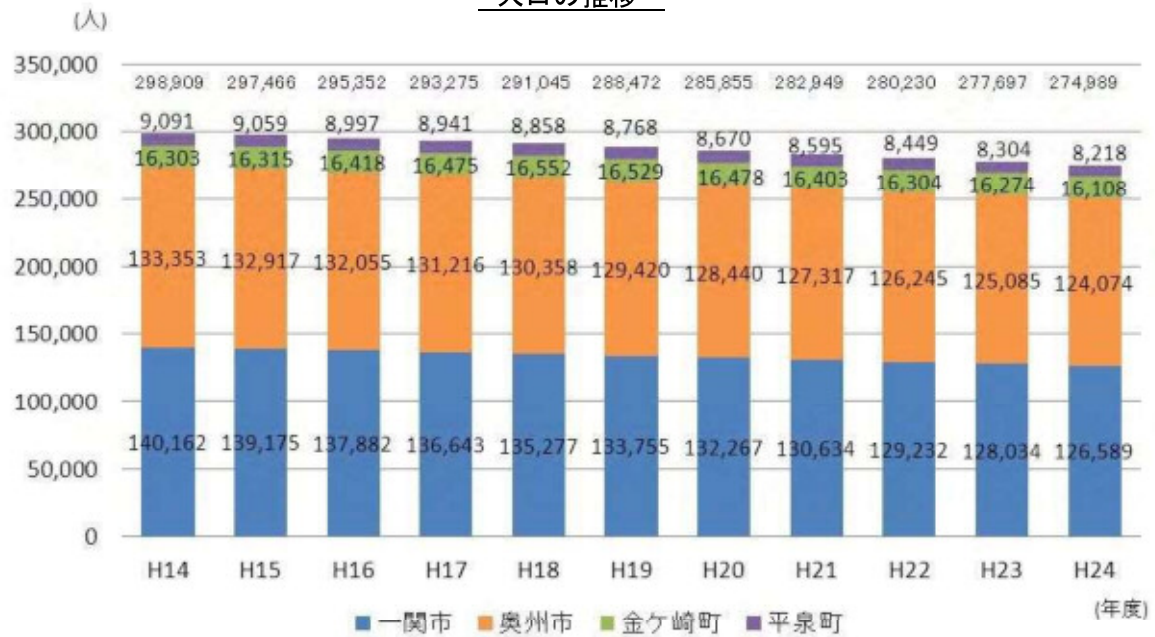
(2) 人口

県南地区の人口は、減少傾向で推移しており、平成１４年度には２９８，９０９人でしたが、平成２４年度には２７４，９８９人となり約８％（２３，９２０人）減となっています。

市町別に見ると一関市が約１０％減、奥州市が約７％減、平泉町が約１０％減となっており、金ヶ崎町に関しては、ほぼ横ばいで推移しています。

また、県南地区の通勤・通学人口の流れを表す昼間人口（従業地・通学地による人口）は、平成２２年度の国勢調査において、夜間人口（常住地による人口）に比べ０．６％少ない状況となっています。

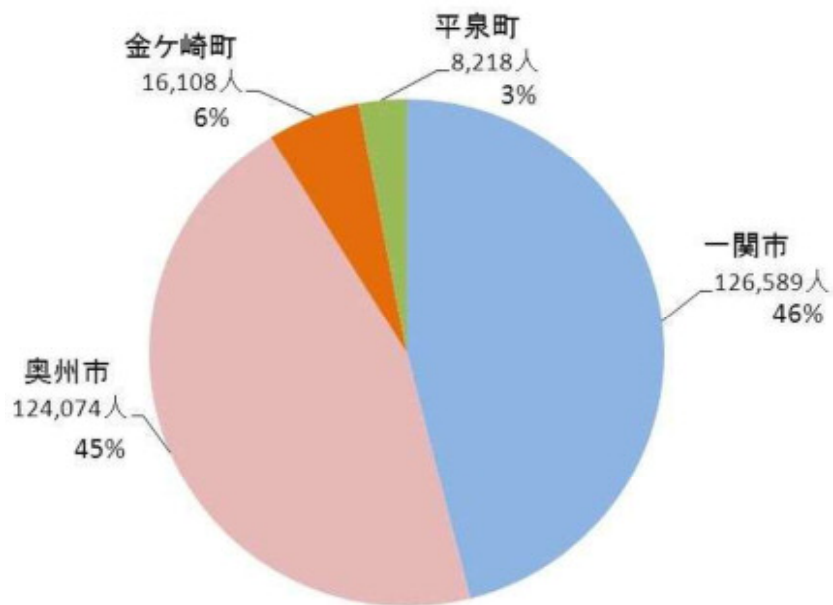
人口の推移



(出典：市町住民基本台帳人口＋外国人登録人口 各年 3 月 31 日現在)

県南地区の人口分布を見てみると、一関市が 46%、奥州市が 45%、金ヶ崎町 6%、平泉町 3%となっています。(図は平成 25 年 3 月 31 日現在)

人口分布



県南地区 274,989 人

県南地区の人口動態は次の表のとおりです。

平成 23 年度の出生は 1,922 人、死亡は 4,030 人、転入は 6,984 人、転出は 7,432 人で、5 年間の人口減少は、2,500 人前後で推移しています。

また、平成 22 年の県南地区の産業別就業人口は、第 1 次産業が 21,130 人（15.9%）、第 2 次産業が 38,739 人（29.2%）、第 3 次産業が 72,696 人（54.8%）となっています。

人口動態

(単位:人)

区分	項目	自然増減		社会増減		増減
		出生	死亡	転入	転出	
H19	一関市	965	1,610	2,705	3,451	-1,391
	奥州市	932	1,504	2,278	2,794	-1,088
	金ケ崎町	134	182	688	661	-21
	平泉町	60	89	202	256	-83
	合 計	2,091	3,385	5,873	7,162	-2,583
H20	一関市	990	1,634	2,707	3,366	-1,303
	奥州市	1,005	1,475	2,775	3,209	-904
	金ケ崎町	130	183	639	666	-80
	平泉町	61	103	205	249	-86
	合 計	2,186	3,395	6,326	7,490	-2,373
H21	一関市	875	1,747	2,660	3,187	-1,399
	奥州市	919	1,452	2,715	3,222	-1,040
	金ケ崎町	133	148	610	656	-61
	平泉町	56	112	189	210	-77
	合 計	1,983	3,459	6,174	7,275	-2,577
H22	一関市	916	1,808	2,262	2,648	-1,278
	奥州市	936	1,613	2,381	2,739	-1,035
	金ケ崎町	123	187	514	535	-85
	平泉町	51	137	144	210	-152
	合 計	2,026	3,745	5,301	6,132	-2,550
H23	一関市	836	1,978	3,362	3,422	-1,202
	奥州市	905	1,727	2,817	3,171	-1,176
	金ケ崎町	134	191	618	598	-37
	平泉町	47	134	187	241	-141
	合 計	1,922	4,030	6,984	7,432	-2,556

(出典：岩手県ホームページ統計情報人口動態及び市町統計資料)

(3) 土地利用・産業

平成 22 年の土地利用の状況は、総面積のうち、田が 14.6%、畑が 6.3%、宅地が 3.5%、山林・原野が 42.8%となっており、平成 19 年に対して田、畑が減少し、宅地、山林、原野等が増加しています。

産業では、農地の割合が高い地域であり、稲作を中心とした複合型農業により県内屈指の農業地帯となっています。

また、交通の利便性の良さを背景に、商業集積が進み、工業団地等が整備され、自動車関連産業を中心とした企業の集積が図られています。

第2節 県南地区におけるごみ処理の状況

1 現状

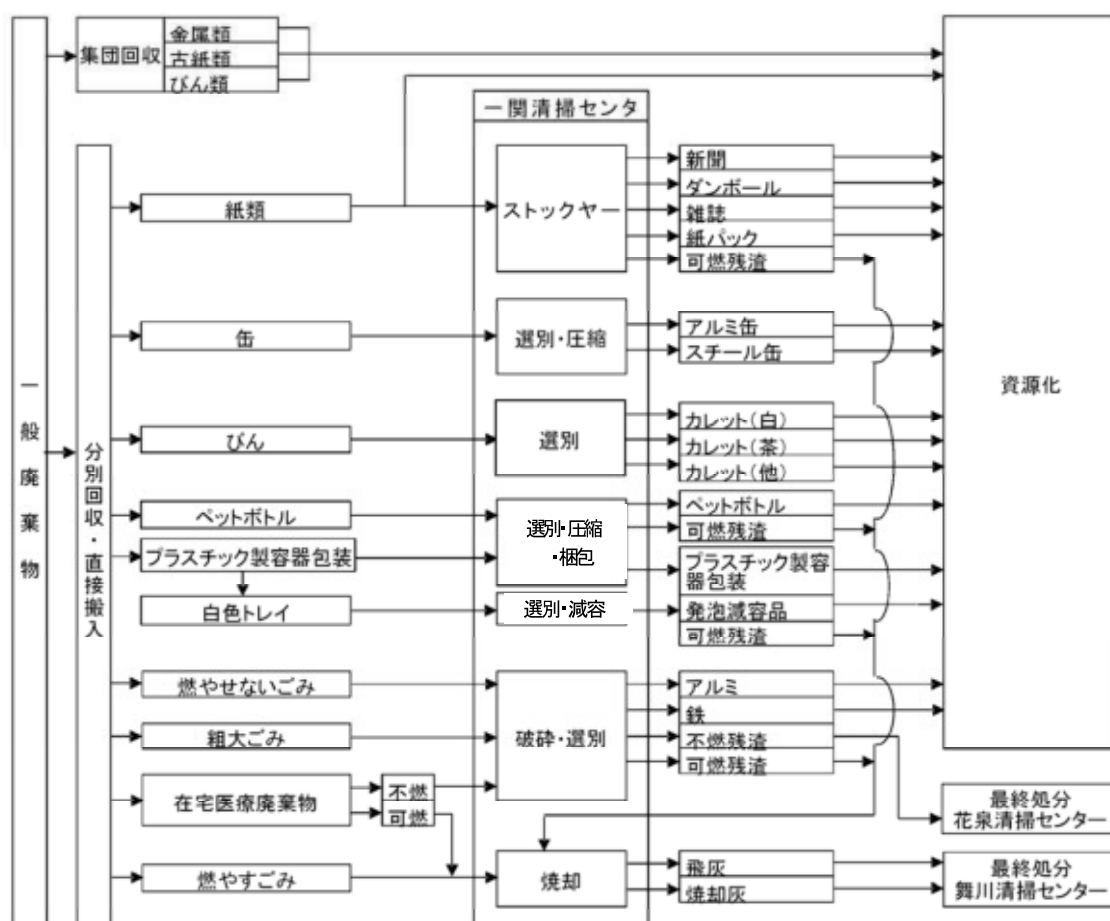
(1) ごみ処理の概要

県南地区のごみ処理区域は、次のとおり分かれています。

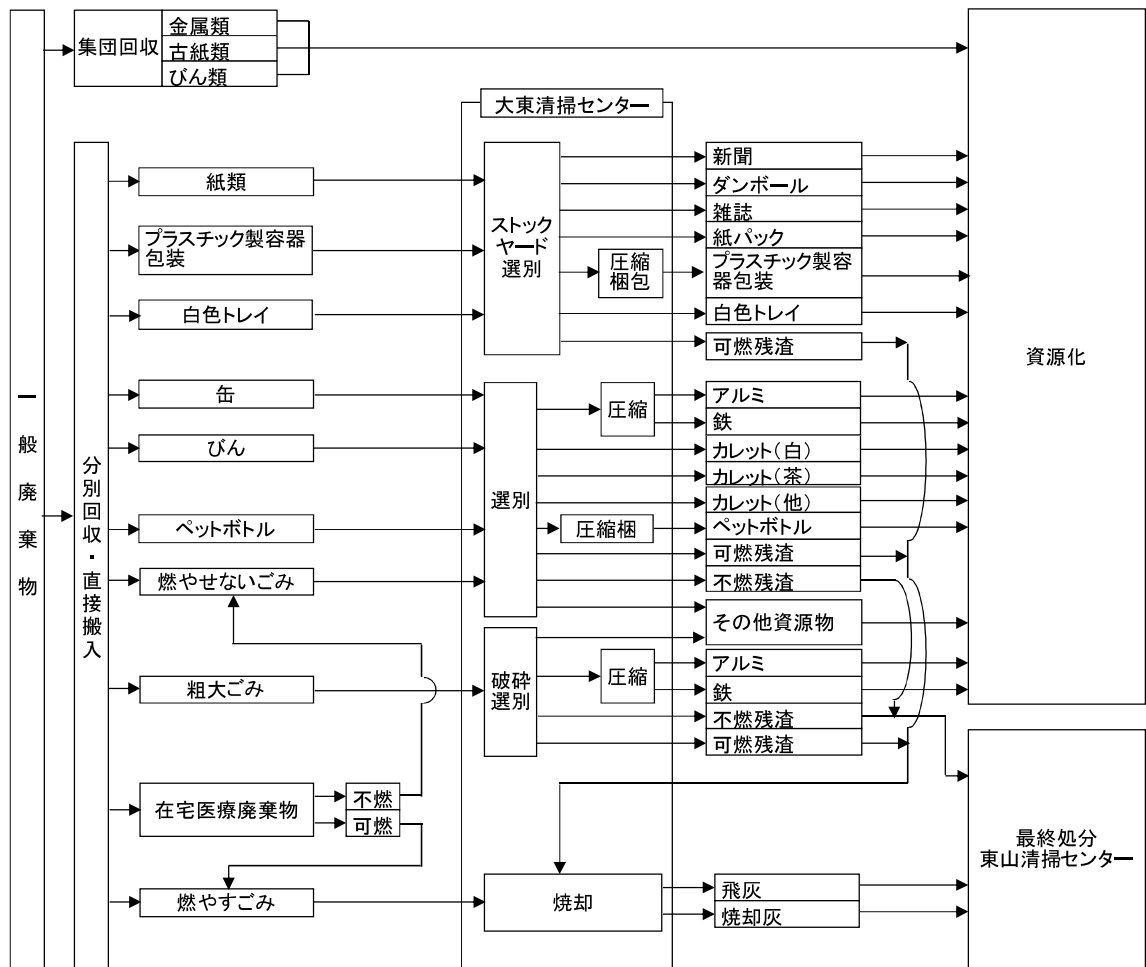
一部事務組合	施設区分	処理区域(市町・地域・区)	
一関地区 広域行政組合	一関清掃センター	一関市	一関、花泉
		平泉町	
	大東清掃センター	一関市	大東、千厩、東山、 室根、川崎、藤沢
奥州金ヶ崎 行政事務組合	胆江地区衛生センター	奥州市	水沢、江刺、前沢、 胆沢、衣川
		金ヶ崎町	

それぞれのごみ処理フローは次の図のとおりです。

一関市（一関清掃センター管内）のごみ処理フロー

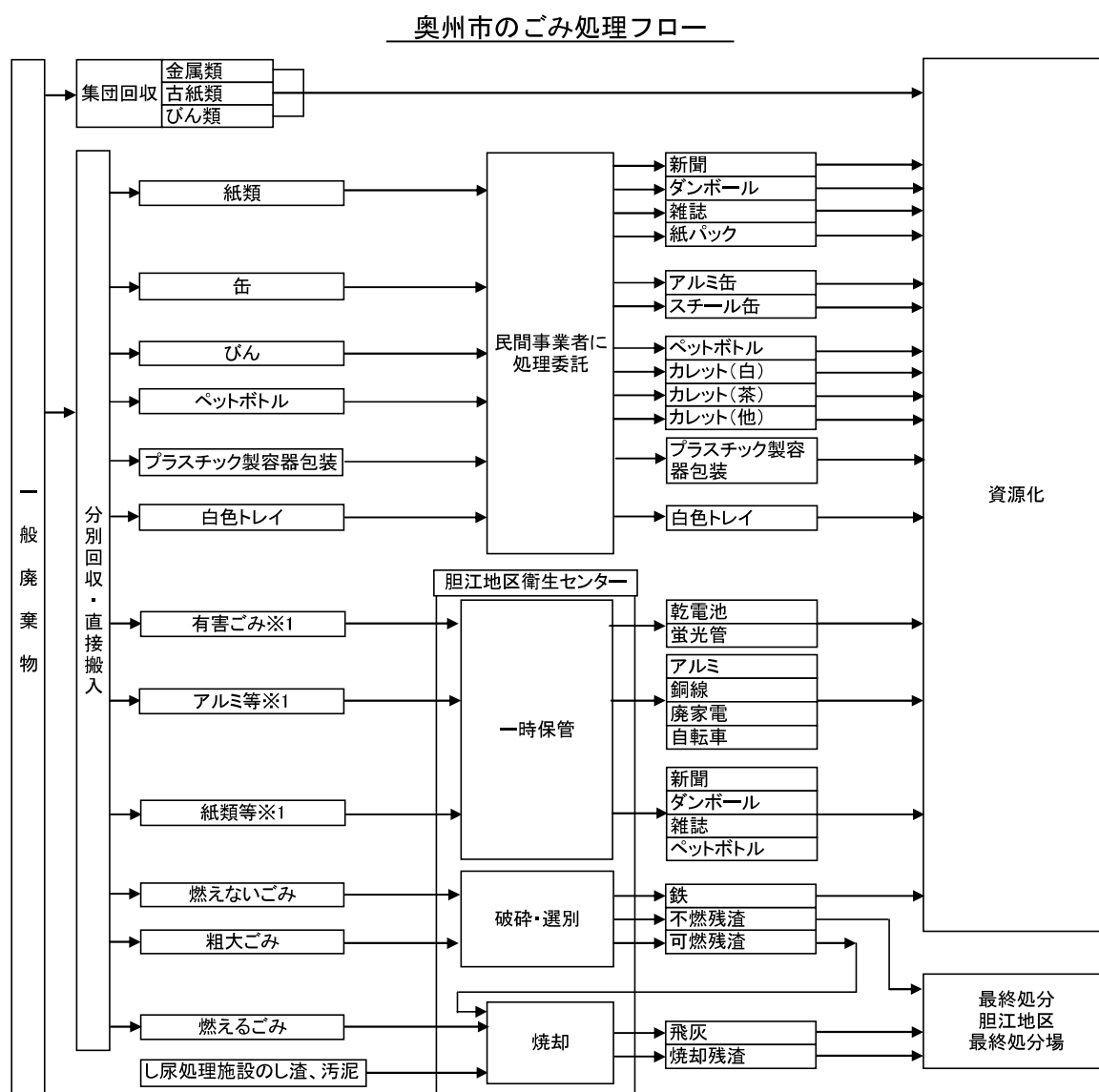


一関市（大東清掃センター管内）のごみ処理フロー



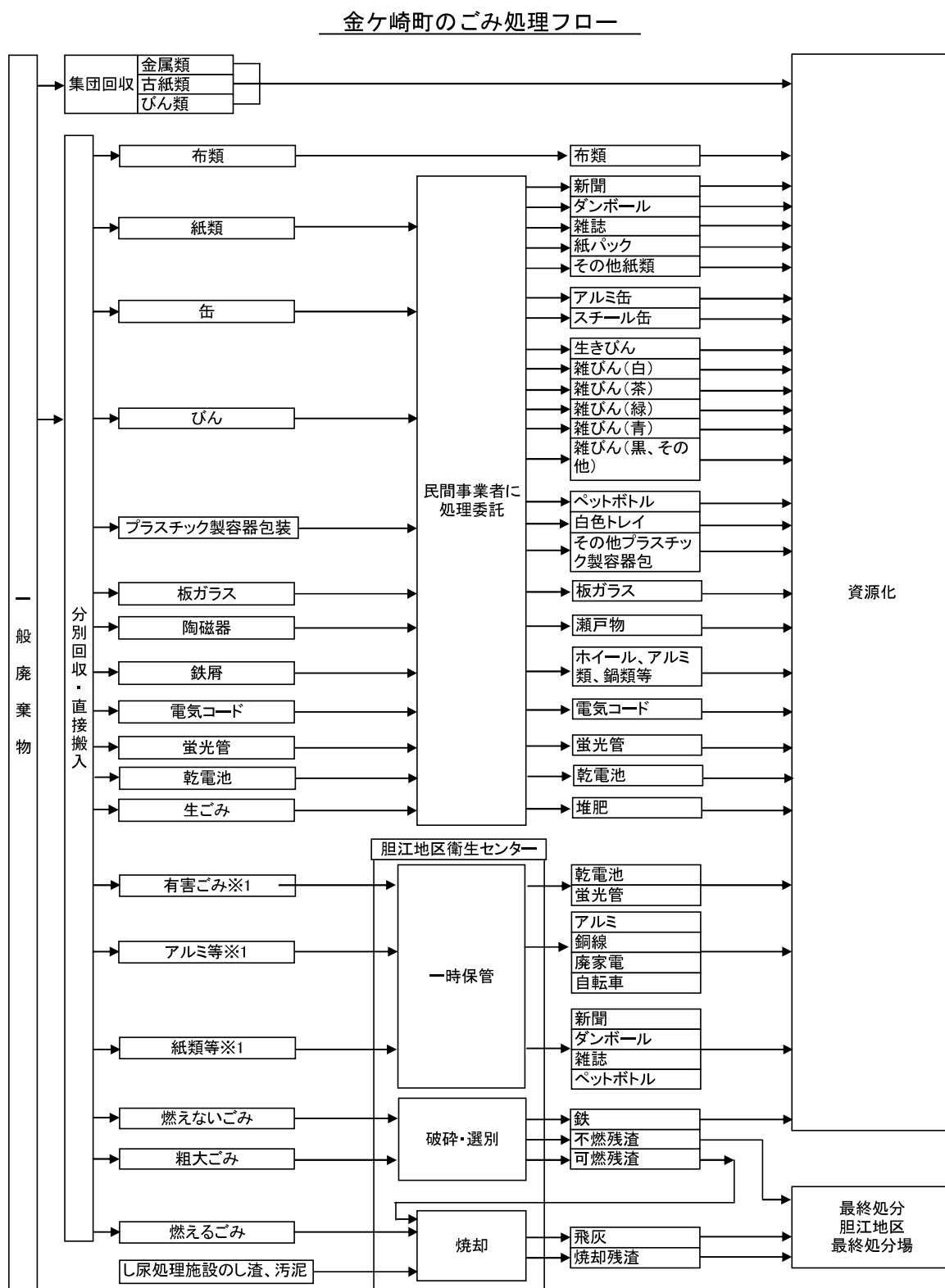
一関市では、一関清掃センター管内と大東清掃センター管内に大きく分かれています。平泉町は、一関市（一関地域及び花泉地域）と共同処理を行っており、一関清掃センター管内の処理フローと同様です。

奥州市のごみ処理フローは次の図のとおりです。



※1 は直接搬入

金ケ崎町のごみ処理フローは次の図のとおりです。



※1 は直接搬入

(2) ごみ排出量の推移

県南地区におけるごみ排出量は、平成 20 年度から平成 22 年度まで減少していましたが、平成 23 年度は増加に転じており、要因として東日本大震災による災害廃棄物量が考えられます。

ごみ排出量の推移

(単位：t/年)

年度	区分	H20	H21	H22	H23	H24
県南地区合計	ごみ排出量合計	84,816.31	81,739.11	80,373.79	85,785.00	87,599.76
	可燃ごみ	66,755.77	64,397.67	64,125.97	66,889.31	71,524.05
	不燃ごみ	4,162.45	3,584.79	3,180.65	4,919.98	3,586.90
	粗大ごみ	1,269.04	1,293.98	1,170.02	1,381.38	317.61
	資源ごみ	8,552.70	8,525.84	8,130.18	8,616.30	8,188.57
	集団回収	4,076.35	3,936.83	3,766.97	3,978.03	3,982.63
一関市	ごみ排出量合計	39,296.95	37,800.72	37,073.98	40,483.11	42,085.38
	可燃ごみ	30,206.59	29,177.42	28,975.08	30,637.57	34,398.25
	不燃ごみ	2,198.08	1,807.99	1,450.94	2,745.81	1,604.00
	粗大ごみ	1,186.10	1,225.22	1,103.85	1,322.31	308.81
	資源ごみ	3,582.65	3,614.91	3,498.87	3,802.95	3,615.32
	集団回収	2,123.53	1,975.18	2,045.24	1,974.47	2,159.00
奥州市	ごみ排出量合計	39,348.03	37,961.81	37,309.87	39,099.48	39,040.44
	可燃ごみ	31,708.43	30,523.48	30,343.94	31,296.23	31,822.59
	不燃ごみ	1,734.42	1,554.41	1,523.57	1,921.17	1,722.48
	粗大ごみ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	資源ごみ	4,028.88	4,002.10	3,794.28	3,945.25	3,739.47
	集団回収	1,876.30	1,881.82	1,648.08	1,936.83	1,755.90
金ヶ崎町	ごみ排出量合計	3,763.07	3,656.80	3,671.16	3,829.71	4,029.80
	可燃ごみ	2,999.99	2,911.67	2,990.65	3,121.09	3,316.37
	不燃ごみ	131.13	133.18	120.27	133.96	161.33
	粗大ごみ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	資源ごみ	631.95	611.95	560.24	574.66	552.10
	集団回収	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平泉町	ごみ排出量合計	2,408.26	2,319.78	2,318.78	2,372.70	2,444.14
	可燃ごみ	1,840.76	1,785.10	1,816.30	1,834.42	1,986.84
	不燃ごみ	98.82	89.21	85.87	119.04	99.09
	粗大ごみ	82.94	68.76	66.17	59.07	8.80
	資源ごみ	309.22	296.88	276.79	293.44	281.68
	集団回収	76.52	79.83	73.65	66.73	67.73

① 県南地区の施設配置は、次の図のとおりです。

● : 市役所・役場（本庁舎）

奥州金ヶ崎行政事務組合 胆江地区衛生センター
ごみ焼却施設：240t/日
粗大ごみ処理施設：50t/日（不燃ごみ、粗大ごみ）

金ヶ崎町 ●
奥州市 ●

金ヶ崎行政事務組合 胆江地区最終処分場
廃棄物最終処分場：埋立容量 125,000m³

平泉町 ●
一関市 ●

一関地区広域行政組合 東山清掃センター
一般廃棄物最終処分場：埋立容量 110,000m³

区広域行政組合 舞川清掃センター
廃棄物最終処分場：埋立容量 141,800m³

区広域行政組合 一関清掃センター
ごみ焼却施設：150t/日
資源プラザ：33t/日（不燃、粗大、資源）
ストックヤード：252m²（金属類、ペットボトル、プラスチック）

一関地区広域行政組合 花泉清掃センター
一般廃棄物最終処分場：埋立容量 28,299m³

一関地区広域行政組合 大東清掃センター
ごみ焼却施設：80t/日
粗大ごみ処理施設：18t/日（不燃、粗大、資源）
ストックヤード：360m²（金属類、ガラス類、ペットボトル）
100m²（紙類、プラスチック）

② 県南地区の各施設の概要は次の表のとおりです。

区 分	一関地区広域行政組合	奥州金ケ崎行政事務組合
ごみ焼却施設	一関清掃センターごみ焼却施設 大東清掃センターごみ焼却施設	胆江地区衛生センターごみ焼却施設
粗大(不燃)ごみ処理施設等	一関清掃センターリサイクルプラザ 大東清掃センター粗大ごみ処理施設	胆江地区衛生センター粗大ごみ処理施設
最終処分場	舞川清掃センター一般廃棄物最終処分場 花泉清掃センター一般廃棄物最終処分場 東山清掃センター一般廃棄物最終処分場	胆江地区最終処分場
ストックヤード	一関清掃センターストックヤード 大東清掃センターストックヤード 大東清掃センター小規模ストックヤード	—

ごみ焼却施設の概要

各施設の平成 25 年度時点での稼働年数は、一関清掃センターが 32 年、大東清掃センターが 14 年、胆江地区衛生センターが 19 年となっています。

施設名称	一関清掃センターごみ焼却施設	大東清掃センターごみ焼却施設	胆江地区衛生センターごみ焼却施設
施設所管	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合	奥州金ケ崎行政事務組合
処理能力	150t/日(75t/24h×2炉)	80t/日(40t/24h×2炉)	240t/日(120t/24h×2炉)
処理方式	ストーカ方式	流動床式	ストーカ方式
建設工事	着工:昭和 54 年 6 月 竣工:昭和 56 年 3 月 設計・施工:(株)タクマ	着工:平成 10 年 3 月 竣工:平成 11 年 8 月 設計・施工:川崎重工業(株)	着工:平成 3 年 12 月 竣工:平成 6 年 9 月 設計・施工:(株)タクマ
排ガス高度処理施設整備工事等	着工:平成 12 年 6 月 竣工:平成 14 年 3 月 設計・施工:古河機械金属(株)	—	—
施設所在地	一関市狐禅寺字草ヶ沢 36 番地 41	一関市大東町摺沢字南長者 101 番地 1	奥州市水沢区佐倉河字仙人 49 番地

粗大(不燃)ごみ処理施設等の概要

各施設の平成 25 年度時点での稼働年数は、一関清掃センターリサイクルプラザが 11 年、大東清掃センター粗大ごみ処理施設が 14 年、胆江地区衛生センター粗大ごみ処理施設が 34 年となっています。

施設名称	一関清掃センター リサイクルプラザ	大東清掃センター 粗大ごみ処理施設	胆江地区衛生センター 粗大ごみ処理施設
施設所管	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合	奥州金ヶ崎行政事務組合
処理能力	33t/5h	18t/5h	50t/5h
処理対象物	不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ	不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ	不燃ごみ、粗大ごみ
建設工事	着工：平成 12 年 6 月 竣工：平成 14 年 11 月 設計・施工：住友重機械工業㈱	着工：平成 10 年 5 月 竣工：平成 11 年 8 月 設計・施工：川崎重工工業㈱	着工：昭和 54 年 8 月 竣工：昭和 55 年 3 月 設計・施工：久保田鉄工㈱
施設所在地	一関市狐禅寺字草ヶ沢 36 番地 41	一関市大東町摺沢字南長者 101 番地 1	奥州市水沢区佐倉河字仙人 49 番地

最終処分場の概要

一関市（一関清掃センター管内）及び平泉町では、一関清掃センターで処理した後に発生する残渣を舞川清掃センター（焼却残渣）及び花泉清掃センター（不燃残渣）で埋立処分しています。

一関市（大東清掃センター管内）では、大東清掃センターで処理した後に発生する焼却残渣及び不燃残渣を東山清掃センターで埋立処分しています。

奥州市、金ヶ崎町では、胆江地区衛生センターで処理した後に発生する焼却残渣及び不燃残渣を胆江地区最終処分場で埋立処分しています。

施設名称	舞川清掃センター 一般廃棄物最終処分場	花泉清掃センター 一般廃棄物最終処分場	東山清掃センター 一般廃棄物最終処分場
施設所管	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合
埋立面積	20,700m ²	6,470m ²	17,460m ²
埋立容量	141,800m ³	28,299m ³	110,000m ³
残存容量	55,836m ³	757m ³	28,417m ³
埋立方式	セル方式	セル方式	セル方式
水処理方式	接触曝気＋凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭吸着＋消毒	接触曝気＋凝集沈殿	回転円盤方式＋砂ろ過
建設工事	着工：平成 7 年 8 月 竣工：平成 10 年 3 月 施工：飛鳥建設・平野組特定共同 企業体、三井鉱山㈱（浸 出水処理施設）	着工：昭和 62 年 9 月 竣工：昭和 63 年 7 月 施工：荏原インフィルコ㈱	着工：昭和 57 年 8 月 竣工：昭和 58 年 3 月 施工：東急建設㈱・荏原イン フィルコ㈱
埋立終了	平成 32 年（予定）	平成 26 年（予定）	平成 35 年（予定）
施設所在地	一関市舞川字河岸 101 番地 2	一関市花泉町金沢字滝ノ沢 40 番地 4	一関市東山町松川字吉兆所 52 番地 1

※残存容量は H25.3 現在

施設名称	胆江地区最終処分場
施設所管	奥州金ヶ崎行政事務組合
埋立面積	23,770m ²
埋立容量	125,000m ³
残存容量	111,867m ³
埋立方式	サンドイッチ・セル方式
水処理方式	凝集沈殿＋砂ろ過＋汚泥重力濃縮＋遠心脱水
建設工事	着工：平成 21 年 2 月 竣工：平成 23 年 2 月 施工：五洋建設(株)・工藤建設(株)特定共同企業体(土木) 共和化工(株)・高惣建設(株)特定共同企業体(水処理)
埋立終了	平成 38 年(予定)
施設所在地	奥州市前沢区字石田 148 番 4

※残存容量は H25. 3 現在

ストックヤードの概要

施設名称	一関清掃センターストックヤード	大東清掃センターストックヤード	大東清掃センター小規模ストックヤード
施設所管	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合	一関地区広域行政組合
面積	屋内：252m ² 屋外：75m ²	屋内：360m ² 屋外：50m ²	屋内：100m ²
保管対象物	金属類、ペットボトル、プラスチック製容器包装	金属類、ガラス類、ペットボトル	紙類、プラスチック製容器包装
施設所在地	一関市狐禅寺字草ヶ沢 36 番地 41	一関市大東町摺沢字南長者 101 番地 1	

(4) リサイクルの状況

不燃ごみ、資源ごみ等の処理に関して、一関市、平泉町では一関地区広域行政組合のリサイクルプラザあるいは粗大ごみ処理施設で行っており、奥州市、金ヶ崎町では不燃ごみ、粗大ごみの処理を奥州金ヶ崎行政事務組合の粗大ごみ処理施設で行っており、資源ごみの処理を民間に委託しています。

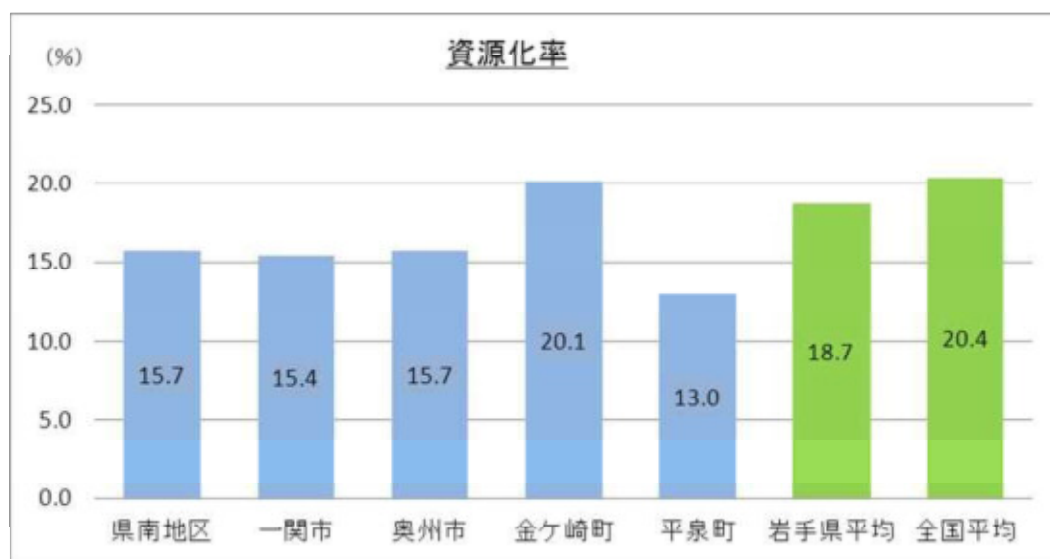
従来は、地域において民間事業者を確保することが困難であったため、行政がリサイクル施設を整備して処理を行ってきました。また安全で安定した処理を図る上でも行政が処理を行う役割がありました。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の改正、リサイクル関連法の整備等により循環型社会の形成が進むにつれ、民間事業者による資源物の回収・リサイクルが拡大しており、全国でもリサイクル施設を整備せずに民間委託している場合や、一部のごみを行政が処

理し、その他を民間委託している場合等、様々なケースがあります。

環境省の一般廃棄物処理実態調査平成 23 年度版に基づく資源化率は次の図のとおりです。

各市町とも全国平均 20.4%を下回っており、金ヶ崎町が 20.1%で岩手県平均 18.7%を上回っていますが、その他の市町は県平均値を下回っています。



(平成 23 年度一般廃棄物処理実態調査)

(5) ごみ分別、収集の状況

① 分別区分の一覧表は次の表のとおりです。

分別区分の一覧表

市町			一関市	奥州市	金ケ崎町	平泉町	
項目							
可燃ごみ			○	○	○	○	
不燃ごみ			○	○	○	○	
資源物	紙類	新聞	○	○	○	○	
		雑誌	○	○	○	○	
		ダンボール	○	○	○	○	
		紙パック	○	○	○	○	
		その他紙類	－	○	○	－	
	缶類	アルミ	－	○	○	－	
		スチール	－	○	○	－	
		混合	○	－	－	○	
	びん類	生きびん	－	○	○	－	
		白、透明	－	○	○	－	
		その他色	茶	－	－	○	－
			緑	－	－	○	－
			青	－	－	○	－
			黒	－	－	○	－
		その他混合	－	○	－	－	
		全種混合	○	－	－	○	
	蛍光管		－	○	○	－	
	乾電池		－	○	○	－	
	ペットボトル		○	○	○	○	
	プラスチック製容器包装		○	○	○	○	
	白色トレイ		○	○	○	○	
	廃食用油		－	○	－	－	
布類		－	－	○	－		
板ガラス		－	－	○	－		
陶磁器		－	－	○	－		
鉄屑、電気コード		－	－	○	－		
生ごみ		－	－	○	－		
粗大ごみ			○	○	○	○	
在宅医療廃棄物			○	－	－	○	

② 収集方法の状況は、次の表のとおりです。

収集運搬の状況

項目		市町	一関市	奥州市	金ケ崎町	平泉町
可燃ごみ	収集方式		ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
	排出容器		指定袋	指定袋	指定袋	指定袋
	収集頻度		週2回	週2回	週2回	週2回
不燃ごみ	収集方式		ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
	排出容器		指定袋	指定袋	指定袋	指定袋
	収集頻度		月2回	月1回	月1回	月2回
資源物	紙類	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	結束	結束	結束	結束
		収集頻度	月2回	月2回	月2回	月2回
	缶類	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	指定袋	コンテナ・ネット	指定袋	指定袋
		収集頻度	月2回	月2回	月2回	月2回
	びん類	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	指定袋	コンテナ・ネット	5色ボックス	指定袋
		収集頻度	月2回	月2回	月2回	月2回
	蛍光灯	収集方式	－	拠点・ステーション	ステーション方式	－
		排出容器	－	指定なし	箱または新聞紙等で包む	－
		収集頻度	－	随時	3ヶ月に1回	－
	乾電池	収集方式	－	拠点・ステーション	ステーション方式	－
		排出容器	－	指定なし	乾電池専用袋	－
		収集頻度	－	随時	3ヶ月1回	－
	ペットボトル	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	指定袋	コンテナ・ネット	指定袋	指定袋
		収集頻度	月2回	月2回	月2回	月2回
	プラスチック製容器包装	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	指定袋	コンテナ・ネット	指定袋	指定袋
		収集頻度	週1回	月2回	月2回	週1回
	白色トレイ	収集方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式	ステーション方式
		排出容器	指定袋	コンテナ・ネット	指定袋	指定袋
		収集頻度	月2回	月2回	月2回	月2回
	廃食用油	収集方式	－	拠点回収方式	－	－
		排出容器	－	－	－	－
		収集頻度	－	随時	－	－
	布類	収集方式	－	－	ステーション方式	－
		排出容器	－	－	結束	－
		収集頻度	－	－	月2回	－
	板ガラス	収集方式	－	－	ステーション方式	－
		排出容器	－	－	専用ボックス	－
		収集頻度	－	－	月2回	－
	陶磁器	収集方式	－	－	ステーション方式	－
		排出容器	－	－	専用ボックス	－
		収集頻度	－	－	月2回	－
	鉄屑・電気コード	収集方式	－	－	ステーション方式	－
		排出容器	－	－	指定袋	－
		収集頻度	－	－	3ヶ月1回	－
	生ごみ	収集方式	－	－	ステーション方式	－
		排出容器	－	－	指定袋	－
		収集頻度	－	－	月2回	－
粗大ごみ	収集方式		直接搬入方式	拠点回収方式(地区ごと)	直接搬入方式	直接搬入方式
	排出容器		－	－	－	－
	収集頻度		随時	年1回	随時	随時
在宅医療廃棄物	収集方式		ステーション方式	－	－	ステーション方式
	排出容器		指定袋	－	－	指定袋
	収集頻度		可燃、不燃に準ずる	－	－	可燃、不燃に準ずる

※奥州市に関しては日曜リサイクルステーションでの回収も行っている

第3節 広域化の課題

1 ごみ処理の現状から見た広域化に向けての課題

(1) ごみ減量、排出の抑制対策

県南地区のごみ排出量及び原単位は、減少傾向を示しています。(東日本大震災の影響が考えられる平成 23～24 年度の実績は考慮していません。)

可燃ごみの組成調査においては、紙類の割合が高く、次いでプラスチック類、厨芥類も多く含まれており、ごみを減量化する余地があります。ごみの発生及び排出を抑制するライフスタイルや事業活動を啓発していくことが今後の課題となっています。

(2) ごみの資源化の推進

分別収集の活用と資源物の分別徹底を推進するために、住民への意識啓発を強化することが課題となっています。

(3) 事業系ごみ対策の推進

事業系ごみは、排出者責任で処理・資源化することが原則であることから、事業系ごみに対する発生抑制・資源化の取り組みを推進し、更なる削減を図ることが課題となります。

(4) 分別収集の一元化の推進

4 市町の分別区分の内容はほぼ同様ですが、資源ごみの収集方法等において相違があり、一元化を推進することが課題となります。

品目別の広域処理の可能性

品目	各ケースの概要	広域処理の可能性
不燃ごみ	分別区分、排出方法は各市町で相違が無い。 集約処理、処理の一元化は比較的図りやすい。	集約処理に移行しやすい状況にある。
紙類	分別区分、排出方法は各市町で相違が無い。 集約処理、処理の一元化は比較的図りやすい。 資源の売却や還元ルート観点からは地域により条件が異なるため、引き取り条件の調整が必要である。	資源の売却益の扱いや還元ルートの一元化に関して調整を要する。
缶類	一関市、平泉町はスチール缶とアルミ缶を混合で収集し、奥州市、金ケ崎町は種類ごとに分けて収集している。 これは現有施設の処理システムや資源回収業者の引き取り条件などにより異なるものである。 一関清掃センターリサイクルプラザは平成 14 年 11 月に稼働開始し約 10 年が経過しているが、延命利用は十分可能である。	分別区分、排出方法が異なっており、一元化に関しては時間を要する。

びん類	一関市、平泉町は色毎に分けずに混合収集しており、奥州市、金ケ崎町は色毎に分けて収集している。 缶類同様に、現有施設の処理システムや資源回収業者の引き取り条件などにより異なるものである。	分別区分、排出方法が異なっており、一元化に関しては時間を要する。
プラスチック類	分別区分は、ペットボトル、白色トレイ、プラスチック製容器包装となっており各市町で相違が無い。 排出方法は一関市、金ケ崎町、平泉町は袋収集となっており奥州市は、コンテナ、ネットで行っている。 これについても処理システムや資源の引き取り条件などにより異なるものである。	分別区分、排出方法が異なっており、一元化に関しては時間を要する。
その他の資源	金ケ崎町では布類、板ガラス、陶磁器、鉄屑、電気コード、生ゴミ等の分別収集を行っている。	一元化に関しては時間を要する。
粗大ごみ	分別区分は各市町で相違が無い。収集方法は、施設への直接搬入が基本であるが、奥州市では拠点回収を行っている。 集約処理、処理の一元化は比較的図りやすい。	集約処理に移行しやすい状況にある。

(5) 安全で安定した中間処理の継続

一関清掃センターは、平成 25 年度に稼働後 32 年（排ガス高度処理施設整備後 11 年）となります。平成 31 年度に大東清掃センターが稼働後 20 年、胆江地区衛生センターが稼働後 25 年に達します。

施設の延命化を図りつつ、施設の更新や集約処理のあり方に関して方針を定めることが課題となっています。

(6) 最終処分場における埋立処分量の削減の推進

ごみの減量化、資源化を推進し、埋立処分量を削減することにより既存最終処分場を延命化すること及び災害廃棄物の受け入れを考慮し、新たな最終処分場の整備も県南地区共通の課題となっています。

(7) 放射性物質による影響への対策

東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による健康及び環境への影響を懸念する声に配慮して、集約処理のあり方を定めることが課題となっています。

第4節 ごみ処理広域化の基本理念

1 ごみ処理広域化の必要性

国、県が推進するごみ処理広域化に対する取り組み、ごみ処理の現状と将来のごみ処理のあり方を踏まえ、県南地区において共通する課題を解決するため、本地区に最も適したごみ処理広域化を推進する必要があります。

(1) ダイオキシン類の削減

県南地区では既にダイオキシン類の排出基準を満たしています。今後も施設の集約化により安定したごみ処理を確保し、ダイオキシン類の更なる削減を図ります。

(2) 新たな処理技術導入の検討

焼却残渣については既存ごみ焼却施設において適正処理を行っており、ダイオキシン類対策が徹底されていますが、ごみ処理広域化により新たな処理技術導入の可能性を広げ、ダイオキシン類の更なる削減を図ります。

(3) リサイクルの推進

資源物の処理・資源化に関しては、各市町あるいは組合単位で推進しています。広域的に連携し、より効率的で安定した再生利用ルートの確保を図ります。

(4) 再生可能エネルギーの活用

既存施設では、余熱は場内及び場外の保養施設の給湯等に利用されています。施設の集約化により、ごみ発電や場外利用等、余熱利用の拡大を図ります。

(5) ごみ処理コストの低減

市町村合併や一部事務組合化による効率的、合理的なごみ処理を推進しています。施設をさらに集約化し施設整備費、維持管理費の削減を図ります。

(6) 最終処分場の確保

県南地区には最終処分場が4施設あり、組合単位で整備しています。一関地区広域行政組合では既存施設が3施設あることから、県広域化計画における基本方向を考慮して、計画的な施設整備を図ります。

(7) 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

放射性物質に汚染された廃棄物の広域的な移動による住民の健康及び環境への影響を配慮し、一関市・平泉町地域及び奥州市・金ケ崎町地域双方での広域処理体制の整備を図ります。

2 ごみ処理にあたっての基本理念

県南地区では、県広域化計画の主旨を考慮するとともに、ごみ処理の現状を踏まえ、循

環型社会・低炭素社会の形成、災害発生時の対応などを考慮し、本地区の実情に即した広域化を推進するため、基本理念を次のとおり定めます。

～ 3 Rを推進し、資源を次の世代へ ～

県南地区に最も適したごみ処理広域化を図り循環型社会・低炭素社会の形成を推進する

3 ごみ処理広域化にあたっての基本方針

基本理念に基づき、県南地区において、循環型社会・低炭素社会の形成を目指すために、ごみ処理広域化にあたっての基本方針を次のとおり定めます。

(1) 住民・事業者・行政が一体となった発生抑制・資源化の推進

住民は環境に配慮した生活様式の工夫と改善を行い、事業者は自己処理の原則や拡大生産者責任^{※1}を踏まえた事業活動を行い、行政は住民・事業者の取り組みを促すための施策を実施し、三者の協働による発生抑制・資源化を推進します。

※1 拡大生産者責任とは、製品の製造、販売、消費に至る一連のライフサイクルにおいて生産者の責任を拡大して考える環境政策上の手法

(2) 分別区分の一元化の推進

広域処理を推進する上で、各市町のそれぞれの取り組みを尊重しつつ、広域処理の対象品目に関しては、可能な限り分別区分、排出ルール等を一元化し、効率的・経済的なごみ処理システムの構築を目指します。

(3) 効果的なごみ処理広域化の推進

ダイオキシン類の削減、資源化・余熱利用の推進、温暖化対策の推進、処理経費の削減など、各市町が共にごみ処理広域化による効果を享受できるシステムの構築を目指します。

また、現一部事務組合が所管する既存の処理施設（ストック）などの状況を見極め、財政支援制度の適用条件と照らし合わせ、延命化対策や跡地利用などにより有効利用を図り広域処理の実現にかかる経費削減を推進します。

(4) 各市町の公平性への配慮

各市町が負担の公平性に配慮し相互に納得し合意形成が図れるよう十分に議論・協議した上で広域処理のあり方を定めます。

また広域処理の実施に際しては、各市町が相互に協力し補いながら効率的・経済的な処理の実現を図ります。

第2章 ごみ処理の技術動向

第1節 ごみ焼却(溶融)処理の技術動向

1 ごみ焼却(溶融)施設

県南地区ではごみ排出量は、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ、集団回収ともにほぼ一貫して減少傾向にあり、現状のまま推移するとごみ排出量合計は平成22年度の80,374 tから平成38年度には65,163 t（約19%減）となる見通しです。

平成25年度の焼却処理は、県南地区3施設で行っていますが、今後のごみ焼却施設のあり方については、ごみ排出量のほか運搬距離、住民の利便性、施設整備や処理に要する費用、施設整備に伴う環境への影響等を総合的に勘案して処理施設を整備することとなります。

新たに整備する施設の処理方式、処理能力等については、実施主体において検討するものとし、整備基本計画策定時までには決定するものとしませんが、現在におけるごみ処理方式等の概要について、主なものを以下のとおりまとめました。

(1) 焼却(溶融)方式の概要

現在、実用化されているごみ処理システムは、以下に示すように「熱回収システム」、「炭化システム」、「ごみ固形燃料(RDF)化システム」が挙げられます。

また、厨芥類(生ごみ)等をはじめとしたバイオマス系廃棄物の処理に限れば、「高速堆肥(コンポスト)化」、「バイオガス化」の技術が開発されています。

(ア) 熱回収システム

高温でごみを燃焼し無機化することで、無害化、安定化、減容化を同時に達成する技術であり、可燃ごみ処理技術として我が国で最も一般的なシステムです。ダイオキシン類の削減対策、焼却残渣の有効利用等の観点から熱分解ガス化溶融炉や電気式、燃料式溶融炉の採用が増加しました。

(イ) 炭化システム

空気を遮断した状態でごみを加熱して炭化するシステムであり、熱分解ガスと分離して取り出された炭化物は、必要に応じて不燃物や金属の除去、水洗等の後処理を施した後製品化されます。炭化物の利用先としては燃料のほか溶鉱炉出銑樋の保温剤、高炉還元剤、土壌改良材等が実用化されています。

(ウ) ごみ固形燃料(RDF)化システム

ごみ中の可燃物を破碎、選別、成形して燃料として取り扱うことのできる性状にするシステムであり、製造された燃料をRDF(Refuse Derived Fuel)と呼んでいます。製造したRDFは最終的に燃料として利用されるため、収集段階において不適物の混入を極力避ける必要があります。

(エ) 高速堆肥化システム

強制的な通風、機械的な切り返しを連続的あるいは間欠的に行うことによって良好な好氣的発酵状態を維持し、一次発酵に7～10日程度、二次発酵に1カ月程度をかけて短期間で生ごみを堆肥化するシステムです。

(オ) バイオガス化システム

生ごみやし尿汚泥等の有機性廃棄物を発酵させて生成するメタンガスを回収し、そのエネルギーを発電や燃料供給などに有効利用するシステムです。

大量の有機排水が発生するため、公共下水道が利用できない地域では大がかりな排水処理設備が必要となります。

(2) 処理方式の比較

処理システムの利点と課題は次のとおりです。

処理システムの利点と課題

処理システム	利 点	課 題
熱回収	○多くの採用実績を持ち全ての可燃ごみの処理が可能で信頼性のある技術。 ○ガス化熔融方式では特に減量・減容効果に優れている。 ○サーマルリサイクルが可能となる。	○焼却処理方式では資源化率が低いため焼却残渣のスラグ化、セメント化などが別途必要になる。 ○ダイオキシン類の発生に対する万全の対策が必要である。
炭 化	○ごみの有機物を炭化して利用するので焼却処理方式と比較して資源化率が高く、残渣の発生量が少ない。 ○熱回収施設に比べ排ガス量及びCO₂総排出量の削減が可能。 ○原則として全ての可燃ごみが処理対象となる。	○炭化物の長期的かつ安定した引取先を確保する必要がある。 ○これまで社会的需要が少ないため実例が熱回収施設に比べ少ない。 ○熱回収施設に比べ余熱回収量が少ない。
固形燃料化 (RDF化)	○RDF化した廃棄物は腐敗しにくく、長距離の輸送や長期間の貯留に耐える。 ○熱回収施設に比べ排ガス量及びCO₂総排出量の削減が可能。 ○原則として全ての可燃ごみが処理対象となる。	○ごみの乾燥や脱臭のため多量の化石燃料を必要とする。 ○精度の高い分別収集が必要である。 ○RDF製品の長期的かつ安定した引取先を確保することが必要。 ○RDF製品を長期保管する場合は自然発火等に対する万全の対策を講じる必要がある。
高速堆肥化	○生ごみの有機物を堆肥として利用するので、焼却処理方式や炭化処理方式と比較して資源化率が高い。 ○堆肥の使用により農地土壌の改良が期待できる。	○生ごみ以外の可燃ごみは処理できないため、別途処理施設が必要となる。 ○精度の高い分別収集が必要である。 ○堆肥の長期的かつ安定した引取先を確保する必要があるとともに、需要先の要求に応える高品質の堆肥を安定して製造する必要がある。
バイオガス化	○生ごみ発酵時に発生するメタンガスを回収し、エネルギーとして利用できる。 ○回収資源はメタンガスであり施設内で有効利用できるため、場内利用に限れば製品の引取先を確保する必要がない。	○精度の高い分別収集が必要である。 ○大量の有機排水が発生する。 ○実績はまだ少数である。

(3) 処理方式の適応性

県南地区におけるごみ処理広域化を推進する上で処理システムの適応性は次に示すとおりです。

熱回収システム

- ① ごみ焼却システムには、ストーカ式、流動床式等があり、県南地区においてもいずれかのシステムが導入されています。
- ② 信頼性・安定性があり多様なごみ質の可燃ごみに対応できるため、広域処理への適合性が最も高いものです。
- ③ 余熱を蒸気、温水、電力等に変換し有効利用することにより化石燃料の消費抑制、温室効果ガスの削減が図れます。

炭化システム

- ① 可燃ごみを炭化して燃料としての再利用を図るものであるが、導入事例は数例にとどまっています。ごみに混入する不純物、塩類等の問題があり、製造した炭の需要を確保することが容易ではありません。
- ② 還元先と併せて整備するシステムであるため、導入の可否は地域性により大きく異なります。県南地区では、炭の需要が見込める事業所が存在せず、本システムの導入は困難と考えられます。

固形燃料化（RDF）システム

- ① 分別が徹底された高品質なRDFでなければ利用先の確保が困難です。
- ② RDF販路の問題及び事故等の問題が相次ぎ、RDF化施設を建設する自治体は激減しています。
- ③ 炭化システム同様、県南地区では、RDFの需要が見込める事業所が存在せず、本システムの導入は困難と考えられます。

高速堆肥化システム

- ① 生ごみ以外の可燃ごみは、処理できないため別途処理施設が必要で、施設構成が複数となり経費も高くなります。
- ② 広域的に取り組んだ場合、需要と供給のバランスを保つことが困難で、製造した堆肥が残ってしまう恐れがあります。
- ③ 生ごみには、油分、塩分や様々な化学物質が多く含まれており、需要先の要求に応える高品質の堆肥を安定して製造することが困難です。

バイオガス化システム

- ① 生ごみ以外の可燃ごみは処理できず、別途処理施設が必要で、施設構成が複数となり経費も高くなります。
- ② 大量に発生する有機系排水の処理が困難です。

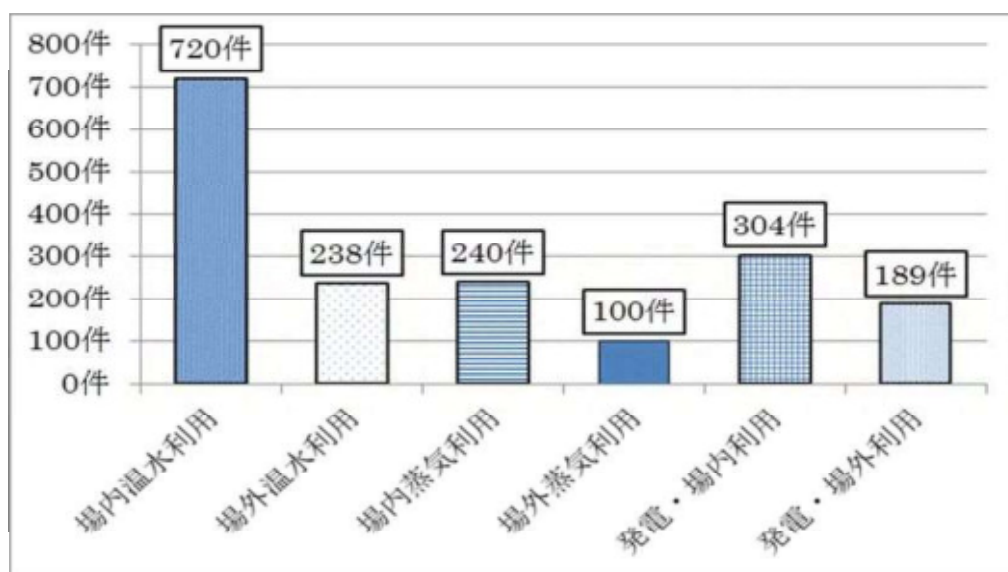
- ③ 広域的に生ごみの分別収集や排出先を確保することが、困難な状況であることからバイオガス化システムの整備は、時期尚早と考えます。

県南地区構成市町から日々排出される多様な性状のごみを確実に円滑に処理することが求められることから、信頼性が高く安定しており導入実績も豊富な「**熱回収システム**」を基本に検討いたします。

2 焼却施設の熱利用

環境省一般廃棄物処理実態調査による全国のごみ焼却施設における余熱利用状況は次の図のとおりです。全国のごみ焼却施設 1,221 件の内、65%において余熱利用有りとなっており、場内温水利用が 720 件（59%）、発電・場内利用が 304 件（25%）となっています。

全国のごみ焼却施設における余熱利用状況



（出典：環境省一般廃棄物処理実態調査 H22）

今後広域処理に伴い余剰エネルギーの発電への利用が期待されますが、施設規模の発電利用の状況は、施設規模 50t/日以上 150t/日未満のごみ焼却施設においては 370 件中、40 件（11%）が発電有り、150t/日以上 250t/日以下のごみ焼却施設においては 217 件中、77 件（35%）が発電有りとなっています。

施設規模 50t/日以上 150t/日未満の施設より 150t/日以上 250t/日以下の施設の方が発電を行っている施設数が多く、それぞれの施設総数に占める割合も高くなります。

ある程度大きな施設規模を持ったごみ焼却施設でないと効率的な発電ができないこと、コストが割高になってしまうこと等が要因の一つと考えられます。

予測される新広域処理施設の整備規模において、ごみ発電を導入する場合、概ね建設費で 30%、用役費で 30%、整備・補修費で 50%程度の経費増となる場合も想定されます。なお、費用に関しては条件によって変化するため、今後、設備仕様を定めて詳細な検討が必要です。

環境省では、温室効果ガス排出抑制等指針を示し一般廃棄物処理において発電等のエネルギー回収による温室効果ガスの削減を求めています。また、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の施行により、平成 24 年 7 月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度が開始され、廃棄物発電（バイオマス）については 20 年にわたって 17.85 円/kwh で買い取られます。

一方、災害時の電力確保、夏場の電力需要、原子力発電への依存に対する見直し等により再生可能エネルギーへの期待が高まっています。

廃棄物発電は、省資源、温暖化対策、電力不足の観点から注目されており、果たすべき役割も重要になっているところです。

一方、エネルギー回収推進施設としてとらえた場合、現状においては、発電した電力を場外利用しているのは 189 件（15%）に留まっており、地域における場外利用の必要性について十分に議論する必要があります。

また、施設を集約し大型化する方が余熱利用の充実が図れるものの、個別地域における熱供給需要への対応、被災・事故時のリスク分散などの観点を考慮する必要もあります。

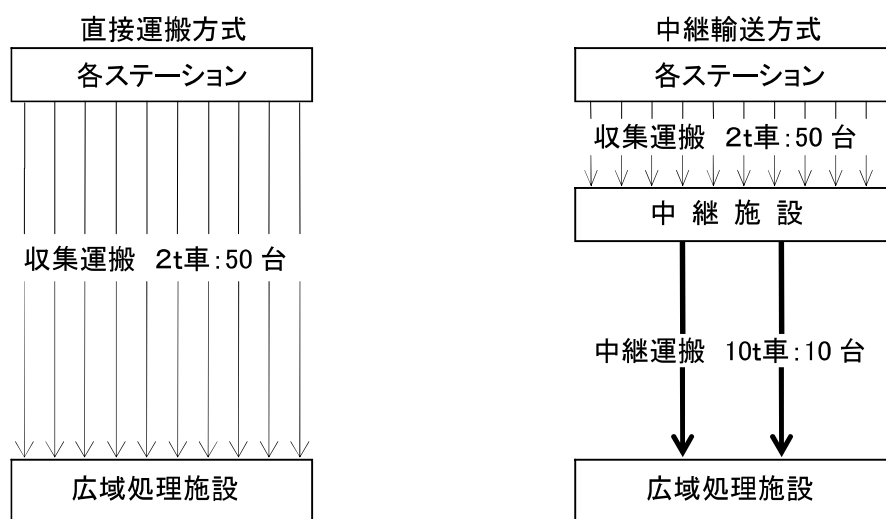
こうしたことから、県南地区で整備する施設整備規模と同程度のエネルギー回収推進施設における廃棄物発電導入の動向、発電技術及びごみ量・ごみ質の推移等を考慮しつつ、余剰エネルギー利用の方向について検討を継続します。

第2節 中継施設

1 中継施設導入の効果と課題

ごみ処理広域化を推進するにあたり、新たな広域処理施設を1箇所に集約整備する場合にあつては、地域内で発生するごみを一旦1箇所に集め、大型の運搬車両に積み替えて、広域処理施設まで運搬するための中継施設の必要性についても併せて検討を行うこととなります。

直接運搬方式と中継輸送方式の収集運搬イメージ



中継施設導入の効果と課題

効 果	○ 大型車への積み替えによる1台当たりの輸送効率が向上し、運搬車両コストの削減が期待できる。
課 題	○ 新たな施設の建設費及び管理運営費が発生する。

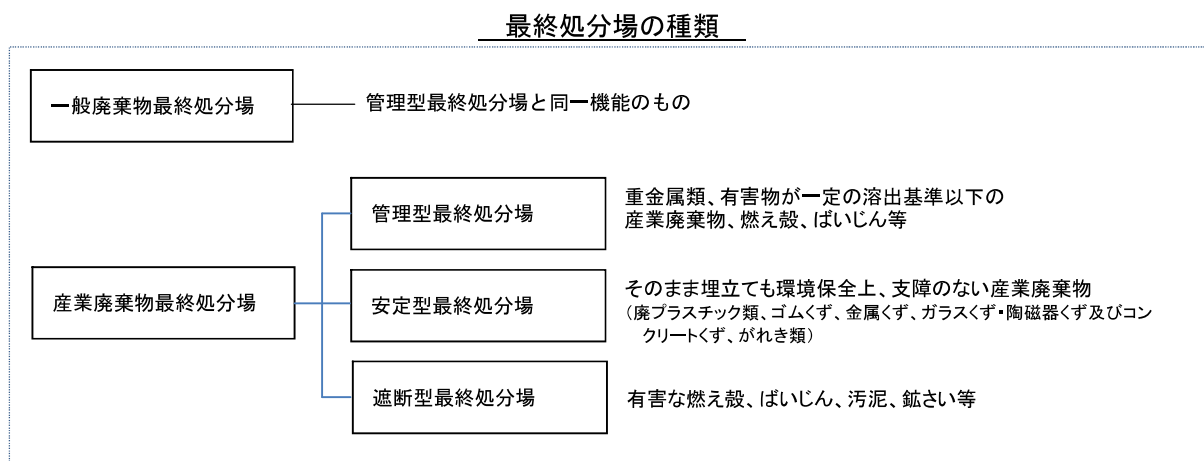
中継施設導入にあたっては、広域処理施設までの直接運搬コストと中継施設建設費、管理運営費等を含めた中継輸送コストを比較検討する必要があります。

第3節 最終処分場の技術動向

1 最終処分場

最終処分とは、最終処分場に焼却灰や可燃性残さ、不燃性残さ、処理飛灰などを埋立処分することです。最終処分場の種類は、次の図に示すとおり一般廃棄物最終処分場と産業廃棄物最終処分場に分類され、産業廃棄物最終処分場はさらに3つのタイプに分かれます。

県南地区において整備する最終処分場は一般廃棄物最終処分場になります。



(1) 管理型最終処分場及び一般廃棄物最終処分場

管理型最終処分場とは、廃油（タールピッチ類に限る）、紙くず、木くず、繊維くず、動物系固形不要物、動植物性残渣、動物のふん尿、動物の死体及び無害な燃え殻、ばいじん（処理物）、汚泥、鉱さい、13号廃棄物（前記廃棄物を処分するために処理したもので、前記廃棄物に該当しないもの）の産業廃棄物を埋立処分するものをいいます。管理型最終処分場は、一般廃棄物最終処分場とほぼ同じ施設構造になっており、遮水工や浸出水処理施設の設置が義務付けられています。

近年、管理型最終処分場の中でも新しい管理方法として、天蓋などの被覆施設で覆われ雨水が入らないように外界から区分されている「クローズドシステム処分場」、従来の樹脂製遮水シートなどの遮水工の代りに鋼板を利用する「鋼板遮水システム処分場」などが導入される事例もあります。

(2) 安定型最終処分場

安定型最終処分場とは、廃プラスチック類（シュレッターダストは除く）、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・陶磁器くず及びコンクリートくず、がれき類の産業廃棄物を埋立処分するものをいいます。安定型最終処分場は、そのまま埋立しても環境保全上、支障のないものが埋立対象となっており、構造基準では擁壁、えん提、囲い、立札の施設設置でよいこととなっています。

(3) 遮断型最終処分場

遮断型最終処分場とは、有害な燃え殻、ばいじん、汚泥、鉱さいなどの特定有害産業廃棄物を埋立処分するものをいいます。

2 ばいじんの処理・処分の動向

焼却施設（溶融を含む）によって出たばいじんは、特別管理一般廃棄物として環境大臣が定める4つの方法（次の表）のいずれかにより処理する必要があります。

ばいじんの処理方法

方法	処理の概要	利 点	課 題
セメント固化法	ばいじんをセメント固化設備を用いて、重金属が溶出しないよう化学的に安定した状態にするため、十分な量のセメントと均質に練り混ぜるとともに、適切に造粒または形成したものを十分に養成して固化する方法。	①セメントは他の固化剤に比べ、最も安価で入手も容易でかつ取扱いも安全である。 ②設備がシンプルで、維持管理が容易である。 ③火災、臭気、排ガスの各対策を必要としない。	①成形直後の強度が弱いいため、養生設備が必要。 ②重金属の固定安定化にやや問題がある。 ③成形品は酸に弱い。 ④飛灰のpHが高い場合は、PbおよびCdの溶出の恐れが残る。 ⑤作業環境に配慮を要する。
溶融固化法	ばいじんを溶融設備で十分に溶融したうえで固化する方法。 また、溶融に伴って生じる汚泥またはばいじん（溶融飛灰）については、セメント固化などにより安定化処理する必要がある。	①重金属が溶出しない安定化したスラグが得られる。 ②減容効果其他方式より大きい。 ③埋戻材として再利用が可能である。 ④ダイオキシン類の分解が可能である。	①現段階においては、溶融により発生するばいじんを、セメント固化法、薬剤処理法などにより、安定化処理する必要がある。 ②燃料・電気などのランニングコストが高い。
薬剤添加混練法	ばいじんを薬剤処理設備を用いて十分な量の薬剤と均質に練り混ぜ、重金属が溶出しないよう化学的に安定した状態にする方法。	①重金属が溶出しない安定化したスラッジ・セラミックス固化物が得られる。 ②設備がシンプルで、維持管理が容易である。	①セメントに比べ、重金属安定剤のランニングコストが高い。 ②作業環境に配慮を要する。 ③固化物は飛散の可能性がある。
酸抽出法	ばいじんを酸その他の溶媒に重金属を十分に溶出させたうえで、脱水処理するとともに当該溶出液中の重金属を化学的に安定した状態にする方法。	①重金属が溶出しない安定化したスラッジが得られる。	①設備が複雑で、維持管理が複雑である。 ②脱水機の摩耗が大きい。

※ 「特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法」（平成4年7月3日、厚生省告示第194号）

第3章 ごみ処理の取り組み方向

第1節 ごみ処理の施設構想

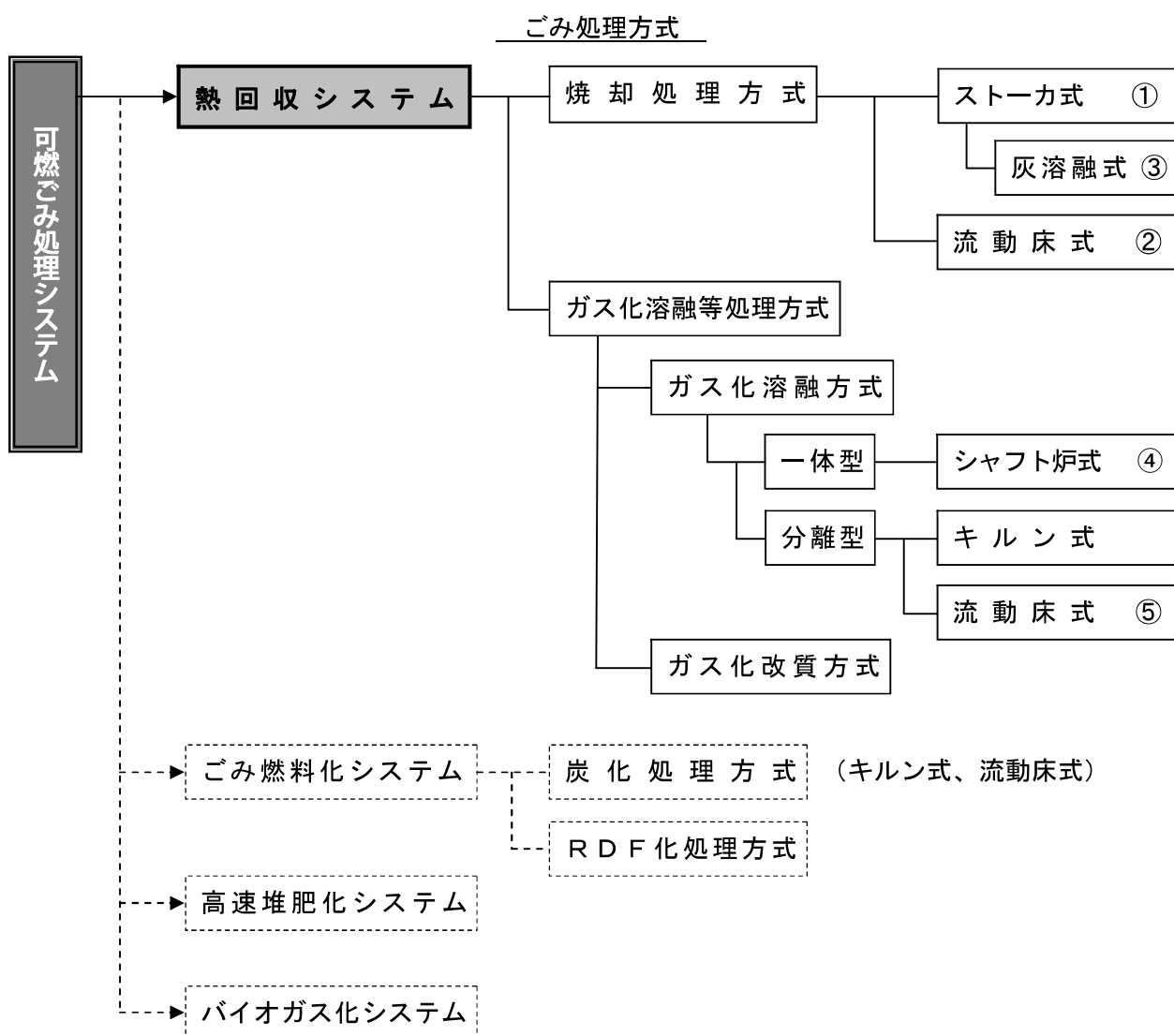
1 焼却(溶融)処理施設

(1) ごみ処理方式

熱回収システムには、次の図に示すように複数の方式があります。

大別すると、ごみを焼却炉で焼却し灰として減容する「焼却方式」、焼却炉に加えて灰溶融炉を併設し焼却灰を溶融処理する「焼却+灰溶融方式」、一連の処理工程でごみをガス化・溶融処理する「ガス化溶融方式」、「ガス化改質方式」に分けられ、それぞれ方式ごとに特徴があります。

本構想においては、処理方式は限定しないこととし、今後整備を進める中で処理方式を選定するものとします。

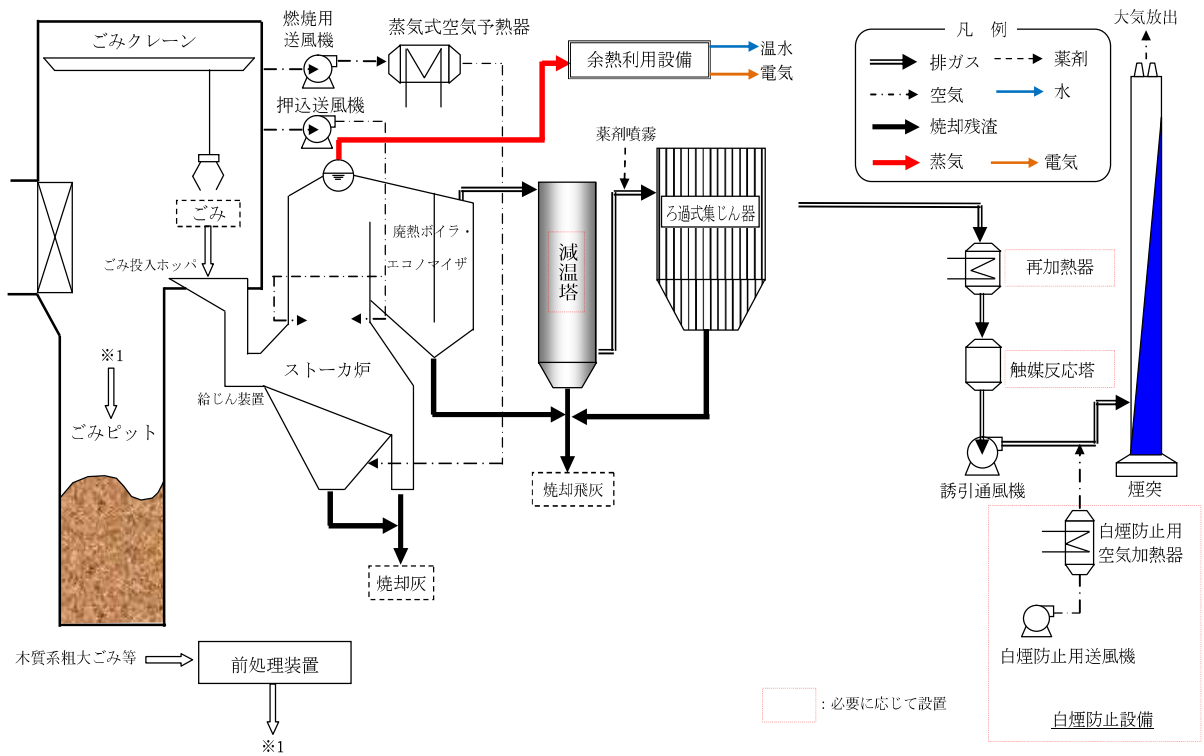


熱回収システムの概念図

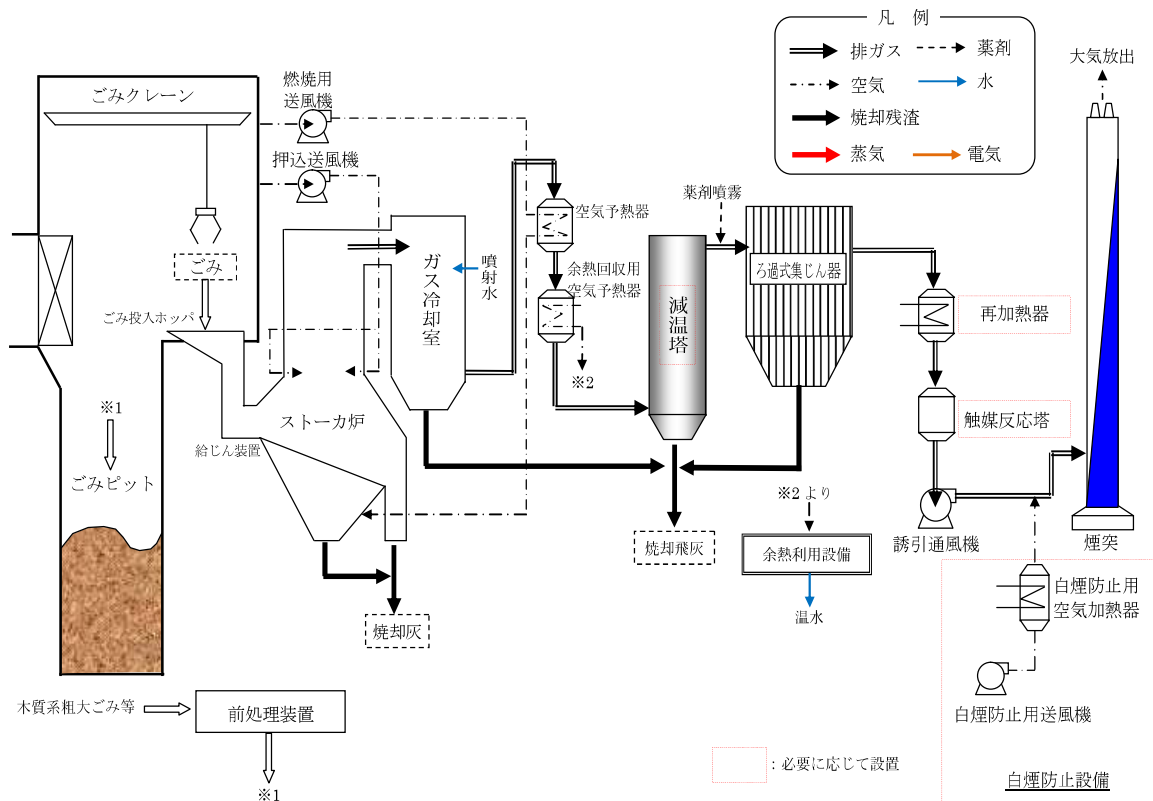
① ストーカ式

廃棄物の無害安定化・減容化が安定的に図れる技術として、最も実績が多く、現在も主要技術として採用されている焼却方式です。

ストーカ式の概念図は次のとおりです。



ストーカ式（熱回収：ボイラ）の概念図



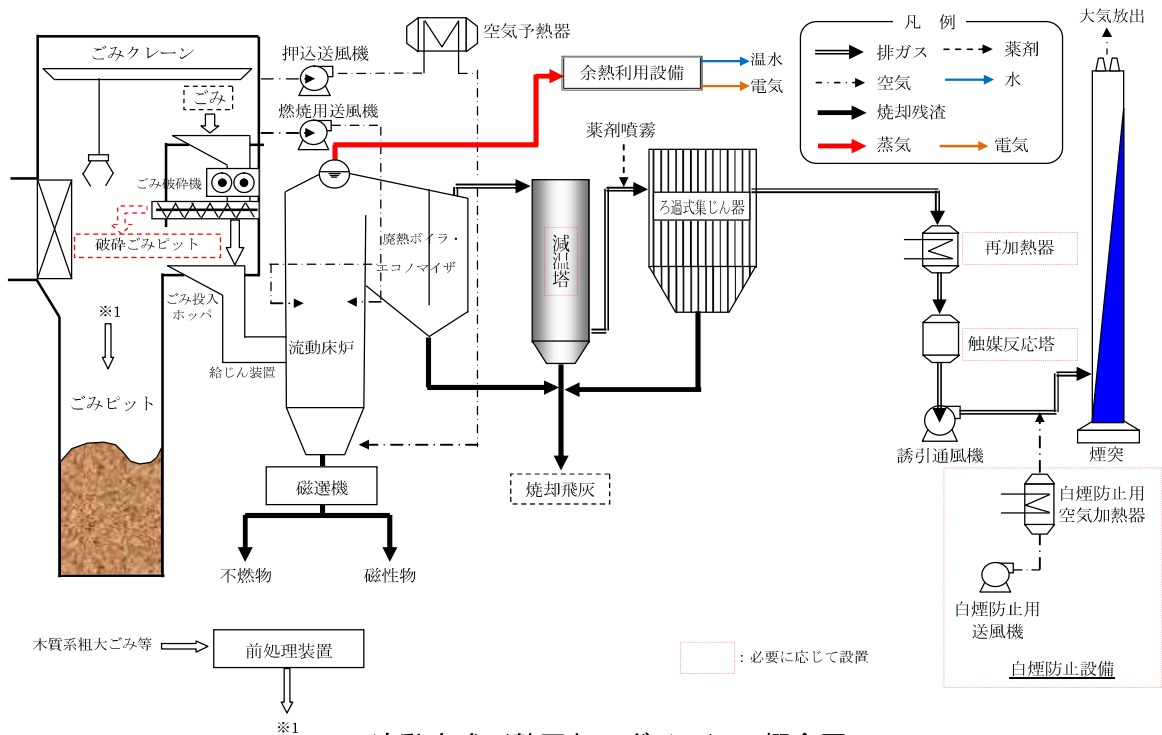
ストーカ式（熱回収：温水発生器）の概念図

ストーカ式の概要

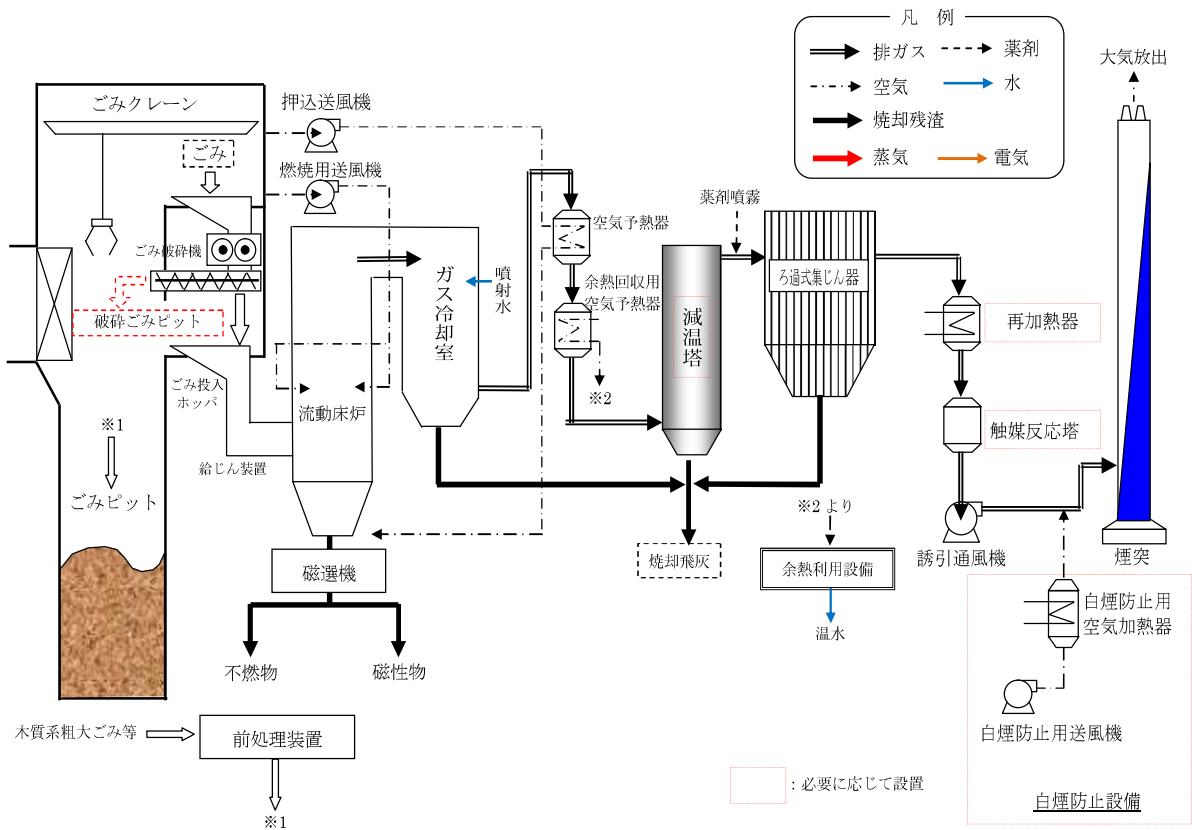
技術概要	焼却炉のごみを乾燥するための乾燥段、燃焼するための燃焼段、未燃分を完全に燃焼する後燃焼段の3段から構成される。 また、近年従来からの技術であるストーカ炉を発展させ、次世代型ストーカ式と称される焼却方式として、低空気比・高温燃焼運転を可能にし、環境性、熱回収率等の向上を図っている。この方式は、燃焼ガス循環、酸素富化、低空気比運転等により、排ガス量の低減や約1,000° Cの燃焼温度の確保を目的としたものである。 この高温燃焼に対し、火格子の冷却強化、水冷壁、耐火物への工夫がなされ、制御関連についても自動燃焼制御の高度化等が行われている。しかし、この次世代型ストーカ式は各プラントメーカーの取組みや技術水準も様々である。
主な特徴	・国内において一番歴史が長く、実績も多い。 ・燃焼は穏やかで、安定燃焼するため、助燃材は必要としない。 ・次世代型と称される最新のストーカ方式は、酸素富化燃焼（21%⇒26～27%）や、燃焼用空気比の低減（従来約1.8⇒約1.4）によって排ガス量が30%程度低減され、排ガス処理設備をコンパクト化することが可能となる。 ・1,000° C程度での燃焼を行うため、排ガス、焼却灰中のダイオキシン含有量を低減することができる。 ・低空気比燃焼により排ガス量が低減するため、排ガス処理設備が小規模となる。 ・発電施設を併設した場合の発電効率も高くなり、20%以上も可能である。 ・ごみホッパの入口サイズ以下であれば、破碎する必要がある。

② 流動床式

流動床式の概念図は次のとおりです。



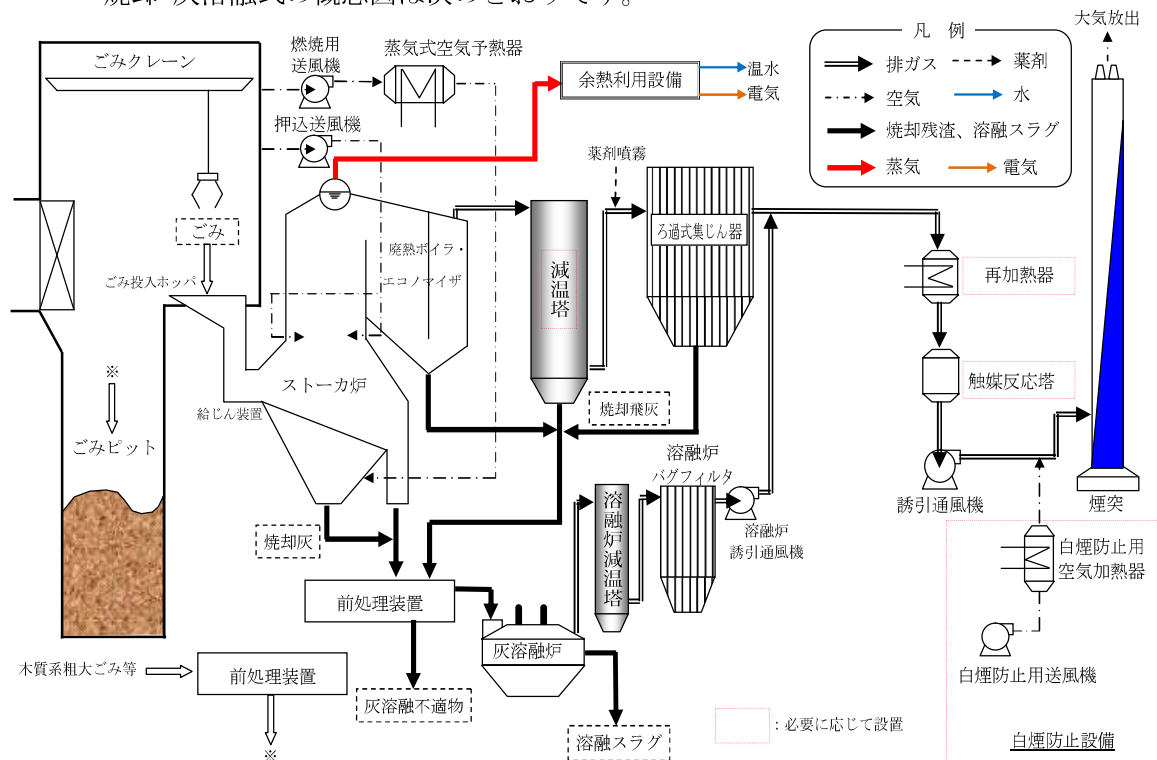
流動床式（熱回収：ボイラ）の概念図



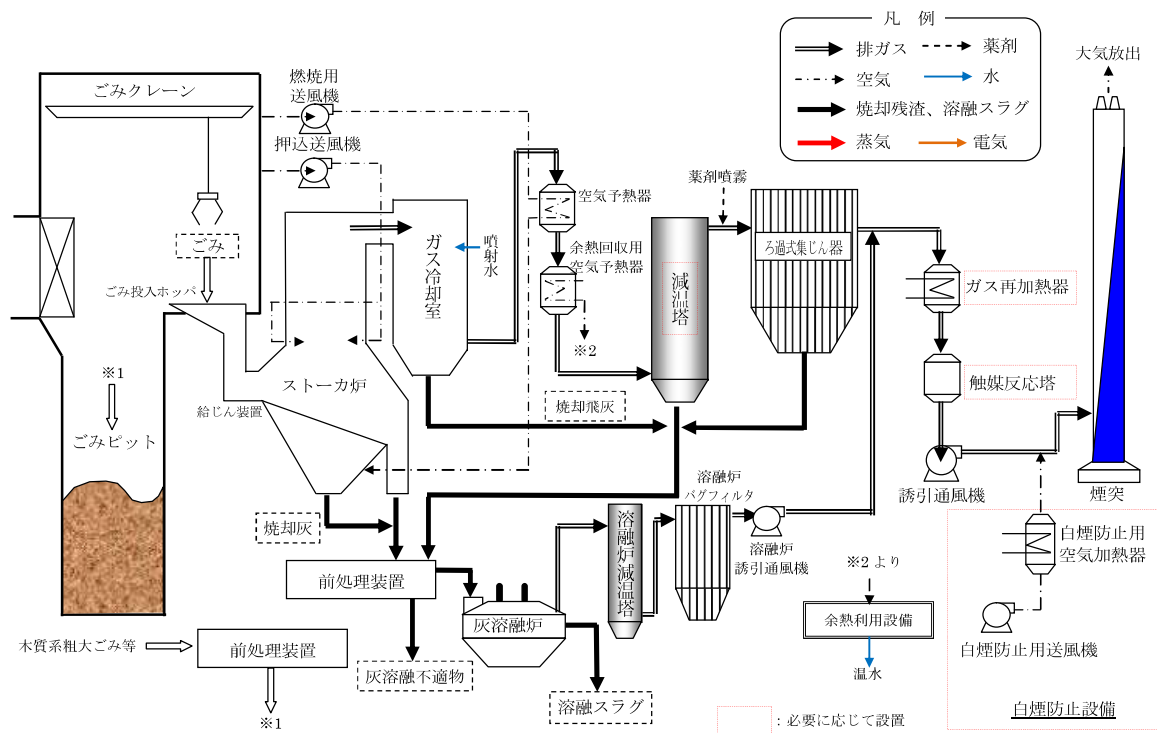
流動床式（熱回収：温水発生器）の概念図

③ 焼却+灰溶融式

焼却+灰溶融式の概念図は次のとおりです。



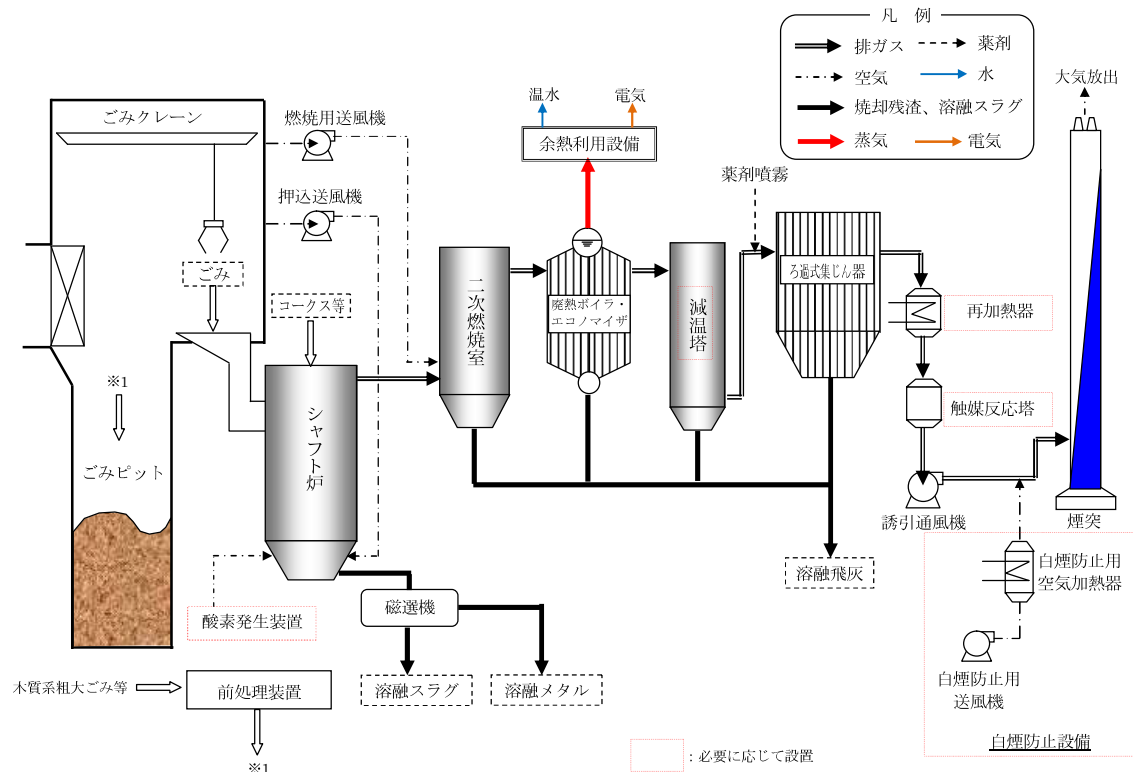
焼却+灰溶融式（熱回収：ボイラ）の概念図



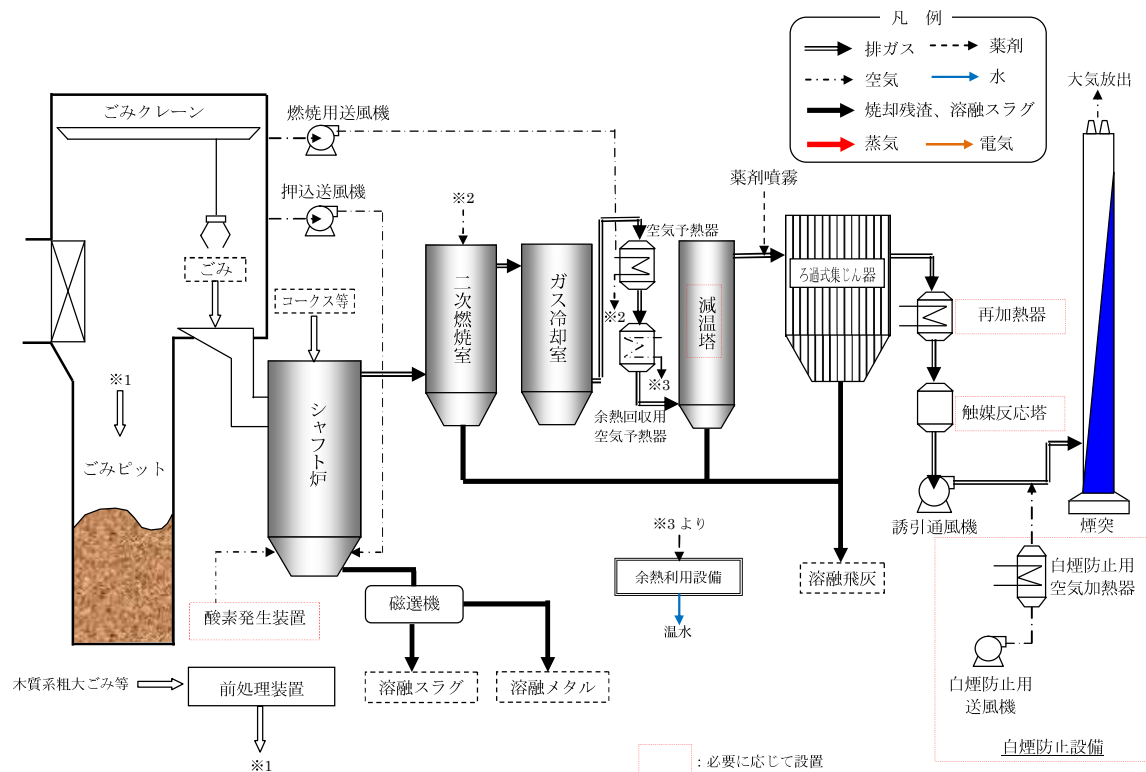
焼却+灰溶融式（熱回収：温水発生器）の概念図

④ シャフト式ガス化溶融処理方式

シャフト式ガス化溶融処理方式の概念図は次のとおりです。



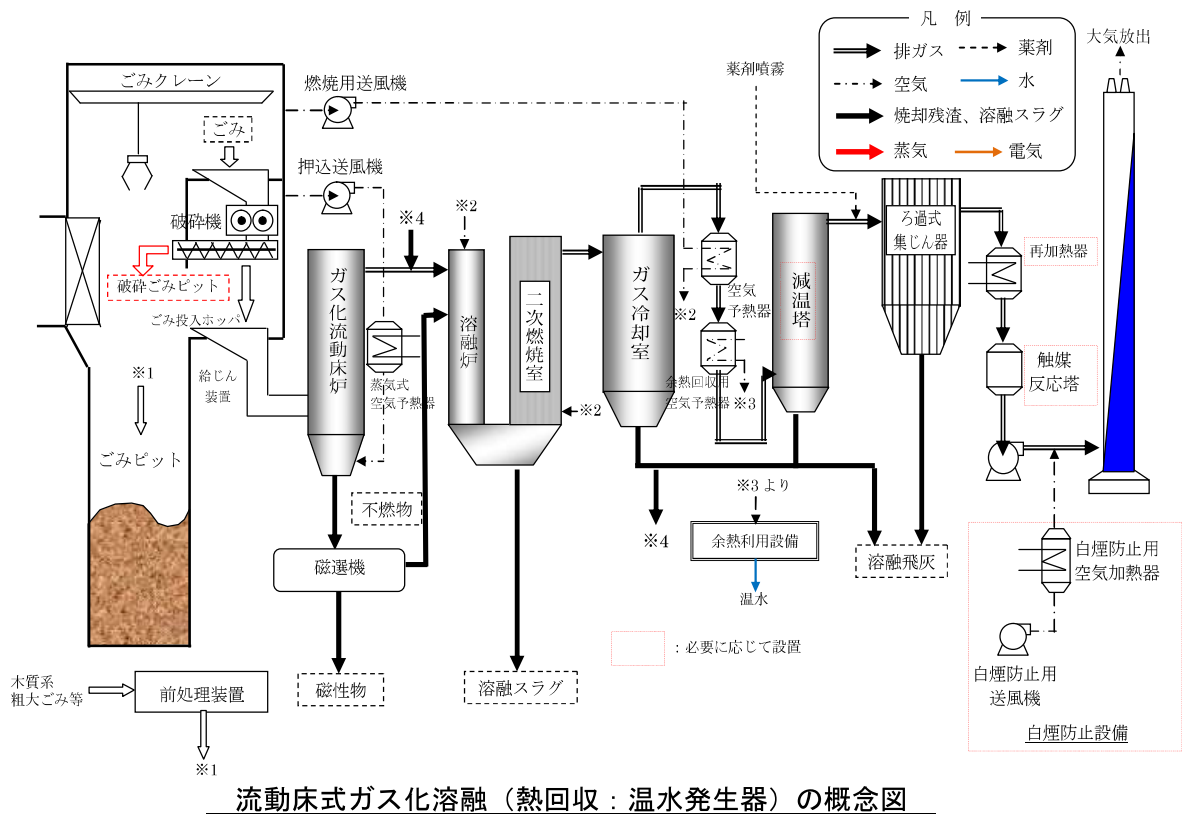
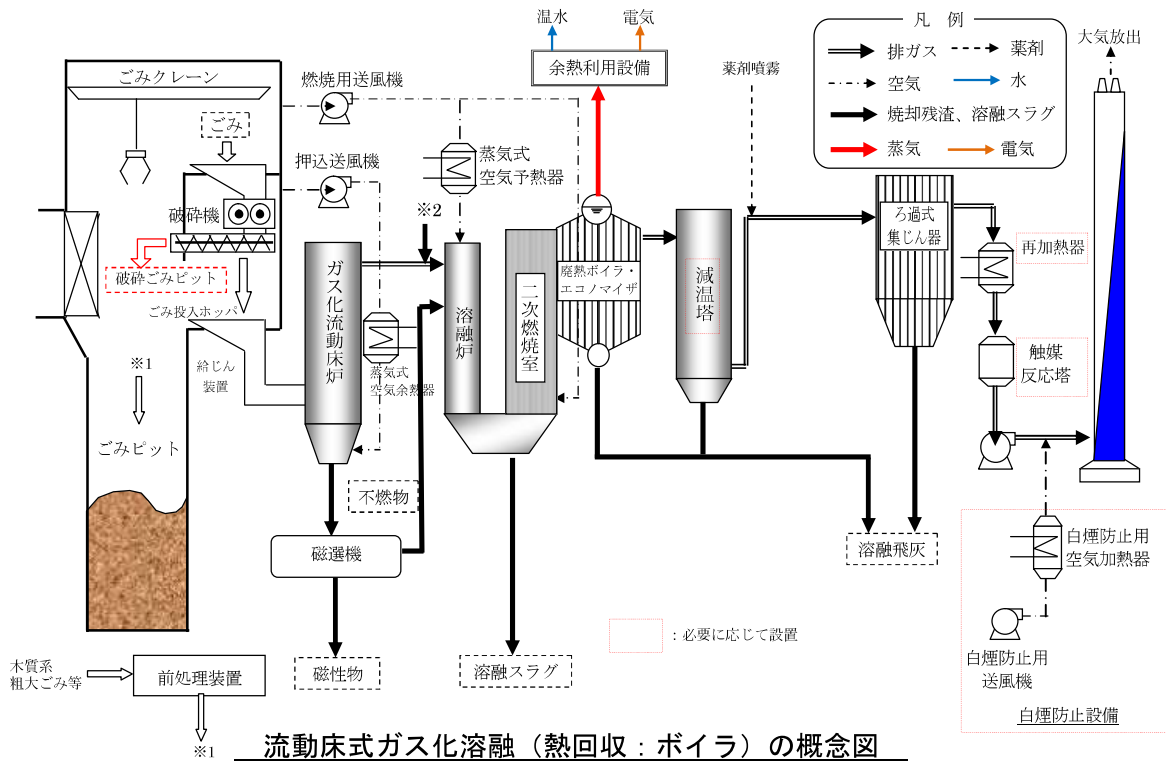
シャフト式ガス化溶融（熱回収：ボイラ）の概念図



シャフト式ガス化溶融（熱回収：温水発生器）の概念図

⑤ ガス化溶融処理方式（流動床式）

流動床式ガス化溶融処理方式の概念図は次のとおりです。



(2) 整備方針

焼却施設については、放射性物質による汚染により、ごみ処理や施設建設への影響が懸念されることなど以下の点を踏まえ、当面の対応として2施設体制（一関市、平泉町地域と奥州市、金ケ崎町地域）とし、計画的に施設整備を推進します。

- ① ごみの広域的な移動に伴う放射性物質による住民の健康や環境への影響を懸念する声も多く、1施設への集約化は困難な状況にあり、2施設体制での広域処理が必要である。
- ② 災害時、事故時等のリスク分散、相互支援の優位性がある。
- ③ スtockマネジメントを考慮した無理のない更新が図れる。
- ④ 自然環境、文化遺産の保全が図りやすい。
- ⑤ 住民サービス、地域ニーズに応えやすい。

整備スケジュール

- 一関清掃センター及び大東清掃センターを統廃合し一つの施設に集約します。
施設整備関連事業を平成26年度から開始し平成33年度に新施設稼働を目指します。
なお、施設整備に係る地域計画については、実施運営主体となる一関地区広域行政組合で策定するものとします。
- 胆江地区衛生センターは、精密機能検査により既存施設の老朽化、損傷の程度、機能状況を把握し、その結果を踏まえて適切な延命化計画または更新計画を策定し、施設の整備を行います。
なお、施設整備に係る地域計画については、整備時期に合わせて奥州金ケ崎行政事務組合で策定するものとします。
- 新たに整備する施設の処理方式、処理能力等については、実施運営主体において検討するものとし、整備基本計画策定時までに決定します。
- 新たに整備する施設の設置場所の選定については、施設規模、処理方式を基礎に、建築面積、敷地面積を想定し、地形・地質、周辺環境、収集・運搬等道路状況や土地利用規制、想定される当該候補地周辺の将来計画を踏まえて検討のうえ、地域住民の理解を得て決定するものとします。
- 焼却処理施設で発生する熱エネルギーを活用し、自家発電や温水等の有効利用を図るものとします。

本構想においては、一関市、平泉町地域での統合新設及び奥州市、金ケ崎町地域での施設延命化または更新などにより、当面2施設体制を進めます。

なお、これら2施設の整備後のあり方については、放射線問題、人口の減少その他社会情勢の変化等に応じ、引き続き必要な検討を行っていくものとします。

2 粗大(不燃)ごみ処理施設（リサイクルプラザ等のリサイクル推進施設）

(1) リサイクル施設のあり方

リサイクル施設に関しては、すぐにでも広域化に取り組める品目はあるものの、次に示す事項に関して今後とも継続して検討していく必要があり、現段階においては、現行の処理体制を継続することが妥当と考えられます。

① リサイクルにおける独自の取り組みの展開

分別方法、排出方法については、缶類、びん類、プラスチック類等に関して異なる部分があります。

現状を踏まえると、各市町独自の資源化施策を展開する上では、現状を維持する方が効率的であり、一元化を図るには調整に時間を要するものと考えられます。

② 中間処理に対する考え方の相違

一関市、平泉町ではリサイクルプラザを平成 14 年度に整備しており、奥州市、金ケ崎町は、資源ごみについて民活手法による合理的、効率的なごみ処理を展開しており、資源ごみの品質向上と委託業者の処理システムへの適合を目的とした分別方法、排出方法を採用しています。

また、資源ごみの中間処理については、各市町のリサイクルに対する取り組み姿勢が反映されるため、可燃ごみに比較して広域的に集約処理することが必ずしも優位とはならない状況です。

③ 粗大ごみ処理施設の検討

粗大ごみ処理施設の稼働年数に関して一関地区広域行政組合（稼働後 11 年から 14 年）と奥州金ケ崎行政事務組合（稼働後 34 年）とで約 20 年の差があります。

胆江地区衛生センターにおいては、経年的劣化が著しく施設の延命化あるいは更新を検討すべき時期にあります。

既存施設は、不燃ごみ・粗大ごみ処理について能力に余裕が見られることから、既存施設を活用した処理の集約化も視野に入りますが、胆江地区衛生センター粗大ごみ処理施設で処理を行っている不燃ごみ、粗大ごみの処理を一関清掃センターリサイクルプラザあるいは大東清掃センター粗大ごみ処理施設で行う場合、以下に示す課題を解決する必要があります。

○ 各粗大ごみ処理施設の精密機能検査の実施

施設の老朽化、損傷の状況の把握し、他地域のごみの受け入れが可能か判断する必要があります。

○ 受入施設周辺地域住民の合意

地域住民に対し他の地域からのごみの受入に対する理解と協力を求める必要があります。

(2) 整備方針

○ リサイクル推進施設については、現行の処理の枠組みを継続します。

ただし、引き続き以下の事項について協議・検討し、処理のあり方を見直しするものとします。

① 分別方法、収集方法の一元化の可能性の検討

② 住民サービス、各市町のリサイクルに対する施策の連携

③ 広域処理施設の必要性、民間活用の可能性の検討

3 中継施設

中継施設の設置については、ごみ焼却施設までの直接運搬コストと中継施設建設費、管理運営費等を含めた中継輸送コストを比較検討する必要がありますが、ごみ焼却施設を2施設体制とする場合には、基本的に中継施設の設置は不要と考えられます。

4 最終処分場

(1) 残存容量の推計

既存の最終処分場は、花泉清掃センターが平成26年、舞川清掃センターが平成32年、東山清掃センターが平成35年で埋立処分量の限界となることから、一関市・平泉町地域には、新たな最終処分場の確保が必要となる見込みです。

胆江地区最終処分場は、現状の処分量から今後14年間について推計した結果、この間は既存処分場の供用が可能と推計されます。

(2) 最終処分場のあり方

ごみの減量化、資源化、中間処理による減量化を推進し、最終処分場の延命化に努めておりますが、一方で、放射性物質汚染対処特措法に基づき一関市、奥州市、平泉町は汚染状況重点調査地域の指定を受け、埋立処分における覆土量を増加すること等により計画処分量との差異が生じていることから、最終処分場の供用期間が短縮されています。

こうしたことから、更なるごみの発生抑制、資源化を推進しながら処分量を削減し、既存施設の延命化を図ることが重要です。

最終処分場は一般的に用地を確保することが容易ではなく、また地域住民との合意形成にも十分な期間を要することから、計画的な整備を推進する必要があります。

また、住民においては放射性物質による汚染に対する不安から、地域間の廃棄物の運搬には強い不安や懸念があり、そうした状況を踏まえると、一関市・平泉町地域と奥州市・金ヶ崎町地域間での廃棄物の運搬は実質的に困難と考えられます。そのため、1施設への集約化を避け、2施設体制とすることで地区内で一定の余裕を持った施設の確保、被災時等の柔軟な対応、処理の連携を図ることとします。

(3) 整備方針

- 最終処分場については2施設体制（一関市、平泉町地域と奥州市、金ケ崎町地域）とし、現有処分場の延命化を図るとともに、収集運搬の効率化、維持管理経費の削減を図るため各地域内で集約化を図り、計画的に施設整備を推進します。

第2節 ごみ処理の実施運営主体

1 ごみ処理の実施運営主体について

一部事務組合あるいは広域連合は、構成市町の意向を踏まえつつ、効率的・経済的な広域処理を実現するもので、公平性の観点からも望ましい実施主体といえます。広域連合は、国又は県から直接権限委譲を受けることができる点や構成団体に対して規約の変更を要請することができる点などにおいて、一部事務組合と異なっています。

しかし、こうした制度の趣旨が十分に理解され機能が発揮されている事例が少ないことや、権限委譲のメリットが乏しいため、ごみの共同処理においては一部事務組合を採用している例が最も多い状況です。

県南地区においては、一関地区広域行政組合及び奥州金ケ崎行政事務組合において共同処理が行われており、適合性が高いことから一部事務組合による共同処理を推進することが妥当と考えられます。

今後は2つの一部事務組合の集約が課題となりますが、住民ニーズの変化、利便性・サービス水準の維持、各市町固有のごみ減量化・資源化などの取り組みの充実などを考慮のうえ当面既存の一部事務組合による共同処理を行いながら、引き続き必要な検討を行っていくものとします。