

南伊豆地域広域ごみ処理基本構想

令和3年9月

下田市 南伊豆町 松崎町 西伊豆町

目 次

第1章 広域ごみ処理基本構想策定の趣旨	1
1 広域ごみ処理基本構想策定の趣旨と目的	1
2 これまでの経緯	1
3 法体系及び関連する計画の関係性	2
4 本基本構想の構成	4
第2章 地域特性	5
1 位置・地勢	5
2 気象	7
3 社会条件	8
第3章 ごみ処理の現状と課題	24
1 ごみ処理体制	24
2 各市町が保有している施設	28
3 ごみ排出量・中間処理・最終処分量	32
4 ごみの分別区分	47
5 ごみの有料化の状況	48
6 ごみの排出、処理・処分に関する課題	49
7 ごみ処理広域化の課題及び必要な検討事項	49
第4章 ごみ処理技術の動向	50
1 収集運搬	50
2 中間処理	55
3 中間処理後の副生成物の用途	66
4 最終処分	68
第5章 ごみ処理行政の動向	69
1 国の動向	69
2 静岡県 of 動向	73
3 各市町の一般廃棄物（ごみ）処理基本計画	75
第6章 広域化の基本理念・基本方針	79
1 基本理念・基本方針	79
2 事業の範囲	80
3 広域ごみ処理体制	80
4 ごみ量の予測	82
5 有料化	87
6 ごみ処理システム	87
7 施設規模	89
第7章 施設整備方針	94
1 施設整備の方向性	94
2 事業用地の設定	94
3 公害防止基準	95

4	処理方式及び概略設備構成	103
5	余熱利用計画	110
6	平面計画、搬入道路計画	111
7	事業手法	113
8	事業スケジュール	115
9	その他広域ごみ処理施設整備に際し必要な事項	116

第1章 広域ごみ処理基本構想策定の趣旨

1 広域ごみ処理基本構想策定の趣旨と目的

我が国では、人口減少や少子高齢化等の進行に伴うごみの減少により、従来の施設規模では非効率な運転をせざるを得ないことや、自治体の財政状況の悪化等により、自治体単独でごみ処理施設を維持管理することが困難な状況となっている。

国は、平成9年にダイオキシン類の排出削減を主な目的に「ごみ処理の広域化計画について」（平成9年5月28日付衛環第173号）を発出し、ごみ処理の広域化を推進してきた。また、静岡県においてもごみ処理の広域化を推進するために平成29年度までを計画期間とした静岡県ごみ処理広域化計画を策定した。

その後、平成31年に将来にわたり持続可能なごみの適正処理を確保していくことを目的に「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について」（平成31年3月29日付環循適発第1903293号）を発出した。さらに、令和2年6月に、広域化・集約化の推進に繋がるよう、平成31年に発出した通知の解説を行うとともに、広域化を進める上で参考となる「広域化・集約化に係る手引き」を策定し、広域化を推進してきた。また、平成31年の通知を受けて、静岡県においても現在新たなごみ処理広域化計画を策定中である。

下田市、南伊豆町、松崎町及び西伊豆町（以下「南伊豆地域」という。）においても、人口減少等に伴うごみの減少により施設稼働率が低下していることに加え、いずれの施設も老朽化が進んでいることから、持続可能なごみ処理事業を継続していくため、南伊豆地域におけるごみ処理広域化の実現可能性について調査を行い、ごみの広域処理をするに至った。

広域ごみ処理基本構想（以下「本基本構想」という。）は、南伊豆地域のごみ排出量の現状整理や将来予測、今後の処理システムについて示すとともに、近年の国内のごみ処理行政やごみ処理技術の動向を整理し、南伊豆地域としての適切なごみ処理事業の方向性を示すものである。

2 これまでの経緯

平成10年度からの賀茂地区におけるごみ処理広域化の協議は、各市町が保有する施設の供用年数に差があり、賀茂地区全体としてのごみ処理広域化は困難であると結論付けた。その後、平成25年度に下田市、南伊豆町、松崎町及び西伊豆町の1市3町でごみ処理広域化に係る勉強会を設置し、検討を進めていたが、西伊豆町は保有する施設の供用年数が比較的短いため、ごみ処理広域化に係る勉強会から脱退した。

平成28年度に広域処理に必要な実施方策について協議することを目的に、下田市、南伊豆町及び松崎町で構成される南伊豆地域一般廃棄物広域処理推進協議会（以下「協議会」という。）を設置し協議を重ねてきた。

平成29年度には広域処理に向けた事業説明会（首長会議）や担当者会議を行い、広域ごみ処理基本構想（案）の検討を進めてきたが、平成30年度に下田市が平等な組織参画が難しいことなどを理由に広域処理へ不参加であるとした。その後、松崎町が、下田市が不参加となることによって、ごみ処理広域化のスケールメリットがなくなることなどを理由に広域処理へ不参加であるとした。

その後、平成30年度から下田市が主体となって1市2町による広域化の検討に着手し、令和元年度から西伊豆町を加えた1市3町におけるごみ処理広域化の可能性について調査を行なった。

その結果、各市町が単独でごみ処理事業を行うより、1市3町広域としてごみ処理事業を行う方が、経済性、効率性及び環境負荷等の観点から優位であると結論付けた。

さらに、令和2年度から1市3町広域での処理を前提とし、南伊豆地域における最適な処理方式の選定を行うことを目的に、ごみを焼却しないで処理する好気性発酵乾燥方式（以下「トンネルコンポスト方式」という。）と焼却方式の比較検討を行い、焼却方式を採用することとした。

3 法体系及び関連する計画の関係性

廃棄物の処理及び資源化・リサイクル等について定めた廃棄物処理法を柱とし、処理に伴い発生する環境負荷に対しては、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法等の各種公害防止法で規制することで、廃棄物の適正処理を図っている。平成27年、持続可能な世界の実現に向けて令和12年を期限とする「持続可能な開発目標（SDGs）」が国連サミットで採択され、国民、政府、自治体、企業、地域等の主体的な取組が求められている。

本基本構想は、各市町が策定する一般廃棄物（ごみ）処理基本計画を上位計画と位置付け策定する。

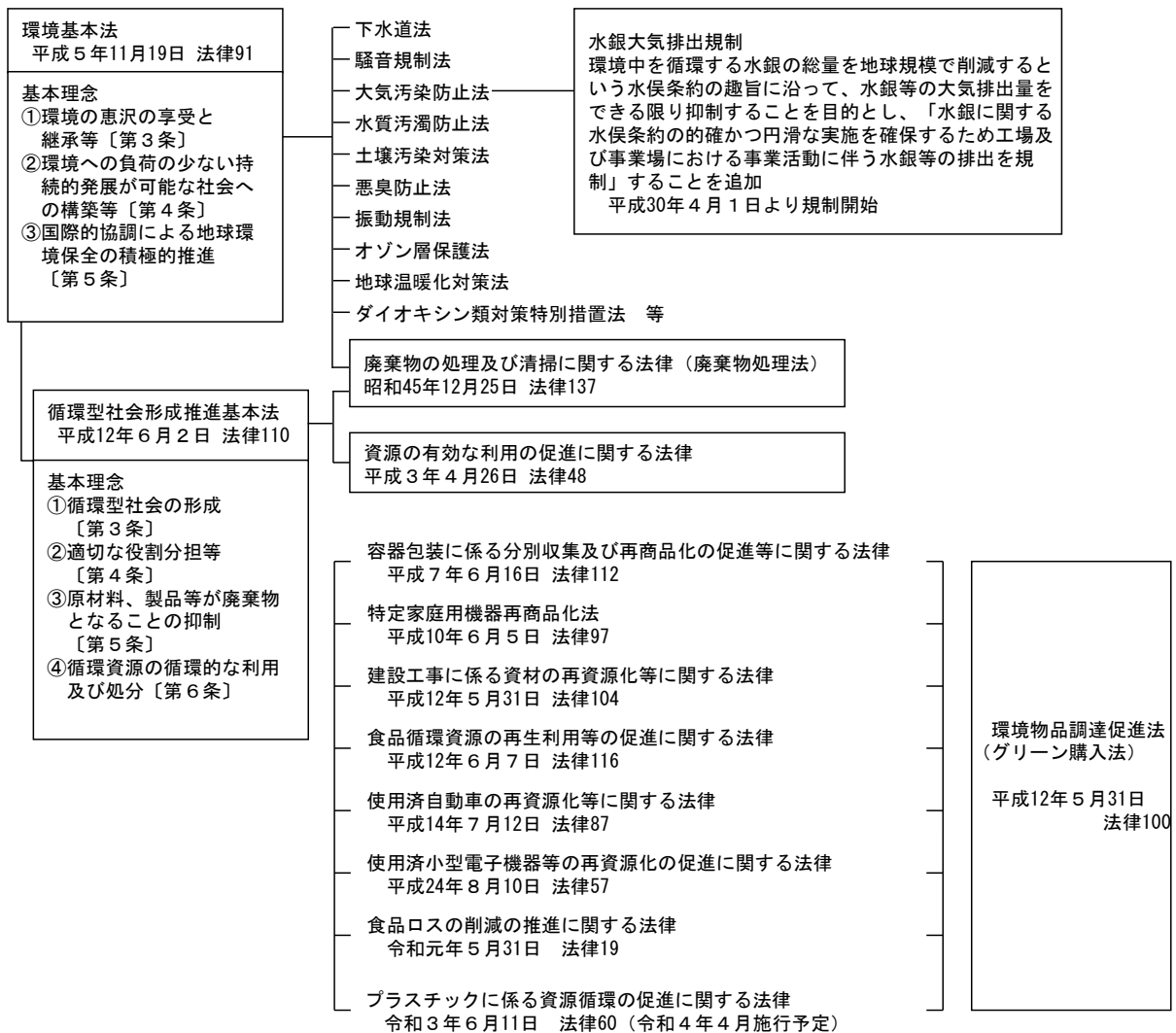


図 1-1 廃棄物処理に係る法体系

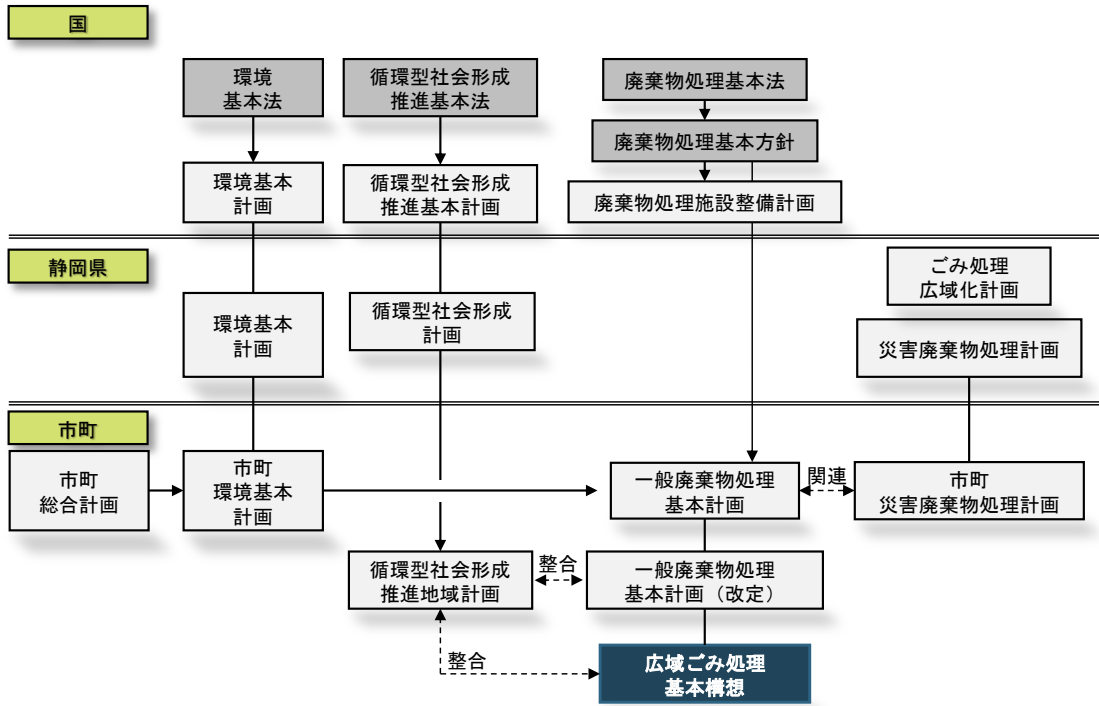


図 1-2 基本構想と上位計画の関係

コラム

環境及び廃棄物処理に関連する国際的な協定及び条約

- ・ 新たな地球温暖化対策の枠組み（パリ協定）
第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）が開催されたパリにて、2015年12月12日に採択された、気候変動抑制に関する多国間の国際的な協定（合意）
- ・ 有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約
第14回締約国会議（COP14）（2019年5月10日）で「汚れたプラスチックごみ」の輸出規制が強化された。
- ・ 持続可能な開発目標（SDGs : Sustainable Development Goals）
2015年（平成27年）9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成される国際目標
ごみ問題をはじめとする環境問題は、ほとんどの項目に何らかの形で関連するが、中でも廃棄物処理事業が大きく貢献するのは、目標12「つくる責任・つかう責任」の持続可能な生産形態を確保することが挙げられる。



4 本基本構想の構成

本基本構想は、ごみ処理の現状と課題を整理し、さらに国や県の動向を考慮した上で策定する。

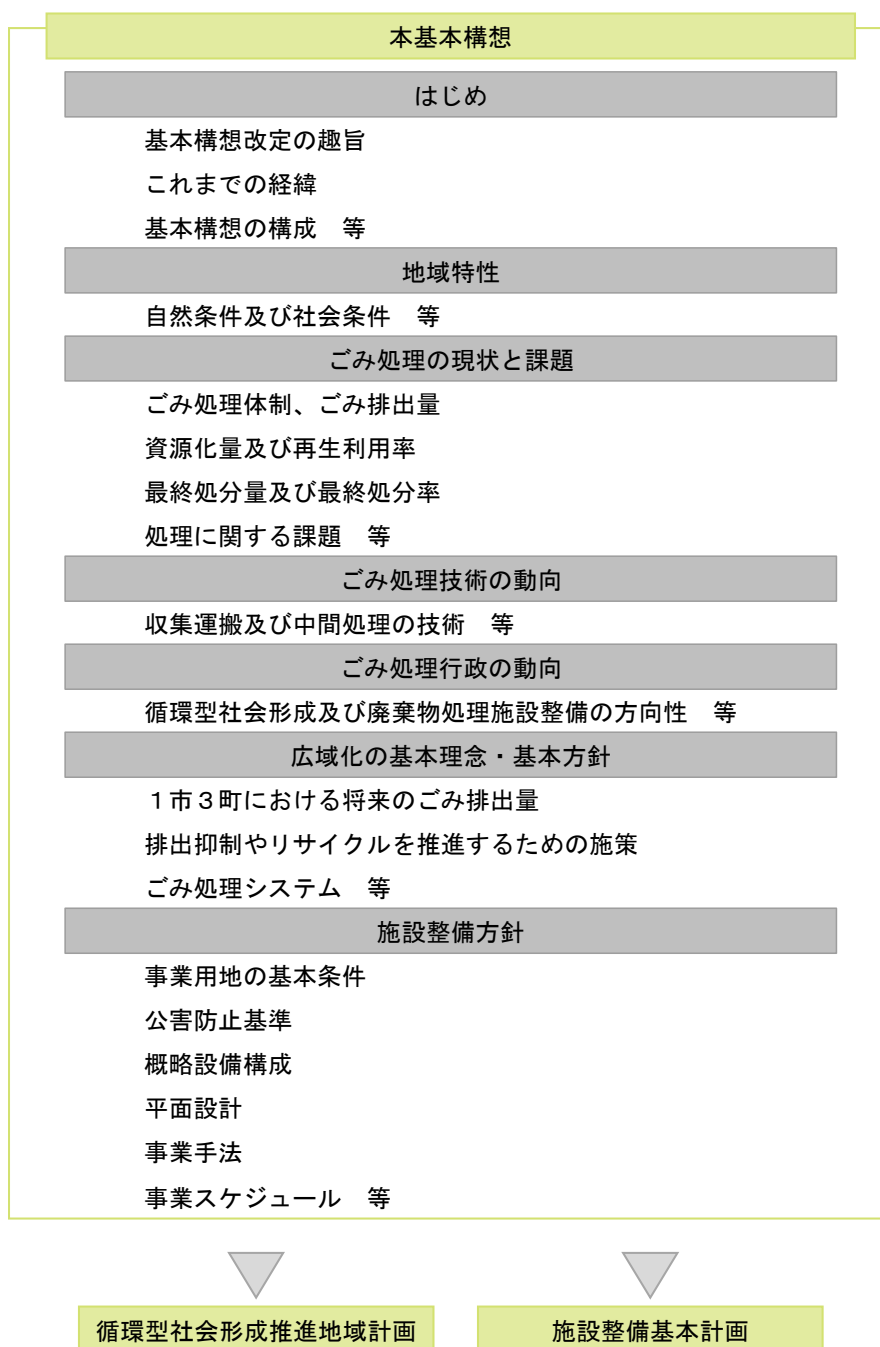


図 1-3 本基本構想の構成

第2章 地域特性

1 位置・地勢

下田市、南伊豆町、松崎町及び西伊豆町は、静岡県伊豆半島南端に位置し、1市3町合わせて約400km²の面積を有している。

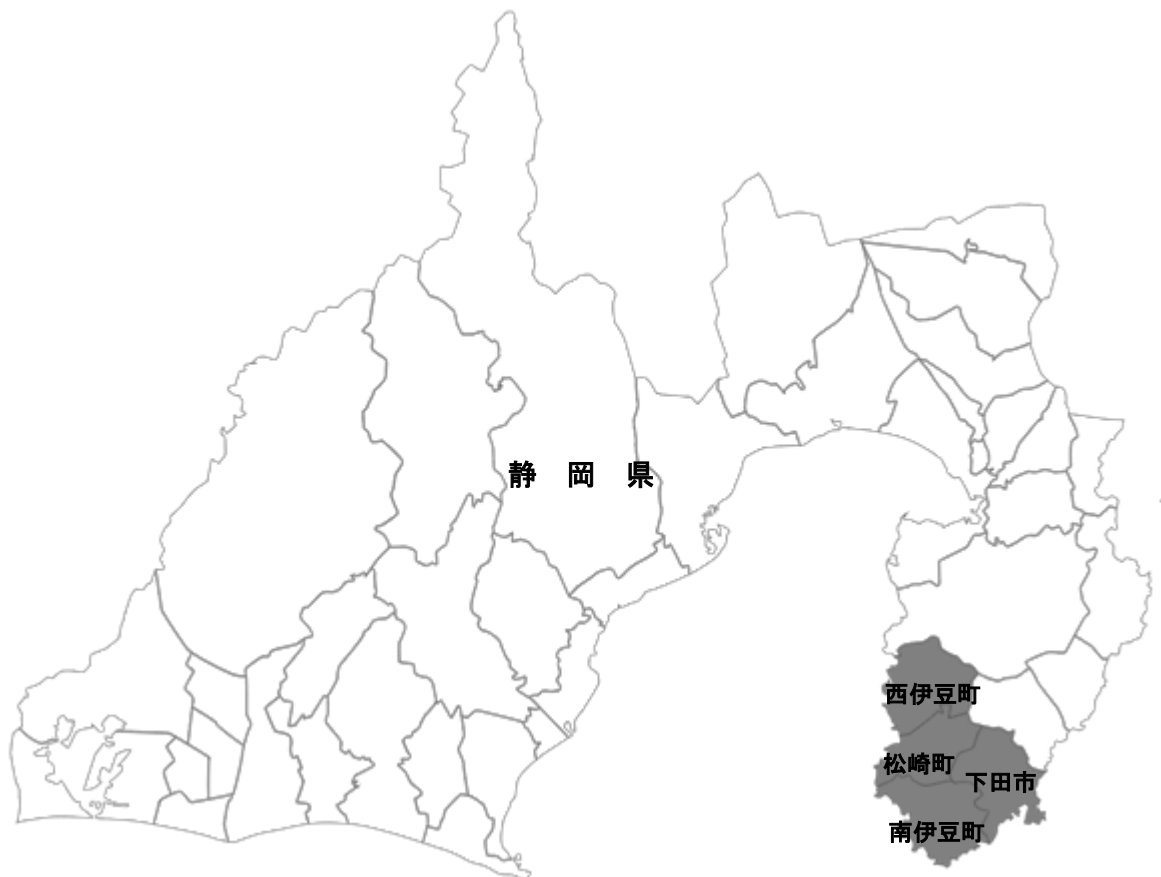


図 2-1 本地域の位置

(1) 下田市

下田市は静岡県の東南部、伊豆半島の南部東側に位置し、市の総面積は104.38km²である。

本市は天城山系の南端から太平洋に至る豊かな自然に恵まれた都市である。天城山系から続く急峻な山々と約47kmに及ぶすばらしい海岸線は、下田を特徴付ける美しい景観を形作り、本市観光の大きな財産として、社会・経済の基盤を支えている。

また、年平均気温は約17℃と温暖であり、降水量も年間1,900mmあまりと豊富である。このような気候と地形条件により、亜熱帯系から亜寒帯系までの様々な草花や果実を四季を通じて楽しむことができ、黒潮が育む豊富な海産物と合わせて本市の魅力となっている。

(2) 南伊豆町

南伊豆町は伊豆半島の最南端に位置しており、北東は下田市、北西は松崎町に接し、天城山脈より連なる山地を背にして南と西が太平洋に開けた風光明媚な景勝地である。

平地は青野川流域に僅かに見られるに過ぎないが、下賀茂の温泉をはじめ、太平洋岸には弓ヶ浜、石廊崎、波勝崎を中心に特異な海岸美が造成され、これらの自然は本町に類まれなる観

光資源を与えている。

こうした海と山が織りなす壮大な自然美と、太平洋の黒潮がもたらす温暖な気候は、南伊豆町の特色を際立たせている。

(3) 松崎町

伊豆半島西海岸の南部に位置する松崎町は、北に西伊豆町、東は河津町と下田市、南は南伊豆町に接し、北・東・南の三方を天城山系に囲まれ、西は駿河湾に面している。

町の面積は約 85km² であり、約 80%は山林原野が占めているが、町の中央を流れる那賀川、岩科川の流域には、約 500ha の耕地を有する伊豆西海岸最大の平野が形成されている。

また、風光明媚な海岸線は、富士箱根伊豆国立公園区域や名勝伊豆西南海岸文化財指定地域に指定されるなど、自然豊かな景勝地が広がっている。

(4) 西伊豆町

西伊豆町は伊豆半島西海岸の中部に位置し、周囲を伊豆市、河津町及び松崎町に囲まれている。町は天城山系を背に控え、急峻な山岳が海の近くまで迫り全般的に起伏が激しく、中小の河川が駿河湾に注いでいるのが特徴である。産業は海岸の景色を売りにした温泉を中心とした観光業や漁業が中心である。

また、海岸地形は複雑で小島が多く、黄金崎や堂ヶ島などの景勝地で知られ、毎年多くの海水浴客を呼ぶ。

2 気象

石廊崎と松崎の観測地点でわずかながら差はあるが、本地域の月別の降水量は約 50～270mm であり、平均気温は約 7～27℃である。

表 2-1 各月降水量及び平均気温（過去 10 年間平均）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
石廊崎	降水量 (mm)	51.5	105.9	151.9	155.6	189.2	256.8	213.9	92.1	216.7	219.9	142.0	94.0	157.4
	平均気温 (°C)	8.2	8.6	11.3	14.9	18.7	21.2	24.7	26.7	24.2	20.0	15.4	10.7	17.0
松崎	降水量 (mm)	56.1	103.4	159.4	202.6	172.4	216.1	245.7	128.7	265.8	210.5	137.6	97.4	166.3
	平均気温 (°C)	7.2	7.9	10.9	14.8	18.9	22.0	25.7	27.3	23.9	19.4	14.1	9.6	16.8

出典：気象庁観測データ（2011年～2020年の平均）

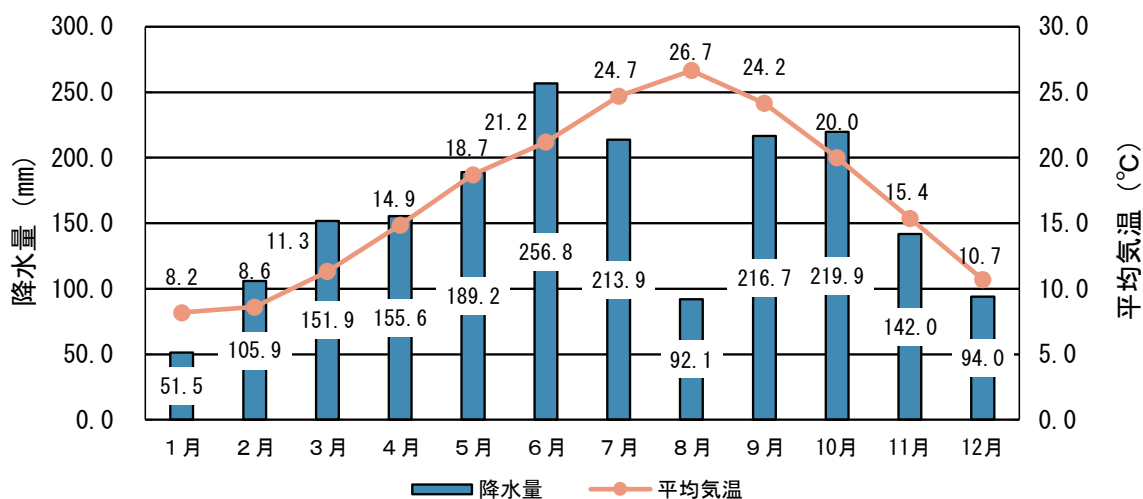


図 2-2-1 各月降水量及び平均気温（1）【観測地点：石廊崎】

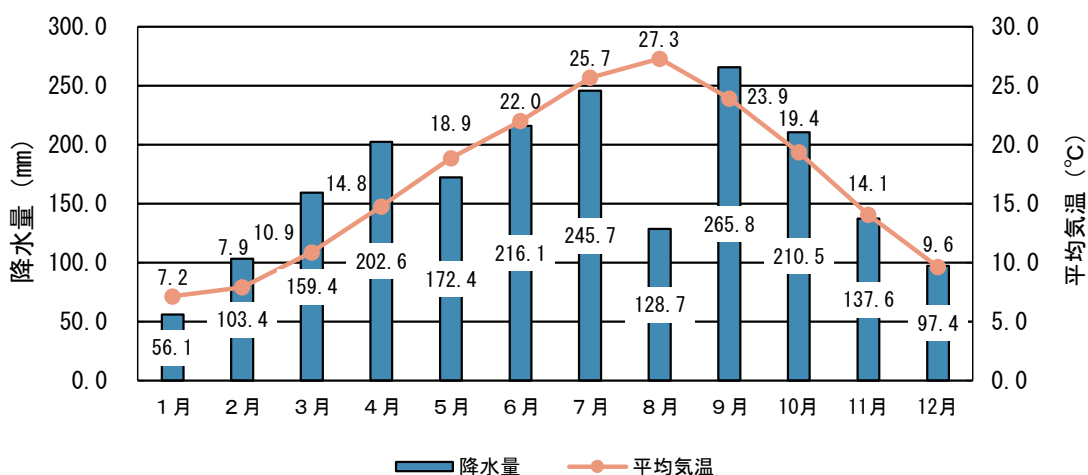


図 2-2-2 各月降水量及び平均気温（2）【観測地点：松崎】

3 社会条件

(1) 人口

人口は1市3町全体で、平成24年度末時点では50,926人であったが、令和2年度末時点では42,730人となり、減少傾向にある。

表 2-2 本地域の人口の推移

(単位：人)

年度	1市3町			
	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
H24	24,571	9,330	7,534	9,491
H25	24,204	9,139	7,387	9,308
H26	23,730	8,992	7,243	9,035
H27	23,246	8,841	7,094	8,774
H28	22,792	8,743	6,921	8,584
H29	22,337	8,574	6,768	8,326
H30	21,848	8,456	6,602	8,083
R1	21,080	8,268	6,411	7,872
R2	20,734	8,109	6,235	7,652

※年度末人口（3月31日時点）

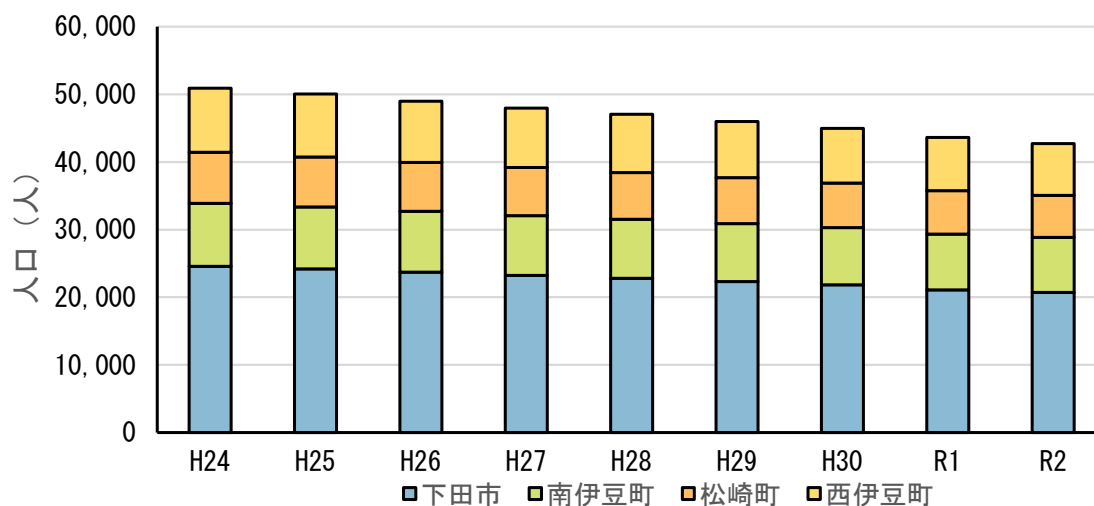


図 2-3 本地域の人口の推移

① 下田市

下田市の人口は、平成24年度から令和2年度にかけて、約15.6%減少し、令和2年度には20,734人となっている。

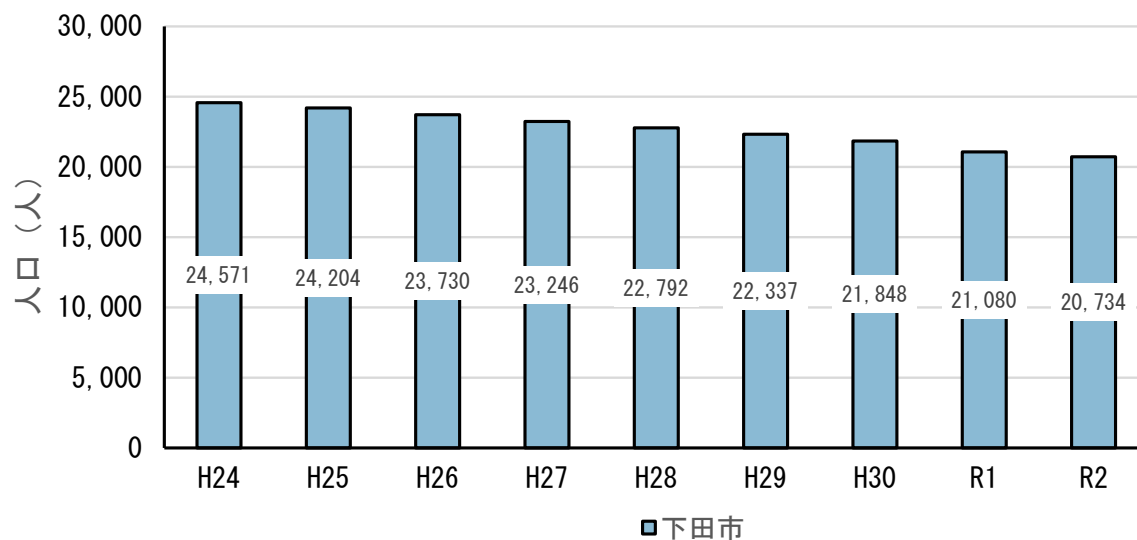


図 2-3-1 下田市の人口推移

② 南伊豆町

南伊豆町の人口は、平成24年度から令和2年度にかけて、約13.1%減少し、令和2年度には8,109人となっている。

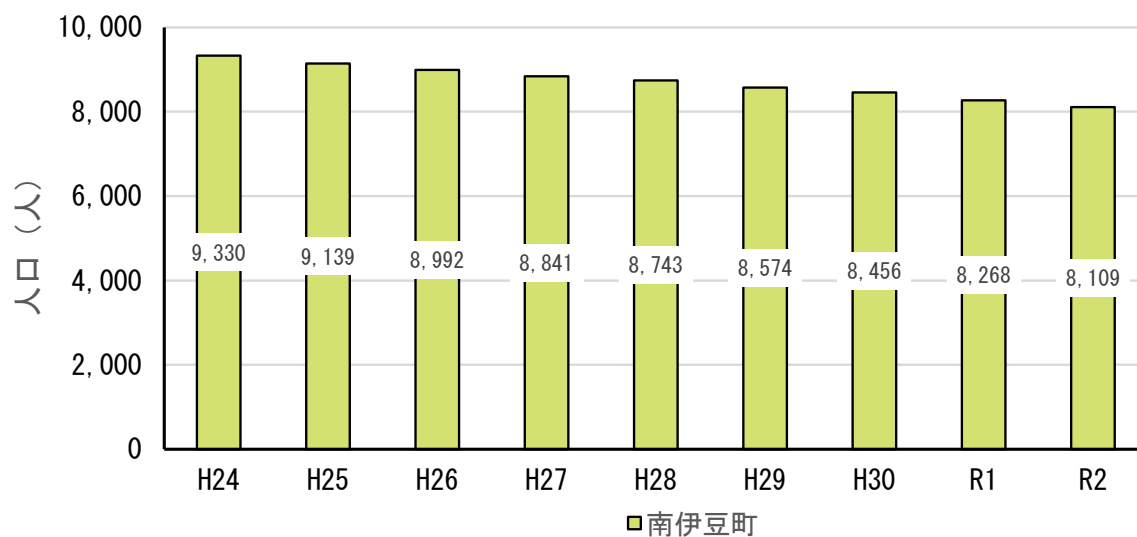


図 2-3-2 南伊豆町の人口推移

③ 松崎町

松崎町の人口は、平成 24 年度から令和 2 年度にかけて、約 17.2%減少し、令和 2 年度には 6,235 人となっている。

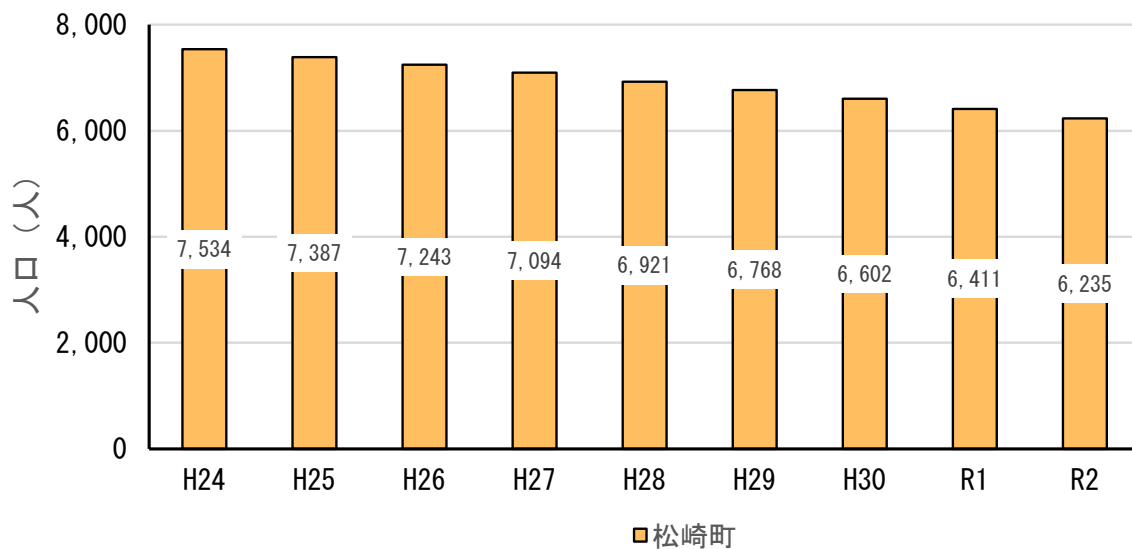


図 2-3-3 松崎町の人口推移

④ 西伊豆町

西伊豆町の人口は、平成 24 年度から令和 2 年度にかけて、約 19.4%減少し、令和 2 年度には 7,652 人となっている。

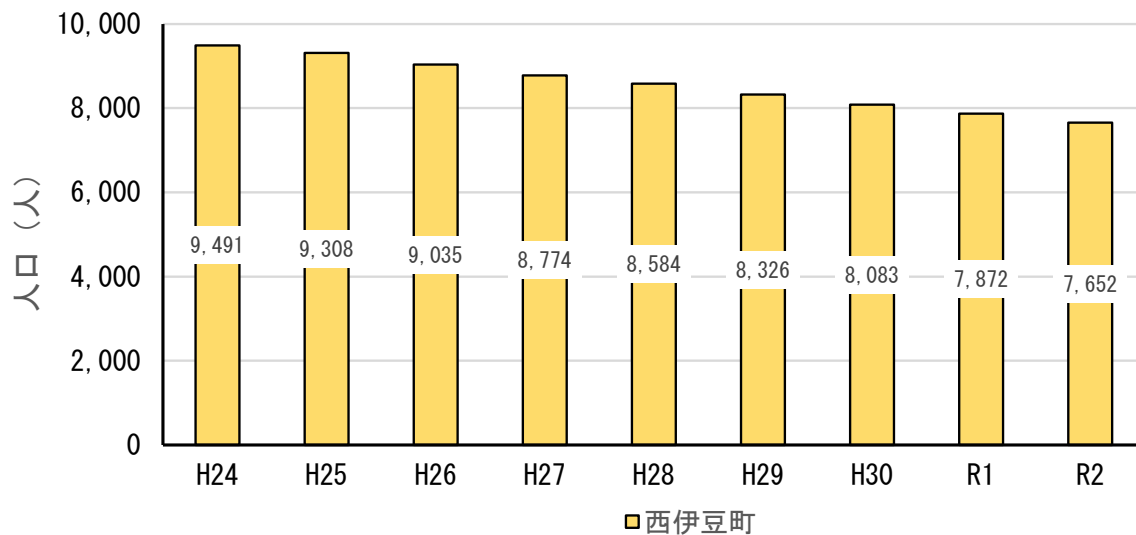


図 2-3-4 西伊豆町の人口推移

(2) 人口構造

1市3町全体としては、男性、女性ともに70～74歳が多く、20～24歳が少なくなっている。

表 2-3 本地域の人口構造（令和元年度）

（単位：人）

年齢	男性					女性				
	1市3町	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町	1市3町	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
0 - 4	451	238	88	70	55	424	231	85	58	50
5 - 9	577	319	107	73	78	593	304	121	90	78
10 - 14	739	364	145	111	119	702	362	138	89	113
15 - 19	879	434	164	133	148	774	378	141	113	142
20 - 24	429	261	59	49	60	327	194	52	33	48
25 - 29	443	262	60	52	69	357	205	67	46	39
30 - 34	705	388	102	95	120	547	317	103	63	64
35 - 39	769	395	158	109	107	789	431	139	104	115
40 - 44	1,092	596	188	143	165	1,031	522	187	154	168
45 - 49	1,434	759	262	179	234	1,337	684	257	187	209
50 - 54	1,354	699	255	196	204	1,317	703	224	181	209
55 - 59	1,394	752	225	175	242	1,289	671	201	217	200
60 - 64	1,614	773	305	271	265	1,610	762	305	257	286
65 - 69	2,041	916	441	313	371	2,177	967	472	318	420
70 - 74	2,152	999	440	315	398	2,367	1,131	448	352	436
75 - 79	1,736	800	359	260	317	2,267	1,098	407	323	439
80 - 84	1,211	548	221	196	246	1,715	797	304	257	357
85 - 89	741	318	130	114	179	1,396	608	272	253	263
90 - 94	331	144	62	61	64	824	344	174	131	175
95 - 99	64	38	10	6	10	259	108	51	50	50
100歳以上	4	2	1	0	1	22	17	4	0	1
不詳	118	114	0	3	1	62	62	0	0	0

出典：静岡県年齢別人口（令和元年10月1日）

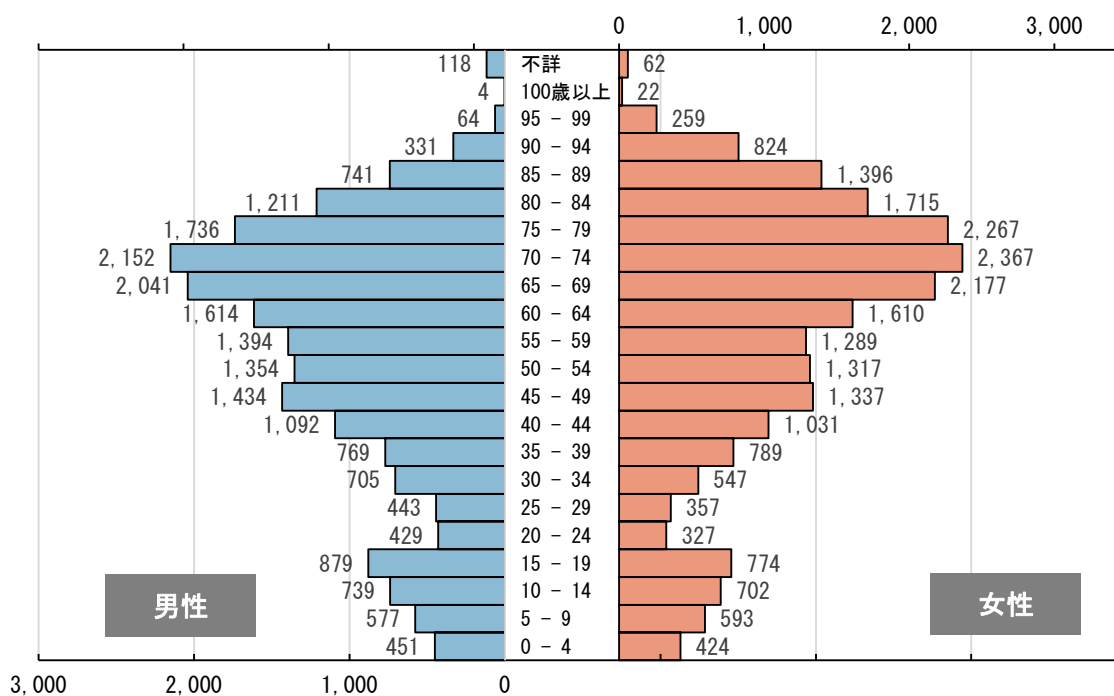


図 2-4 本地域の人口構造

① 下田市

下田市は、男性、女性ともに70～74歳が多く、20～24歳が少なくなっている。

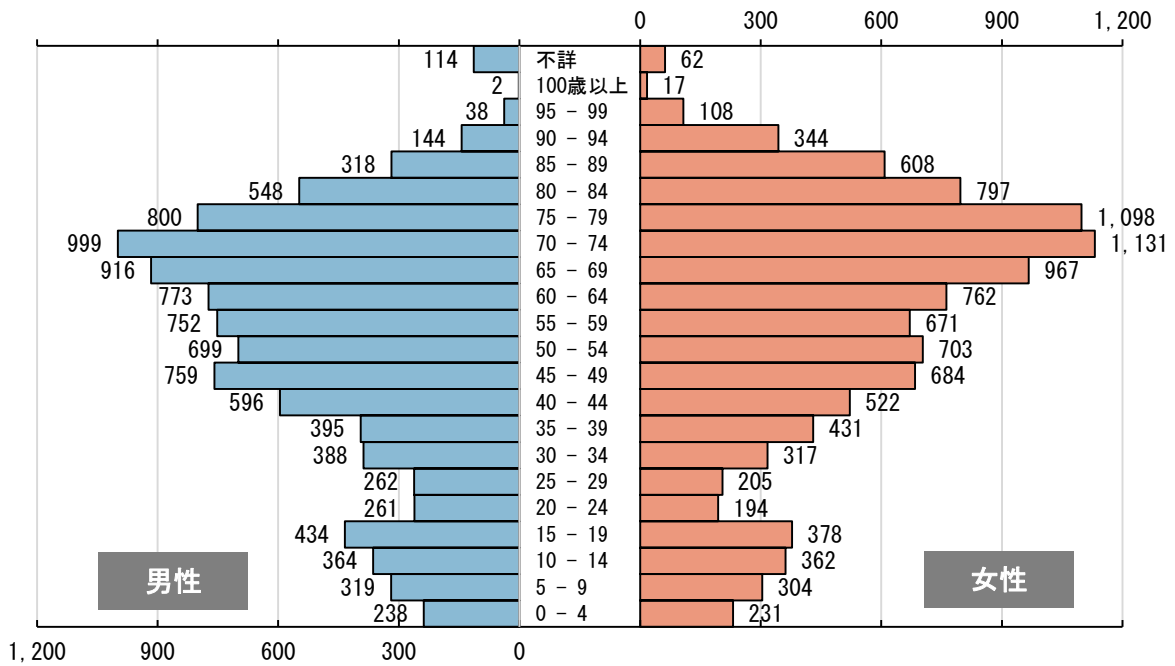


図 2-4-1 下田市の人口構造

② 南伊豆町

南伊豆町は、男性、女性ともに65～69歳が多く、20～24歳が少なくなっている。

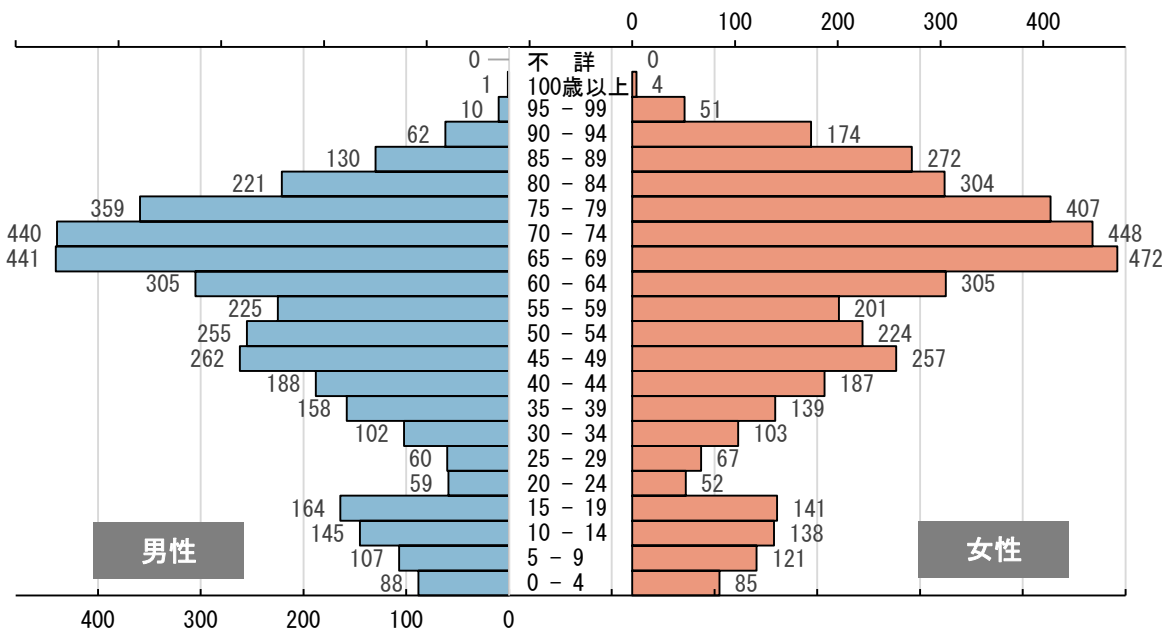


図 2-4-2 南伊豆町の人口構造

③ 松崎町

松崎町は、男性、女性ともに70～74歳が多く、20～24歳が少なくなっている。

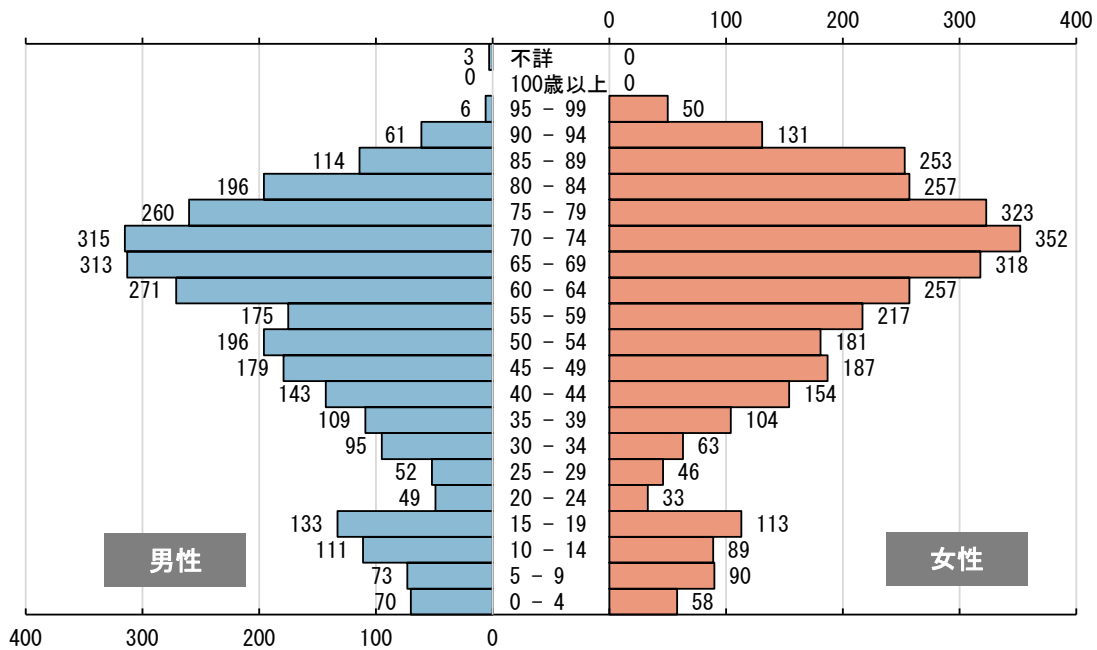


図 2-4-3 松崎町の人口構造

④ 西伊豆町

西伊豆町は、男性は70～74歳、女性は75～79歳が多く、男性は20～24歳、女性は25～29歳が少なくなっている。

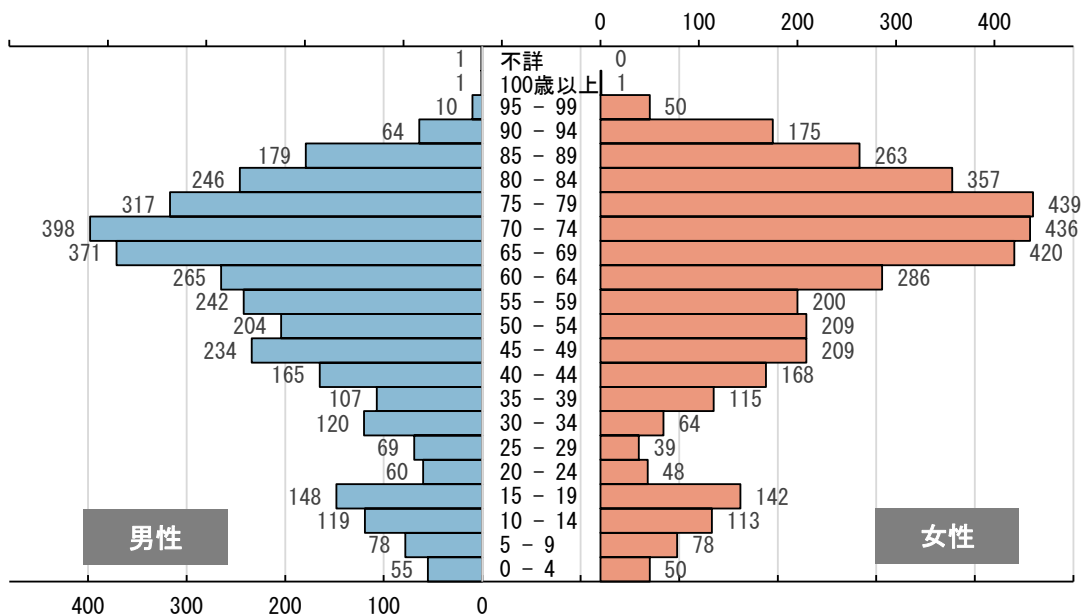


図 2-4-4 西伊豆町の人口構造

(3) 人口動態

1市3町全体として自然増減数・社会増減数ともにマイナスである。出生数は減少傾向にあったが、平成27年度から平成28年度にかけて一時的に増加し、その後は増減を繰り返している。また、転入者数も一時的に増加に転じた年度はあるものの、全体としては減少傾向が続いている。

表 2-4 人口動態の推移

(単位:人)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出生数	250	236	208	197	215	173	191	159
死亡数	844	928	896	889	858	896	910	842
転入者数	1,612	1,530	1,381	1,553	1,343	1,410	1,358	1,284
転出者数	2,041	1,857	1,695	1,833	1,623	1,713	1,668	1,670

資料: 令和元年度静岡県推計人口年報

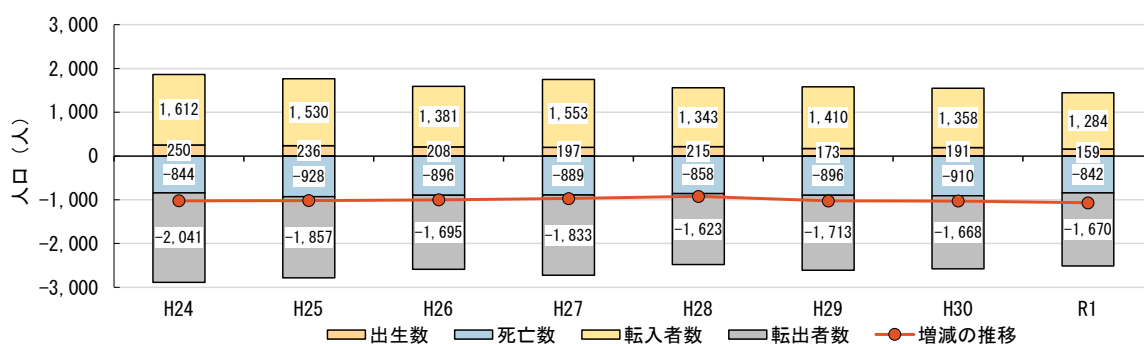


図 2-5 人口動態の推移

① 下田市

下田市の出生数は減少傾向が続いている。毎年の人口は約400~500人の減少で推移している。

表 2-4-1 下田市の人口動態の推移

(単位:人)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出生数	133	129	120	114	125	102	105	81
死亡数	371	397	407	387	373	407	390	356
転入者数	903	893	774	848	739	835	735	721
転出者数	1,083	992	961	1,059	945	985	939	949

資料: 令和元年度静岡県推計人口年報

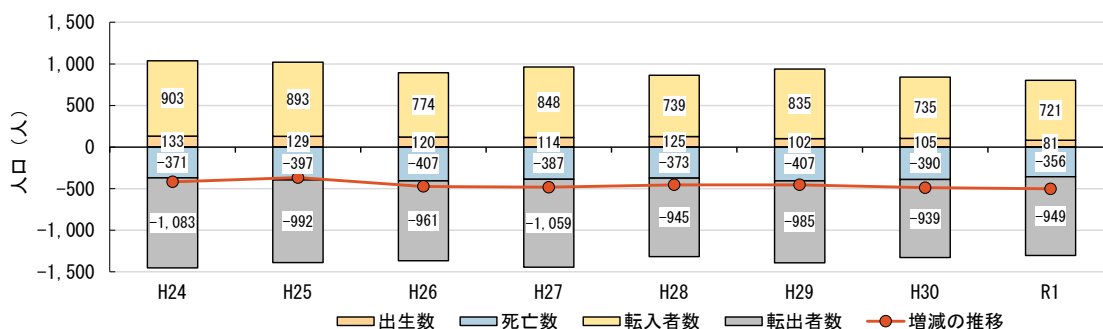


図 2-5-1 下田市の人口動態の推移

② 南伊豆町

南伊豆町の出生数は減少傾向が続いている。毎年の人口は約 110～200 人の減少で推移している。

表 2-4-2 南伊豆町の人口動態の推移

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出生数	45	34	42	42	42	29	32	37
死亡数	146	188	163	180	172	164	188	180
転入者数	244	266	266	283	236	248	248	224
転出者数	345	306	275	292	216	264	263	239

資料: 令和元年度静岡県推計人口年報

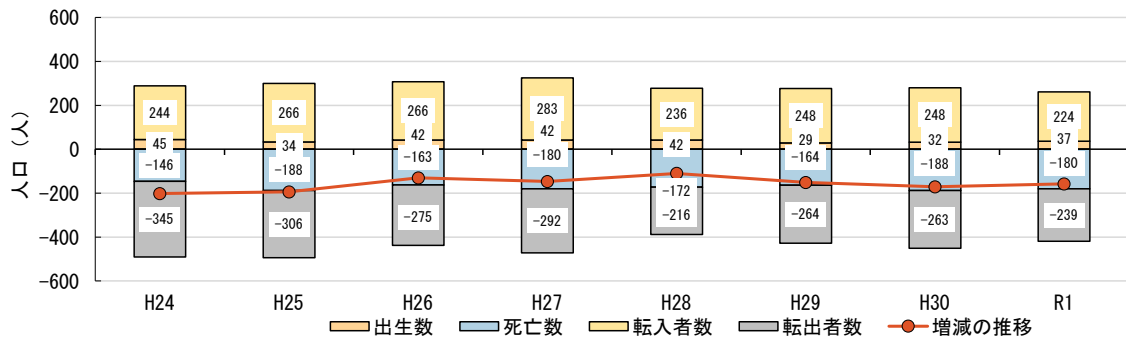


図 2-5-2 南伊豆町の人口動態の推移

③ 松崎町

松崎町の出生数は減少傾向が続いている。毎年の人口は約 130～210 人の減少で推移している。

表 2-4-3 松崎町の人口動態の推移

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出生数	35	37	26	29	29	24	30	18
死亡数	140	168	129	136	133	139	143	115
転入者数	198	168	162	192	152	144	169	140
転出者数	293	251	194	234	200	200	203	210

資料: 令和元年度静岡県推計人口年報

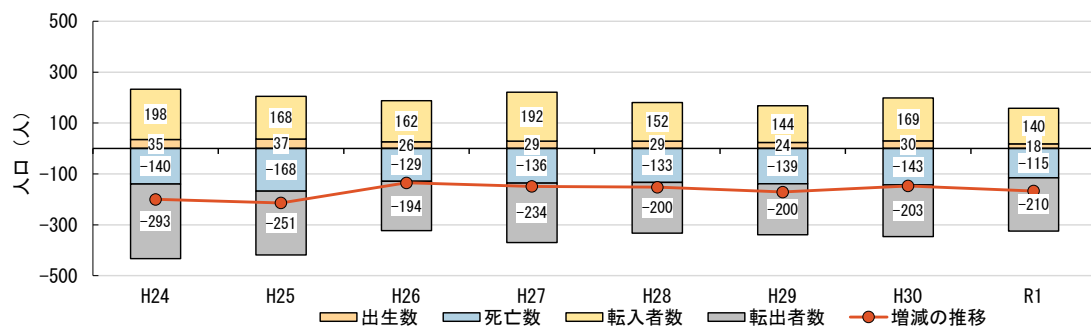


図 2-5-3 松崎町の人口動態の推移

④ 西伊豆町

西伊豆町の出生数は減少傾向が続いている。毎年の人口は約 190～250 人の減少で推移している。

表 2-4-4 西伊豆町の人口動態の推移

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出生数	37	36	20	12	19	18	24	23
死亡数	187	175	197	186	180	186	189	191
転入者数	267	203	179	230	216	183	206	199
転出者数	320	308	265	248	262	264	263	272

(単位:人)

資料: 令和元年度静岡県推計人口年報

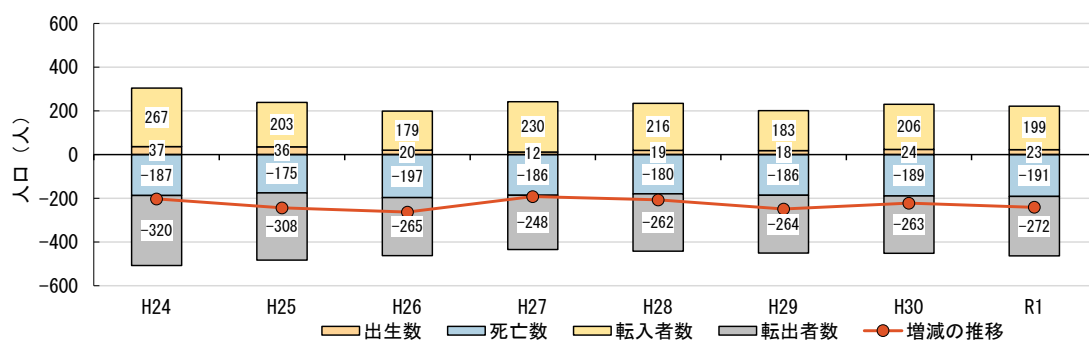


図 2-5-4 西伊豆町の人口動態の推移

(4) 産業の傾向

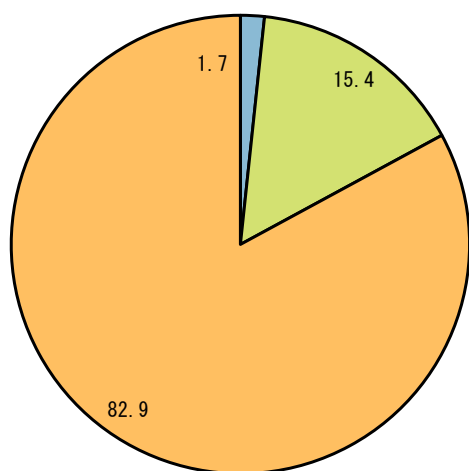
本地域における平成 28 年度の産業構成は、第三次産業が約 86%、第二次産業が約 13%、第一次産業が約 1% である。第三次産業の中では、宿泊業、飲食サービス業が約 31%、次いで卸売業、小売業が約 26%を占めている。

表 2-5 本地域の産業の動向

産業分類	H24			H28		
	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	33	349	1.7	26	230	1.2
農業, 林業	12	154	44.1	14	124	53.9
漁業	21	195	55.9	12	106	46.1
第二次産業	583	3,195	15.4	480	2,546	13.2
鉱業, 採石業, 砂利採取業	2	23	-	0	0	-
建設業	394	1,824	57.1	328	1,524	59.9
製造業	187	1,348	42.2	152	1,022	40.1
第三次産業	3,390	17,182	82.9	3,130	16,579	85.6
電気・ガス・熱供給・水道業	2	79	0.5	4	146	0.9
情報通信業	17	69	0.4	16	52	0.3
運輸業, 郵便業	64	680	4.0	43	652	3.9
卸売業, 小売業	1,031	4,598	26.8	917	4,289	25.9
金融業, 保険業	36	346	2.0	34	323	1.9
不動産業, 物品賃貸業	247	483	2.8	225	409	2.5
学術研究, 専門・技術サービス業	89	352	2.0	84	327	2.0
宿泊業, 飲食サービス業	1,054	5,424	31.6	980	5,117	30.9
生活関連サービス業, 娯楽業	358	1,058	6.2	333	925	5.6
教育, 学習支援業	82	337	2.0	87	355	2.1
医療, 福祉	158	2,384	13.9	157	2,616	15.8
複合サービス事業	41	455	2.6	37	402	2.4
サービス業(他に分類されないもの)	211	917	5.3	213	966	5.8
全産業	4,006	20,726	100.0	3,636	19,355	100.0

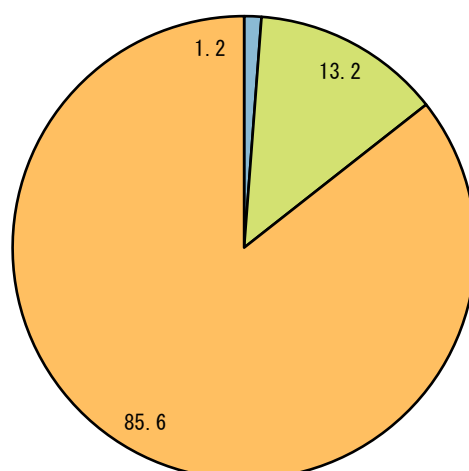
出典：H24、H28経済センサス

※構成比の計算について、最も割合が大きい産業で端数を調整した。



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-6 平成 24 年度産業構造



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-7 平成 28 年度産業構造

① 下田市

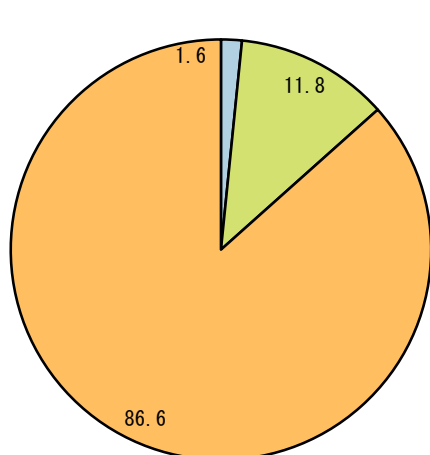
下田市における平成 28 年度の産業構成は、第三次産業が約 89%、第二次産業が約 10%、第一次産業が約 1%である。第三次産業の中では、宿泊業、飲食サービス業が約 30%、次いで卸売業、小売業が約 26%を占めている。

表 2-5-1 下田市の産業の動向

産業分類	H24			H28		
	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	14	182	1.6	10	97	0.9
農業、林業	1	39	21.4	3	33	34.0
漁業	13	143	78.6	7	64	66.0
第二次産業	246	1,308	11.8	196	1,065	9.8
鉱業、採石業、砂利採取業	-	-	-	-	-	-
建設業	183	913	69.8	149	785	73.7
製造業	63	395	30.2	47	280	26.3
第三次産業	1,806	9,568	86.6	1,709	9,749	89.3
電気・ガス・熱供給・水道業	2	79	0.8	3	127	1.3
情報通信業	13	64	0.7	12	46	0.5
運輸業、郵便業	28	374	3.9	21	369	3.8
卸売業、小売業	554	2,677	28.0	508	2,548	26.1
金融業、保険業	21	240	2.5	19	224	2.3
不動産業、物品賃貸業	179	381	4.0	158	303	3.1
学術研究、専門・技術サービス業	56	249	2.6	57	236	2.4
宿泊業、飲食サービス業	521	2,723	28.5	515	2,896	29.7
生活関連サービス業、娯楽業	183	571	6.0	165	458	4.7
教育、学習支援業	43	218	2.3	42	216	2.2
医療、福祉	85	1,152	12.0	89	1,490	15.3
複合サービス事業	14	232	2.4	13	250	2.6
サービス業（他に分類されないもの）	107	608	6.4	107	586	6.0
全産業	2,066	11,058	100.0	1,915	10,911	100.0

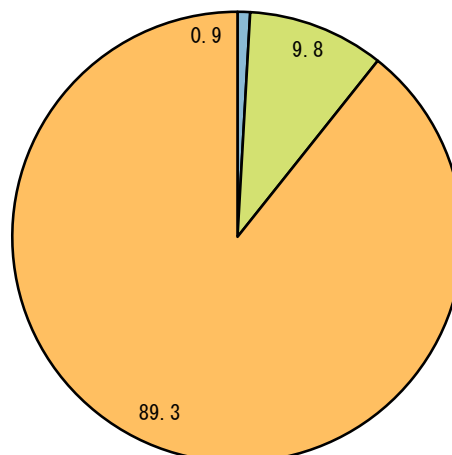
出典：H24、H28経済センサス

※構成比の計算について、最も割合が大きい産業で端数を調整した。



□ 第一次産業 □ 第二次産業 □ 第三次産業

図 2-6-1 下田市の平成 24 年度産業構造



□ 第一次産業 □ 第二次産業 □ 第三次産業

図 2-7-1 下田市の平成 28 年度産業構造

② 南伊豆町

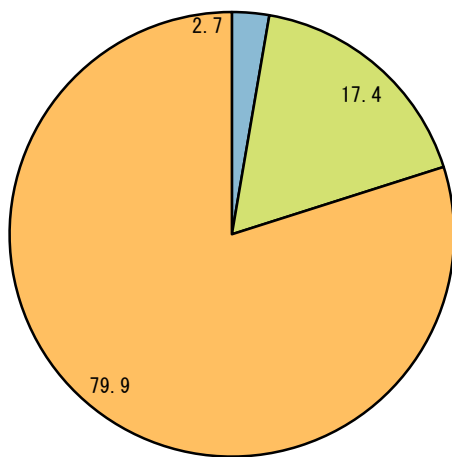
南伊豆町における平成 28 年度の産業構成は、第三次産業が約 82%、第二次産業が約 15%、第一次産業が約 2%である。第三次産業の中では、宿泊業、飲食サービス業が約 36%、次いで卸売業、小売業が約 21%を占めている。

表 2-5-2 南伊豆町の産業の動向

産業分類	H24			H28		
	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	8	84	2.7	6	64	2.2
農業, 林業	6	74	88.1	6	64	100.0
漁業	2	10	11.9	-	-	-
第二次産業	117	550	17.4	96	444	15.4
鉱業, 採石業, 砂利採取業	-	-	-	-	-	-
建設業	88	379	68.9	70	288	64.9
製造業	29	171	31.1	26	156	35.1
第三次産業	561	2,531	79.9	502	2,375	82.4
電気・ガス・熱供給・水道業	-	-	-	1	19	0.8
情報通信業	2	3	0.1	-	-	-
運輸業, 郵便業	15	35	1.4	8	29	1.2
卸売業, 小売業	141	549	21.7	122	506	21.3
金融業, 保険業	4	23	0.9	3	16	0.7
不動産業, 物品賃貸業	25	46	1.8	27	43	1.8
学術研究, 専門・技術サービス業	14	54	2.1	11	59	2.5
宿泊業, 飲食サービス業	227	1,023	40.4	200	852	35.9
生活関連サービス業, 娯楽業	58	173	6.8	56	176	7.4
教育, 学習支援業	10	43	1.7	10	41	1.7
医療, 福祉	21	410	16.2	20	441	18.6
複合サービス事業	11	102	4.0	10	51	2.1
サービス業(他に分類されないもの)	33	70	2.8	34	142	6.0
全産業	686	3,165	100.0	604	2,883	100.0

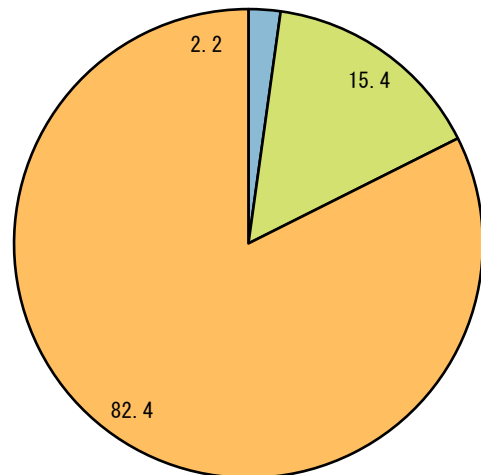
出典：H24、H28経済センサス

※構成比の計算について、最も割合が大きい産業で端数を調整した。



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-6-2 南伊豆町の平成 24 年度産業構造



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-7-2 南伊豆町の平成 28 年度産業構造

③ 松崎町

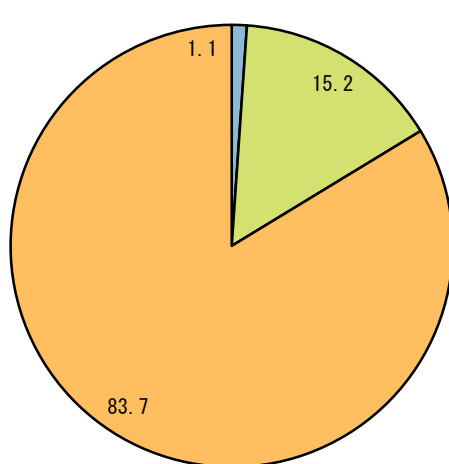
松崎町における平成 28 年度の産業構成は、第三次産業が約 86%、第二次産業が約 14%、第一次産業が約 1%である。第三次産業の中では、卸売業、小売業が約 31%、次いで宿泊業、飲食サービス業が約 28%を占めている。

表 2-5-3 松崎町の産業の動向

産業分類	H24			H28		
	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	3	28	1.1	3	10	0.4
農業, 林業	3	28	100.0	3	10	100.0
漁業	-	-	-	-	-	-
第二次産業	84	402	15.2	75	311	14.0
鉱業, 採石業, 砂利採取業	-	-	-	-	-	-
建設業	55	236	58.7	47	178	57.2
製造業	29	166	41.3	28	133	42.8
第三次産業	499	2,223	83.7	450	1,906	85.6
電気・ガス・熱供給・水道業	-	-	-	-	-	-
情報通信業	1	1	0.04	3	3	0.2
運輸業, 郵便業	7	86	3.9	5	78	4.1
卸売業, 小売業	162	643	28.9	139	587	30.8
金融業, 保険業	7	61	2.7	8	70	3.7
不動産業, 物品賃貸業	14	17	0.8	15	20	1.0
学術研究, 専門・技術サービス業	13	37	1.7	12	24	1.3
宿泊業, 飲食サービス業	160	655	29.5	138	531	27.9
生活関連サービス業, 娯楽業	53	164	7.4	48	135	7.1
教育, 学習支援業	16	59	2.7	17	52	2.7
医療, 福祉	27	319	14.3	23	209	11.0
複合サービス事業	6	52	2.3	6	49	2.6
サービス業(他に分類されないもの)	33	129	5.8	36	148	7.8
全産業	586	2,653	100.0	528	2,227	100.0

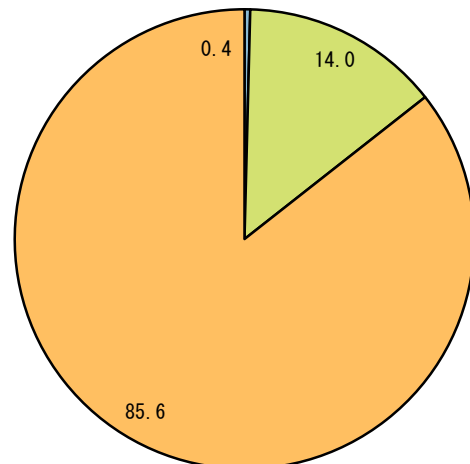
出典：H24、H28経済センサス

※構成比の計算について、最も割合が大きい産業で端数を調整した。



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-6-3 松崎町の平成 24 年度産業構造



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-7-3 松崎町の平成 28 年度産業構造

④ 西伊豆町

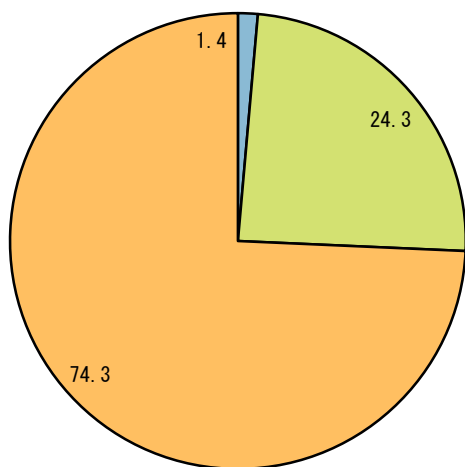
西伊豆町における平成 28 年度の産業構成は、第三次産業が約 77%、第二次産業が約 22%、第一次産業が約 2%である。第三次産業の中では、宿泊業、飲食サービス業が約 33%、次いで卸売業、小売業が約 25%を占めている。

表 2-5-4 西伊豆町の産業の動向

産業分類	H24			H28		
	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)	事業所数	従業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	8	55	1.4	7	59	1.8
農業, 林業	2	13	23.6	2	17	28.8
漁業	6	42	76.4	5	42	71.2
第二次産業	136	935	24.3	113	726	21.8
鉱業, 採石業, 砂利採取業	2	23	2.5	-	-	-
建設業	68	296	31.7	62	273	37.6
製造業	66	616	65.9	51	453	62.4
第三次産業	524	2,860	74.3	469	2,549	76.4
電気・ガス・熱供給・水道業	-	-	-	-	-	-
情報通信業	1	1	0.03	1	3	0.1
運輸業, 郵便業	14	185	6.47	9	176	6.9
卸売業, 小売業	174	729	25.49	148	648	25.4
金融業, 保険業	4	22	0.77	4	13	0.5
不動産業, 物品賃貸業	29	39	1.36	25	43	1.7
学術研究, 専門・技術サービス業	6	12	0.42	4	8	0.3
宿泊業, 飲食サービス業	146	1,023	35.77	127	838	32.9
生活関連サービス業, 娯楽業	64	150	5.24	64	156	6.1
教育, 学習支援業	13	17	0.59	18	46	1.8
医療, 福祉	25	503	17.59	25	476	18.7
複合サービス事業	10	69	2.41	8	52	2.0
サービス業(他に分類されないもの)	38	110	3.85	36	90	3.5
全産業	668	3,850	100.0	589	3,334	100.0

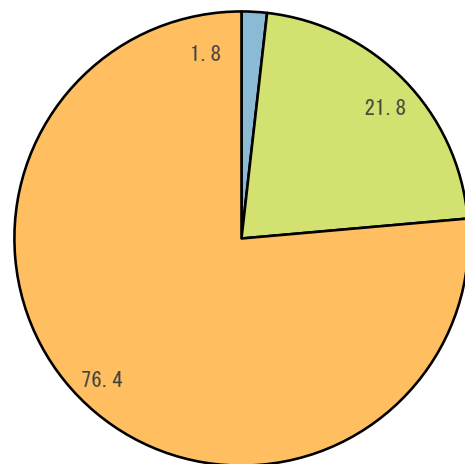
出典：H24、H28経済センサス

※構成比の計算について、最も割合が大きい産業で端数を調整した。



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-6-4 西伊豆町の平成 24 年度産業構造



■第一次産業 ■第二次産業 ■第三次産業

図 2-7-4 西伊豆町の平成 28 年度産業構造

(5) 観光交流客数

本地域における観光交流客数は、約 450～480 万人の間で推移している。令和元年度における観光交流客数の割合は、下田市が約 57%、南伊豆町が約 21%、松崎町が約 7%、西伊豆町が約 15%となっている。

表 2-6 観光交流客数の推移

(単位：人)

年度	1市3町				
	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町	
H24	2,925,110	783,575	351,284	779,725	
H25	2,812,803	757,580	346,355	816,349	
H26	2,928,786	725,460	330,182	861,832	
H27	2,904,343	698,202	310,228	810,483	
H28	2,909,577	724,454	321,312	794,901	
H29	2,834,139	895,545	329,703	781,849	
H30	2,738,342	899,839	331,854	728,411	
R1	2,560,477	938,361	327,650	670,093	

出典：令和元年度 静岡県観光交流の動向

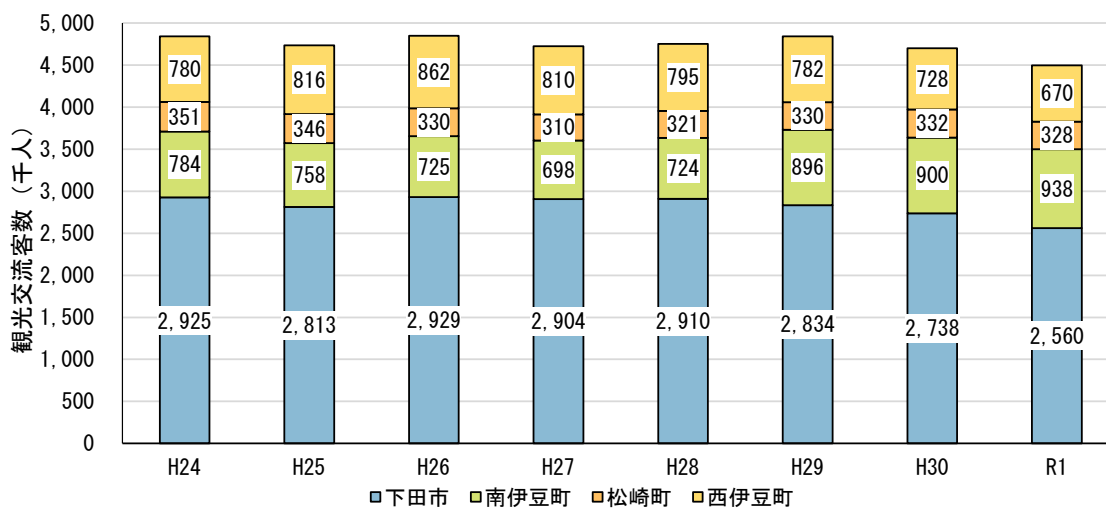


図 2-8 観光交流客数の推移

(6) 土地利用

本地域の大部分を山林が占め、下田市では約70%、南伊豆町では約77%、松崎町では約84%、西伊豆町では約86%となっている。

表 2-7 土地利用の状況

(単位：ha)

	地目							総数
	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	その他	
1市3町	952	1,201	702	1	17,913	2,295	337	23,401
下田市	323	365	364	1	5,752	1,170	193	8,168
南伊豆町	403	541	213	-	7,022	781	119	9,079
松崎町	226	295	125	-	5,139	344	25	6,154
西伊豆町	93	200	147	-	4,493	258	59	5,250

出典：静岡県統計年鑑

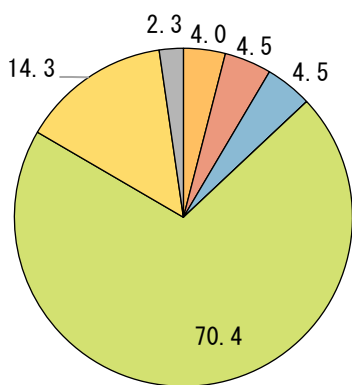


図 2-9-1 下田市

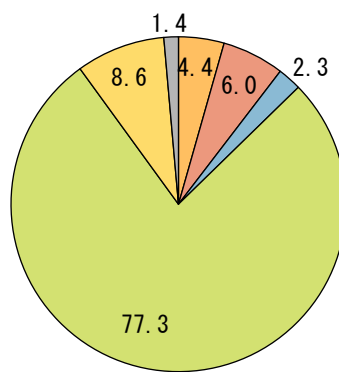


図 2-9-2 南伊豆町

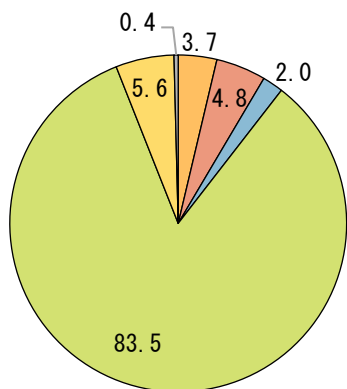


図 2-9-3 松崎町

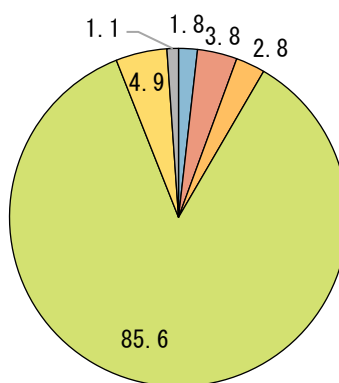


図 2-9-4 西伊豆町



図 2-9 各市町の土地利用状況

第3章 ごみ処理の現状と課題

1 ごみ処理体制

(1) 下田市

下田市では、可燃ごみ及び粗大ごみから発生する可燃性残さを焼却処理し、処理後の焼却残さを民間の最終処分場へ搬出している。粗大ごみは、清掃センターにおいて解体した後、委託中間処理施設へ搬出し、処理後の不燃性残さを民間の最終処分場へ搬出している。資源ごみのうち、ペットボトル及びびん類は清掃センターにおいて、圧縮等の処理を行い、民間の資源化業者へ搬出している。その他の資源ごみは、清掃センターのストックヤードで保管された後、民間の資源化業者へ搬出している。なお、ペットボトルとびん類については、日本容器包装リサイクル協会が指定する資源化業者へ搬出している。

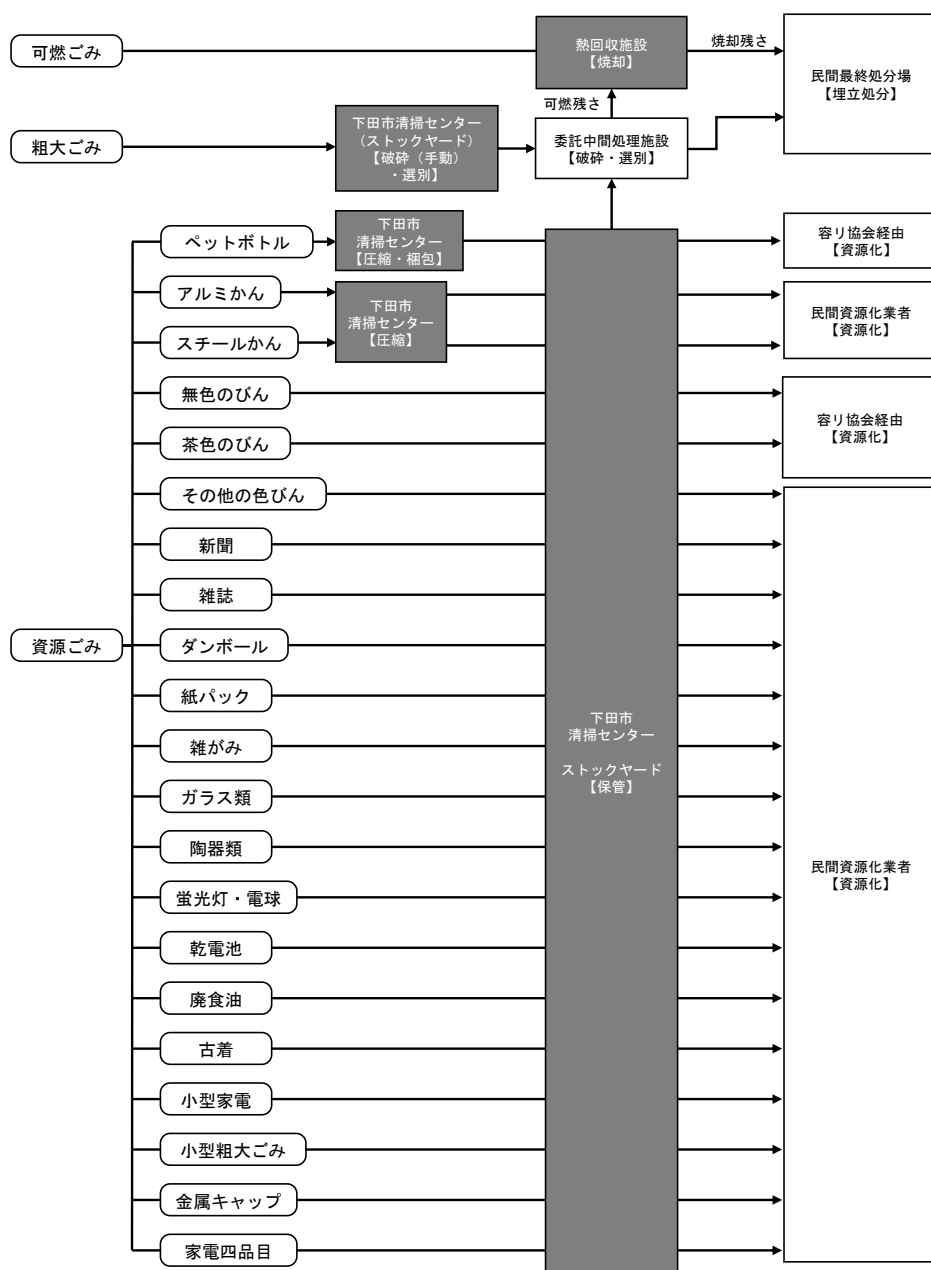


図 3-1-1 下田市のごみ処理フロー

(2) 南伊豆町

南伊豆町では、可燃ごみ及び粗大ごみ（小型家電含む）から発生する可燃性残さを焼却処理し、処理後の焼却残さを民間の最終処分場へ搬出している。ガラス・せとの類及び粗大ごみ（小型家電含む）は、民間の中間処理施設で破砕選別された後、処理後の不燃性残さを民間の最終処分場へ搬出している。資源ごみのうちペットボトル及びかん類は、圧縮等の処理を行い、民間の資源化業者へ搬出している。その他の資源ごみは、ストックヤードで保管された後、日本容器包装リサイクル協会が指定する資源化業者と、民間の資源化業者へそれぞれ搬出している。

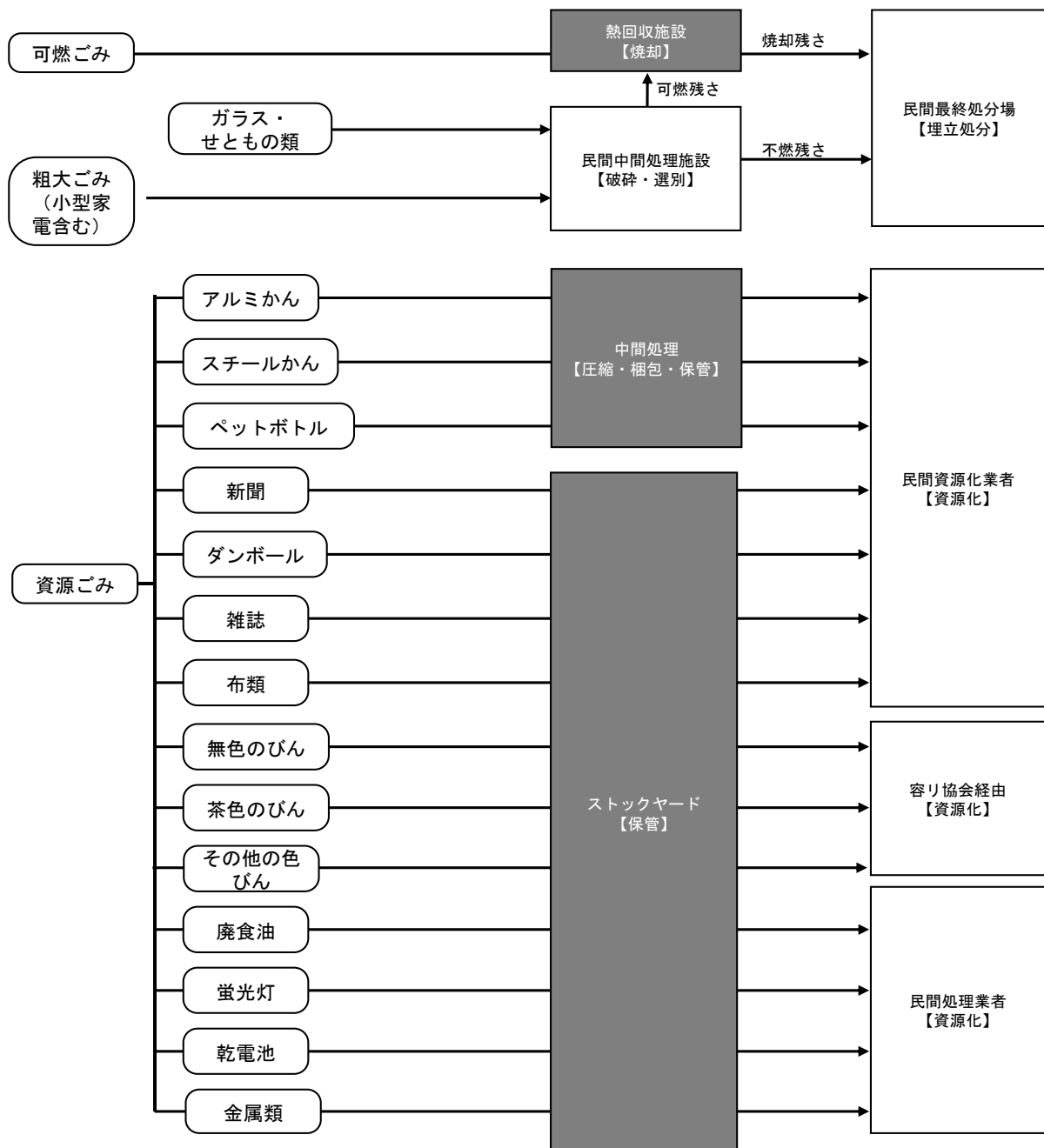


図 3-1-2 南伊豆町のごみ処理フロー

(3) 松崎町

松崎町では、可燃ごみと粗大ごみから発生する可燃性残さを焼却処理し、処理後の焼却残さは一部を民間の資源化業者において資源化し、残りを民間の最終処分場へ搬出している。

その他の色びん及びその他のびんは民間の中間処理施設で処理し、処理後の不燃性残さを民間の最終処分場へ搬出している。無色、茶色のびんは民間の資源化業者において全量資源化している。リターナブルびんは、ストックヤードにおいて保管後、民間の資源化業者へ搬出している。

かん類、金属類及びアルミはクリーンピア松崎で選別・圧縮し、その他の資源ごみはストックヤードで保管後、民間の資源化業者へ搬出している。

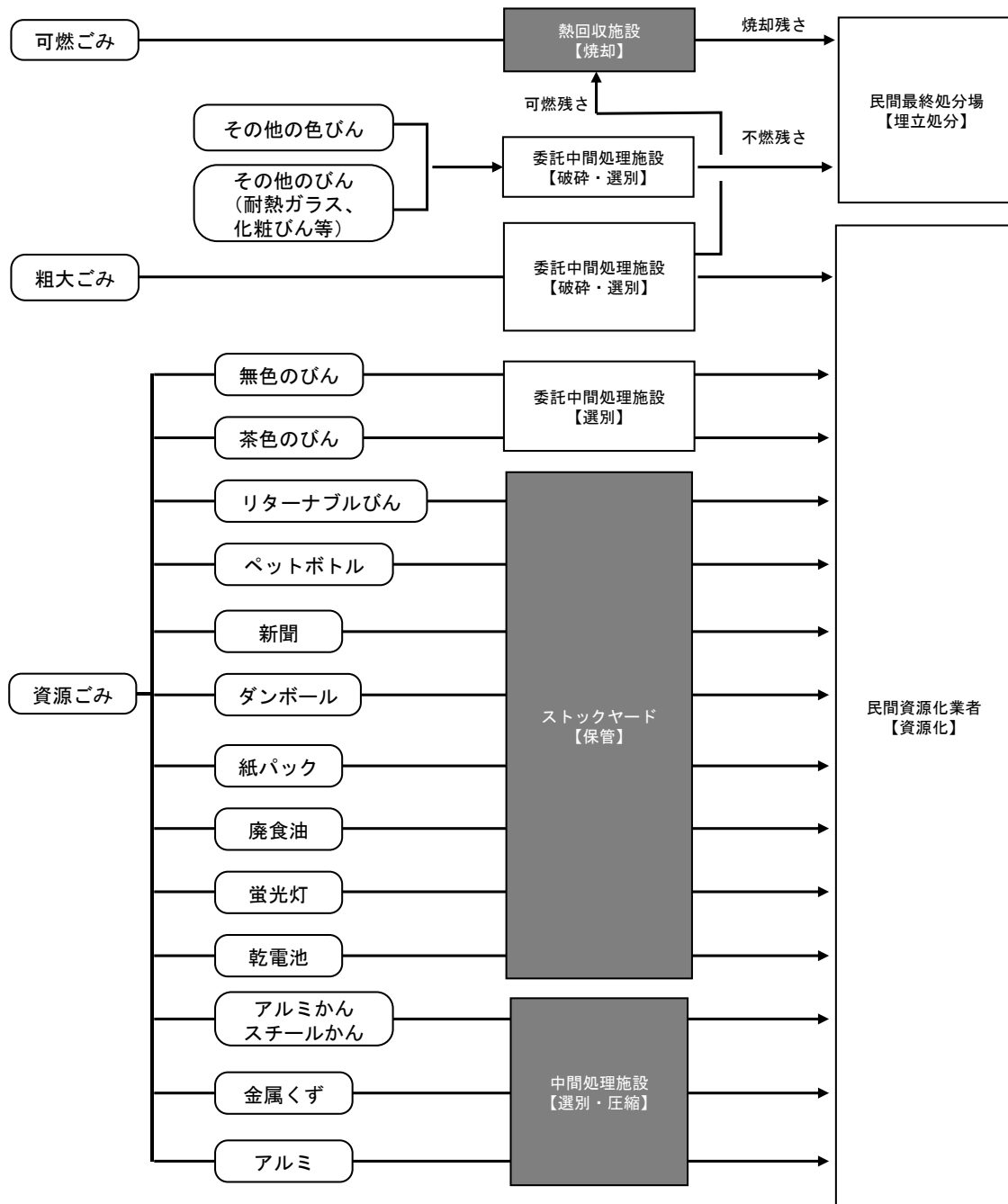


図 3-1-3 松崎町のごみ処理フロー

(4) 西伊豆町

西伊豆町では、可燃ごみと粗大ごみ及び資源ごみから発生する可燃性残さを焼却処理し、処理後の焼却残さを町が保有する最終処分場で埋立処分している。粗大ごみは、民間の中間処理施設で破碎し、処理後の不燃性残さを町が保有する最終処分場で埋立処分している。資源ごみは、ストックヤードで保管した後、民間の資源化業者へ搬出している。

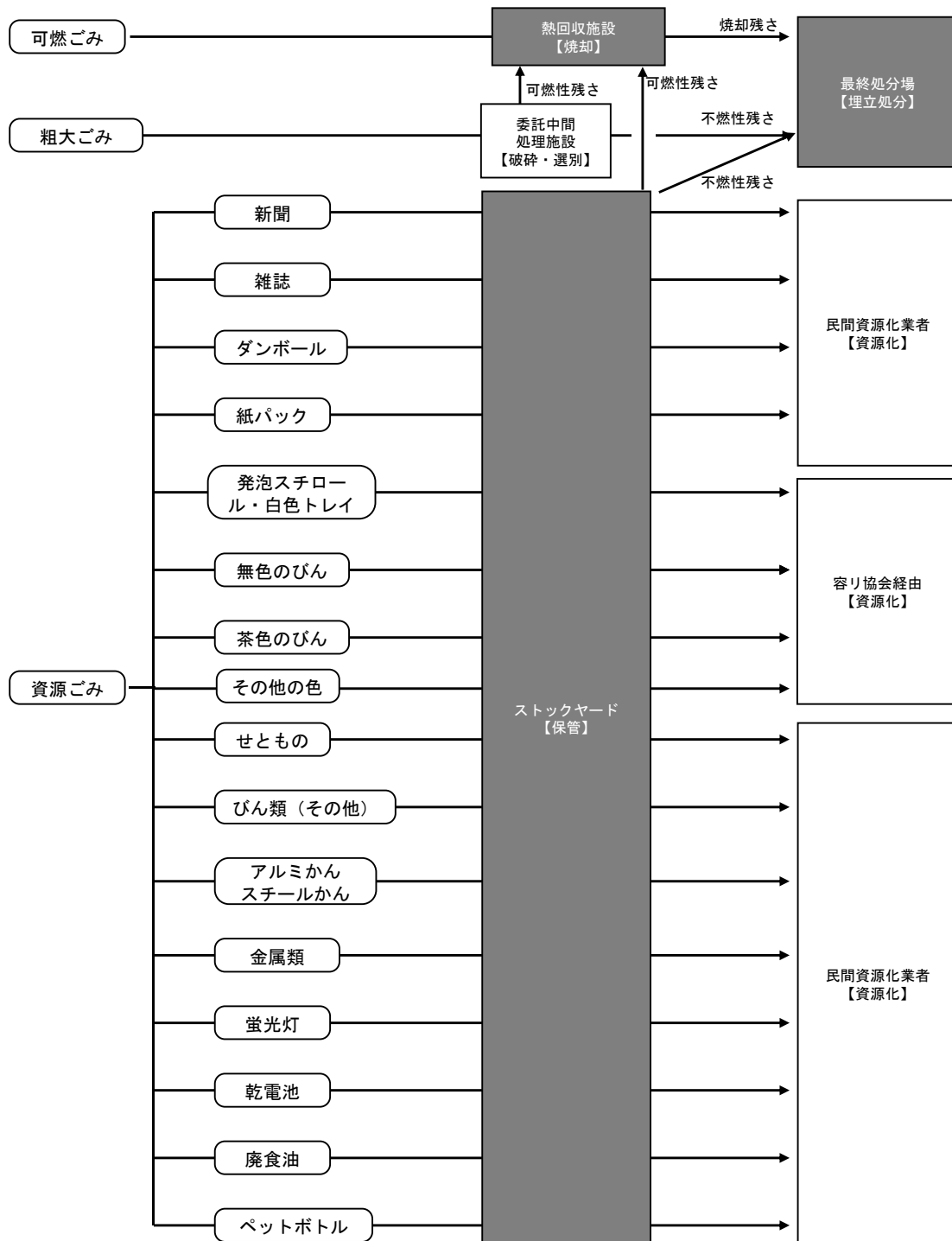


図 3-1-4 西伊豆町のごみ処理フロー

2 各市町が保有している施設

(1) 下田市

下田市では下田市清掃センターと下田市灰捨場を保有している。なお、下田市灰捨場は平成19年に廃止している。

表 3-1-1 下田市清掃センターの概要

下田市清掃センター	
所在地	下田市敷根13-11
敷地面積	8,741m ²
下田市営じん芥処理場	
竣工年月	昭和57年3月
処理能力	56t/日(28t/16h×2炉)
炉型式	准連続運転
処理方式	ストーカ式
運転管理	直営
処理対象物	可燃ごみ、ごみ処理残さ
下田市リサイクルストックヤード	
竣工年月	平成6年1月
面積	300m ²
保管対象	金属類、ガラス類、その他資源ごみ、ペットボトル
古紙類ストックヤード	
竣工年月	平成22年2月
面積	78.6m ²
保管対象	紙類、布類

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-1-2 下田市灰捨場の概要

下田市灰捨場	
所在地	下田市中字金久保842-2他22筆
敷地面積	19,340m ²
竣工年月	昭和45年4月
施設規模	埋立容量 48,822m ³ 埋立面積 8,165m ²
埋立対象物	焼却残さ、破碎ごみ、処理残さ
埋立終了年月	平成17年3月終了

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

(2) 南伊豆町

南伊豆町では、南伊豆町清掃センター及び青野最終処分場を保有している。なお、青野最終処分場は令和2年に廃止している。

表 3-2-1 南伊豆町清掃センターの概要

南伊豆町清掃センター	
所在地	賀茂郡南伊豆町湊1696
敷地面積	約15,200m ²
焼却施設	
竣工年月	平成3年3月
処理能力	15t/日 (15t/8h×1炉)
炉型式	バッチ運転
処理方式	ストーカ式
運転管理	委託
処理対象物	可燃ごみ、粗大ごみ、ごみ処理残さ
古紙等回収ステーション	
竣工年月	平成3年
面積	105m ²
保管対象	古紙類、古布
資源ごみストックヤード	
竣工年月	平成30年
面積	80m ²
保管対象	びん類

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-2-2 青野最終処分場の概要

青野最終処分場	
所在地	賀茂郡南伊豆町青野1131-3
敷地面積	20,073m ²
竣工年月	昭和47年8月
施設規模	埋立容量 43,774m ³
	埋立面積 8,960m ²
埋立対象物	焼却残さ、破碎ごみ、処理残さ
埋立終了年月	平成17年3月終了

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

(3) 松崎町

松崎町では、クリーンピア松崎、分別ごみ用ストックヤード及び松崎町最終処分場を保有している。なお、松崎町最終処分場は平成26年に埋立終了している。

表 3-3-1 クリーンピア松崎の概要

クリーンピア松崎	
所在地	賀茂郡松崎町雲見971-3
敷地面積	約10,200m ²
竣工年月	平成11年9月
処理能力	16t/日 (16t/8h×1炉)
炉型式	准連続運転
処理方式	ストーカ式
運転管理	直営
処理対象物	可燃ごみ、ごみ処理残さ

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-3-2 分別ごみ用ストックヤードの概要

分別ごみ用ストックヤード	
竣工年月	平成23年
面積	65m ²
保管対象	古紙類 (段ボール・新聞・雑誌・牛乳パック)

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-3-3 松崎町最終処分場の概要

松崎町最終処分場	
所在地	賀茂郡松崎町雲見971-3
敷地面積	10,120m ²
竣工年月	平成11年3月
施設規模	埋立容量 7,100m ³ 埋立面積 1,700m ²
埋立対象物	焼却残さ、不燃ごみ、破碎ごみ、処理残さ
埋立終了年月	平成26年3月終了

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

(4) 西伊豆町

西伊豆町では、西伊豆町クリーンセンター、分別処理棟、分別品ストックヤード及び西伊豆町一般廃棄物最終処分場を保有している。なお、西伊豆町一般廃棄物最終処分場は現在稼働中である。

表 3-4-1 西伊豆町クリーンセンターの概要

西伊豆町クリーンセンター	
所在地	賀茂郡西伊豆町田子2551
敷地面積	約5,600m ²
竣工年月	平成10年3月
処理能力	45t/日 (45t/24h×1炉)
炉型式	全連続運転
処理方式	流動床式
運転管理	直営
処理対象物	可燃ごみ、ごみ処理残さ、し尿残さ

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-4-2 分別処理棟、分別ストックヤードの概要

分別処理棟、分別品ストックヤード	
竣工年月	分別処理棟：平成10年 分別品ストックヤード：平成14年
面積	分別処理棟：114m ² 分別品ストックヤード：78m ²
保管対象	金属類、カン類、ガラス類、ビン類、スチロール類（白色トレイ等）、ペットボトル、蛍光灯、乾電池、古紙類、古着類、ミックスペーパー等、その他

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

表 3-4-3 西伊豆町一般廃棄物最終処分場の概要

西伊豆町一般廃棄物最終処分場	
所在地	賀茂郡西伊豆町田子2551
敷地面積	約3,500m ²
竣工年月	平成10年3月
施設規模	埋立容量 14,700m ³ 埋立面積 3,400m ²
埋立対象物	焼却残さ、不燃ごみ、破碎ごみ、処理残さ
埋立終了年月	埋立中

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査ほか

3 ごみ排出量・中間処理・最終処分量

(1) ごみ排出量

1市3町としての総排出量は増減を繰り返しつつも減少傾向にあり、令和2年度には約19,000tとなっている。生活系ごみは平成30年度から令和元年度にかけて、わずかながら増加に転じたものの、平成25年度以降は減少傾向が続き、令和2年度には、約12,000tになっている。事業系ごみは、約8,000tで推移しているが、令和2年度には約6,700tと大幅に減少している。これは、南伊豆地域の主要産業である宿泊業等を中心に新型コロナウイルス感染症の影響※(次ページ)を受け、事業系ごみの排出量が減少したことが要因と考えられる。1人1日当たりのごみ排出量は平成28年度以降増加傾向にあり、令和2年度には1,200g/人日となっている。

表3-5 1市3町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
人口	(人)	51,020	50,062	49,050	47,920	46,997	45,971	44,942	43,873	43,016		
総排出量	(t)	22,757	22,838	22,000	21,877	21,112	20,884	21,152	20,709	18,846		
生活系ごみ	生活系ごみ	(t)	14,268	14,340	13,479	13,435	12,924	12,692	12,414	12,457	12,117	
	可燃ごみ	(t)	11,822	12,007	11,261	11,225	10,802	10,620	10,385	10,427	9,959	
	不燃ごみ	(t)	287	282	265	272	261	257	185	191	202	
	粗大ごみ	(t)	310	288	266	267	257	248	268	291	313	
	資源ごみ	資源ごみ	(t)	1,824	1,737	1,666	1,652	1,583	1,550	1,557	1,523	1,626
		アルミかん	(t)	45	51	49	48	45	41	39	38	40
		スチールかん	(t)	107	89	82	80	69	67	61	57	46
		金属くず	(t)	54	67	59	59	54	47	51	62	88
		ペットボトル	(t)	84	80	74	74	75	71	70	68	63
		白色トレイ	(t)	1	1	1	1	1	1	1	1	3
		容器包装プラスチック	(t)	4	4	5	5	3	3	3	4	3
		無色びん	(t)	155	147	139	148	142	136	130	128	121
		茶色びん	(t)	126	116	111	107	105	98	93	90	91
		その他色びん	(t)	45	47	46	46	45	44	57	55	53
		リターナブルびん	(t)	0	0	0	0	0	0	2	2	0
		ガラス類・陶器類	(t)	55	50	50	53	48	49	92	102	111
		ダンボール	(t)	307	288	276	276	258	247	247	217	310
		新聞	(t)	516	483	460	431	430	407	406	326	307
		雑誌	(t)	307	296	281	288	260	279	233	277	286
		紙/パック	(t)	4	4	4	4	4	4	4	3	3
		雑がみ	(t)	0	0	0	0	0	0	5	8	10
		古着・古布	(t)	0	0	17	16	29	31	38	50	54
		小型家電	(t)	0	0	0	0	0	7	12	20	23
		食用油	(t)	14	14	12	16	15	18	13	15	14
	有害ごみ	有害ごみ	(t)	25	26	21	19	21	17	19	25	17
		乾電池	(t)	22	21	17	15	17	13	15	17	12
		蛍光灯	(t)	3	5	4	4	4	4	4	8	5
事業系ごみ	事業系ごみ	(t)	8,125	8,135	8,167	8,090	7,870	7,890	8,386	7,979	6,656	
	可燃ごみ	(t)	7,285	7,259	7,136	7,038	6,960	7,042	7,520	7,136	5,845	
	不燃ごみ	(t)	18	19	27	27	31	29	25	22	21	
	粗大ごみ	(t)	122	135	184	208	170	173	183	198	254	
	資源ごみ	資源ごみ	(t)	689	709	810	808	702	635	650	612	529
		アルミかん	(t)	7	9	9	10	10	9	8	8	8
		スチールかん	(t)	57	52	46	34	57	45	40	40	36
		金属くず	(t)	14	13	17	13	13	12	11	12	12
		ペットボトル	(t)	15	15	12	17	15	14	16	16	13
		無色びん	(t)	60	52	49	49	52	37	49	58	43
		茶色びん	(t)	38	40	35	59	30	26	39	30	22
		その他色びん	(t)	66	54	54	58	62	38	49	56	40
		ガラス類・陶器類	(t)	111	134	155	147	95	109	132	48	52
		ダンボール	(t)	146	160	156	144	139	121	108	109	92
		新聞	(t)	39	36	61	71	71	65	59	40	44
		雑誌	(t)	103	114	123	152	127	129	106	151	127
		古着・古布	(t)	30	27	90	50	28	25	24	34	30
		小型家電	(t)	0	0	0	0	0	3	7	7	7
		食用油	(t)	3	3	3	4	3	2	2	3	3
		有害ごみ	有害ごみ	(t)	11	13	10	9	7	11	8	11
乾電池			(t)	4	4	5	5	2	5	4	5	4
蛍光灯	(t)		7	9	5	4	5	6	4	6	3	
集団回収	(t)	364	363	354	352	318	302	352	273	73		
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,222	1,250	1,229	1,247	1,231	1,245	1,289	1,290	1,200		

※人口は各市町の一般廃棄物(ごみ)処理基本計画で用いられている値。

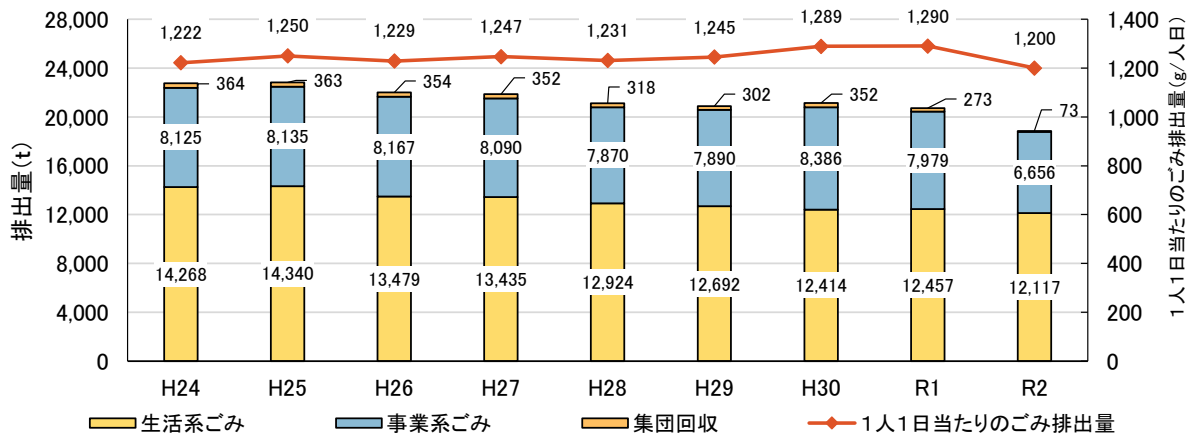


図 3-2 1市3町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移

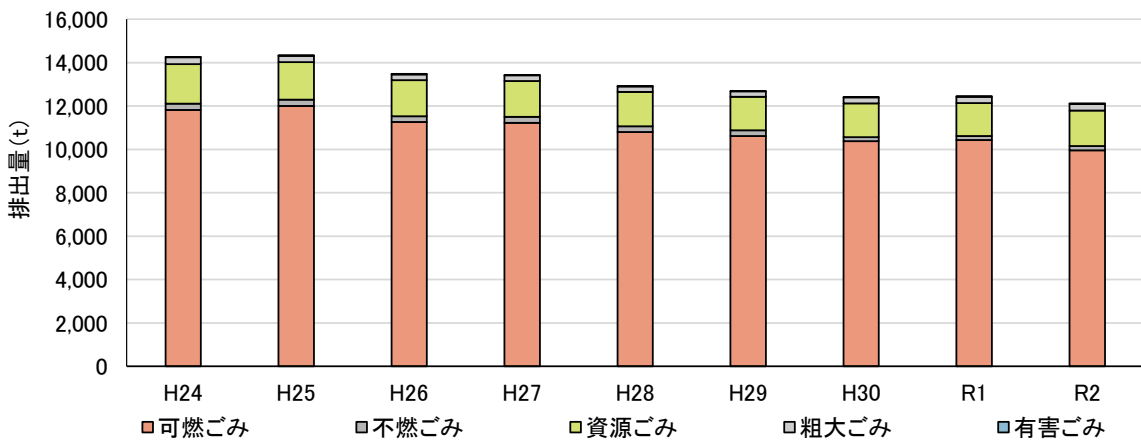


図 3-3 1市3町の生活系ごみ排出量の推移

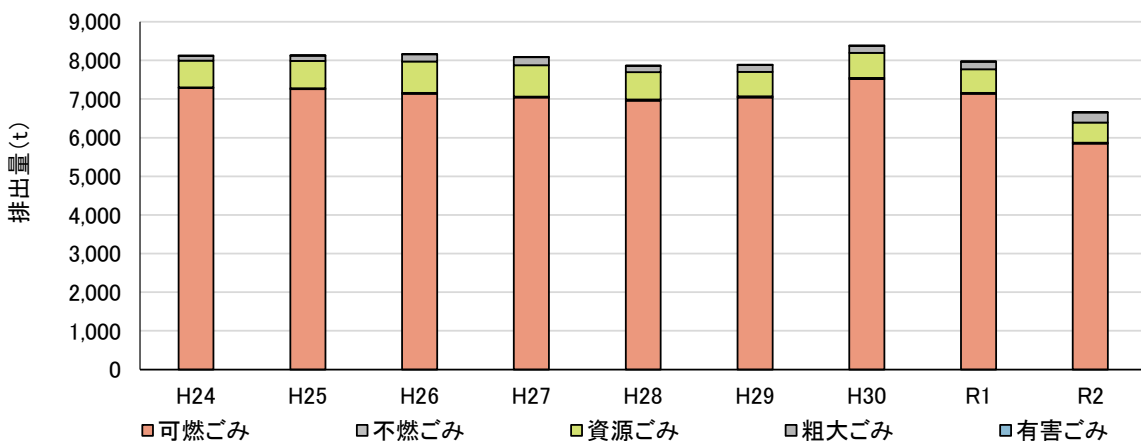


図 3-4 1市3町の事業系ごみ排出量の推移

※観光政策要旨によると、中部地方の令和2年度の延べ宿泊客数は、令和元年度と比較して43.3%減となっている。また、東京二十三区清掃一部事務組合の報告では、事業系ごみが前年比13~43%減少という事例が報告されている。当該地域においては、宿泊業、飲食サービス業の割合が高いため、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う外出自粛や事業活動の制限を受け事業系ごみが減少したと考えられる。出典：令和2年度観光の状況・令和3年度観光施策要旨、新型コロナウイルス感染症の影響について（環境省中央環境審議会（政策部会））

① 下田市

下田市の総排出量は増減を繰り返しつつ、平成 29 年度に 10,000t を下回ったが、平成 30 年度には増加に転じた。しかし、令和元年度以降は減少傾向にあり、令和 2 年度には約 8,900t となっている。生活系ごみは平成 25 年度以降、減少傾向にある。事業系ごみは、平成 25 年度以降、減少傾向にあったが、平成 29 年度から平成 30 年度にかけて 300t 増加したが、その後は減少傾向にある。また、1 人 1 日当たりのごみ排出量も増減を繰り返しつつ、令和 2 年度には 1,159g/人日となっている。

表 3-5-1 下田市のごみ排出量及び 1 人 1 日当たりのごみ排出量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
人口	(人)	24,571	24,204	23,730	23,246	22,792	22,337	21,848	21,345	20,973
総排出量	(t)	11,088	11,086	10,910	10,625	10,184	9,985	10,246	9,880	8,875
生活系ごみ(収集)	(t)	5,709	5,752	5,455	5,459	5,108	5,015	4,864	4,752	4,632
可燃ごみ	(t)	4,882	4,972	4,723	4,746	4,426	4,360	4,232	4,132	3,978
不燃ごみ(小型粗大)	(t)	120	114	111	110	103	99	95	98	102
粗大ごみ	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資源ごみ	(t)	697	655	612	594	571	548	529	514	544
アルミかん	(t)	18	18	15	16	15	14	14	14	15
スチールかん	(t)	37	32	29	27	24	23	22	21	21
ペットボトル	(t)	36	35	33	33	33	32	32	31	30
無色びん	(t)	59	57	54	54	52	49	48	47	47
茶色びん	(t)	50	47	45	43	41	38	35	33	32
その他色びん	(t)	27	28	27	26	25	25	23	22	22
ガラス類・陶器類	(t)	55	50	50	53	48	49	44	43	46
ダンボール	(t)	98	92	87	83	81	79	79	77	85
新聞	(t)	182	171	158	147	137	131	122	109	117
雑誌	(t)	126	116	106	103	92	85	83	87	98
紙パック	(t)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
雑がみ	(t)							3	3	3
古着・古布	(t)					14	15	16	18	19
食用油	(t)	8	8	7	8	8	7	7	8	8
有害ごみ	(t)	10	11	9	9	8	8	8	8	8
乾電池	(t)	7	7	6	6	6	6	6	6	6
蛍光灯	(t)	3	4	3	3	2	2	2	2	2
事業系ごみ(直接搬入)	(t)	5,133	5,084	5,211	4,930	4,841	4,753	5,091	4,937	4,170
可燃ごみ	(t)	4,397	4,322	4,371	4,085	4,140	4,084	4,393	4,234	3,477
不燃ごみ	(t)									
粗大ごみ	(t)	113	126	173	198	160	167	176	191	247
資源ごみ	(t)	613	625	660	640	534	494	517	504	440
アルミかん	(t)	6	6	6	7	7	7	6	6	6
スチールかん	(t)	51	46	41	29	51	40	37	37	34
ペットボトル	(t)	13	12	10	14	13	13	15	14	11
無色びん	(t)	52	44	40	40	42	29	40	50	38
茶色びん	(t)	32	33	27	52	22	20	34	26	19
その他色びん	(t)	66	54	54	58	62	38	47	54	39
ガラス類・陶器類	(t)	111	134	155	147	95	109	132	48	52
ダンボール	(t)	126	137	127	115	109	99	91	93	75
新聞	(t)	33	30	36	33	32	33	28	24	35
雑誌	(t)	90	99	87	102	81	87	70	124	106
古着・古布	(t)	30	27	74	39	17	17	15	25	22
食用油	(t)	3	3	3	4	3	2	2	3	3
有害ごみ	(t)	10	11	7	7	7	8	5	8	6
乾電池	(t)	3	3	3	3	2	3	2	3	3
蛍光灯	(t)	7	8	4	4	5	5	3	5	3
集団回収	(t)	246	250	244	236	235	217	291	191	73
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,236	1,255	1,260	1,249	1,224	1,225	1,285	1,265	1,159

※人口は各市町の一廃棄物(ごみ)処理基本計画で用いられている値。

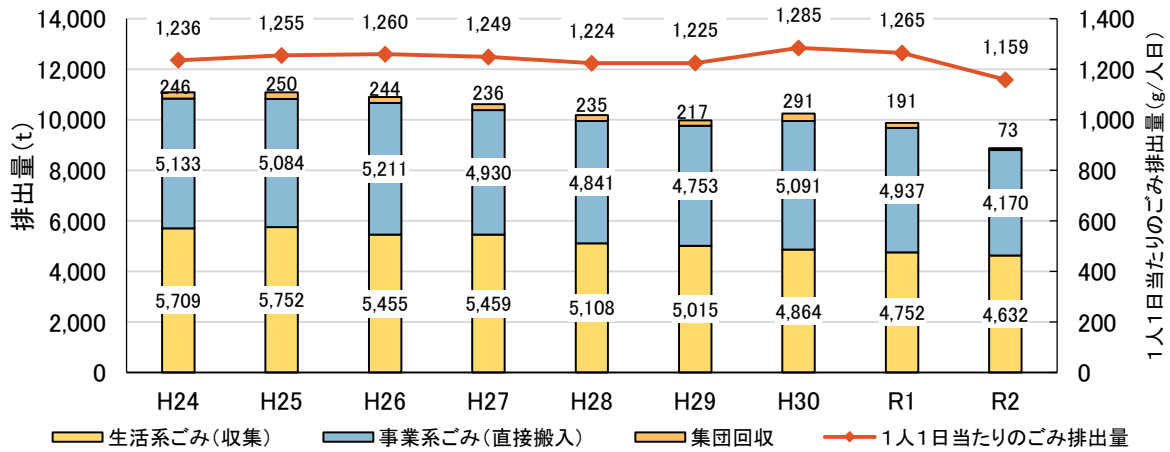


図 3-2-1 下田市のごみ排出量及び 1 人 1 日当たりのごみ排出量の推移

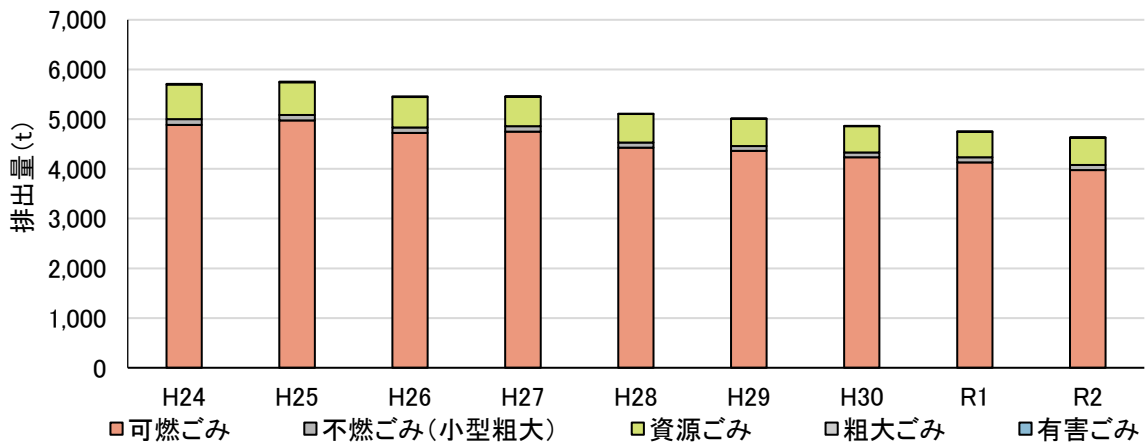


図 3-3-1 下田市の生活系ごみ排出量の推移

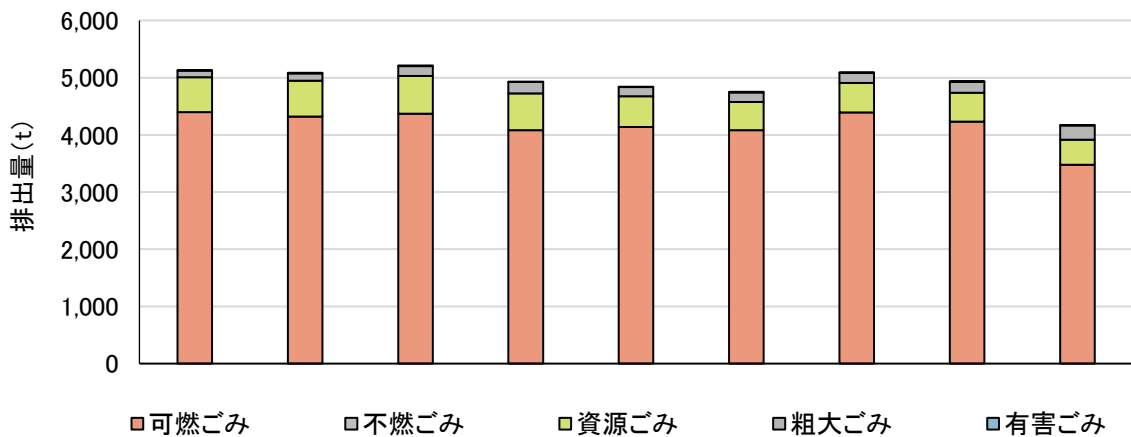


図 3-4-1 下田市の事業系ごみ排出量の推移

② 南伊豆町

南伊豆町の総排出量はやや増加傾向を示していたものの、令和2年度には約3,600tとなった。生活系ごみは、平成30年度までは減少傾向で推移していたが、その後増加傾向を示し、令和2年度は約2,700tとなっている。事業系ごみは、年々増加しており、平成30年度には約1,280tとなったが、令和2年度には約930tまで減少している。

また、1人1日当たりのごみ排出量も増減を繰り返しつつ、令和2年度には1,227g/人日となっている。

表 3-5-2 南伊豆町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
人口	(人)	9,275	9,081	8,951	8,804	8,694	8,543	8,372	8,214	8,044
総排出量	(t)	3,660	3,633	3,431	3,654	3,761	3,697	3,694	3,739	3,603
生活系ごみ	(t)	2,671	2,640	2,528	2,570	2,598	2,498	2,411	2,593	2,669
可燃ごみ	(t)	2,155	2,143	2,039	2,035	2,076	1,992	1,952	2,068	2,123
不燃ごみ	(t)	69	66	65	70	73	73	48	55	61
粗大ごみ	(t)	122	113	107	110	107	95	88	105	119
資源ごみ	(t)	322	314	314	352	341	334	319	360	362
アルミかん	(t)	12	11	12	12	12	9	8	9	9
スチールかん	(t)	18	16	16	14	15	14	10	10	11
金属くず	(t)	33	35	26	31	30	30	31	42	51
ペットボトル	(t)	19	19	18	19	20	17	16	15	15
無色びん	(t)	29	26	24	29	29	28	26	27	26
茶色びん	(t)	24	21	21	20	19	19	21	21	22
その他色びん	(t)							15	14	16
ダンボール	(t)	50	52	47	54	53	43	38	43	49
新聞	(t)	75	73	69	78	76	76	65	62	50
雑誌	(t)	62	61	64	79	72	75	62	74	63
古着・古布	(t)	0	0	17	16	15	16	15	23	27
小型家電	(t)						7	12	20	23
有害ごみ	(t)	3	4	3	3	1	4	4	5	4
乾電池	(t)	3	3	2	2	0	3	3	4	3
蛍光灯	(t)	0	1	1	1	1	1	1	1	1
事業系ごみ	(t)	989	993	903	1,084	1,163	1,199	1,283	1,146	934
可燃ごみ	(t)	931	933	769	934	1,007	1,074	1,163	1,052	856
不燃ごみ	(t)	8	6	13	13	17	15	10	9	9
粗大ごみ	(t)	6	7	9	8	9	4	3	3	3
資源ごみ	(t)	43	45	109	127	130	104	105	80	65
アルミかん	(t)	1	1	1	1	2	1	1	1	1
スチールかん	(t)	1	1	1	2	3	2	1	1	1
金属くず	(t)	11	12	14	12	11	10	10	11	11
ペットボトル	(t)	1	2	2	2	2	1	1	1	1
無色びん	(t)	3	3	3	3	4	3	4	3	2
茶色びん	(t)	2	2	2	2	3	2	2	2	1
その他色びん	(t)							2	2	1
ダンボール	(t)	10	11	15	16	17	10	9	7	9
新聞	(t)	4	3	23	36	37	30	29	14	8
雑誌	(t)	10	10	32	42	40	34	30	22	15
古着・古布	(t)		0	16	11	11	8	9	9	8
小型家電	(t)						3	7	7	7
有害ごみ	(t)	1	2	3	2	0	2	2	2	1
乾電池	(t)	1	1	2	2	0	1	1	1	1
蛍光灯	(t)		1	1	0	0	1	1	1	0
集団回収	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,081	1,096	1,050	1,134	1,185	1,186	1,209	1,244	1,227

※人口は各市町の一般廃棄物(ごみ)処理基本計画で用いられている値。

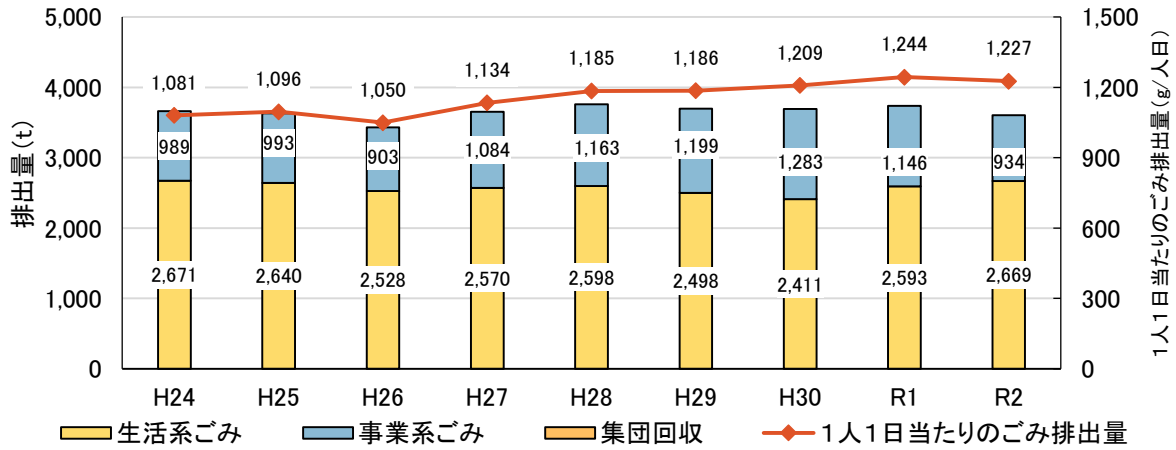


図 3-2-2 南伊豆町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移

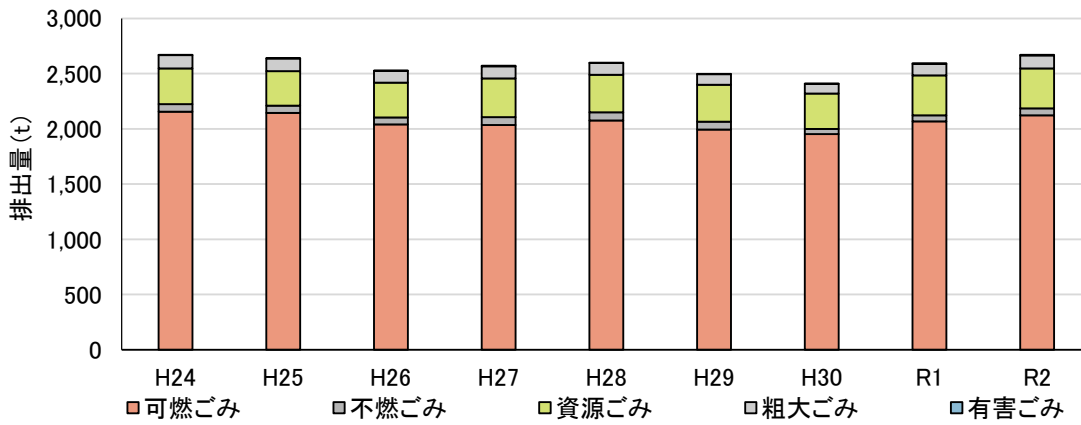


図 3-3-2 南伊豆町的生活系ごみ排出量の推移

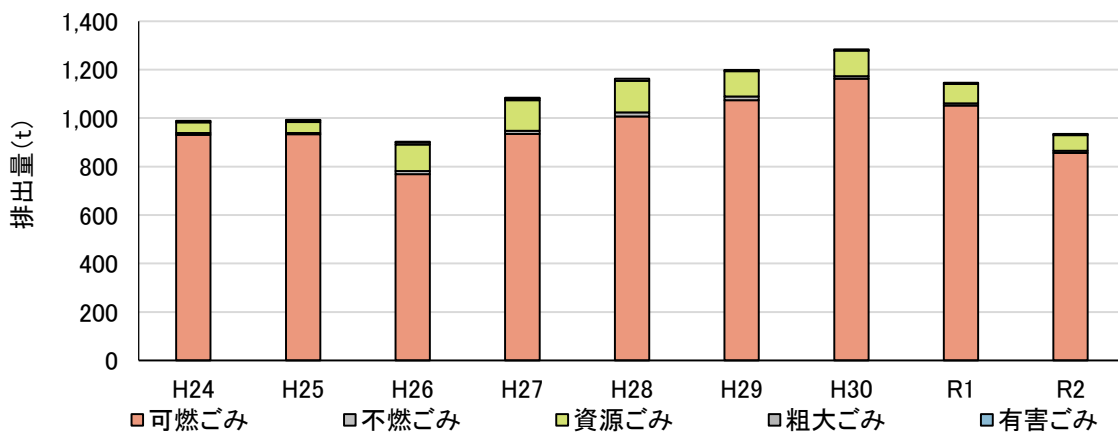


図 3-4-2 南伊豆町の事業系ごみ排出量の推移

③ 松崎町

松崎町の総排出量は減少傾向にあり、令和2年度には約 2,500t となっている。生活系ごみは減少傾向にあり、令和2年度には約 2,100t である。事業系ごみは平成26年度から平成27年度にかけて増加に転じたが、平成28年度以降は減少傾向にあり、令和2年度には約 400t になっている。

1人1日当たりのごみ排出量は増減を繰り返しているが、令和2年度には 1,088g/人日となっている。

表 3-5-3 松崎町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
人口	(人)	7,683	7,469	7,334	7,185	7,033	6,862	6,715	6,548	6,347	
総排出量	(t)	3,079	3,014	2,933	2,941	2,832	2,834	2,740	2,701	2,521	
生活系ごみ	(t)	2,481	2,424	2,367	2,367	2,274	2,274	2,215	2,175	2,150	
	可燃ごみ	(t)	2,051	2,030	1,987	1,985	1,926	1,913	1,865	1,841	1,801
	不燃ごみ	(t)	49	45	44	45	40	38	41	38	39
	粗大ごみ	(t)	91	73	75	77	72	73	81	85	94
	資源ごみ	(t)	287	273	258	257	232	248	225	208	213
	アルミかん	(t)	0	8	8	8	7	8	8	6	8
	スチールかん	(t)	29	20	18	21	15	15	15	13	6
	金属くず	(t)	21	32	33	28	24	17	20	20	37
	ペットボトル	(t)	11	8	7	6	7	8	8	7	5
	無色びん	(t)	22	19	18	21	18	17	17	18	18
	茶色びん	(t)	20	18	17	16	15	15	14	15	13
	ダンボール	(t)	43	40	36	38	33	30	30	27	28
	新聞	(t)	78	70	66	64	61	61	66	56	52
	雑誌	(t)	60	54	51	50	48	71	44	41	42
	紙パック	(t)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	食用油	(t)	2	3	3	4	3	5	2	4	3
	有害ごみ	(t)	3	3	3	3	4	2	3	3	3
	乾電池	(t)	3	3	3	3	3	1	2	2	2
	蛍光灯	(t)	0	0	0	0	1	1	1	1	1
事業系ごみ	(t)	598	590	566	574	558	560	525	526	371	
可燃ごみ	(t)	552	536	509	517	505	506	477	480	331	
不燃ごみ	(t)	10	13	14	14	14	14	15	13	12	
粗大ごみ	(t)	3	2	2	2	1	2	4	4	4	
資源ごみ	(t)	33	39	41	41	38	37	28	28	24	
アルミかん	(t)	0	2	2	2	1	1	1	1	1	
スチールかん	(t)	5	5	4	3	3	3	2	2	1	
金属くず	(t)	3	1	3	1	2	2	1	1	1	
ペットボトル	(t)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	
無色びん	(t)	5	5	6	6	6	5	5	5	3	
茶色びん	(t)	4	5	6	5	5	4	3	2	2	
ダンボール	(t)	10	12	14	13	13	12	8	9	8	
新聞	(t)	2	3	2	2	2	2	2	2	1	
雑誌	(t)	3	5	4	8	6	8	6	5	6	
有害ごみ	(t)	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
乾電池	(t)						1	1	1	0	
集団回収	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,098	1,106	1,096	1,118	1,103	1,132	1,115	1,127	1,088	

※人口は各市町の一般廃棄物(ごみ)処理基本計画で用いられている値。

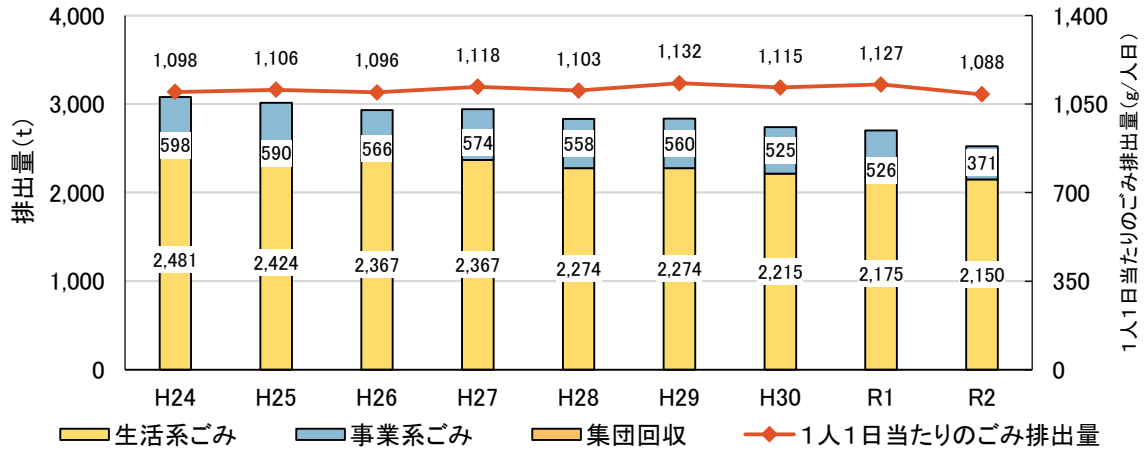


図 3-2-3 松崎町のごみ排出量及び 1 人 1 日当たりのごみ排出量の推移

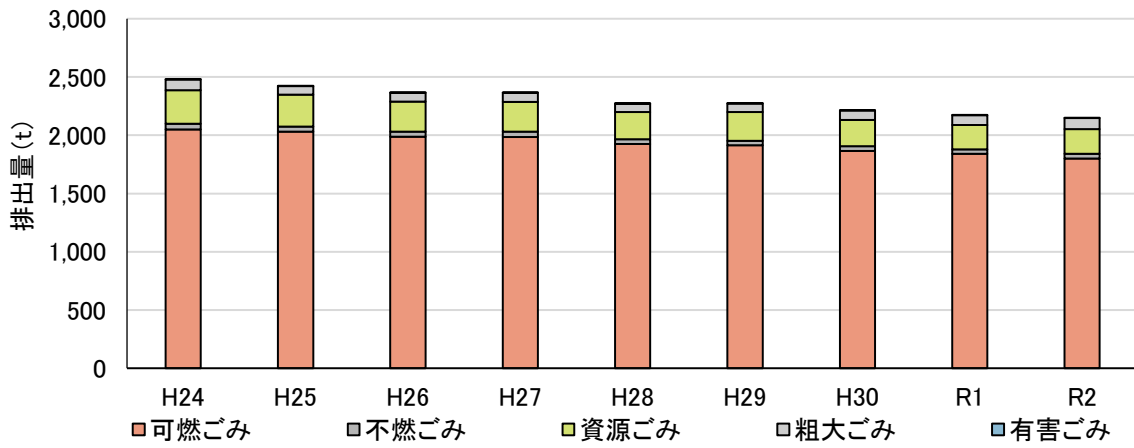


図 3-3-3 松崎町の生活系ごみ排出量の推移

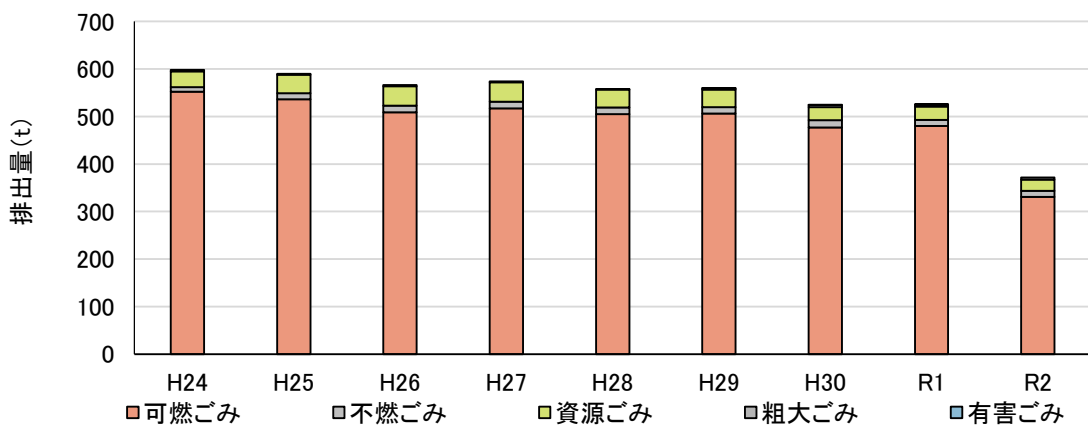


図 3-4-3 松崎町の事業系ごみ排出量の推移

④ 西伊豆町

西伊豆町の総排出量は平成 29 年度から平成 30 年度にかけて増加したが、平成 25 年度以降は減少傾向にあり、令和 2 年度には約 3,800t となっている。生活系ごみは、平成 25 年度から平成 29 年度にかけて減少傾向にあったが、平成 29 年度から令和元年度にかけて増加に転じ、令和 2 年度には約 2,700t となっている。事業系ごみは、増減を繰り返しつつも全体としては減少傾向にあり、令和 2 年度には約 1,180t となっている。また、1 人 1 日当たりのごみ排出量は令和 2 年度には 1,377g/人日となっている。なお、西伊豆町においては令和元年度で集団回収を廃止している。

表 3-5-4 西伊豆町のごみ排出量及び 1 人 1 日当たりのごみ排出量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
人口	(人)	9,491	9,308	9,035	8,685	8,478	8,229	8,007	7,766	7,652
総排出量	(t)	4,930	5,105	4,726	4,657	4,335	4,368	4,472	4,389	3,847
生活系ごみ	(t)	3,407	3,524	3,129	3,039	2,944	2,905	2,924	2,937	2,666
可燃ごみ	(t)	2,734	2,862	2,512	2,459	2,374	2,355	2,336	2,386	2,057
不燃ごみ	(t)	49	57	45	47	45	47	1		
粗大ごみ	(t)	97	102	84	80	78	80	99	101	100
資源ごみ	(t)	518	495	482	449	439	420	484	441	507
アルミかん	(t)	15	14	14	12	11	10	9	9	8
スチールかん	(t)	23	21	19	18	15	15	14	13	8
金属くず	(t)									
ペットボトル	(t)	18	18	16	16	15	14	14	15	13
白色トレイ	(t)	1	1	1	1	1	1	1	1	3
容器包装プラスチック	(t)	4	4	5	5	3	3	3	4	3
無色びん	(t)	45	45	43	44	43	42	39	36	30
茶色びん	(t)	32	30	28	28	30	26	23	21	24
その他色びん	(t)	18	19	19	20	20	19	19	19	15
リターナブルびん	(t)							2	2	0
ガラス類・陶器類	(t)							48	59	65
ダンボール	(t)	116	104	106	101	91	95	100	70	148
新聞	(t)	181	169	167	142	156	139	153	99	88
雑誌	(t)	59	65	60	56	48	48	44	75	83
紙パック	(t)	2	2	2	2	2	2	2	1	1
雑がみ	(t)							2	5	7
古着・古布	(t)							7	9	8
食用油	(t)	4	3	2	4	4	6	4	3	3
有害ごみ	(t)	9	8	6	4	8	3	4	9	2
乾電池	(t)	9	8	6	4	8	3	4	5	1
蛍光灯	(t)								4	1
事業系ごみ	(t)	1,405	1,468	1,487	1,502	1,308	1,378	1,487	1,370	1,181
可燃ごみ	(t)	1,405	1,468	1,487	1,502	1,308	1,378	1,487	1,370	1,181
粗大ごみ	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資源ごみ	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有害ごみ	(t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
集団回収	(t)	118	113	110	116	83	85	61	82	0
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,423	1,503	1,433	1,465	1,401	1,454	1,530	1,544	1,377

※人口は各市町の一般廃棄物(ごみ)処理基本計画で用いられている値。

※西伊豆町の事業系資源ごみは生活系資源ごみに計上している。

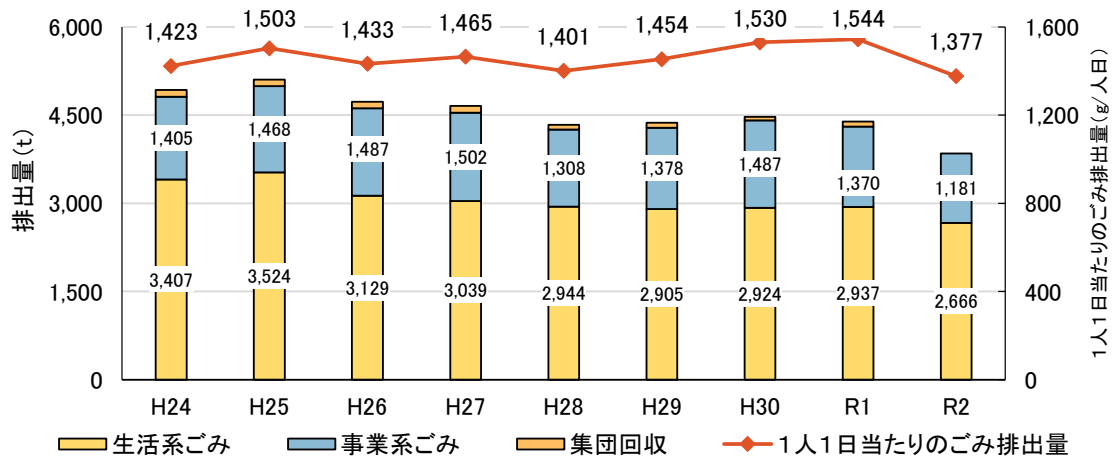


図 3-2-4 西伊豆町のごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移

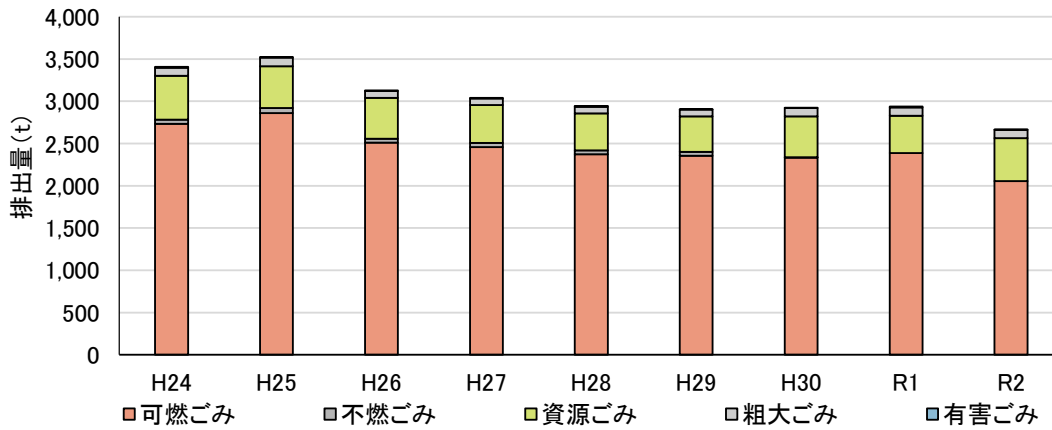


図 3-3-4 西伊豆町的生活系ごみ排出量の推移

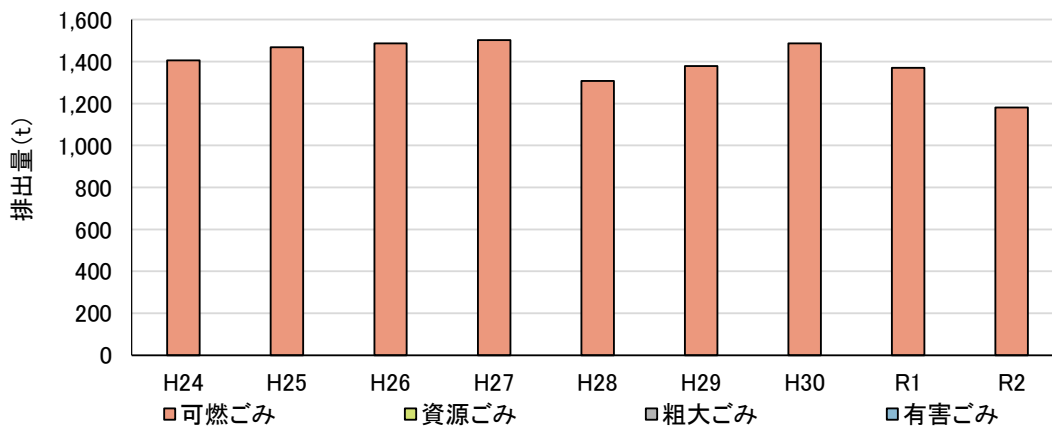


図 3-4-4 西伊豆町の事業系ごみ排出量の推移

(2) 総資源化量・最終処分量

1市3町としての総資源化率は約14~16%で推移し、令和2年度には15.5%となっている。また、最終処分率は約10~11%で推移している。

表 3-6 1市3町の総資源化量及び最終処分量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総資源化量	(t)	3,208	3,215	3,301	3,326	3,056	3,044	3,170	3,082	2,924
総資源化率	(%)	14.1	14.1	15.0	15.2	14.5	14.6	15.0	14.9	15.5
最終処分量	(t)	2,441	2,494	2,298	2,328	2,313	2,244	2,114	2,098	2,014
最終処分率	(%)	10.9	11.1	10.6	10.8	11.1	10.9	10.2	10.3	10.7

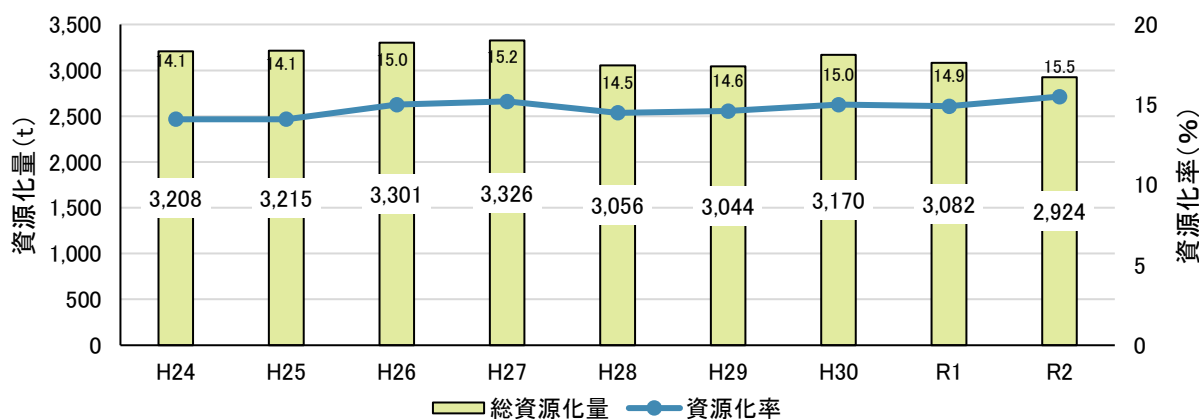


図 3-5 1市3町の総資源量及び総資源化率の推移

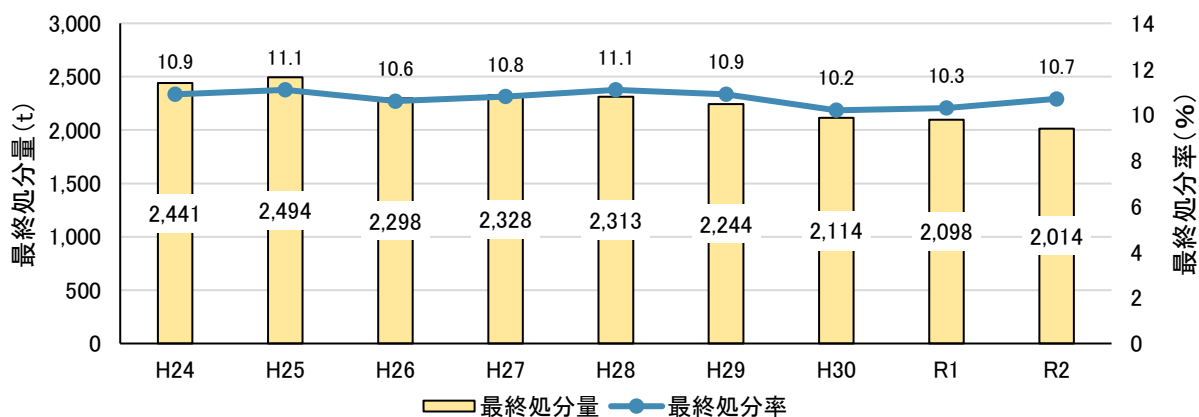


図 3-6 1市3町最終処分量及び最終処分率の推移

① 下田市

下田市の総資源化率は約 14～15%で推移し、令和 2 年度には 15.3%となっている。また、最終処分率は約 11～12%で推移している。

表 3-6-1 下田市の総資源化量及び最終処分量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総資源化量	(t)	1,640	1,638	1,599	1,620	1,445	1,456	1,579	1,494	1,359
総資源化率	(%)	14.8	14.8	14.7	15.2	14.2	14.6	15.4	15.1	15.3
最終処分量	(t)	1,196	1,213	1,180	1,189	1,174	1,146	1,090	1,041	959
最終処分率	(%)	11.0	11.2	11.1	11.4	11.8	11.7	10.9	10.7	10.9

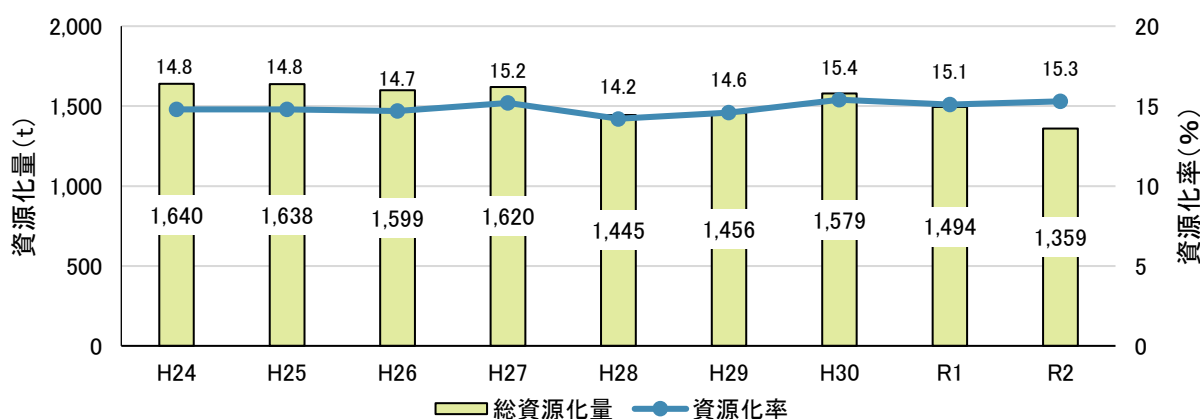


図 3-5-1 下田市の総資源量及び総資源化率の推移

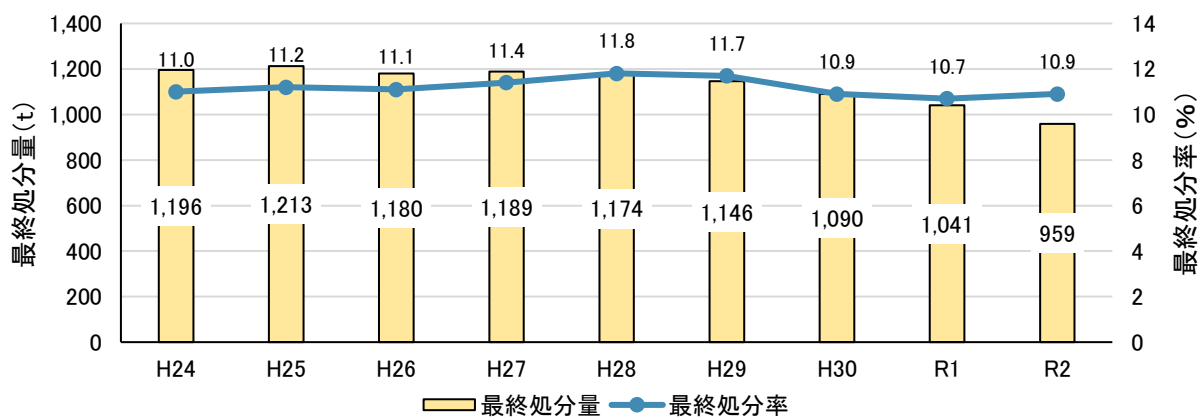


図 3-6-1 下田市の最終処分量及び最終処分率の推移

② 南伊豆町

南伊豆町の総資源化率は約 13～16%で推移し、令和2年度には 14.3%となっている。また、最終処分率は約 12～14%で推移している。

表 3-6-2 南伊豆町の総資源化量及び最終処分量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総資源化量	(t)	472	461	530	579	560	530	506	533	516
総資源化率	(%)	12.9	12.7	15.4	15.8	14.9	14.3	13.7	14.3	14.3
最終処分量	(t)	513	484	459	473	505	501	458	483	469
最終処分率	(%)	14.0	13.3	13.4	12.9	13.4	13.6	12.4	12.9	13.0

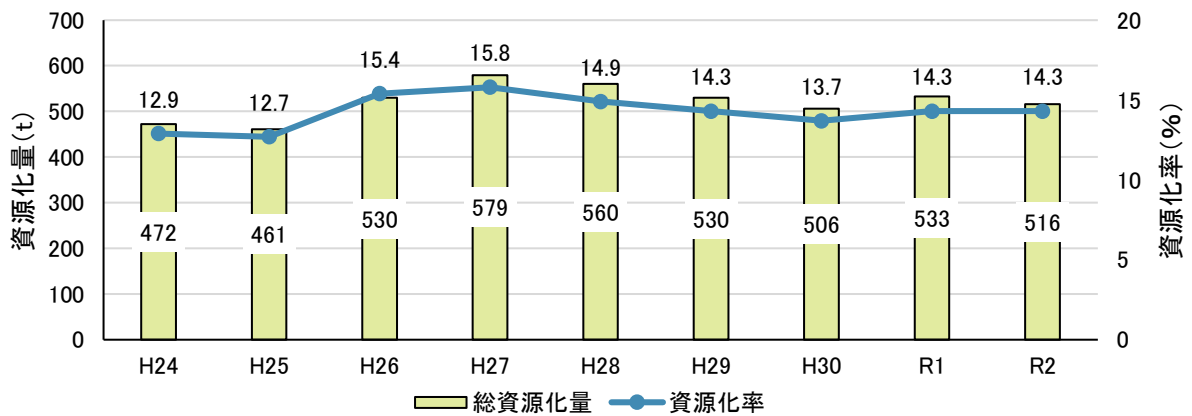


図 3-5-2 南伊豆町の総資源量及び総資源化率の推移

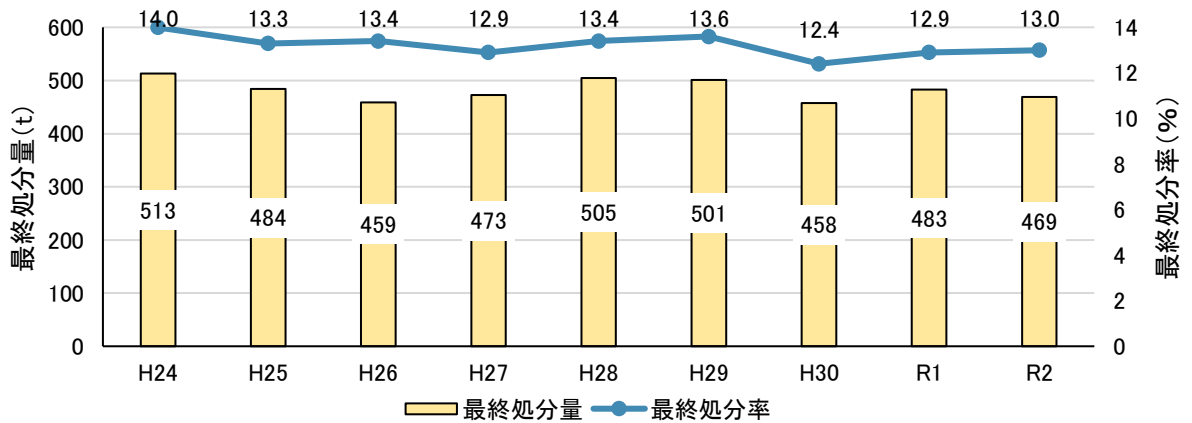


図 3-6-2 南伊豆町最終処分量及び最終処分率の推移

③ 松崎町

松崎町の総資源化率は約 13～17%で推移し、令和 2 年度には 17.5%となっている。また、最終処分率は約 9～13%で推移している。

表 3-6-3 松崎町の総資源化量及び最終処分量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総資源化量	(t)	387	398	490	478	443	470	437	422	440
総資源化率	(%)	12.6	13.2	16.7	16.3	15.6	16.6	15.9	15.6	17.5
最終処分量	(t)	407	385	270	296	286	244	289	291	246
最終処分率	(%)	13.2	12.8	9.2	10.1	10.1	8.6	10.5	10.8	9.8

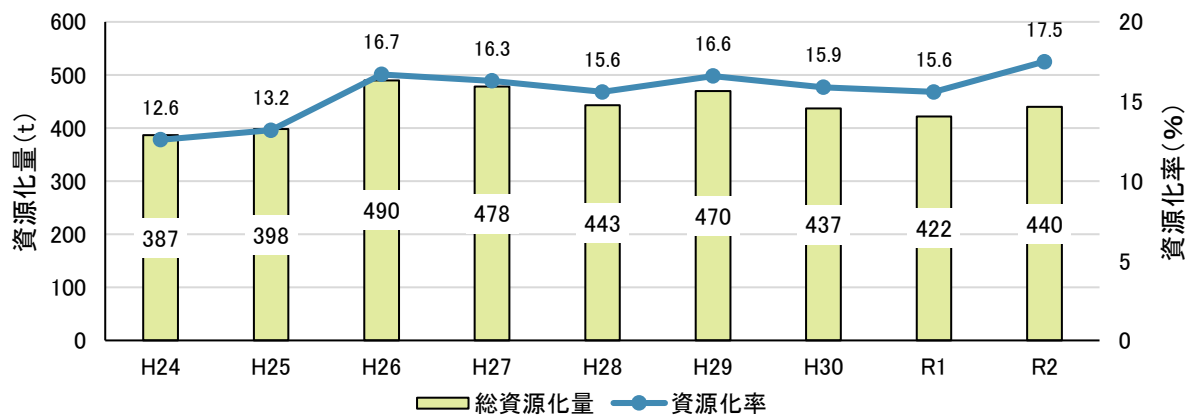


図 3-5-3 松崎町の総資源量及び総資源化率の推移

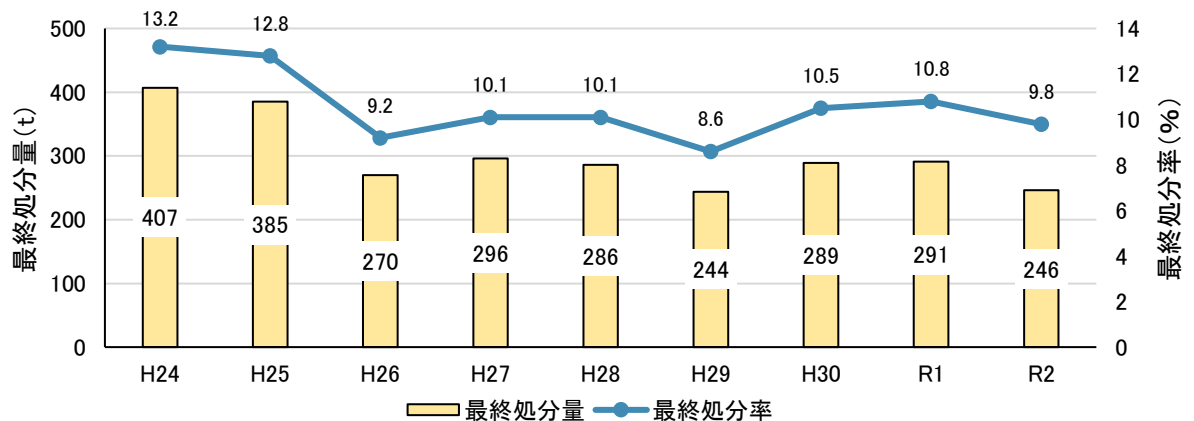


図 3-6-3 松崎町最終処分量及び最終処分率の推移

④ 西伊豆町

西伊豆町の総資源化率は約 14～16%で推移し、令和2年度には 15.8%となっている。また、最終処分率は約 6～9%で推移している。

表 3-6-4 西伊豆町の総資源化量及び最終処分量

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総資源化量	(t)	709	718	682	649	608	588	648	633	609
総資源化率	(%)	14.4	14.1	14.4	13.9	14.0	13.5	14.5	14.4	15.8
最終処分量	(t)	325	412	389	370	348	353	277	283	340
最終処分率	(%)	6.8	8.3	8.4	8.1	8.2	8.2	6.3	6.6	8.8

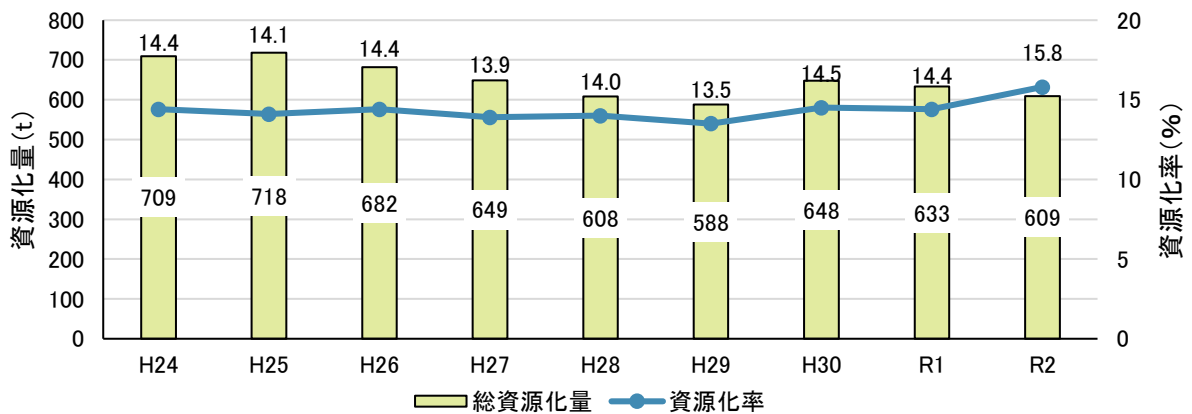


図 3-5-4 西伊豆町の総資源量及び総資源化率の推移

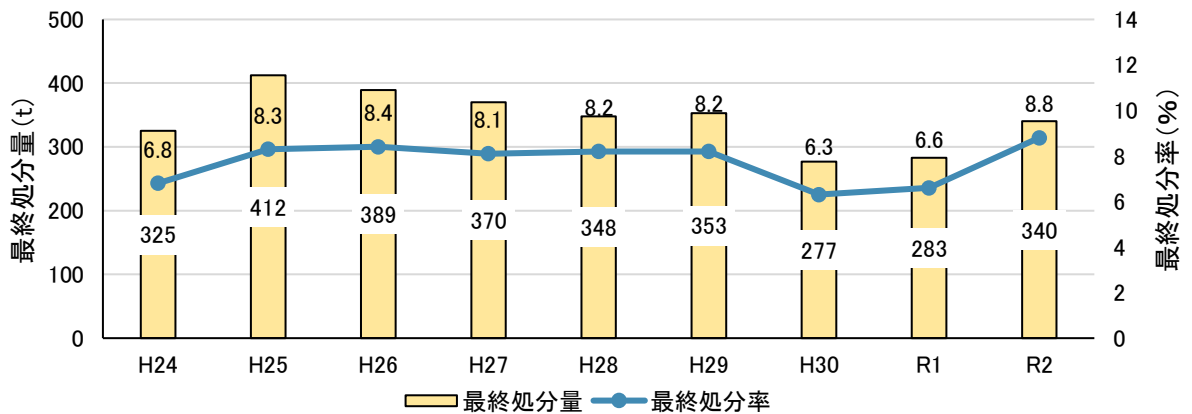


図 3-6-4 西伊豆町最終処分量及び最終処分率の推移

4 ごみの分別区分

各市町で収集しているごみは、概ね可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ及び資源ごみに分けられるが、収集する品目は異なっている。また、可燃ごみは指定袋による収集としているが、資源ごみについては、各市町によって排出形態や収集方式が異なっている。

表 3-7 ごみの分別区分 (1/2)

	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町	
可燃ごみ	収集品目	生ごみ、プラスチック・ビニール類、落ち葉・小枝・板切れ・草、紙くず、ゴム・皮革類、アルミホイル	生ごみ、プラスチック類、ビニール袋、枝葉	生ごみ、プラスチック類、ビニール類、衣類	生ごみ、紙くず、草、ビニール製品
	収集頻度	週2回	週2回	週2回	週3回（大沢里地区は週2回）
	収集方式	ステーション/直接搬入	ステーション/直接搬入	ステーション/直接搬入	ステーション/直接搬入
	排出形態	指定袋	指定袋	指定袋	指定袋
	備考	区名・氏名を記入	—	氏名を記入	氏名を記入
不燃ごみ	収集品目	傘、鍋、フライパン、ポット等	不燃ごみとしての区分はない。せともの類等を不燃ごみとして処理している。	不燃ごみとしての区分はない。せともの類等を不燃ごみとして処理している。	不燃ごみとしての区分はない。せともの類等を粗大ごみ（不燃）として処理している。
	収集頻度	月2回			
	収集方式	ステーション			
	排出形態	コンテナ			
備考	不燃ごみとしての区分はなく、「小型粗大ごみ」として収集。おおむね50cm四方以内の不燃系ごみとして収集				
粗大ごみ	収集品目	ふとん・カーペット類、庭木、家具、家電製品、ストーブ、ガスコンロ、自転車、金属類等	扇風機、電気コタツ、石油ストーブ、ガスコンロ、電子レンジ、傘、フライパン等	自転車、小型の家電、畳、家具等	家電製品、自転車、金属類等
	収集頻度	随時	月2回	月1回（月2回ある分別収集日のうち、1回目の収集日）	月1回
	収集方式	直接搬入	ステーション 70kg以上のものは清掃センターに直接搬入	ステーション	ステーション
	備考	指定袋に入りきれない大型可燃ごみやおおむね50cm四方を超える不燃系ごみ。（不燃粗大・可燃粗大）	金属、プラスチック、布、ごみ等からできている製品で、重さが70kg以下の小型の粗大ごみ。	粗大ごみの対象は、家庭から出される大型の不燃粗大ごみと可燃粗大ごみ。（不燃粗大・可燃粗大）	不燃粗大ごみで、可燃性の粗大ごみは収集できない。（不燃粗大のみ）
かん類	収集品目	アルミかん、スチールかん	アルミかん、スチールかん	アルミかん、スチールかん、金属くず、アルミホイル	アルミかん、スチールかん、金属くず、アルミホイル類
	収集頻度	月2回	月2回	月2回	隔週1回
	収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	ステーション
	排出形態	種類ごとにコンテナ収集	種類ごとにコンテナ収集	種類ごとにコンテナ収集	種類ごとにコンテナ収集
備考	スプレーかんもかん類として収集。アルミかん、スチールかんは分別。	スプレーかんは金属類として収集。アルミかん、スチールかんは分別。	スプレーかんは金属くずとして収集。アルミホイルは専用の容器。アルミかんとスチールかんは分別しないで共通のコンテナ。	スプレーかんは穴をあけてかんとして収集。アルミかんとスチールかんは分別しないで共通のコンテナ。	
金属類	収集品目	金属キャップ（キャップ、王冠、くぎ、釣針、かみそりの刃等）	小型の物、鉄くず、スプレーかん、カセットボンベ、錆びたかん	金属くず（小物）、アルミホイルをかん類と合わせて収集している。	金属、キャップをかん類と合わせて収集している。
	収集頻度	月2回	月2回		
	収集方式	ステーション	ステーション		
	備考	—	—		
びん類	収集品目	無色びん、茶色びん、その他の色のびん	無色びん、茶色びん、その他の色のびん	無色びん、茶色びん、その他の色のびん、リターナブルビン、雑びん、蛍光灯	無色びん、茶色びん、その他の色のびん、リターナブルビン、せともの、その他
	収集頻度	月2回	月2回	月2回	隔週1回
	収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	ステーション
	備考	ガラス類、せともの類は別に収集。	ガラス類、せともの類は別に収集。	雑びんは、割れたびん、化粧品びん、瀬戸物、白熱電球を指す。	その他は、せともの、陶磁器類、耐熱ガラス。化粧びんはその他の色びん。
ガラス類、せともの類、蛍光灯・電球	収集品目	ガラス類、せともの類、蛍光灯・電球	ガラス類、せともの類、蛍光灯・電球	ガラス類、せともの類はびん類として収集している。	ガラス類、せともの類はびん類 蛍光灯・電球は乾電池とともに粗大ごみ（不燃）として処理している。
	収集頻度	月2回	月2回		
	収集方式	ステーション	ステーション		
	備考	ガラス類、せともの類は分別しコンテナ収集。蛍光灯・電球はケースか透明なビニール袋	ガラス類、せともの類は分別。		

表 3-8 ごみの分別区分 (2/2)

	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町	
古紙類	収集品目	新聞、雑誌、ダンボール、雑誌がみ、牛乳等紙パック	新聞、本・雑誌、ダンボール、雑誌がみ	新聞、雑誌、ダンボール、紙パック	新聞、雑誌、ダンボール、飲料パック
	収集頻度	月2回	月2回	月2回	隔週1回
	収集方式	ステーション	ステーション/拠点回収	ステーション	ステーション
	排出形態	白紙ひもで縛る。ビニールひも不可。	紙ひもで縛る。ビニールひも不可。	紙ひもで縛る。	紙ひもで縛る。
	備考	—	—	—	—
ペットボトル類	収集品目	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル
	収集頻度	月2回	月2回	月2回	隔週1回
	収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	ステーション
	排出形態	ペットボトル回収袋	ステーションのかご	ペットボトル収集ネット	専用の回収箱
	備考	ペットボトルキャップは収集していない。	ペットボトルキャップは燃えるごみ。	ペットボトルキャップは燃えるごみ。	ペットボトルキャップは分別ごみ。
食物性油	収集品目	廃食用油（動物性・石油系は除く）	油（植物性食用油）	植物性廃食用油	廃食用油
	収集頻度	月2回	週2回（燃えるごみの日に収集）	月1回（月2回ある分別収集日のうち、2回目の収集日）	随時
	収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	ステーション
	排出形態	プラスチックボトルやペットボトルに入れて回収	空きボトル等の容器に入れて回収	ペットボトル等の容器に入れて回収	各地区の廃食用油集積箇所にあるドラムかん
	備考	—	—	—	—
古着・古布	収集品目	再生利用できる衣料全般	再生利用できる衣料全般		
	収集頻度	月2回	随時		
	収集方式	拠点収集	拠点収集		
	排出形態	透明・半透明のビニール袋に入れ、袋の口を縛る	古着・古布ボックス	古着は燃えるごみとして収集している。	布類は可燃ごみとして収集している。古着は資源ごみとして収集している。
	備考	布・革製の靴、ベルト、バッグ、ぬいぐるみ、帽子、タオルを含む。	布・革製の靴、ベルト、バッグ、ぬいぐるみ、帽子、タオルを含む。		
白色トレイ・発泡スチロール	収集品目				白色トレイ・発泡スチロール
	収集頻度	白色トレイ・発泡スチロールは可燃ごみとして収集している。	白色トレイ・発泡スチロールは可燃ごみとして収集している。	白色トレイ・発泡スチロールは可燃ごみとして収集している。	月2回
	収集方式				ステーション
	排出形態				専用の回収箱
	備考				色付きトレイは燃えるごみ。
小型家電	収集品目	携帯電話、スマートフォン、デジタルカメラ等（回収ボックス幅30cm×高14cmに入るもの）			
	収集頻度	随時			
	収集方式	拠点回収	粗大ごみとして収集している。（令和3年度から）	粗大ごみとして収集している。	粗大ごみ（不燃）として収集している。
	排出形態	ボックスに投入			
	備考	回収ボックスは市役所、中央公民館、市民スポーツセンターに設置してある。			
乾電池	収集品目	乾電池（充電式含む）	乾電池	乾電池（ビデオカメラやデジカメのバッテリー含む）	
	収集頻度	月2回	随時	月2回	
	収集方式	ステーション	拠点回収	ステーション	
	排出形態	乾電池容器	専用容器	専用容器	不燃物として収集し、粗大ごみ（不燃）と合わせて処理している。
	備考	ボタン電池は回収協力店、鉛バッテリーは販売店、小型二次電池は回収協力店、でそれぞれ回収。	専用容器は公民館等に設置してある。	アルカリ・マンガン・リチウム・ボタン型電池の区分はない。	
家電四品目	原則として購入した店か買換えの店で引取る。買った店がわからない場合は、清掃センターで引取る。	電気店に引取ってもらうか、処理業者に委託。（町で収集しない。）	電気店に引取ってもらうか、処理業者に委託。（町で収集しない。）	電気店に引取ってもらうか、処理業者に委託。（町で収集しない。）	
収集しないもの	タイヤ、自動車部品、危険物品目、農業、パソコン、バイク、がれき類等	タイヤ、自動車部品、危険物品目、農業、パソコン、バイク、がれき類、たたみ、家電四品目等	タイヤ、自動車部品、危険物品目、農業、パソコン、バイク、がれき類等、家電四品目等	タイヤ、自動車部品、危険物品目、農業、パソコン、バイク、がれき類等、家電四品目等	

5 ごみの有料化の状況

各市町はごみの有料化を実施している。全ての市町において指定袋と直接搬入ごみに対する持込手数料を設定しているが、それぞれの市町によって金額が異なっている。

表 3-9 ごみの有料化の状況

	下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
指定袋※1 (税込み)	15L袋 10円/枚 30L袋 20円/枚 45L袋 31円/枚 75L袋 52円/枚	20L袋 6.5円/枚 30L袋 10.5円/枚 45L袋 17.5円/枚 70L袋 33.0円/枚	15L袋 6円/枚 30L袋 12円/枚 45L袋 18円/枚 70L袋 30円/枚	15L袋 3円/枚 30L袋 6円/枚 45L袋 9円/枚
持込 手数料※2	可燃ごみ： 70円/10kg 粗大ごみ： 200円/10kg (ただし、20kg以 下は1回100円)	粗大ごみ以外： 70円/10kg 粗大ごみ： 200円/10kg (ただし、10kg以 下は1回50円)	90kg以下：無料 100kg以上：250円 (100kg以降は 10kgごとに30円上 乗せ)	可燃ごみ： 70円/10kg (粗大ごみの持込 は受け付けていな い)

※1 指定袋については、収集手数料(下田市・南伊豆町)、
収集処分手数料(松崎町)、一般手数料(西伊豆町)として定められている。

※2 直接搬入ごみについては、持込手数料(下田市・南伊豆町)、持込処分手数料
(松崎町)、特別手数料(西伊豆町)として定められている。

6 ごみの排出、処理・処分に関する課題

各市町においては、一般廃棄物(ごみ)処理基本計画を策定し、その計画においてごみの排出に関する課題を整理している。1市3町に共通する課題として、人口の減少によってごみ総排出量は減少傾向にあるが、1人1日当たりのごみ排出量が高い水準にあり、さらに、資源化率が低い水準にあることを挙げている。

7 ごみ処理広域化の課題及び必要な検討事項

(1) 広域ごみ処理体制・有料化

ごみ処理の広域化に際しては、関係市町村が構成員となる一部事務組合等の設立や事務委託などの方式がある。それぞれの処理体制によってメリット・デメリットがあるため、最適な広域ごみ処理体制を採用する必要がある。さらに、ごみの有料化の状況も異なっているため、ごみの有料化の方針を検討する必要がある。

(2) ごみ処理システム・整備するごみ処理施設

広域化後のごみ処理システム(整備するごみ処理施設及びごみ処理フロー等)については、経済性、既存施設の老朽化の状況、民間の廃棄物処理事業者の存在の有無、効率性等を考慮して決定する必要がある。また、市町によっては、ごみの排出形態が異なっているため、効率的な処理が行えるように必要に応じて統一化を図る必要がある。

(3) 広域化のスケジュール、過渡期の対応、各市町が保有する既存施設

広域ごみ処理施設の供用が開始されていない期間においても、ごみ処理事業を遅滞なく行えるように、過渡期のごみ処理方法を定める必要がある。また、広域ごみ処理施設が稼働した際には、それぞれの既存施設の解体を検討する必要がある。

(4) ごみの収集運搬

ごみ処理の広域化に伴うごみの収集運搬については、収集方式の工夫、中継施設の設置等を含め、各市町において効率的な収集運搬体制を構築する必要がある。

第4章 ごみ処理技術の動向

1 収集運搬

(1) ごみ収集車

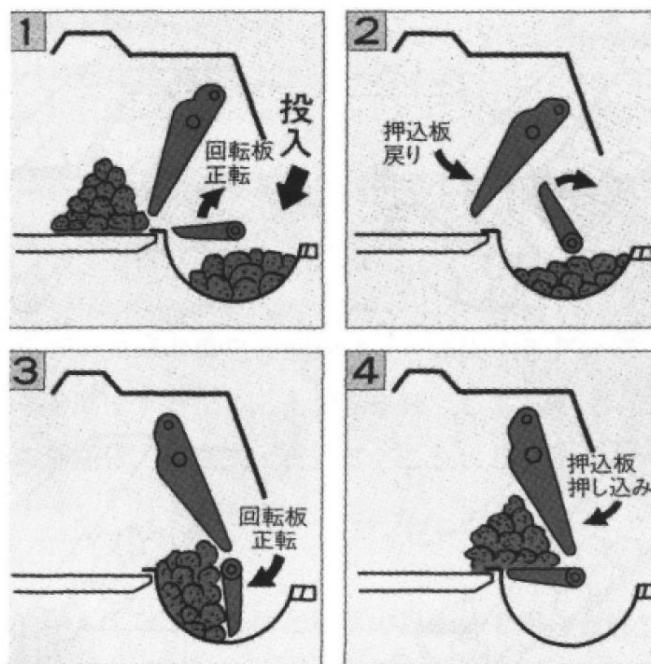
① 機械式収集車

収集車の機能としては、収集作業が安全かつ迅速に行えるなど作業性が良いことや圧縮等による減容化に優れ、積載効率が低いことなどが望まれる。現在、ごみ収集車の主流を占める押込・圧縮機能を装備しているごみ収集専用車を総称して機械式収集車と呼ぶ。

ア 回転板式収集車

回転板式収集車は、車後部のホッパに投入したごみを回転板ですくい上げ、押込板によって荷箱内に押し込む収集車である。回転板式収集車は以下に示す特徴を有し、機械式収集車の中でも最も普及率が高い収集車である。

- ・安全かつ衛生的に積み込め、取扱いが簡単である。
- ・圧縮して積み込むので積載効率がよい。
- ・連続して積込作業が行え、能率的である。
- ・荷箱は密閉式であり、臭気が外部に漏れることがなく衛生的である。
- ・個別収集、ステーション収集のどちらにも対応でき、柔軟性がある。



出典：改訂ごみ読本

図4-1 回転板式収集車のしくみ

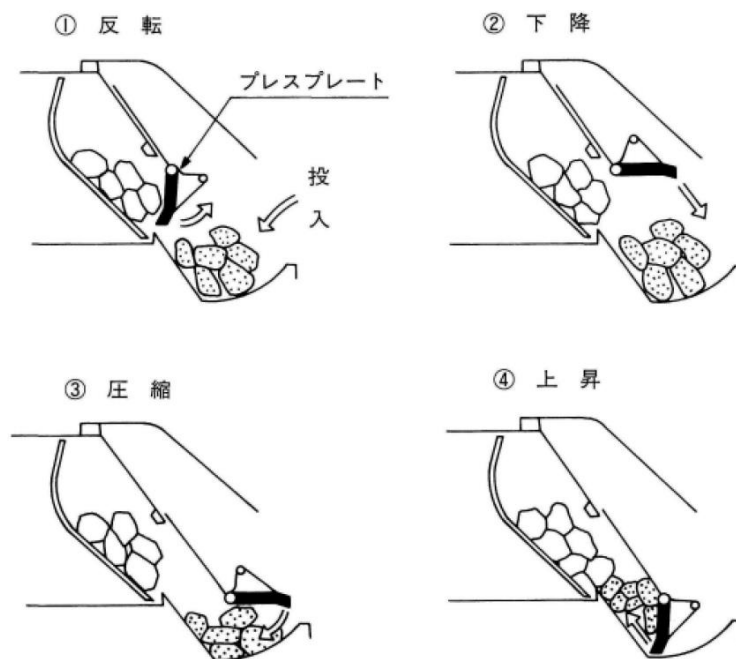
イ 荷箱回転式収集車

荷箱回転式収集車は、回転する荷箱（ドラム）内に装着した案内羽根で、ごみを荷箱内に押し込む収集車である。排出は、荷箱を傾け逆回転させることにより行う。

ウ 圧縮板式収集車

圧縮板式収集車は、車後部のホッパに投入したごみを押込板でホッパ底部に強力に押し付けごみを破碎減容した後、荷箱内に押し込む収集車であり、一般家庭ごみ、廃家電品や家具、粗大ごみも収集可能な強力圧縮型収集車である。

ごみの積替えに用いる大型パッカー車として、20～25m³の容量を有する車両が存在する。



出典：改訂ごみ読本

図 4-2 圧縮板式収集車のしくみ

② ダンプ車

機械式収集車が普及する昭和 40 年代中頃までは収集車の主流であった。ダンプ車は幅広い用途に使用できるため使用している自治体も多い。ごみ収集用ダンプ車の構造は、土砂などを運搬するダンプ車と同じであるが、積載効率を高くするため、あおりが深くされている。ダンプ車の種類は、無蓋式、有蓋式のほか、リフターやクレーンが付属したアタッチメント付の車両も存在する。

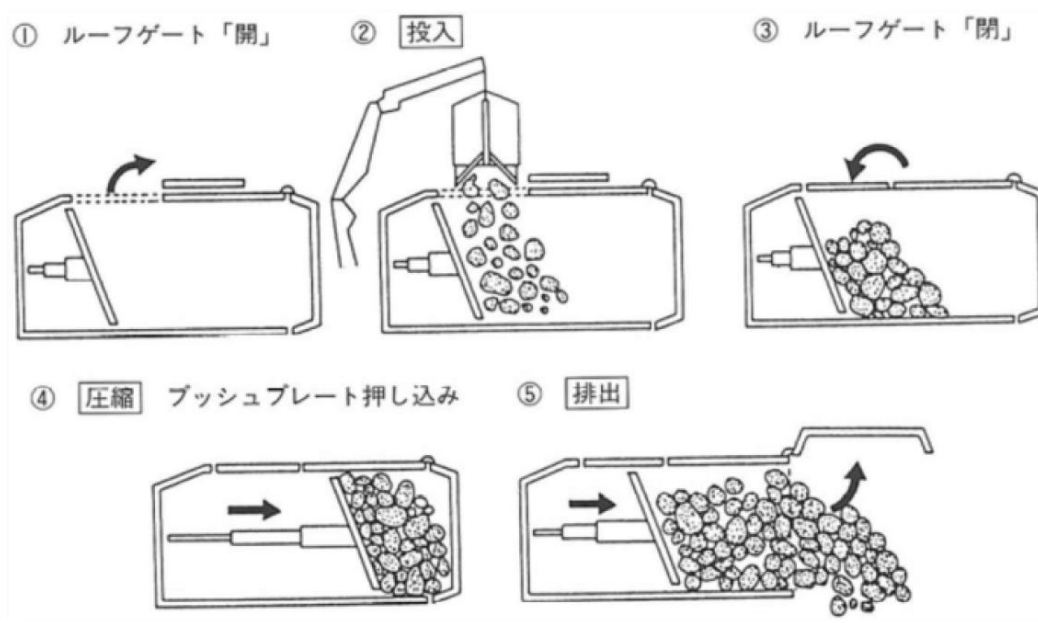
③ 特殊車

機械式収集車とダンプ車が主流の収集車として使用されているが、従来からの排出、貯留方式を踏襲しての作業環境の改善、収集効率の向上や地域特性、道路条件などから特別に開発された収集車も採用されている。

ア クレーン付圧縮装置付収集車

クレーン付圧縮装置付収集車は、車両の運転室後部に装備された小型クレーンでコンテナを吊り下げ、ごみを荷箱に投入する収集車である。ごみは水平圧縮板で荷箱後部に圧縮

し詰め込まれ、排出時は後部を開放し、水平圧縮板で押し出し排出する。荷箱は密閉式であり、衛生面が確保されている。



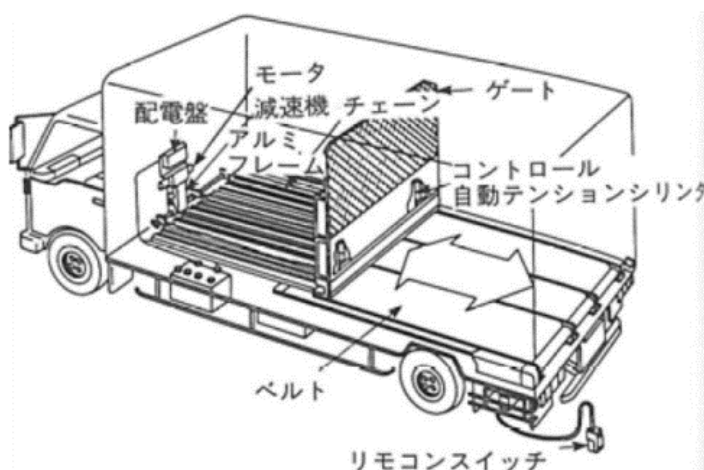
出典：改訂ごみ読本

図 4-3 クレーン付圧縮装置付収集車のイメージ

イ リフター付き移動デッキ車

リフター付き移動デッキ車は、ガラスびんなどの分別回収に用いられている。

積み込む際の荷台の高さ移動はリフターを利用し、荷台の前後移動はベルトコンベヤを装備し、積込作業性の向上を図っている。

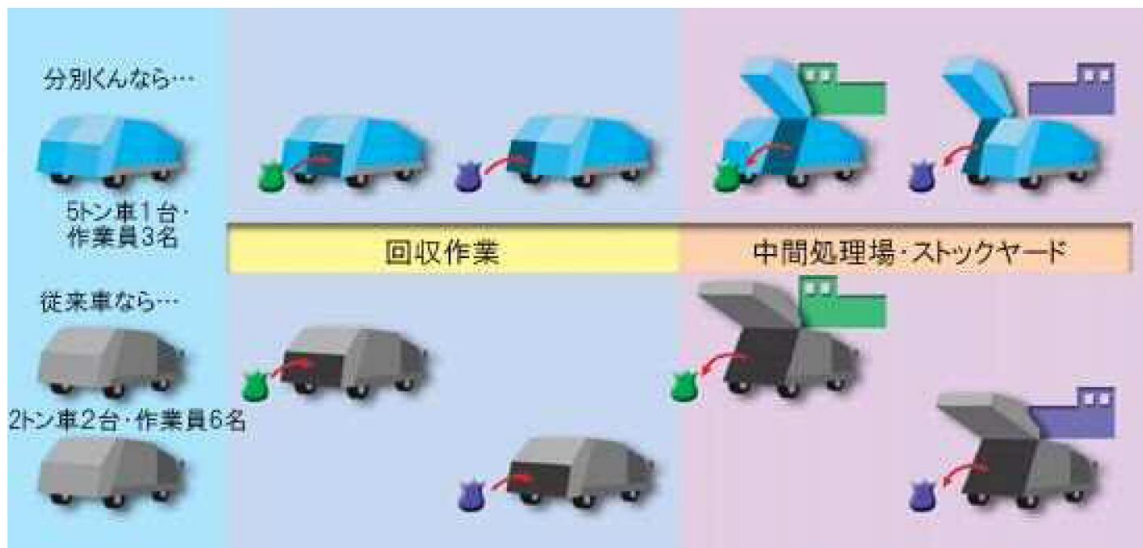


出典：改訂ごみ読本

図 4-4 リフター付き移動デッキ車のイメージ

ウ 二室分別収集車

二室分別車は、2種類のごみを1台で効率よく分別収集することのできる収集車である。生ごみ、資源ごみ及び不燃ごみを対象としたものがある。1台の車両で複数品目の回収作業ができ、車両と人員の削減が可能となるメリットがある。

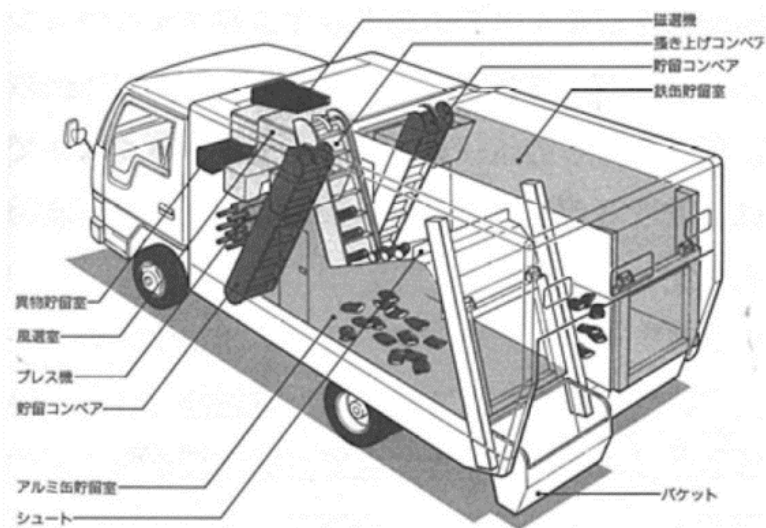


出典：新明和工業(株)パンフレット

図 4-5 二室分別収集車による車両と人員削減のイメージ

エ 空き缶分別収集車

空き缶分別収集車は、収集車後部バケットに投入された空き缶をコンベヤ、鉄-アルミ選別機を経てプレスした後、鉄缶、アルミ缶に分け貯留室に貯める。



出典：改訂ごみ読本

図 4-6 空き缶分別収集車のイメージ

(2) 中継施設

ごみ処理の広域化においては、施設への搬入車両台数の低減による交通緩和や環境保全の向上、収集運搬効率の向上を目的として、中継施設を整備することが考えられる。中継施設は、収集したごみを大型車に積み替え、効率よく輸送するための施設であり、収集車から輸送車への積替方法の違いにより使用する輸送車にも違いが生じる。

① 平面式

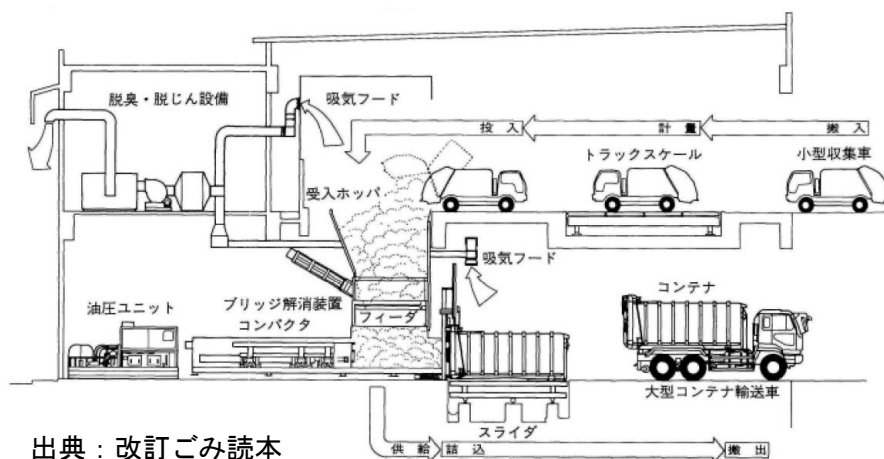
平面式は、コンクリートなどで整地された平面に排出されたごみをショベルローダで輸送車に積み込む方式である。輸送車には大型ダンプ車や圧縮装置付輸送車が使用されるが、大型ダンプ車は、輸送中の臭気問題や積込効率が悪いことなどから、圧縮装置付輸送車を使用する事例が多い。積替用の機材は、ショベルローダのみであり、施設としてはシンプルなものになることがメリットではあるが、同一平面上で排出と積込作業を行うため作業効率が悪く、山積みされたごみの中での作業となることから、作業環境にも配慮する必要がある。

② ピットアンドクレーン式

ピットアンドクレーン式は、各家庭などから収集したごみをごみピットに一時貯留し、クレーンによりピット内のごみを積込用のホッパに投入し、圧縮装置付輸送車などに積み込む方式である。ごみの積替作業が建屋内で行われることから、脱臭を行うことにより臭気問題が解消される。また、平面式に比べ機械的な積込みとなることから、積込効率も比較的良い。ごみ処理の広域化を行うにあたり、ごみの中継施設を整備する必要がある自治体においては、不要となった既存焼却施設のピットを活用して整備する事例がある。

③ コンパクト・コンテナ方式

収集したごみを受入ホッパに投入し、コンパクトと称するごみの切出装置によりコンテナに積み込む方式である。受入れから積込みまで全て自動で行うため、安全で衛生的かつ積込効率も高い。コンテナ容量としては、14m³、17m³が実際に使用され、コンテナは専用の大型脱着装置付コンテナ車（アームロール車）で輸送する。



出典：改訂ごみ読本

図 4-7 コンパクト・コンテナ式中継施設

2 中間処理

(1) 可燃ごみ処理

可燃ごみの処理方式を大別すると、「焼却」、「ガス化溶融」、「炭化」、「ごみ燃料化（RDF化）」があり、厨芥類（生ごみ）の処理に限れば、「高速堆肥化」、「メタンガス化」の技術が開発されている。このうち、「焼却」「ガス化溶融」方式では熱利用として発電設備を付加する場合がある。

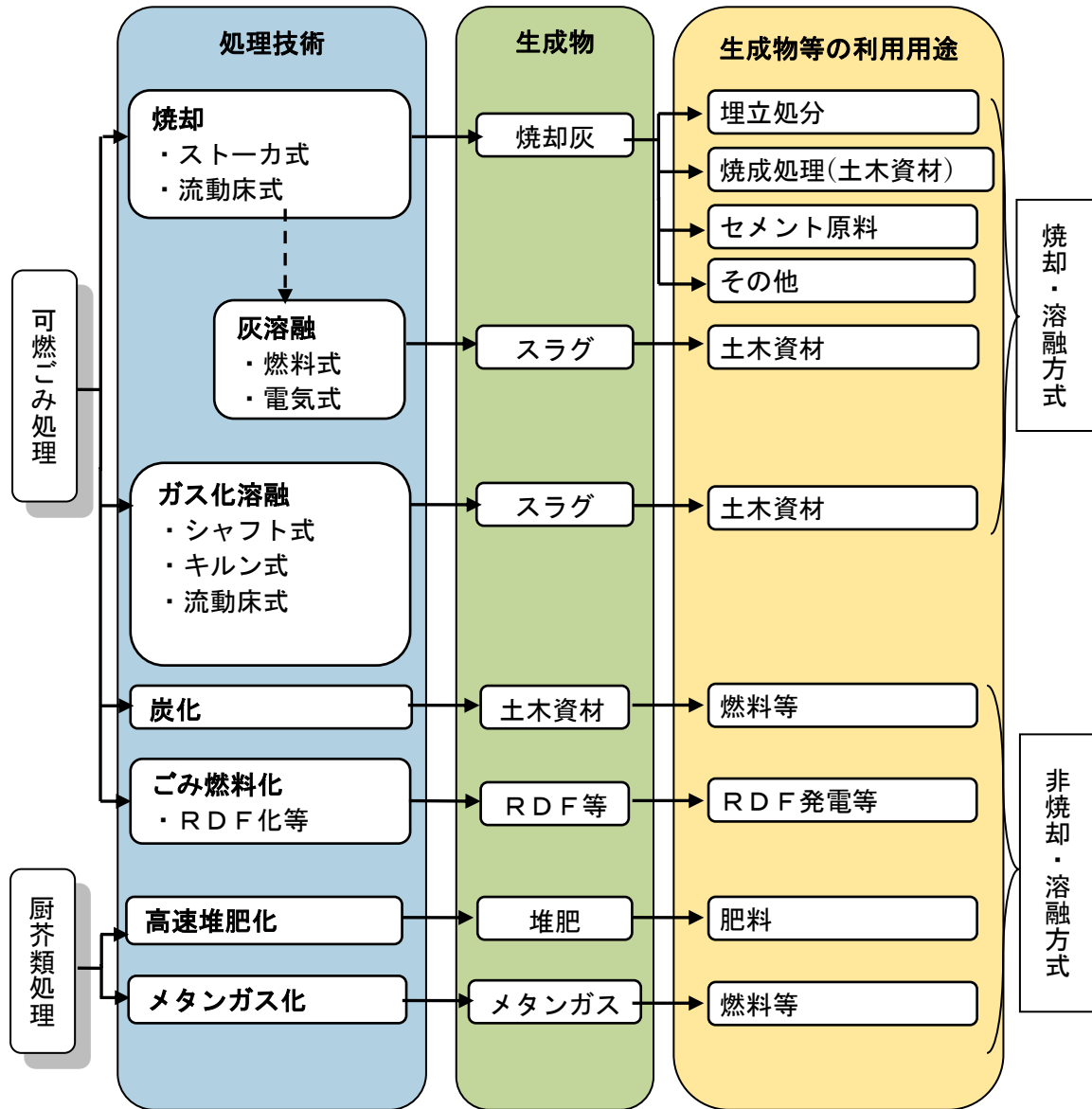


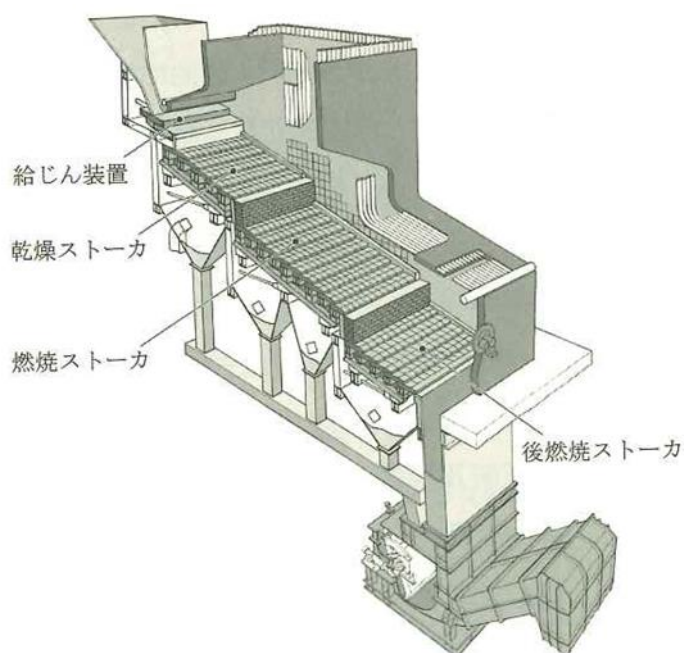
図 4-8 可燃ごみ処理方法の種類

① 焼却

ア ストーカ式

ストーカ式は、乾燥・燃焼・後燃焼ストーカで構成される（焼却炉の形式によっては、乾燥・燃焼・後燃焼帯とする場合もある）。ストーカ式は、乾燥ストーカ上で水分を乾燥し、燃焼ストーカ上で可燃分を燃焼し、後燃焼ストーカ上で未燃分を灰化する焼却方式である。

ストーカ式はごみの燃焼時間が長いが、処理の安定性に優れている。

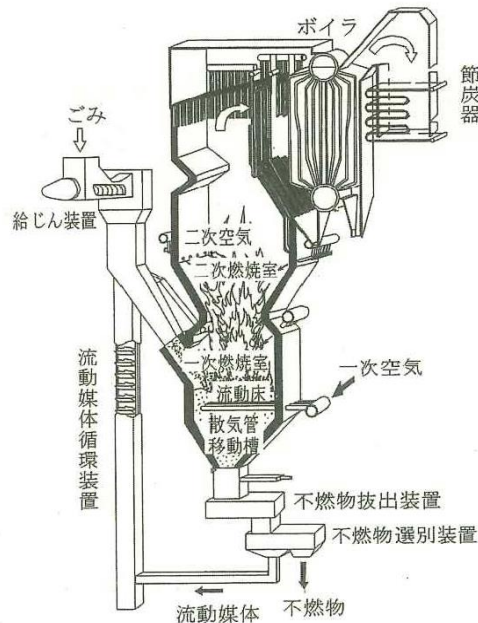


出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-9 ストーカ式焼却炉の例

イ 流動床式

塔状の炉内に砂による流動層を形成させ、下部から予熱空気を送り、上部から投入したごみを炉内の流動状態で浮遊する高温の砂と接触させることにより、処理する焼却方式である。鉄やガラス片などの不燃物は炉の底部から砂と一緒に抜き出され、砂は再び炉へ戻される。水分を多く含んだ汚泥等の燃焼も容易にでき、比較的幅広いごみ質にも対応が可能であるが、炉内でごみの燃焼速度が速く、ごみの給じん量が安定しないと燃焼変動が大きくなるため、給じん量を安定させることが重要である。給じん装置でのごみの詰まりを防止するため、ごみの破砕機を設置する場合もある。現在採用している流動床式の種類として、低空気比燃焼の流動床式焼却炉がある。



出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-10 流動床式焼却炉の例

② ガス化溶融

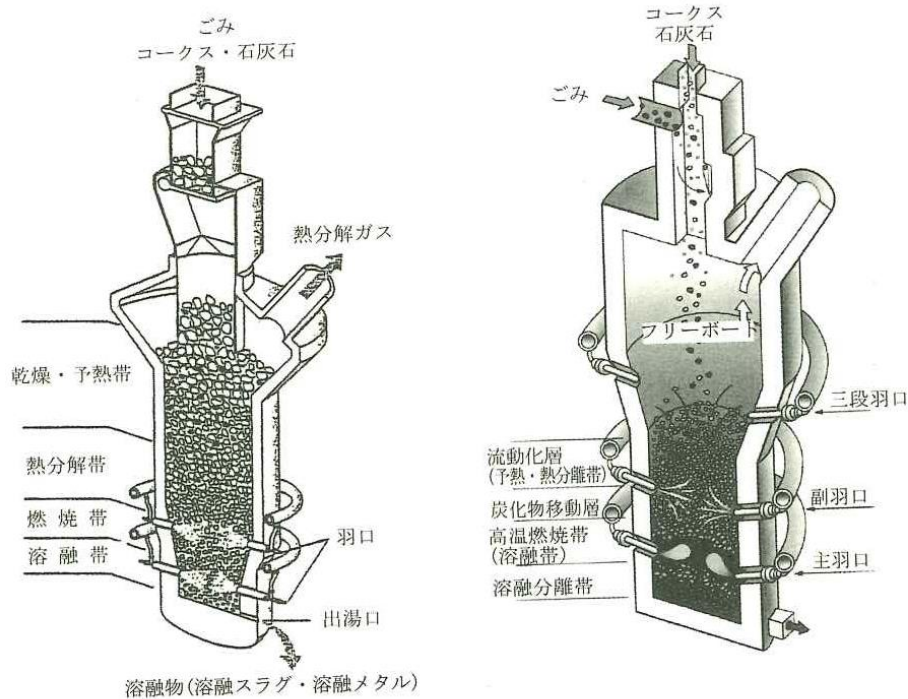
ガス化溶融炉は、ごみを熱分解した後、不燃物や灰分等を高温により溶融スラグとし、発生した熱分解ガスを完全燃焼させる方式である。ガス化溶融炉は方式によって分類され、熱分解と溶融を一体で行うシャフト式と分離して行うキルン式と流動床式がある。なお、熱分解ガスを改質して精製し再利用するガス化改質方式もあるが、近年導入した実績はない。

表 4-1 ガス化溶融方式の分類

方式	代表的な型式
一体方式	シャフト式
分離方式	キルン式 流動床式

ア シャフト式

シャフト式は高炉の技術を利用した方式である。ごみはコークスや溶融物の塩基度を調整する石灰石と一緒に豎型の炉上部から投入される。ごみは乾燥予熱帯で水分を蒸発させた後に炉内を降下し、熱分解・ガス化帯で可燃分が熱分解・ガス化される。熱分解後に残った不燃分は燃焼帯、溶融帯へと降下し、灰分は溶融されスラグとなり、金属類はメタルとして炉底から排出される。熱分解ガスは、後段の燃焼室で燃焼される。後述するキルン式と流動床式は、ごみ中のがれきなど粒度が大きい不燃物はガス化の過程で分離排出されるが、シャフト式では熱分解と溶融が一体のため、溶融されスラグとなる。また、還元雰囲気であるため、他の溶融処理方式より溶融スラグの質が良いという特徴がある。



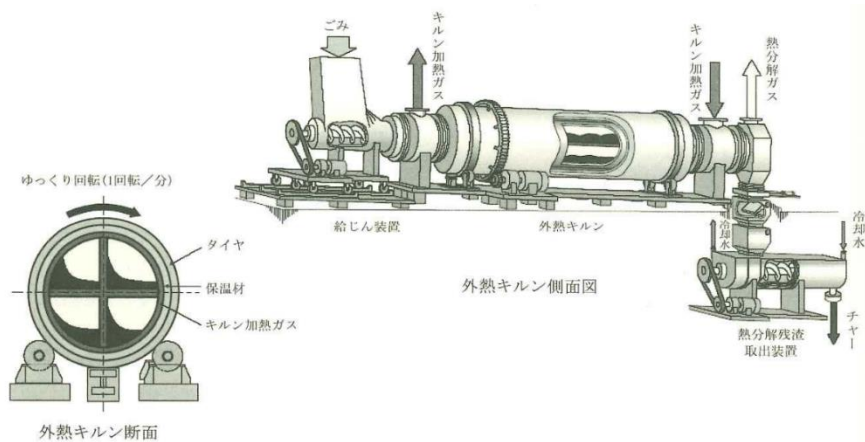
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-11 シャフト式ガス化溶融炉の例

イ キルン式

ごみは破碎された後、円筒形のロータリーキルンに投入され、間接的に外部から加熱されて約 450℃程度の比較的低温で熱分解される。熱分解ガスと未燃固形物（チャー）が発生し、溶融炉で溶融、スラグ化される。

ごみの発熱量が低い場合、自己熱溶融を行えないことから補助燃料を必要とするため、灰溶融と同様にエネルギー消費量が大きくなる。施設を廃止した例もあり、近年導入した実績はない。

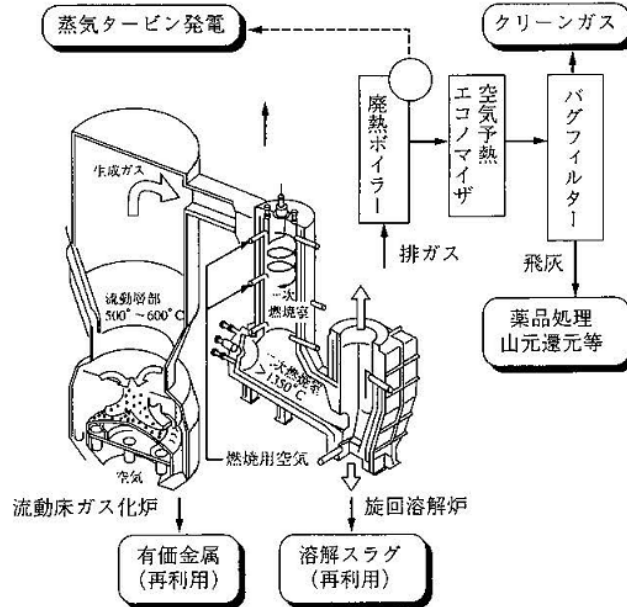


出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-12 キルン式の例

ウ 流動床式

ごみの熱分解は焼却方式と同様の流動床炉で行い、灰分と熱分解ガスは後段の溶融炉で燃焼しスラグ化される。粒度が大きいごみ中の不燃物や鉄、アルミ等は流動砂と一緒に流動床炉下部から排出され、鉄、アルミ等を回収することが可能である。

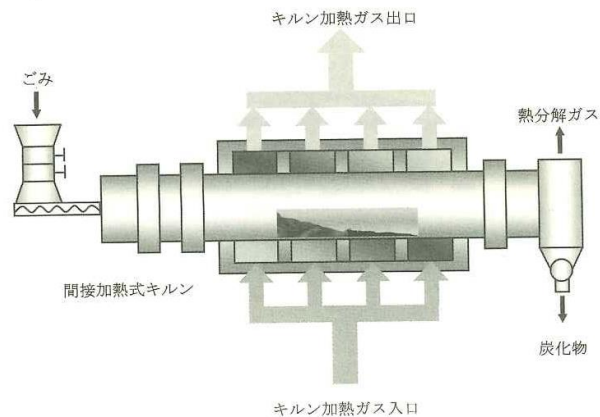


出典：中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会 廃棄物処理基準等専門委員会（第6回）資料

図 4-13 流動床式ガス化溶融炉の例

③ 炭化

炭化は、空気を遮断した状態でごみを加熱して炭化し、熱分解ガスと分離して取り出された炭化物に、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、製品化する技術である。炭化物の利用先としては、燃料のほか、溶鋳炉出銑樋の保温剤、高炉還元剤、土壤改良材等がある。ただし、炭化物の引取先の確保が困難であることや、炭化するための熱源の燃料費が負担になるなどの理由から、施設を廃止した例もあり、近年導入した実績はない。



出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-14 キルン式の例

④ ごみ燃料化

ごみ燃料化は、廃棄物中の可燃物を破碎、乾燥、成型等を行って燃料として取り扱うことのできる性状にする技術であり、製造された燃料をRDF(Refuse Derived Fuel)と呼ぶ。

品質の高いRDFを製造するためには、収集段階での不燃物の混入、特に燃焼過程においてダイオキシン類の生成触媒になるとされている金属類の混入を極力避ける必要がある。

また、RDFを燃料として利用する施設は、ごみ処理施設と同様に高度な燃焼制御技術や排ガス処理施設を設置する必要がある。製造したRDFの安定した受入先を確保することが大きな課題であり、近年導入した実績はない。

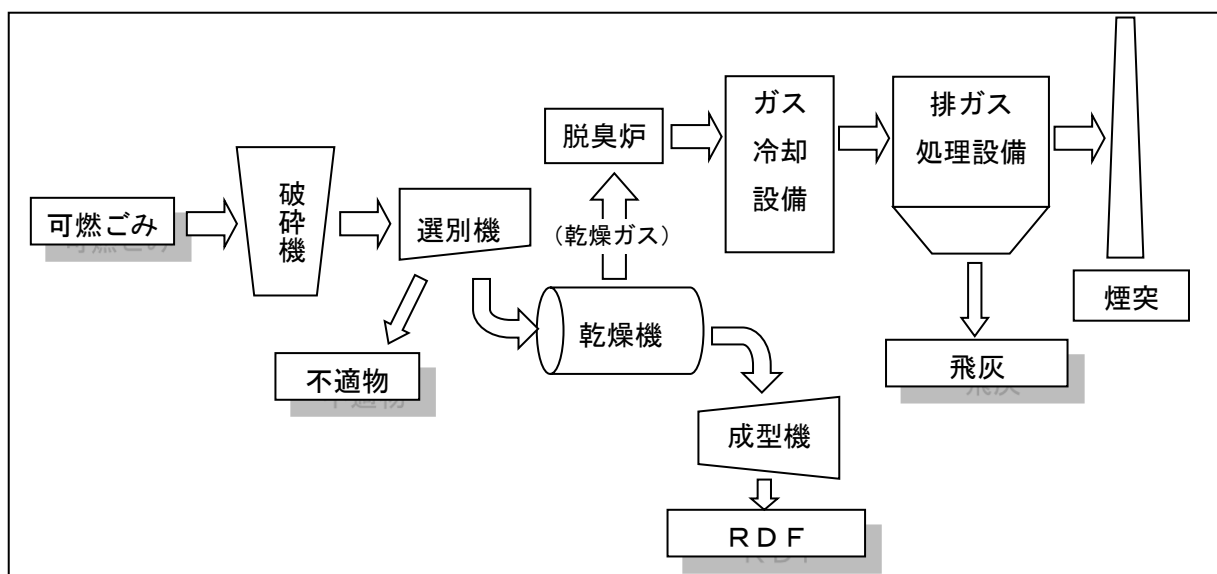


図 4-15 ごみ燃料化技術のイメージ

⑤ 高速堆肥化

高速堆肥化は、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り、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ヶ月程度をかけて短時間に堆肥化を行う技術である。生成した堆肥は、農業などに利用される。

小規模な施設は生ごみに限られるが、大規模施設では紙類や木竹類を加えて処理することも可能である。また、水分や炭素／窒素比の調整剤として木材チップ、穀類、し尿汚泥、畜ふん等を添加することもある。生成品は堆肥として有効利用できるが、異物の混入が多いと製品としての価値が大幅に低下するため、品質を保つことが課題である。また、生産した堆肥の利用先は農業であるが、需要量は季節変動があり、利用者も比較的小規模が多いため、安定した需要先を確保することも課題である。

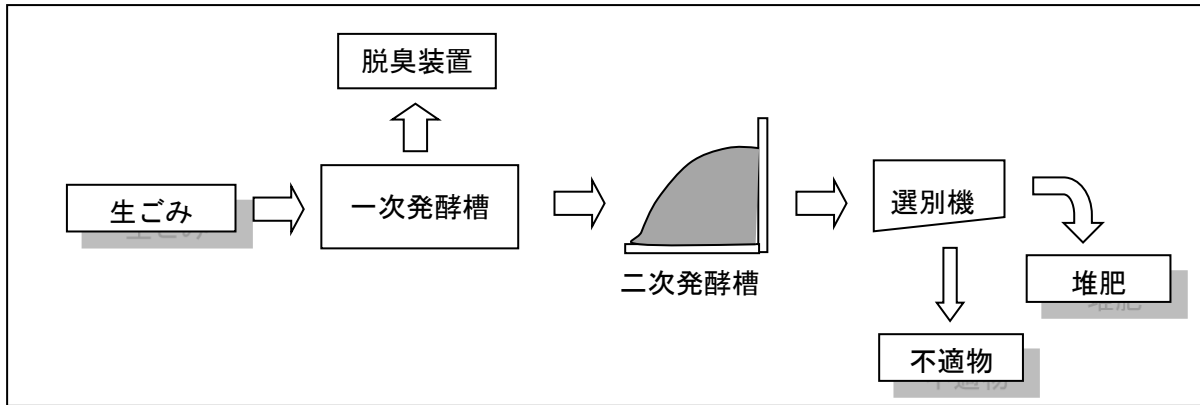


図 4-16 高速堆肥化技術のイメージ

⑥ メタンガス化

メタンガス化は、生ごみやし尿汚泥等の有機性廃棄物を嫌気的環境で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技術である。このシステムでは、残さとして汚泥状のものが発生する。これは焼却処理することも可能だが、コンポスト化するなどの研究もなされている。また、大量の有機排水が発生するため、大がかりな排水処理設備を必要とする場合がある。

メタンガス化施設は、生ごみ及びし尿汚泥等を処理対象とするが、堆肥化施設と異なる点は、発酵プロセスにおいてメタンガスを回収し、エネルギーとして活用することである。

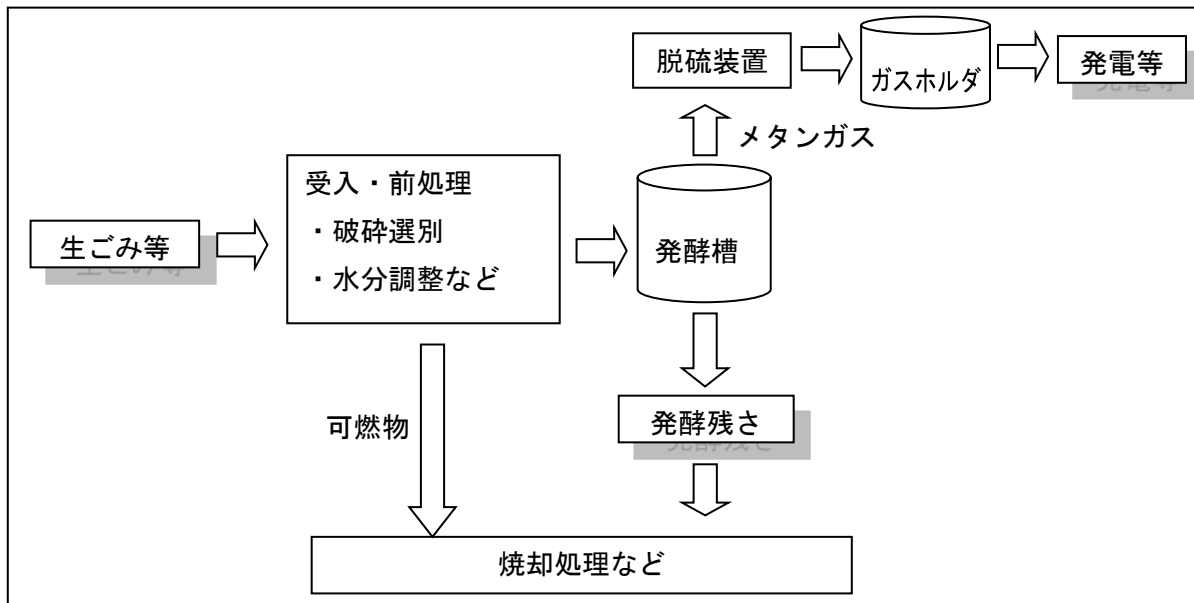


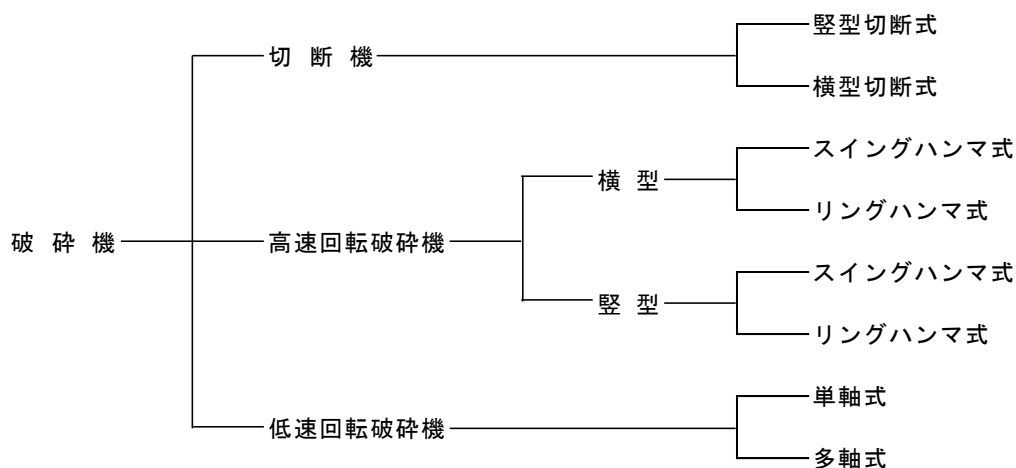
図 4-17 メタンガス化技術のイメージ

(2) 粗大ごみ破碎処理

不燃ごみや粗大ごみの破碎、選別、再生、圧縮を行う資源化施設の設備を示す。

① 破碎設備

破碎設備は、搬入した処理対象物から目的物を分離し、選別することを目的にその前処理を行う設備である。破碎機の選定は、処理対象ごみの性質、形状、寸法、処理目的を勘案して決定する必要がある。



出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-18 破碎機の種類

表 4-2 適合機種選定表

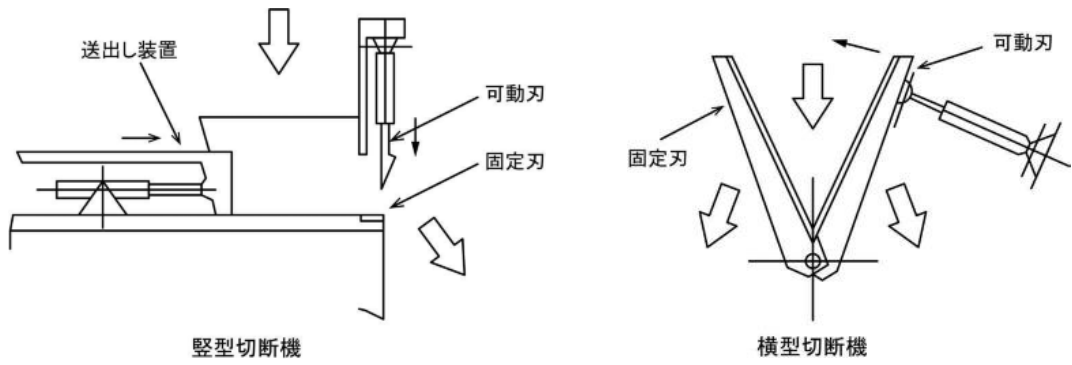
機種	型式	処理対象ごみ				特記事項	
		可燃性粗大ごみ	不燃性粗大ごみ	不燃物	プラスチック類		
切断機	縦型	○	△	×	×	バッチ運転のため大量処理には複数系列の設置が望ましい。 スプリング入りマットレス、スチール入りタイヤ、金属塊、コンクリート塊等は処理が困難。	
	横型	○	△	×	×		
高速回転破碎機	横型	スイングハンマ式	○	○	○	△	じゅうたん、マットレス、タイヤ等の軟性物やプラスチック、フィルム等の延性物は処理が困難。※3
		リングハンマ式	○	○	○	△	
	縦型	スイングハンマ式	○	○	○	△	
		リンググラインダ式	○	○	○	△	
低速回転破碎機	単軸式	△	△	△	○	軟性物、延性物の処理に適している。	
	多軸式	○	△	△	○	可燃性粗大の処理に適している。	

※1 ○：適四：一部不適四：不適

※2 適合機種の選定に関しては、一般に利用されているものを記載しているが、不適と例示されたごみに対しても対応できる例があるため、確認し機種を選定することが望ましい。

※3 これらの処理物は、破碎機の機種に拘わらず処理することは困難である。

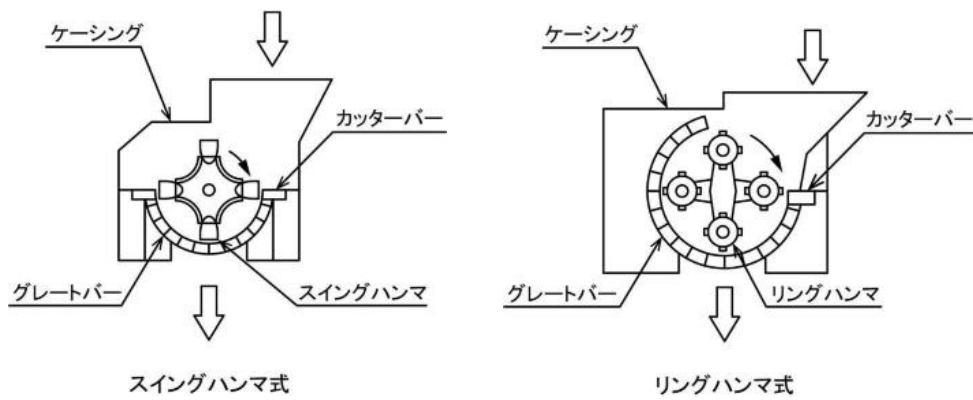
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版



縦型切断機

横型切断機

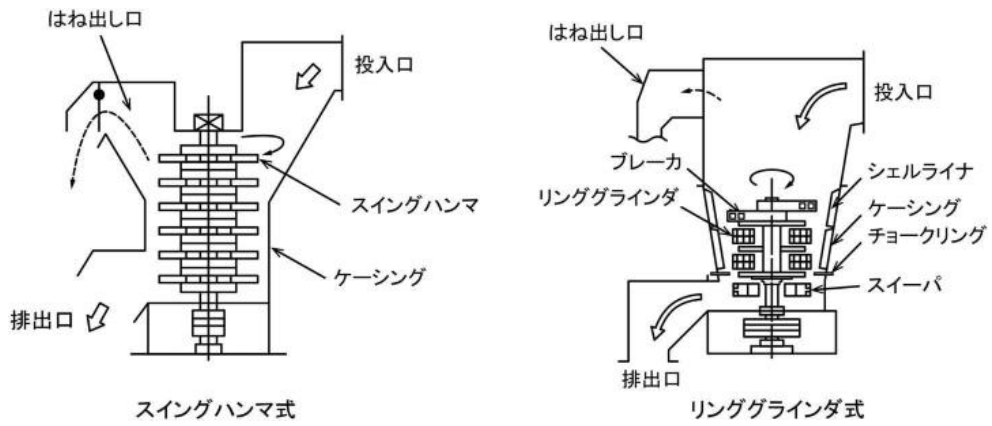
切断機



スイングハンマ式

リングハンマ式

横型高速回転破砕機



スイングハンマ式

リンググラインダ式

縦型高速回転式破砕機

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

図 4-19 破砕機の例

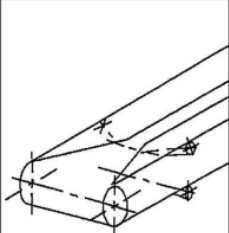
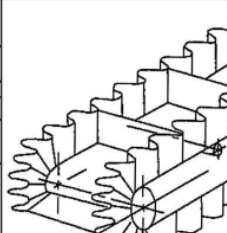
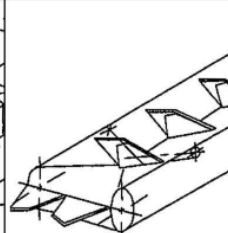
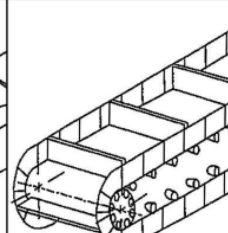
表 4-3 高速回転式破砕機の特徴の比較

比較項目	縦型破砕機	横型破砕機
1 機械としてのシンプル性	<ul style="list-style-type: none"> 上部より自然落下する供給方法であるため供給フィーダは必要がない。また、水平方向に破砕物が搬送されるため振動フィーダ、防振装置等も必要なく、破砕設備としては破砕機のみで機能する。したがって、設置スペースが少なくてもよい。ただし、独立基礎とした方がよい。 投入口が大きいため押込供給機は不要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 一部の機種を除き破砕機単独では機能しない。供給フィーダを必要とするが、作業上、破砕物の飛散防止効果があるとともに、定量供給しやすい。 付属機器として入口に供給フィーダ(一部除く)、出口に振動フィーダが必要である。
2 破砕適用範囲 ・破砕処理能力 ・破砕作用 ・軟質物の破砕	<ul style="list-style-type: none"> 生ごみから一般廃棄物、粗大ごみ、産業廃棄物まで可能。グレートバーがないため目詰まり等がない。 ケーシング内での滞留時間が長いため処理能力は小さい。 衝撃、圧縮、せん断、摩砕による複合破砕 軽量軟質物は下方へ移動しにくいため処理が困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物、粗大ごみ、産業廃棄物まで処理可能。生ごみはグレートバーにて目詰まりが発生しやすい。 破砕粒度は大きい、処理能力は大きく設計できる。 衝撃せん断による単純破砕 破砕機内でせん断作用があるため軟質物も処理可能
3 破砕粒度	<ul style="list-style-type: none"> 上部より供給された破砕ごみは、何回もハンマにより打撃を受けながら落下するため破砕粒度は横型に比べて小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 破砕粒度が粗い。
4 安全性(爆発及び破砕不適物)	<ul style="list-style-type: none"> 破砕機内でハンマが高速で回ることにより、大量の風が送り込まれるため破砕機内でのガス滞留時間が短く、爆発事故は極めて少ない。万一爆発しても破砕装置として余分な部品が少ないため修復が早い。特に爆風が上部に抜けやすいため他の装置への被害が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 構造上、破砕機内にガスが滞留しやすく、爆発事故が多い。また、爆発した場合、破砕機本体への影響は少ないが、破砕機下部が全面開放のため爆風が下に抜け、排出コンベヤや建屋に損傷を与える懸念がある。ただし、防爆用の送風機又は希釈用蒸気噴霧装置を設置することにより解決できる。
5 選別機に対する適合性 鉄類 アルミ類 不燃物 可燃物	<ul style="list-style-type: none"> 破砕粒度が小さく見掛比重が大きい。また、不純物の分離がよいため回収鉄の純度が高い。 比重は約 0.5 t/m³ 程度であり、通常プレス成形は行わない。 通常プレス成形は行わない。 破砕粒度が細かい、不燃物に選別される量が増える。 粒度選別機及びアルミ選別機により選別。 	<ul style="list-style-type: none"> 破砕粒度が大きい、不純物の分離が困難であり、純度が若干劣る傾向にある。 比重は約 0.3 t/m³ 程度であり、通常プレス成形を行う。 通常プレス成形を行う。 破砕粒度が粗いことにより、不燃物に選別される量が少ない。 同左
6 使いやすさ、メンテナンス性 ・内部の点検、補修 ・ハンマの摩耗 ・破砕粒度の調整機能	<ul style="list-style-type: none"> 破砕機本体の開閉ができないため、ハンマ等の交換作業は破砕機内及び破砕機開閉ドアから行う。 下部に位置するハンマが摩耗しやすい。 破砕粒度の調整が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 破砕機本体が油圧装置にて開閉できるため、破砕ハンマの交換作業等メンテナンスが容易である。ただし、開閉部のボルトの数が多いため開放するまでに時間を要する。 ハンマ位置による摩耗度合いの差異が少ない。交換時期に差がない。 破砕粒度の調整はグレートバーの交換により行う。
7 消費エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 自然落下による破砕方式のため横型破砕機と比較して消費エネルギーは少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> グレートバーから排出しない破砕物をすくい上げるため、縦型破砕機に比べ動力を余計に要する。また、破砕施設を構成する付属機器の動力が必要である。
8 破砕機内の監視機能	<ul style="list-style-type: none"> テレビモニターにて監視可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 破砕機内部の監視は困難である。
9 耐久性	<ul style="list-style-type: none"> 軸受が上下に設けられているタイプについては問題ないが、下部のみの場合は、軸が曲がる等の懸念がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 両軸受は破砕機外部に設けられているため、万一爆発事故が発生しても耐久性が高い。

② 搬送設備

コンベヤの種類には、搬送対象物に応じて振動コンベヤ、ベルトコンベヤ、エプロンコンベヤ、バケットエレベータ、スクリーンコンベヤがある。コンベヤの選定には、搬送物の種類、形状、寸法等を考慮し、飛散、コンベヤ内でのブリッジ、落下等が生じない構造とすることが必要である。また、破碎機で破碎された処理物からの発火を考慮して、破碎機より後流のベルトコンベヤは、難燃性のベルトを設置することが望ましい。さらに、近年発生している、リチウムイオン電池による火災対策として、火災検知器や消火設備を設置する必要性がある。

表 4-4 ベルトコンベヤとエプロンコンベヤ

形 式	ベルトコンベヤ			エプロンコンベヤ
	トラフコンベヤ	特殊横棧付コンベヤ	ヒレ付コンベヤ	
概略図				

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

③ 選別設備

選別設備は、処理対象物を有価物と焼却又は埋立処分などの非有価物に分類する設備である。選別機は、回収する有価物の種類や回収率等に応じて複数の複数の機種を組み合わせる計画する。

表 4-5 選別機の分類

型式		原理	使用目的
ふるい分け類	振動式	粒度	破碎物の粒度別分離と整粒
	回転式		
	ローラ式		
比重差型	風力式	比重 形状	重・中・軽量又は重・軽量別分離
	複合式		寸法の大・小と重・軽量別分離
電磁波型	X線式	材料特性	PET とPVC 等の分離
	近赤外線式		プラスチック等の材質別分離
	可視光線式		ガラス製容器等の色・形状選別
磁気型	吊下げ式	磁力	鉄分の分離
	ドラム式		
	プーリ式		
渦電流型	永久磁石回転式	渦電流	非鉄金属の分離
	リニアモータ式		

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

④ 再生設備

再生設備は、選別した有価物を必要に応じて加工し、輸送、再利用を容易にするものである。再生方法は、金属等ならプレス、ペットボトルやプラスチック製容器包装等なら圧縮梱包などである。

表 4-6 選別機の種類

処理対象物	再生方法
金属類（かん、破碎時生物、破碎アルミ等）	金属プレス
ペットボトル	圧縮梱包
容器包装プラスチック	圧縮梱包
紙類	圧縮梱包
	結束

3 中間処理後の副生成物の用途

焼却方式については、焼却灰は一部の自治体で資源化されているが、多くは最終処分されている。また、焼却及びガス化溶融ともに発生する飛灰については、一部で資源化されている例もあるが、排ガス処理で除去した塩化水素を多量に含み、建設骨材等への利用には適さないため、埋立処分の基準に適合するよう処理して最終処分されている。

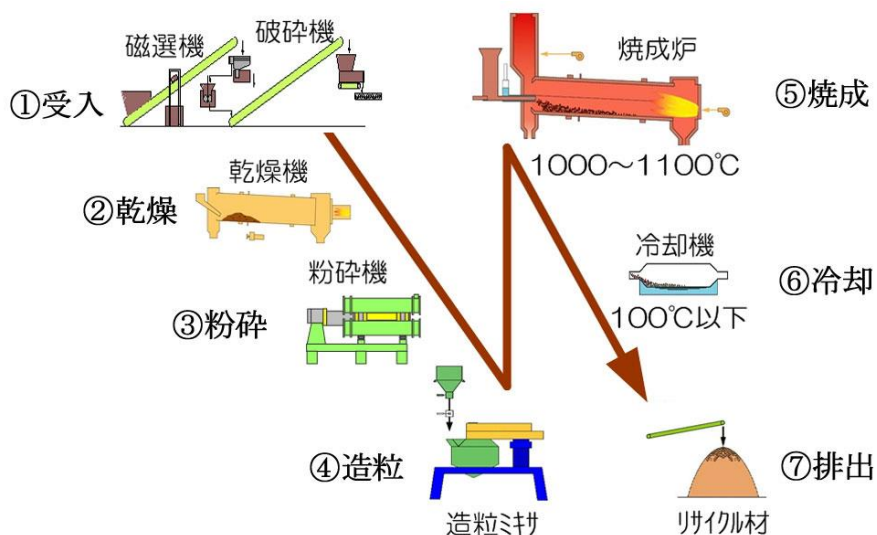
不燃ごみ、粗大ごみの処理で発生する不燃残さの組成は、処理対象物に依存し、不燃残さは土砂、陶器類等の破片、細かなプラスチック片や細かな金属片などを含む。自治体によっては不燃残さを焼却処理することもあるが、飛灰からの鉛の溶出量が増加したことや、焼却炉内でクリンカが生成しやすくなったことなどを理由に、焼却処理を中止し、埋立処分する事例が多い。

表 4-7 主な副産物と利用・処分方法

処理対象物	処理方式	主な副産物	主な利用・処分方法
可燃ごみ	焼却	焼却灰	埋立処分、資源化
		飛灰	埋立処分、資源化
	ガス化溶融	溶融スラグ	建設骨材等
		飛灰	埋立処分
	炭化	炭化物	燃料
	メタンガス化	メタン	燃料
ごみ燃料化	固形燃料	燃料	
不燃ごみ 粗大ごみ	破碎・選別	鉄類、アルミ類	資源
		不燃残さ	埋立処分
		可燃物	焼却し熱回収

① 焼成処理

焼却灰は、粉碎、造粒を経て約 1,000℃の高温で焼成処理することで無害化し、冷却を経て生成するものである。生成物は特性が砂に近いので、主に路盤材やコンクリート用骨材等に利用される。



出典：五洋建設株式会社 造粒焼成技術を用いた焼却灰再資源化システムの開発（その2）

図 4-20 焼成処理工程の例

② セメント原料

焼却施設から発生する焼却残さを、既存のセメント工場でセメントの原料として利用する技術である。焼却灰中の大型の金属などの異物を除去し、ばいじん中の脱塩処理を行いセメント原料とする。セメント製造業者によっては、焼却残さの受入条件があることに留意が必要である。

4 最終処分

最終処分場とは、廃棄物を中間処理し、有価物を回収した後に残った埋立処分する以外に手段がない廃棄物を、生活環境及び自然環境の保全に支障が生じず、廃棄物を物理的、科学的に安全に貯蔵し、自然界の代謝機能を利用して安定化、無害化する機能を持った埋立地と付帯設備からなる施設の総称である。

① 立地上の分類

最終処分場は、立地上から陸上埋立と水面埋立に分類され、更に水面埋立は海面埋立と内水面埋立に分類される。陸上埋立の場合、多くが山間地や谷間に立地しているので、下流部を擁壁等で締め切る方法を採用するが、水面埋立の場合、周囲を護岸で囲うことが必要になる。

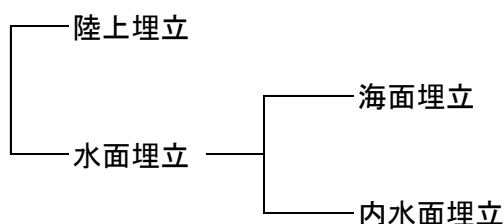


図 4-21 立地上の最終処分場の分類

② 最終処分場の分類

最終処分場は、埋立処分する廃棄物の種類により分類され、管理型最終処分場、安定型最終処分場、遮断型最終処分場の3種類がある。管理型最終処分場は、重金属類、有害物が一定の溶出基準以下の産業廃棄物などを埋立処分するものである。安定型最終処分場は、そのまま埋め立てても支障のない産業廃棄物でガラス、陶磁器くず、ゴムくずなどを埋立処分するものである。遮断型最終処分場は、これらの基準を満たさない産業廃棄物を埋立処分するものである。なお、一般廃棄物最終処分場は、市町村が収集・運搬・処分の義務を負う、産業廃棄物以外の廃棄物を処分するもので、産業廃棄物の管理型処分場と同程度の基準が適用される。

第5章 ごみ処理行政の動向

1 国の動向

(1) 第五次環境基本計画

環境基本計画は、環境基本法に基づき策定される計画である。環境基本計画は、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱を定めるものであり、分野横断的な6つの重点戦略（経済、国土、地域、暮らし、技術、国際）を設定している。

表 5-1 第五次環境基本計画の概要

名称	第五次環境基本計画(平成30年6月)
計画期間	平成30年度～令和5年度
方向性	<ul style="list-style-type: none"> ○SDGsの考え方も活用し、環境・経済・社会の統合的向上を具体化 ○地域資源を持続可能な形で活用し、環境・経済・社会の統合的向上 ○幅広い関係者とのパートナーシップを充実・強化
重点戦略	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築 ○国土ストックとしての価値の向上 ○地域資源を活用した持続可能な地域づくり ○健康で心豊かな暮らしの実現 ○持続可能性を支える技術の開発・普及 ○国際貢献による我が国のリーダーシップの発揮と戦略的パートナーシップの構築

(2) 第四次循環型社会形成推進基本計画

循環型社会形成推進基本計画は、循環型社会形成推進基本法に基づき策定される計画である。国は、平成30年6月に「第四次循環型社会形成推進基本計画」を閣議決定し、第三次循環基本計画で掲げた「質」にも注目した循環型社会の形成、低炭素社会や自然共生社会との統合的取組などを引き続き中核的な事項としつつ、経済的側面や社会的側面にも視野を広げている。

表 5-2 第四次循環型社会形成推進基本計画

名称	第四次循環型社会形成推進基本計画(平成30年6月)
計画期間	平成30年度～令和7年度
方向性	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な社会づくりとの統合的取組 ○多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化 ○ライフサイクル全体での徹底的な資源循環 ○適正処理の更なる推進と環境再生 ○万全な災害廃棄物処理体制の構築 ○適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進 ○循環分野における基盤整備
国の取組み	<ul style="list-style-type: none"> ○地域循環共生圏の形成 ○シェアリング等の2Rビジネスの促進、評価 ○家庭系食品ロス半減に向けた国民運動 ○高齢化社会に対応した廃棄物処理体制 ○未利用間伐材等のエネルギー源としての利用 ○廃棄物エネルギーの徹底活用 ○マイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策 ○災害廃棄物処理事業の円滑化・効率化の促進 ○廃棄物・リサイクル分野のインフラの国際展開

(3) 廃棄物処理施設整備計画

廃棄物処理施設整備計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき策定される計画である。第四次循環型社会形成推進基本計画や廃棄物処理法基本方針に即して、廃棄物処理施設整備事業のより一層の計画的な実施を図るため、廃棄物処理施設整備計画においては、人口減少などの社会構造の変化に鑑み、ハード・ソフト両面で、3R（リデュース・リユース・リサイクル）・適正処理の推進や気候変動対策、災害対策の強化に加え、地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設整備を推進することなどを示している。

表 5-3 廃棄物処理施設整備計画の概要

名称	廃棄物処理施設整備計画(平成30年6月)	
計画期間	平成30年度～令和4年度	
基本的理念	<ul style="list-style-type: none"> ○基本原則に基づいた3Rの推進 ○気候変動や災害に対して強靱かつ安全な一般廃棄物処理システムの確保 ○地域の自主性及び創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備 	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ○ごみの発生量を減らし、適正な循環的利用を推進するとともに、減量効果の高い処理を行い、最終処分量を削減し、着実に最終処分を実施する。 ○焼却せざるを得ないごみについては、焼却時に効率的な発電を実施し、回収エネルギー量を確保する。 	
指標	項目	目標値(令和4年度)
	ごみのリサイクル率 (一般廃棄物の出口側の循環利用率)	27%
	一般廃棄物最終処分場の残余年数	2017(平成29)年度の水準(20年分)を維持する。
	期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値	21%

(4) 食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針

食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針は、食品ロスの削減の推進に関する法律に基づき定められる方針である。食品ロスとは本来食べられるが、廃棄されてしまう食品のことを指す。我が国は、食料の大部分を海外からの輸入に頼っているが、国内の食品ロス量は年間 643 万トン（2016 年度推計）とされている。このうち、事業系食品ロス量が 352 万トン、家庭系食品ロス量が 291 万トンである。食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針においては、国、地方公共団体、事業者及び消費者の多様な主体が連携し、食品ロスの削減を進めていくこととしている。

表 5-4 食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針の概要

名称	食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針（令和2年3月）
基本的な方向	①食べ物を無駄にしない意識を持つ。 ②食品ロス削減の必要性について認識する。 ③生産、製造、販売の各段階及び家庭での買物、保存、調理の各場面において、食品ロスが発生していることや、消費者、事業者等それぞれに期待される役割と具体的な行動を理解し、可能なものから具体的な行動に移す。
基本的施策	(1) 教育及び学習の振興、普及啓発等 (2) 食品関連事業者等の取組に対する支援 (3) 表彰（国における表彰制度） (4) 実態調査及び調査・研究の推進 (5) 情報の収集及び提供 (6) 未利用食品を提供するための活動の支援等
削減目標	2000年度比で2030年度までに食品ロス量を半減させる。 （家庭系食品ロスについては、「第四次循環型社会形成推進基本計画（平成30年6月閣議決定）、事業者系食品ロスについては、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」（令和元年7月公表）で目標を設定している。）

コラム

食品ロスの削減の推進に関する法律の概要

令和元年度に施行された食品ロスの削減の推進に関する法律は、食品ロスの削減に関し、国、地方公共団体等の責務などを明らかにするとともに、基本方針の策定、その他食品ロスの削減に関する施策の基本となる事項を定めること等により、食品ロスの削減を総合的に推進することを目的としている。

(1) 消費者、事業者等に対する教育・学習の振興、知識の普及・啓発等

※必要量に応じた食品の販売・購入、販売・購入をした食品を無駄にしないための取組等、消費者と事業者との連携協力による食品ロスの削減の重要性についての理解を深めるための啓発を含む

(2) 食品関連事業者等の取組に対する支援

(3) 食品ロスの削減に関し顕著な功績がある者に対する表彰

(4) 食品ロスの実態調査、食品ロスの効果的な削減方法等に関する調査研究

(5) 食品ロスの削減についての先進的な取組等の情報の収集・提供

(6) フードバンク活動の支援、フードバンク活動のための食品の提供等に伴って生ずる責任の在り方に関する調査・検討

——2016年度の食品ロスの推計値から計算される1人1日当たりの食品ロス排出量——

2016年度の食品ロスの排出量は、年間643万トンである。2016年度の日本の総人口を約1億2700万人とすると、1人1日当たり約140gの食品ロスを排出していることとなり、これはお茶碗1杯分のごはんに相当する。

(5) プラスチック資源循環戦略

プラスチック資源循環戦略は、廃プラスチックの有効利用率の低さ、海洋プラスチック等による環境汚染が世界的な課題となっている背景のもと定められた戦略である。国としては、適正処理・3Rを率先し、国際貢献も実施することとしている。

表 5-5 プラスチック資源循環戦略の概要

名称	プラスチック資源循環戦略（令和元年5月）
基本原則 （抜粋）	①ワンウェイの容器包装・製品をはじめ、回避可能なプラスチックの使用を合理化し、無駄に使われる資源を徹底的に減らす。 ②より持続可能性が高まることを前提に、プラスチック製容器包装・製品の原料を再生材や再生可能資源（紙、バイオマスプラスチック等）に適切に切り替える。 ③できる限り長期間、プラスチック製品を使用する。 ④使用後は、効果的・効率的なリサイクルシステムを通じて、持続可能な形で、徹底的に分別回収し、循環利用を図る。
重点戦略 （プラスチック資源循環）	①リデュースの徹底 ②効果的・効率的で持続可能なリサイクル ③再生材・売プラスチックの利用促進

コラム

プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律 （以下「プラスチック資源循環法」という。）の概要

令和4年度に施行予定であるプラスチック資源循環法では、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（以下「容リ法」という。）を活用したプラスチック使用製品廃棄物の再商品化等により、市町村及び再商品化事業者による効率的な再商品化を可能とする仕組みを導入するとしている。

(1) 基本方針の策定

次の事項に関する基本方針の策定

- ・プラスチック廃棄物の排出の抑制、再資源化に資する環境配慮設計
- ・ワンウェイプラスチックの使用の合理化
- ・プラスチック廃棄物の分別収集、自主回収、再資源化

(2) 個別の措置事項（市町村に該当する内容）

<市区町村の分別収集・再商品化>

- ・容リ法ルートを活用した再商品化の実現
- ・市区町村と再商品化事業者が連携して作成した再商品化計画を主務大臣が認定した場合における、市区町村による選別、梱包を省略した再商品化の実現

2 静岡県の動向

(1) 改訂版第3次静岡県環境基本計画

静岡県は、環境の保全及び創造に関する施策に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図ることを目的として、静岡県環境基本計画を策定した。その後、平成23年3月に第2次静岡県環境基本計画を策定後、平成28年3月に計画の見直しを行い、改訂版第3次静岡県環境基本計画としている。

表 5-6 改訂版第3次静岡県環境基本計画

名称	改訂版第3次静岡県環境基本計画	
計画期間	平成28年度～令和3年度	
施策の展開	I. ライフスタイル、ビジネススタイルの変革 1 環境と経済の両立 2 環境にやさしい暮らし方の実践	
	II. 低炭素社会に向けた取組 1 低炭素型の地域づくり（スマートコミュニティの形成） 2 未来に責任をもつ低炭素なライフスタイルの確立 3 環境と経済を両立するビジネススタイルの促進 4 低炭素社会を担う人づくり 5 気候変動による影響への適応	
	III. 循環型社会に向けた取組 1 循環資源の3Rの推進 2 廃棄物適正処理の推進 3 循環型社会を担う基盤づくり 4 森林資源の循環利用の促進 5 水資源の確保	
	IV. 自然共生社会に向けた取組 1 生物多様性の確保 2 自然環境の保全 3 人と自然との関係を見つめ直す 4 農山漁村地域が持つ多面的機能の発揮 5 良好な生活環境の確保	
数値目標	項目	目標値(令和3年度)
	1人1日当たりのごみ排出量 (g/人日)	815

(2) 第3次静岡県循環型社会形成計画

静岡県は、循環型社会の形成を目的として、平成18年に第1次、平成23年に第2次の静岡県循環型社会形成計画を策定している。

これまでの取組をさらに進めるとともに、新たな課題に対応した取組を推進する必要があることから、平成28年度から令和3年度を計画期間とする第3次静岡県循環型社会形成計画を策定している。その後、県の上位計画に当たる県総合計画の計画期間（平成30年度～令和3年度）との整合を図るため、循環型社会形成計画の計画期間を1年延長し、令和3年度までとし、数値目標の見直しを行っている。

表 5-7 第3次静岡県循環型社会形成計画

名称	第3次静岡県循環型社会形成計画	
計画期間	平成28年度～令和3年度	
基本方針	1) 循環資源の3Rの推進 ①県民総参加による2R (Reduce・発生抑制、Reuse・再使用) の推進 ②良質なりサイクル (Recycle・再生利用) の推進 ③エネルギー回収の促進	
	2) 廃棄物適正処理の推進 ①事業者指導の強化と優良事業者の育成 ②適正処理推進体制の充実 ③有害物質を含む廃棄物等の適正処理の推進 ④不法投棄対策の推進 ⑤不用品回収業者対策の強化 ⑥災害廃棄物の適正処理の推進	
	3) 循環型社会を担う基盤づくり ①環境教育等の推進 ②海岸漂着物等対策の推進 ③環境ビジネスの振興 ④関係機関との連携強化	
数値目標	項目	目標値(令和3年度)
	1人1日当たりのごみ排出量 (g/人日)	815
	最終処分率	3.9%

(3) 静岡県ごみ処理広域化計画

静岡県では、平成10年3月に平成29年度までを計画年度とした静岡県ごみ処理広域化計画を策定した（現時点では失効）。なお、現在、「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について」（平成31年3月29日付環循適発第1903293号）を受け、新規のごみ処理広域化計画を策定中である。

3 各市町の一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

各市町の一般廃棄物（ごみ）処理基本計画の内容を示す。

表 5-8-1 下田市一般廃棄物処理基本計画

名称	下田市一般廃棄物処理基本計画（平成30年8月）				
計画期間	平成30年度～令和14（平成44）年度				
基本方針	基本方針1 ごみの排出抑制や資源化・再利用を推進し、循環型社会の実現を目指す。 基本方針2 収集体制を適宜見直し、新時代に合致したごみ処理体制を構築する。 基本方針3 広域圏も視野に入れた焼却施設等の処理施設の整備を推進する。 基本方針4 市民、事業者、市の協力体制の確率に努める。 基本方針5 計画的なごみ処理を実施していきます。				
広域処理の方針	次期ごみ焼却施設は広域圏による施設整備も視野に入れ、必要に応じて関係町及び関係行政機関と協議して検討していく。				
最終処分の方針	①ごみの発生抑制と資源化により、最終処分量を削減する。 ②長期的・安定的な最終処分先確保を進める。 ③最終処分場の跡地利用を計画的に推進する。				
排出抑制・リサイクルの推進に関する施策	<市民の役割> 市民に対して、ごみの減量化と資源の再利用・再生利用に向けた自主的な行動及び市が実施する施策への協力と参加を求める。 ①消費生活におけるごみ減量 ②地域での取組への積極的参加 ③市の施策への協力・参加				
	<事業者の役割> 事業者は事業規模にかかわらず、環境及び資源の問題に配慮した事業活動を行い、市の施策に協力するとともに、廃棄物の減量化に努め、地域の一因としての役割を果たさなければならないとしている。 ①自らの責任においての自己処理 ②ごみ減量の工夫 ③事業所内での資源の分別 ④包装の適正化 ⑤容器包装等の資源物の回収				
	<市の役割> 市の役割として、各種リサイクル法の目的等を市民や事業者に周知し、その徹底が図られるよう啓発に努めるとともに、ごみの減量化や資源化の推進のための諸施策を総合的かつ計画的に実施するとしている。 ①総合的な取り組み ②リサイクル推進体制の強化 ③意識の啓発 ④情報提供及び収集 ⑤自ら減量化・資源化の実施、再生品の率先利用 ⑥不燃選別後の鉄くずやアルミの資源化 ⑦燃やせるごみの焼却処理時に発生する余熱の利用 ⑧焼却灰のセメント原料としての有効利用				
目標値（抜粋）	年度	令和2（平成32）年度	令和6（平成36）年度	令和10（平成40）年度	令和14（平成44）年度
	ごみ総排出量(t)	9,378	8,523	7,713	6,954
	1人1日当たりのごみ総排出量(g/人日)	1,168	1,125	1,083	1,041
	資源化率(%)	15.4	15.7	16.1	16.4
	最終処分率(%)	12.1	12.1	12.1	12.1

表 5-8-2 南伊豆町一般廃棄物処理基本計画

名称	南伊豆町一般廃棄物処理基本計画（令和3年6月）			
計画期間	令和3年度～令和17年度			
基本理念	環境・経済・社会が統合的に向上する循環型社会の実現			
基本方針	基本方針1 ごみの発生・排出抑制の推進 基本方針2 再使用・再生利用の推進 基本方針3 ごみの適正処理 基本方針4 環境意識の向上 基本方針5 ごみ処理における経済的、社会的側面の向上			
広域処理の方針	ごみ処理の適正化においては、隣接する下田市、松崎町、西伊豆町との共同処理による処理体制を構築する。			
最終処分の方針	中間処理に伴って発生する残渣については、県外にある民間の最終処分場で埋立処分する。			
排出抑制・リサイクルの推進に関する施策	ごみの発生・排出抑制の推進 ①生ごみ減量化・食品ロス削減の推進 ・生ごみの水切りの推進 ・生ごみ処理機、コンポスト容器の導入推進 ・食品ロス削減の推進（情報提供、フードバンク支援等） ②使い捨てプラスチック削減の推進 ・マイバッグ運動の推進 ・マイボトルの利用促進 ③事業系ごみの適正排出 ・事業系ごみの適正排出に向けた指導の強化 ④ごみの収集カレンダー、分別マニュアルの充実 ・ごみの出し方便利帳の見直し ⑤ごみ処理手数料の適正な費用負担の調査 ・ごみ処理手数料の適正な費用負担の調査研究 再使用・再生利用の推進 ①不用品のリユースの推進 ・広報等によるリユースの推進に関わる情報発信 ②ざつ紙・古布リサイクルの推進 ・ざつ紙・古布リサイクルの情報提供 ・ざつ紙・古布の分別収集の検討 ③剪定枝の木質バイオマスとしての利活用検討 ・木質バイオマス事業への剪定枝の利活用検討 ④容器包装プラスチックの資源回収の推進 ・容器包装プラスチックの資源回収			
目標値 (抜粋)	年度	令和7年度	令和12年度	令和17年度
	1人1日当たりのごみ排出量(g/人日)	1,160	1,125	1,097
	資源化率(%)	18.8	20.5	21.0
	最終処分率(%)	12.3	12.1	12.1

表 5-8-3 松崎町ごみ処理基本計画

名称	松崎町一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）（令和2年12月）	
計画期間	令和3年度～令和6年度	
広域処理の方針	既存焼却施設である「クリーンピア松崎」は、稼働開始後22年を経過しており、施設の設備の老朽化、損耗化が顕著になっている。施設の老朽化、ごみ総排出量の減少などを踏まえて、ごみ処理施設の更新を近隣市町との広域化も含めて検討していく。	
最終処分の方針	焼却灰の一部を県外再資源化施設でリサイクルしている。	
排出抑制・リサイクルの推進に関する施策	<p><町民の役割></p> <ul style="list-style-type: none"> ①分別排出の促進、ごみ減量化への活動 ②容器包装廃棄物の排出抑制 ③環境物品等の使用促進、使い捨て品の使用抑制 	
	<p><事業者の役割></p> <ul style="list-style-type: none"> ①発生源における排出抑制 ②過剰包装の抑制 ③流通包装廃棄物の排出抑制、リターナブル容器の利用・回収の促進と使い捨て容器の使用抑制 ④環境物品等の使用促進、使い捨て品の使用抑制 ⑤食品廃棄物の排出抑制 	
	<p><町の役割></p> <ul style="list-style-type: none"> ①ごみ処理有料化 平成18年度からごみの従量制を導入し、可燃ごみの排出量は平成20年度以降、約2%ずつ減少しており、ごみの発生抑制に効果が得られたことから、今後も現在の従量制を維持していく方針である。 ②環境教育及び普及啓発の充実 排出する町民が分かりやすい分別方法やごみ削減方法などを明示した印刷物等の新たな作成、配布の検討。また、学校や地区自治会等を通じ、処理施設の見学会やごみの問題に関する講演、啓蒙活動を行政として積極的取り組む。 ③多量排出事業者に対する指導 多量に排出する事業者について、個別に排出抑制を指導しているが、今後は減量化計画の作成指導を積極的に進め、計画的な事業系ごみの排出抑制を図っていく。 ④環境物品等の使用促進 役場内で使用している消耗品類をグリーン製品に変更購入するなど、事業者として資源循環型社会の形成に向けた行動を率先して実行していく。 	
目標値 (抜粋)	年度	令和6年度
	見込みごみ総排出量(t)	2,232
	1人1日当たりのごみ排出量(g/人日)	1,050

表 5-8-4 西伊豆町ごみ処理基本計画

名称	西伊豆町一般廃棄物処理基本計画（令和3年3月）		
計画期間	令和3年度～令和12年度		
基本方針	将来的に適正なごみ処理を推進するため、ごみの減量化及び資源リサイクル活動を行う。そして持続可能な社会を目指し低炭素社会・循環型社会・自然共生社会の形成を推し進める。		
施策体系	<p>①ごみのリデュース（発生抑制）を推進する。</p> <p>②ごみを循環資源として、これらのリユース（再使用）や、リサイクル（再生利用）を推進する。</p> <p>③処理が必要な「ごみ」は、焼却などの中間処理や、埋立などの最終処分を安全かつ適正に処理する。</p> <p>④町民がごみへの関心を持ち、生活態度の向上を促すために、環境学習の機会を整備し効果的な啓発活動の推進を行う。</p> <p>⑤環境負荷の低減など地球環境保全の立場から安心・安全なごみ処理システムを構築する。</p> <p>⑥クリーンセンターの施設整備・運営方針を検討し効率の良い低コストのごみ処理を目標に更なる環境衛生の充実に努める。</p>		
広域処理の方針	既存焼却施設である「クリーンセンター」は稼働以来22年を経過しており、施設の老朽化や処理能力の低下が予測される。引き続き、ごみ処理の適正な収集と処理を行うため、老朽化しているクリーンセンター施設の延命化整備を進めるとともに、他市町との広域処理について検討していく。		
最終処分の方針	最終処分の対象となる処理残渣等を予測し、計画的に処分する。		
排出抑制・リサイクルの推進に関する施策	<p><町民の役割></p> <p>①使い捨て型ライフスタイルの転換</p> <ul style="list-style-type: none"> 物を大切に、無駄をなくす工夫をするとともに、リフォーム（作り直す）などによる再利用に努める。 商品の購入や物品の廃棄の場合、環境に対する影響を考慮し、さらに計画的な商品購入に努め、レンタル品の活用を考慮する。 買い物袋（マイバッグ）の利用や、簡易包装商品の選択に努める。 <p>②無駄のない食生活の推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要なだけの食材等を購入することにより、賞味期限切れ等で廃棄しなければならない食品を無くしていく。 <p>③物を大切に使う</p> <ul style="list-style-type: none"> 物を大切に、長く利用することに努めます。商品を購入する際は、耐久性の高い商品を選び、故障しても修理可能とする。 <p>④資源ごみの分別収集への協力</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源ごみのリサイクル処理の効率化などについて関心を持ち、住民団体等が行う資源ごみの集団資源回収に協力する。 <p><事業者の役割></p> <p>①事業活動によるごみは、減量化・再資源化等により、自らの責任で適正に処理する。</p> <p>②従業員の「ごみ処理に対する意識の高揚を図る。</p> <p>③商品の販売時には、過剰包装防止に努め、買い物袋（マイバッグ）の持参を奨励し、レジ袋等の使用を削減する。</p> <p>④食品廃棄物の水切りを徹底し、ごみの減量に努める。</p> <p><町の役割></p> <p>①連携体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ごみの減量化を推進していくために、町と各種団体が協力し、町内事業者・廃棄物関係業者と連携する。 <p>②啓発活動の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 広報等による定期的な啓発活動を行い、家庭教育・学校教育・社会教育等の場において環境教育を実施し、意識の高揚を図る。 <p>③ごみ減量化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源ごみの収集等については、分別収集計画に基づいて実施する。 平成30年度のごみ1人1日平均排出量は全国平均及び静岡県平均の家庭・事業系とも多いことが判明している。 社会情勢に応じた新たな資源物の回収を含め、資源化できるごみの分別を徹底し、可燃ごみの減量とリサイクル意識の向上を図る。 		
目標値 (抜粋)	年度	令和7年度	令和12年度
	ごみ総排出量(集団回収含む)(t)	3,300	2,932
	1人1日当たりのごみ排出量(集団回収含む)(g/人日)	1,382	1,382
	資源化率(集団回収含む)(%)	15.7	15.9
	最終処分率(t)	211	185

第6章 広域化の基本理念・基本方針

1 基本理念・基本方針

ごみ処理広域化に当たっては基本理念・基本方針を定めた上で、施設整備の方向性及び1市3町全体で取り組む排出抑制・リサイクルに対する姿勢を設定し、1市3町が協力して、施策を進めることで、より一層の循環型社会形成の推進を目指す。また、今後の廃棄物行政においては、高齢化や人口減への対応や、海ごみ及び食品ロスなどの従来の課題だけではなく、プラスチックごみなどの新たな課題への対応、さらに近年多発する自然災害により発生する災害廃棄物への対応などが求められるため、南伊豆地域全体における持続可能な地域社会の構築に資することを基本理念とする。

——基本理念——

循環型社会の形成、ごみの適正処理に基づいた 南伊豆地域全体における持続可能な地域社会の構築

まずは、「ごみにしない」ように、3R（リデュース、リユース、リサイクル）を行いごみの減量に取り組む。そして、ごみとして処理せざるを得ないものは、適正に処理し可能な限り資源化を行うことで持続可能な地域社会の構築を目指す。

■ ごみ処理広域化の基本方針

基本方針1：1市3町共同のごみ処理事業の実施

基本方針2：地域住民・事業者・行政の共同による循環型社会の構築

基本方針3：経済的・効率的、安心・安全なごみ処理事業の実施

▶ 施設整備の方向性

- ①循環型社会の形成を推進する施設
- ②処理の安定性・経済性・効率性に優れ、ごみを適正に処理できる施設
- ③安心・安全で環境保全に優れ、地域と調和した施設
- ④災害に対して強靱かつ災害廃棄物への対応も可能な施設

▶ 排出抑制・リサイクルに対する姿勢

- ①生活系・事業系可燃ごみの一層の削減
 - ・ごみの水切りによる厨芥類の削減
 - ・食品ロスの削減による減量化 等
- ②リサイクルの一層の推進
 - ・資源としてリサイクルできる分別の徹底及び分別品目の拡大 等
- ③最終処分量の削減
 - ・焼却残さの資源化を行うことによる資源化率の増加と最終処分率の低減

※1市3町全体としての排出抑制・リサイクルに関する施策、削減目標等は、共同処理体制を設立した際に、1市3町全体としての一般廃棄物処理基本計画等を定め、より詳細に検討する。

2 事業の範囲

各実施主体における事業の実施内容を示す。収集・運搬は従来どおり各市町の所掌とし、中間処理から資源化・最終処分を1市3町広域で行うこととする。

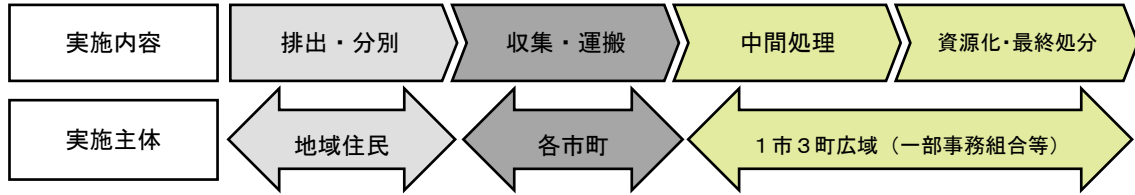


図 6-1 事業の所掌

3 広域ごみ処理体制

広域化の方式として、組合設立や事務の委託等があるが、それぞれにメリット・デメリットがあるため、本地域に適した方式を採用する。

表 6-1 組織体制の種類

	組合設立	大都市受入（事務の委託）	民間活用
概要	関係市町村が構成員となる一部事務組合又は広域連合等（組合等）を設立し、関係市町村のごみ処理を実施。都道府県境を超えた組合等の設立事例も存在。組合等を設けることなく、地方自治法の「連携協約」と「事務の委託」の組み合わせにより広域処理を実施する取組も進行中。	都市が周辺市町村のごみを受け入れて処理。 地方自治法の規定に基づく事務委託及び行政協定等により受け入れを実施。	市町村が民間の廃棄物処理業者に中間処理を含むごみ処理を委託。 現状では、委託の対象となるごみは資源ごみや処理困難物等が主であり、可燃ごみについては、一時的な受入という位置づけのことが多い。
イメージ図			
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <共通> 関係市町村全体ではごみ処理施設の施設数が削減される。 <一部事務組合> 関係市町村がそれぞれの市町村の議会対応を行うため、広域化・集約化に対する議会の承解を得やすい。 一部事務組合に加入すると、最短でも2年間は脱退できないため、途中で広域処理から抜ける市町村が出ることを防止できる。 <広域連合> 全ての関係市町村が対等の立場で事業を進めることができる。一部事務組合と比較して、関係市町村が意見具申を行うことも容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 関係市町村全体ではごみ処理施設の施設数が削減される。 新しく組織を作る必要がないため、そのための手間を省略できる。 ごみを受け入れる市町村としては、ごみ排出量の減少に伴って生じたごみ処理施設の余力を活用できる。これにより、ごみ処理事業経費を削減できる可能性がある。 財政基盤が乏しい中小市町村がごみ処理施設を整備・運営する必要がなくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 市町村のごみ処理施設の施設数が削減される。複数市町村がごみ処理を委託する場合、ごみ処理施設が集約化されたことになる。 市町村で小規模のごみ焼却施設を整備・運営する場合よりも、ごみ処理事業経費を削減できる可能性がある。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <一部事務組合> 既存の一部事務組合に新たに市町村が加入してごみの広域処理を行う場合、組合の規約や条例等及び関係市町村の条例等を改正する必要がある。また、加入により組合と市町村の両者にメリットがあることを事前に確認しておくことが望ましい。 <広域連合> 事業を進める際の手続きが多くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 委託単価の設定等によっては、周辺市町村のごみを受け入れる市町村の負担が大きくなる可能性がある。 ごみ処理を委託する市町村はごみ処理施設の整備・運営には関わらないため、人材育成やノウハウの蓄積が行われず、ごみ処理体制の長期性・安定性に疑問が残る。 	<ul style="list-style-type: none"> 委託する市町村が一般廃棄物の統括的な処理責任を果たすために、処理状況を適切にモニタリングすることが必要である。 民間の廃棄物処理業者が廃棄した場合、ごみ処理事業停止のリスクがあるため、バックアップ体制の構築が必要である。

出典：環境省 広域化・集約化に係る手引き

一部事務組合等を設立した場合の各市町と一部事務組合等の関係性を示す。各市町は一部事務組合等へ中間処理以降のごみ処理を委託し、排出抑制や資源化率向上に係る施策を共同で実施する。一部事務組合等では、各市町から搬入されたごみの処理や施設の維持管理を行う。

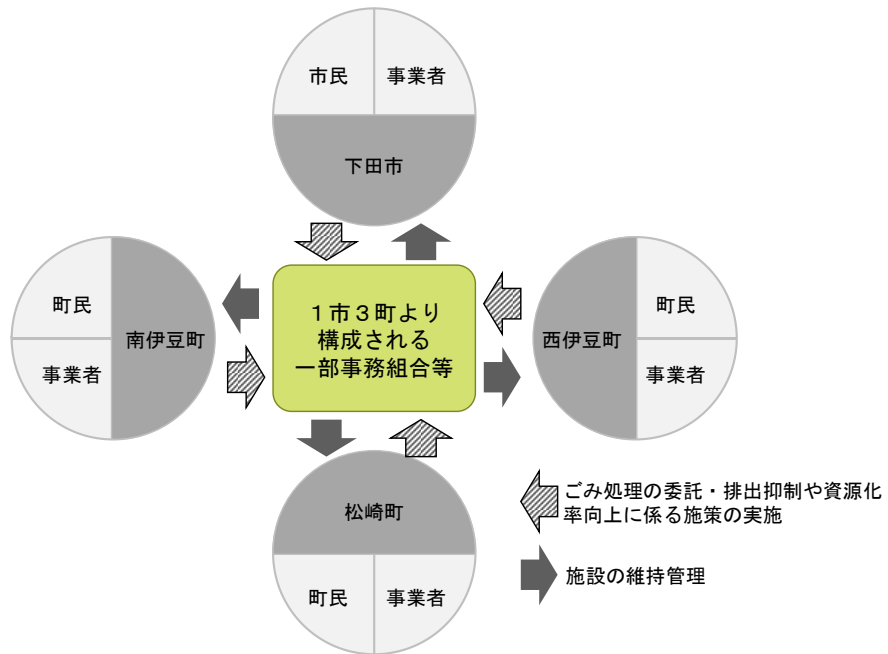


図 6-2 一部事務組合等と各市町の関係性

4 ごみ量の予測

(1) 人口

人口は各市町が定める一般廃棄物（ごみ）処理基本計画における予測人口を基に設定した。

表 6-2-1 人口の推移（令和 3 年度～令和 10 年度）

年度	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1市3町	41,769	40,975	40,174	39,374	38,576	37,810	37,032	36,334
下田市	20,442	20,036	19,629	19,223	18,816	18,429	18,042	17,656
南伊豆町	7,933	7,810	7,687	7,564	7,440	7,321	7,202	7,083
松崎町	6,140	6,033	5,927	5,823	5,719	5,615	5,511	5,407
西伊豆町	7,254	7,096	6,931	6,764	6,601	6,445	6,277	6,188

表 6-2-2 人口の推移（令和 11 年度～令和 18 年度）

年度	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
1市3町	35,499	34,740	33,992	33,253	32,513	31,773	31,037	30,332
下田市	17,269	16,882	16,508	16,134	15,761	15,387	15,013	14,665
南伊豆町	6,964	6,846	6,728	6,610	6,492	6,374	6,255	6,140
松崎町	5,303	5,199	5,095	4,991	4,887	4,783	4,679	4,575
西伊豆町	5,963	5,813	5,661	5,518	5,373	5,229	5,090	4,952

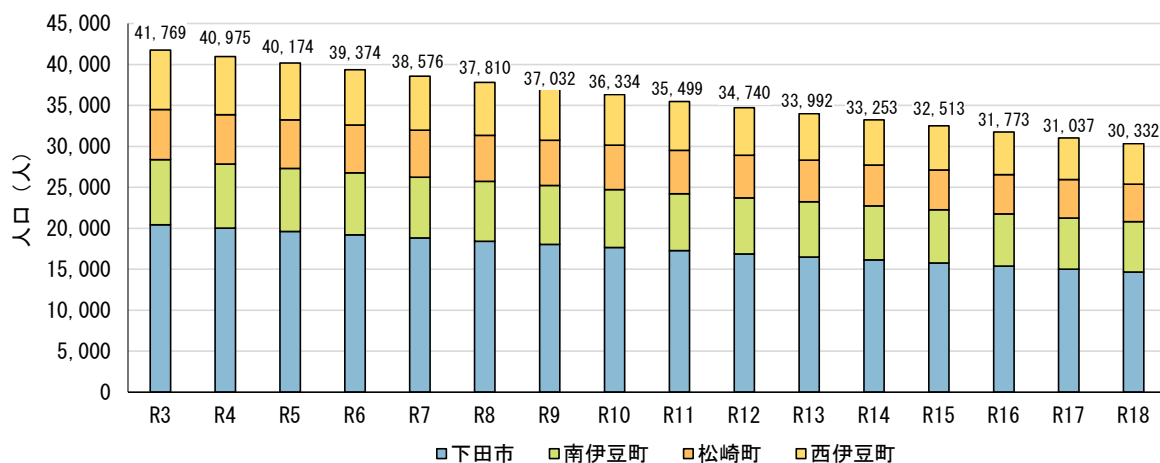


図 6-3 人口の推移

(2) 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画との整合に配慮した事項

ごみ量の予測は、各市町の一般廃棄物（ごみ）処理基本計画で掲げている目標値を基にした。ただし、市町によって計画の策定年度が異なるため、本基本構想において将来予測を行ったほか、広域処理に当たり分別項目の見直しを行った。

① 下田市

- ごみの排出量については、下田市一般廃棄物処理計画（平成 30 年 8 月）の目標値を見直した。
- 令和 9 年度から焼却残さの一部を資源化物として処分することとした。
- 令和 11 年度から、「容器包装プラスチック」、「リターナブルびん」、「金属くず」を収集することとした。

※下田市は既にガラス、陶器類を資源化物として処分している。

② 南伊豆町

- ごみの排出量については、南伊豆町一般廃棄物処理基本計画（令和 3 年 6 月）の目標値を採用する。ただし、広域処理に当たり、新たに次の見直しを行った。
- 令和 9 年度から焼却残さの一部を埋立処分から資源化物として処分する。
- 令和 11 年度からガラス、せともの類を埋立処分から資源化物として処分する。

※南伊豆町は、令和 11 年度から「容器包装プラスチック」を収集することとしている。

③ 松崎町

- 松崎町一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）（令和 2 年 12 月）の目標値を採用し、新たに令和 7 年以降の予測をした。
- 令和 11 年度から「容器包装プラスチック」を収集することとした。
- 令和 11 年度からガラス、陶器類を資源化物として処分することとした。

※松崎町は既に焼却残さの一部を資源化物として処分している。

④ 西伊豆町

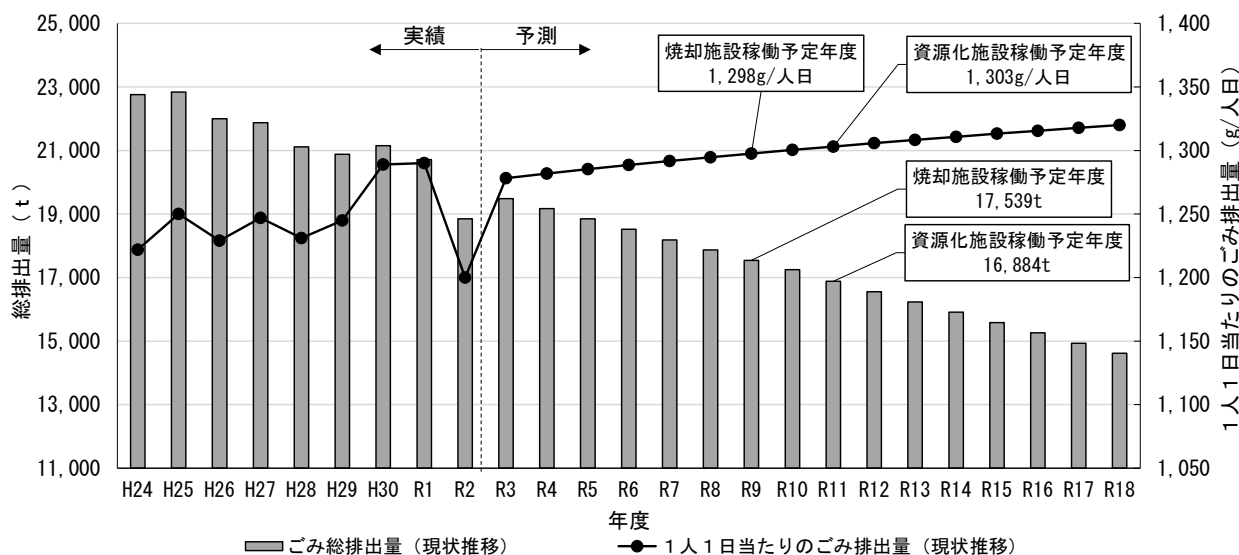
- 西伊豆町一般廃棄物処理基本計画（令和 3 年 3 月）の目標値を採用し、新たに令和 13 年度以降の予測をした。
- 令和 9 年度から焼却残さの一部を資源化物として処分することとした。
- 令和 11 年度から「容器包装プラスチック」を収集することとした。
- 令和 11 年度からガラス、陶器類を資源化物として処分することとした。

(3) ごみ排出量の予測

各町においては、令和元年度の実績を用いた最新の一般廃棄物（ごみ）処理基本計画を策定していること及び新型コロナウイルス感染症の影響を受け令和2年度のごみ排出量が減少していることを考慮し、ごみ排出量の予測に際しては令和元年度までの実績を用いた。

① 現状推移の予測

平成24年度から令和元年度までの傾向を基に、将来のごみ排出量を予測した。1市3町全体としての1人1日当たりのごみ排出量について、平成24年度から平成29年度までは増減を繰り返してきたが、平成30年度には増加し、令和元年度も同程度の水準であったため、将来の1人1日当たりのごみ排出量は、わずかに増加傾向にあると想定される。ただし、ごみの総排出量は、人口の減少に伴い、減少していく傾向にあると想定される。1人1日当たりのごみ排出量は、焼却施設の竣工予定年度である令和9年度に1,298g/人日と推計される。また、ごみの総排出量は、同年度に約17,600tと推計される。



※1市3町全体としての1人1日当たりのごみ排出量を用いた予測

図6-4 ごみ総排出量の現状推移の予測（1市3町全体）

② 目標を考慮した予測

ごみ排出量の抑制に係る施策に取り組むことによって、1人1日当たりのごみ排出量は現状より減少する。1人1日当たりのごみ排出量は、焼却施設の竣工予定年度である令和9年度に1,171g/人日と推計される。また、ごみの総排出量は、同年度に約15,800tと推計される。

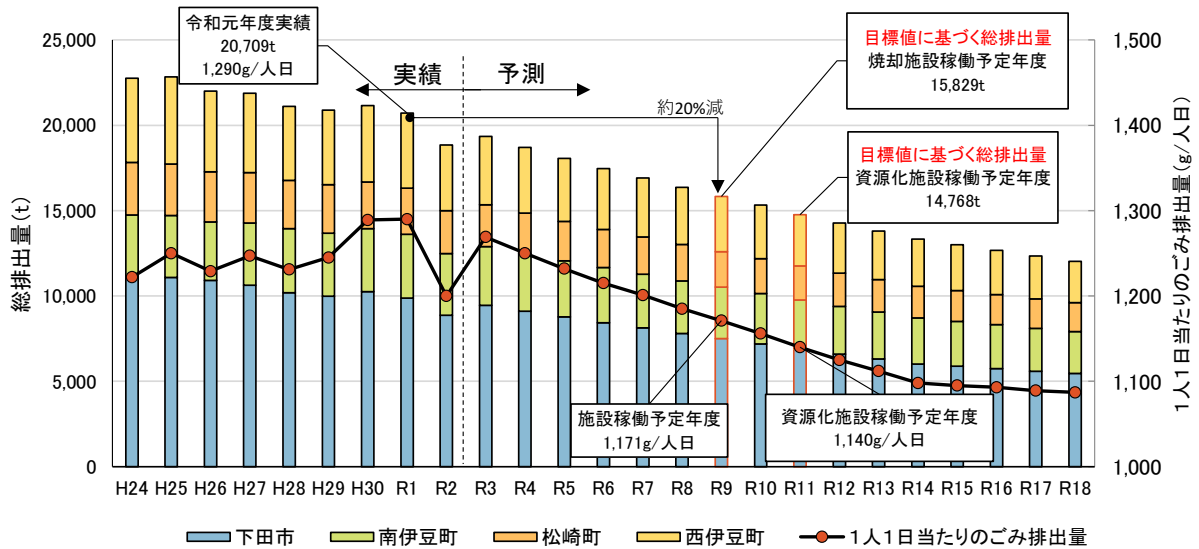


図 6-5 ごみ総排出量の目標値を考慮した予測（1市3町全体）

③ 現状推移の予測と目標を考慮した予測の差

現状推移の予測と目標を考慮した予測の差を示す。現状推移の予測と目標値を考慮した予測を比較すると、1人1日当たりのごみ排出量は、焼却施設の稼働予定年度に約130g/人日の差があり、これはごみの総排出量として約1,700tに相当する。

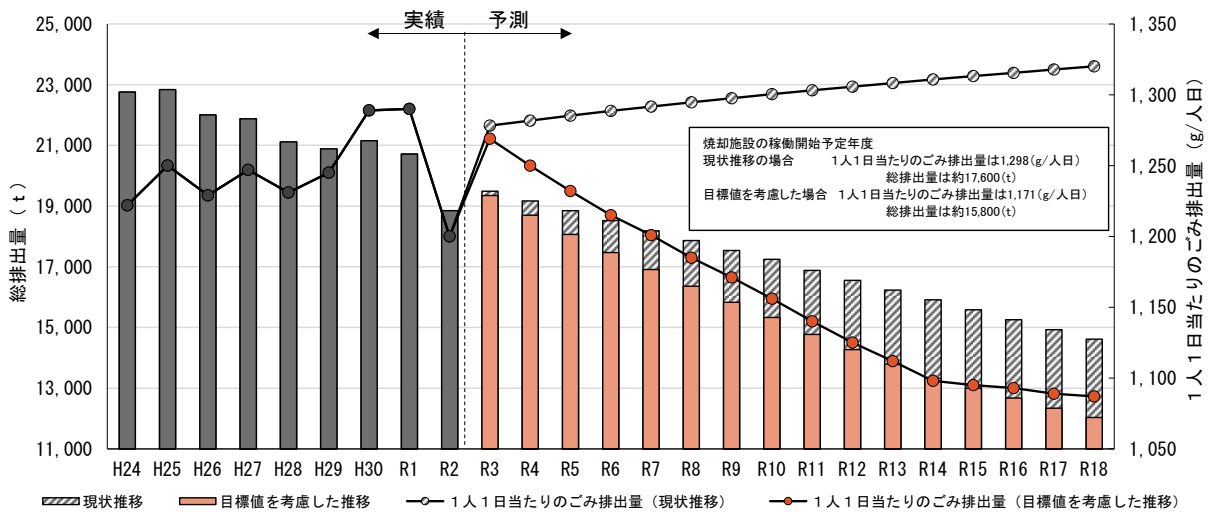


図 6-6 現状推移の予測と目標値を考慮した予測の差（1市3町全体）

(4) 資源化・最終処分量の予測

1市3町が広域で施設整備を行うに当たり、協力して排出抑制策に積極的に取り組み、リサイクル分別の徹底、分別品目の拡大及び焼却残さの資源化を行うことで、資源化率の増加及び最終処分量の低減を目指す。

資源化率は、焼却施設の稼働開始に伴う焼却残さの資源化及び資源化施設の稼働開始に伴う資源化品目の拡充に伴い、令和11年度では20.0%となる想定である。また、最終処分量は同年度に8.7%となる想定である。

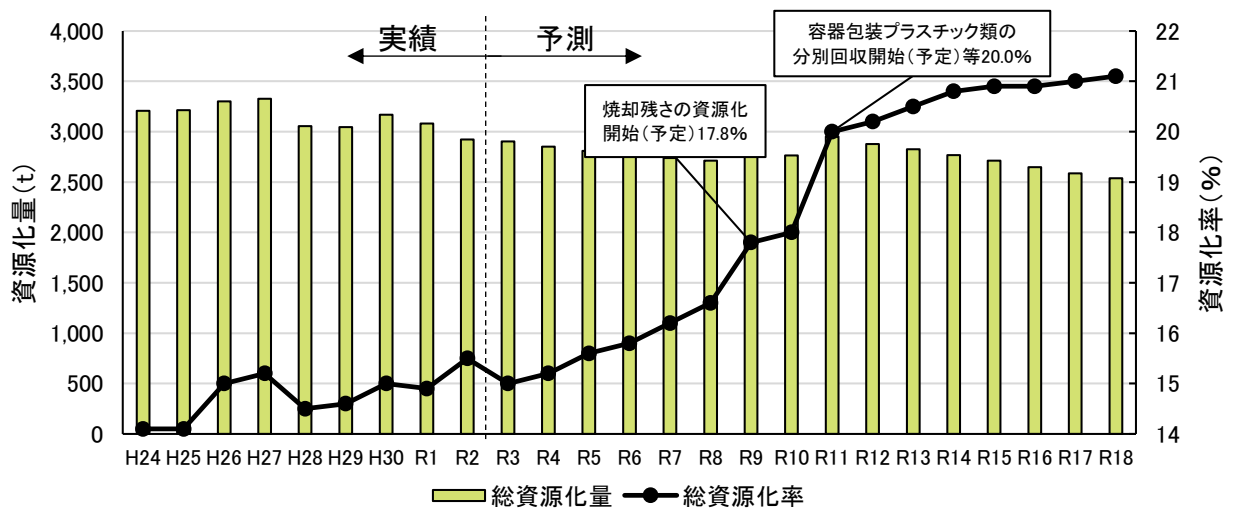


図 6-7 資源化量、資源化率

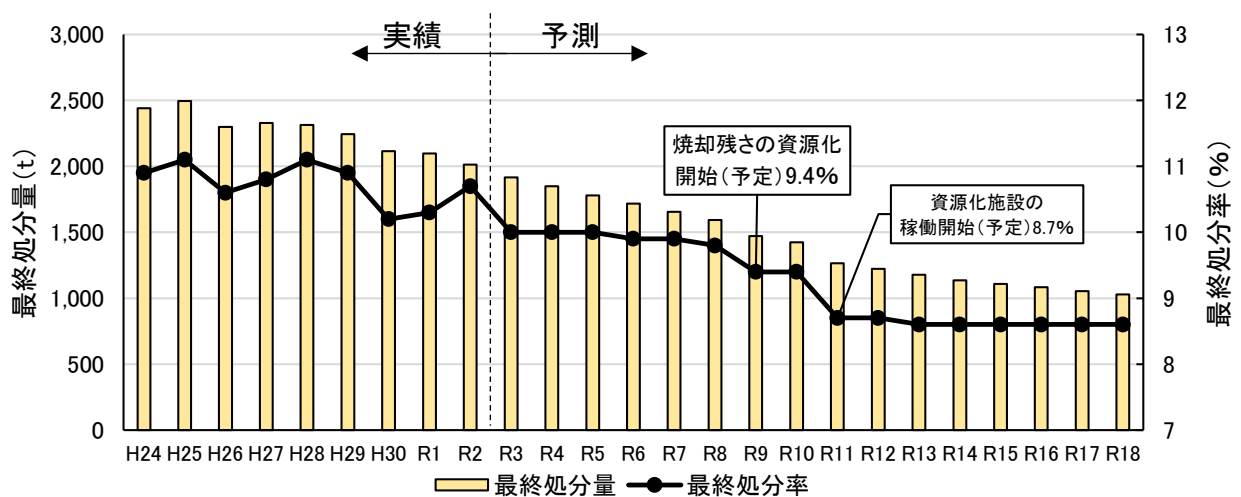


図 6-8 最終処分量、最終処分率

5 有料化

各市町においては有料化の状況が異なっている。指定袋の金額は必ずしも統一する必要はないが、持込手数料は広域ごみ処理施設の稼働に伴い新たに設定する必要がある。なお、持込手数料については、近隣の自治体との料金水準に大きな差がある場合、自治体間の廃棄物の流入・流出が懸念されるため、近隣の自治体や、各市町における現状の持込手数料を考慮して設定する。

6 ごみ処理システム

(1) 整備するごみ処理施設

ごみ処理の広域化に伴って焼却施設と資源化施設を整備する。なお、最終処分場については、新たな事業用地の選定や建設に必要な費用の観点から、現時点では新たに整備することが難しいため、民間の最終処分場を想定する。

(2) ごみ処理フロー

焼却施設では、可燃ごみ、可燃性残さ及び脱水汚泥を処理する予定である。焼却施設について、可燃ごみ、可燃性残さ及び脱水汚泥はごみピットに受け入れる。なお、可燃性粗大ごみはごみピットに併設している破砕機で処理し、ピットに受け入れる。ピットに受け入れたごみは、燃焼設備で処理後、処理残さとなる焼却残さのうち資源化できる分は資源化する。

資源化施設について、不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・金属くず、かん類、ペットボトル及び容器包装プラスチック・白色トレイは選別後、圧縮し、必要に応じて梱包して保管し、資源化業者へ引き渡す。また、その他の資源ごみ及び有害ごみは処理をしないで保管し、資源化業者へ引き渡す。

(3) 処理対象ごみ

本基本構想においては、各市町で処理している全てのごみ等を広域ごみ処理施設に受け入れることとした。ただし、品目によっては広域ごみ処理施設に受け入れず、直接民間の資源化業者に処理を委託した方が効率的である場合もある。そのため、1市3町の分別項目・体制の調整を図る過程で最適な処理体制の構築に向けて継続して協議・検討を行う。

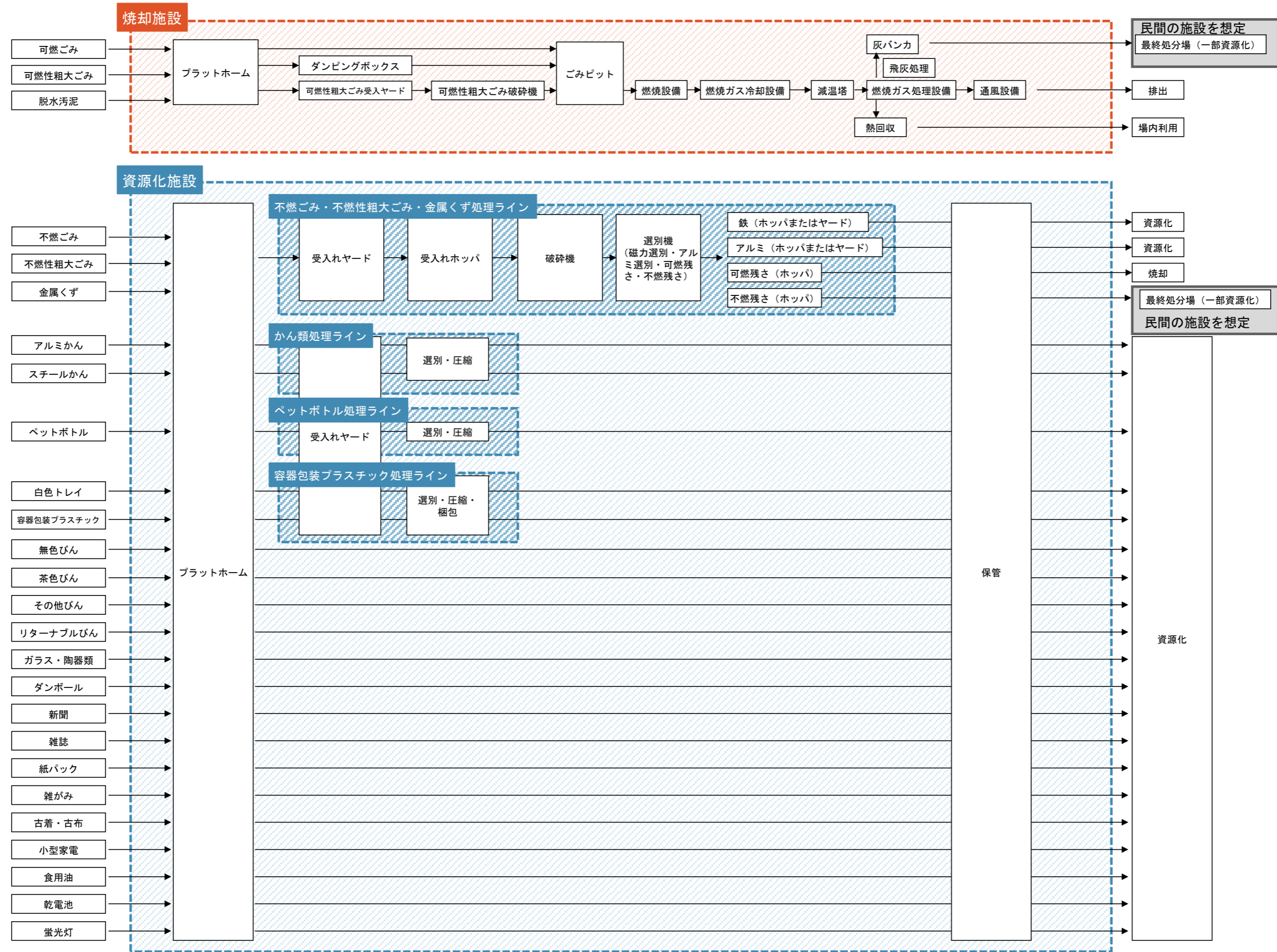


図 6-9 広域ごみ処理施における処理フロー

7 施設規模

(1) 焼却施設

焼却施設の場合、炉形式は連続運転式と間欠運転式がある。ここでは、それぞれの炉形式における施設規模、稼働時間、炉数等を検討した。

施設規模と炉数は、連続運転式及び間欠運転式のいずれも 58t/日、2 炉構成である。

稼働時間は、連続運転式が 24 時間、間欠運転式が 16 時間である。なお、炉形式は、今後決定することとする。具体的な検討内容を以下に示す。

表 6-3 施設規模・稼働時間・炉数

炉形式	連続運転式	間欠運転式
施設規模 (t/日)	58	58
稼働時間 (h)	24	16
炉数 (炉)	2	2
1 炉時間あたり処理能力 (t/h・炉)	1.21	1.81

① 施設規模

施設規模は、「ごみ処理施設の計画・設計要領 2017 改訂版（公益社団法人全国都市清掃会議）」を参考に算定する。焼却施設の稼働開始は令和 9 年度中を目指すため、施設規模の計算に当たっては、施設稼働予定年度から 7 年間で最もごみ量が多い年の年間処理対象ごみ量を基に、それぞれの炉形式における年間の稼働日数などを考慮して求めた。また、災害廃棄物について、災害廃棄物発生想定量を施設規模に全量見込むと、過剰に大きい施設となる。そのため、災害廃棄物分として、他都市事例を基に連続運転式の場合は施設規模の 10%を見込んだ。なお、間欠運転式の場合は休日（土曜日）の運転も可能であるため、施設規模の 5%とした。これより、施設規模は連続運転式、間欠運転式のいずれの場合も 58t/日となる。

表 6-4 災害廃棄物の想定量

(単位：t)

	災害廃棄物発生想定量 (津波堆積物を除く災害廃棄物)	
	レベル 1	レベル 2
1 市 3 町広域	120,000	916,000
下田市	23,000	367,000
南伊豆町	10,000	133,000
松崎町	35,000	150,000
西伊豆町	52,000	266,000

出典：静岡県災害廃棄物処理計画 令和 2 年 7 月（改正）

レベル 1は 東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海地震・南海地震を想定したもの。

レベル 2は 南海トラフ巨大地震を想定したもの。

表 6-5 他都市における災害廃棄物の見込み率

都道府県	名称	災害廃棄物見込み率 (%)
北海道	函館市	約10%
新潟県	新潟市	約13~14%
東京都	立川市	15%
埼玉県	上尾市・伊奈町	約10%
千葉県	八千代市	10%
千葉県	東金市外三市町清掃組合	10%
静岡県	伊豆の国市・伊豆市	約1.5%
静岡県	富士市	約3.5%
大阪府	大阪市	10%
岡山県	岡山市	10%
三重県	桑名広域清掃事業組合	7%

連続運転式の場合

焼却施設（連続運転式）の施設規模 = 計画年間日平均処理量 ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率
 + 施設規模の10%分の災害廃棄物分

※ 計画年間日平均処理量（計画年間処理量 ÷ 365 日）

※ 実稼働率 $((365-85) \div 365) = (280 \div 365) = 0.767$

（休止日は補修整備 30 日、補修点検 15 日 × 2 回、全停止に要する日数 7 日、
 起動に要する日数 3 日 × 3 回、停止に要する日数 3 日 × 3 回の計 85 日とする。）

※ 調整稼働率 96%

（故障の修理、やむを得ない一時停止等のために処理能力が低下することを考慮した
 係数）

間欠運転式の場合

焼却施設（間欠運転式）の施設規模 = 計画年間日平均処理量 ÷ 実稼働率
 + 施設規模の5%分の災害廃棄物分

※ 計画年間日平均処理量（計画年間処理量 ÷ 365 日）

※ 実稼働率 $((365-112) \div 365) = (253 \div 365) = 0.7$

（休止日は土・日 104 日、平日の全停止 5 日、年末年始 3 日の計 112 日とする。）

※ 間欠運転式の場合、突発的な故障による修理を土日に実施することができるため、調整稼働率は見込まない。

表 6-6 焼却対象ごみの計画年間処理量（令和 9 年度）

焼却処理施設対象ごみ	(t)	13,966
可燃ごみ（可燃性粗大ごみ含む）	(t)	13,028
可燃性残さ	(t)	153
脱水汚泥	(t)	785

表 6-7 焼却施設の施設規模

	連続運転式	間欠運転式
計画ごみ量 (t)	13,966	
運転日数 (日)	280	253
調整稼働率	0.96	—
災害廃棄物量の見込み率 ^{※1}	施設規模の10%	施設規模の5%
施設規模 ^{※2} (t/日)	58	58
1時間当たりの処理能力 (t/h・炉)	1.21	1.81

※1 災害廃棄物量の見込み率は連続運転式の場合は10%、間欠運転式の場合は5%とした。

※2 小数点以下は切り上げた。

焼却施設の施設規模について、処理対象ごみ別の内訳を示す。なお、施設規模自体は処理対象ごみの総量より求めた値であるため、内訳の合計と施設規模は一致しない。

表 6-8 焼却施設の施設規模の内訳（目安）

項目	連続運転式	間欠運転式
施設規模 (t/日)	58	58
処理対象ごみ (t/日)	52.1	54.7
可燃ごみ(可燃性粗大ごみ含む) (t/日)	48.5	51.0
可燃性残さ (t/日)	0.6	0.6
脱水汚泥 (t/日)	3.0	3.1
災害廃棄物 (t/日)	5.8	2.9

※施設規模自体は、焼却処理処理対象ごみの総量から求めた値であるため、内訳の合計と施設規模が一致しない。

② 稼働時間・炉数

稼働時間は、連続運転式の場合 24 時間である。間欠運転式の場合、8 時間又は 16 時間のいずれかである。間欠運転式は 1 日に立上げ・立下げが生じるが、この時間帯で燃焼が不安定になることが懸念されるため、可能な限り長時間運転することが望ましい。類似施設の稼働時間は 13 施設のうち 24 時間運転が 7 施設、16 時間運転が 6 施設であり、8 時間運転を行っている施設はない。したがって、間欠運転式の稼働時間は既存施設と同じ 16 時間を想定する。なお、炉形式は、今後決定することとする。

炉数については、全ての施設において 2 炉である。これは、1 炉とした場合、故障等により停止した際に処理ができなくなるが、2 炉あれば 1 炉が故障しても、もう一方の炉で処理を継続できること、2 炉の方がごみ量の変動に対応しやすいこと等の理由による。したがって、炉数は 2 炉とする。

表 6-9 類似施設の炉数・稼働時間

自治体等	処理能力 (t/日)	炉数 (炉)	稼働時間 (h)
恵庭市	56	2	24
黒川地域行政事務組合	50	2	24
北秋田市	50	2	16
北アルプス広域連合	40	2	24
下呂市	60	2	24
野洲市	43	2	24
葛城市	50	2	16
天山地区共同環境組合	57	2	24
五島市	41	2	24
東彼地区保健福祉組合	46	2	16
山鹿市	46	2	16
指宿広域市町村圏組合	54	2	16
宮古島市	63	2	16

令和元年度一般廃棄物処理実態調査結果より施設規模40t/日以上、70t/日未満で2016年以降稼働開始した施設を抽出した。

(2) 資源化施設

施設規模は、「ごみ処理施設の計画・設計要領 2017 改訂版（公益社団法人全国都市清掃会議）」を参考に算定する。なお、計画月最大変動係数は、ごみ処理施設整備の計画・設計要領に示されている値を用いた。

資源化施設の稼働開始は令和 11 年度中を目指すため、焼却施設の施設規模の計算と同様に、施設稼働予定年度から 7 年間で最もごみ量が多い年の年間処理対象ごみ量を基に求めた。施設規模は 4.8t/日（不燃ごみ・不燃粗大ごみ・金属くず処理ライン 2.7t/日、かん類処理ライン 0.6t/日、ペットボトル処理ライン 0.3t/日、容器包装プラスチック処理ライン 1.2t/日）である。

資源化施設の施設規模＝計画年間日平均処理量×計画月最大変動係数÷実稼働率

※ 計画年間日平均処理量 (計画年間処理量÷365日)

※ 計画月最大変動係数 1.15 (ごみ処理施設整備の計画・設計要領より)

※ 実稼働率((365-112)÷365) = (253÷365) = 0.7

(休止日は土・日 104日、施設補修日 5日、年末年始 3日の計 112日とする。)

表 6-10 資源化施設における処理対象の計画ごみ量 (令和 11 年度)

資源化施設施設対象ごみ	(t)	1,056
不燃ごみ・不燃粗大ごみ・金属くず	(t)	601
かん類	(t)	126
ペットボトル	(t)	71
容器包装プラスチック・白色トレイ	(t)	258

表 6-11 資源化施設の施設規模

施設規模	(t/日)	4.8
不燃ごみ・不燃粗大ごみ・ 金属くず処理ライン	(t/日)	2.7
かん類処理ライン	(t/日)	0.6
ペットボトル処理ライン	(t/日)	0.3
容器包装プラスチック・ 白色トレイ処理ライン	(t/日)	1.2

※小数点以下は第 2 位を切り上げた。

第7章 施設整備方針

1 施設整備の方向性

広域ごみ処理施設の整備は以下に示す方針に沿って行う。

- ①循環型社会の形成を推進する施設
- ②処理の安定性・経済性・効率性に優れ、ごみを適正に処理できる施設
- ③安心・安全で環境保全に優れ、地域と調和した施設
- ④災害に対して強靱かつ災害廃棄物への対応も可能な施設

2 事業用地の設定

広域ごみ処理施設は、都市計画、アクセス、環境面等を検討し、諸条件が整っている下田市の既存施設の場所を候補地とし、今後実施する生活環境影響調査の結果を踏まえて決定する方針である。そのため、本基本構想においては既存施設の場所を事業用地と仮定して施設整備方針を定める。

表 7-1 事業用地

項目		内容
所在地		下田市敷根（既存施設のある敷地）
面積		8,741m ² （南豆衛生プラント分を除く）
都市 計画 事項	用途地域	準工業地域
	容積率	200%以下
	建蔽率	60%以下
都市施設 廃棄物処理場		下田市廃棄物処理場 約19,800m ² 塵芥：80t/16h（40t/16h×2炉） 汚物：43kL/24h
インフラ等整備状況		電力、給水、排水設備が整備済みである。
防災面		津波浸水想定区域外に位置する。 土砂災害警戒区域（土石流）に指定されている。
ア ク セ ス 面	アクセス状況	各町からのアクセスがよく、将来的には伊豆縦貫道の整備により、松崎町及び西伊豆町方面とのアクセス向上が期待される。
	接道	敷根1号線から事業用地までの専用進入路が整備済みであり、片側1車線の十分な幅員が確保されている。
環境面等		既存施設の計測値は、法令に基づく基準値や施設の上乗せ基準（自主基準値）を下回っている。また、新しく施設を整備する際には、既存の施設より厳しい上乗せ基準を設定する。

3 公害防止基準

広域ごみ処理施設において公害防止基準を定める項目は、排ガス、騒音、振動、悪臭等がある。公害防止基準値は、最近の公害防止技術、コスト面及び既存施設や類似施設の自主基準値を踏まえ設定する。

(1) 排ガス

焼却施設の煙突から排出される排ガスについては、ばいじん、塩化水素 (HCl)、硫黄酸化物 (SO_x)、窒素酸化物 (NO_x)、ダイオキシン類、水銀に大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法が適用される。このうち、ばいじん及びダイオキシン類については、1炉1時間当たりの処理能力に応じて規制値が異なる。

焼却施設では、法基準値に対して、自主的な上乘せ基準である自主基準値を設定する例が多く見られ、既存施設においても自主基準値を設定している。

表 7-2 法基準値及び既存施設・県内類似施設・県外類似施設の自主基準値

項目	稼働開始年度 (年)	処理能力 (t/日)	炉数 (炉)	稼働時間 (h)	1炉処理能力 (t/h)	ばいじん (g/m ³ N)	硫黄酸化物 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (ng/m ³ N)	水銀 (μg/m ³ N)	
法基準	-	-	-	-	-	0.08 ^{※2} 0.04 ^{※3}	K=17.5	250 ^{※4}	430	1 ^{※2} 0.1 ^{※3}	30	
既存施設	下田市	1982	56	2	16	1.75	0.02	350	250	250	1	50
県内類似施設	伊豆市伊豆の国市廃棄物処理施設組合	建設中	82	2	24	1.71	0.01	50	100	50	0.05	30
県外類似施設	登米市	2022	70	2	24	1.46	0.02	50	100	50	0.1	50
	指宿広域市町村圏組合	2019	54	2	16	1.69	0.05	100	200	200	3	50
	糸魚川市	2017	48	2	24	1.00	0.01	50	100	50	0.1	30
	天山地区総合環境組合	2020	57	2	24	1.19	0.03	100	250	215	0.1	30
	五島市	2019	41	2	24	0.85	0.02	50	150	100	0.1	30
	小山広域保健衛生組合	2019	70	1	24	2.92	0.01	30	50	50	0.05	50
	館林衛生施設組合	2016	100	2	24	2.08	0.01	50	50	50	0.1	50
北アルプス広域連合	2017	40	2	24	0.83	0.02	50	100	50	0.1	50	
野洲市	2017	43	2	24	0.90	0.01	30	50	80	0.05	50	

表中の県外類似施設は施設規模40t/日～100t/日で2016年度以降稼働開始し、公害防止基準値が確認できた施設

水銀は大気汚染防止法の施行期日前後で判断

※1:平成30年4月1日より施行。適用は施行期日前後で判断

※2:焼却処理能力2t/h～4t/h未満における新設の基準

※3:焼却処理能力4t/h以上における新設の基準

※4:連続炉もしくは排ガス量が40,000(m³/h)以上

(2) 排ガスの処理技術の概要

排ガスの処理技術は、周辺環境への影響を抑制するために十分な技術が確立されている。広域ごみ処理施設では、法令に基づく基準値を遵守することはもちろんのこと、国や既存施設の基準を上回る自主基準値を設定し、環境負荷の低減に繋げていく。

表 7-3 排ガス処理技術の概要

処理対象物／ 処理設備・方式		原理及び特徴	
ばいじん	ろ過式集じん器	<ul style="list-style-type: none"> ・近年、地方自治体が設置するほとんどのごみ焼却施設において採用されている。 ・ろ布表面に堆積した粒子層で排ガス中のばいじんを捕集するものである。 	
塩化水素・ 硫酸化合物	乾式法	全乾式	<ul style="list-style-type: none"> ・排ガスをアルカリ粉末と反応させ、塩としたうえで集じん器で捕集、除去する方法。 ・排水処理が不要、発電効率が向上するなど利点が多い。
		半乾式	<ul style="list-style-type: none"> ・消石灰等のアルカリスラリーを反応塔や移動層に噴霧し、反応生成物を乾燥状態で回収する方法。苛性ソーダ等のアルカリ水溶液を反応塔に噴霧し、NaCl、Na₂SO₄として飛灰とともに集じん器で捕集する方法もある。
	湿式法	<ul style="list-style-type: none"> ・排ガスをアルカリ液で洗浄して塩化水素等の酸性ガスを吸収除去する方法。 ・排水処理が必要である。 ・煙突から出た排ガスは拡散効果が小さく、排ガス温度を上げるため再加熱が必要となる。 	
窒素酸化物	燃焼制御方式	排出濃度：80～150ppm以下	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼室内での燃焼条件を整えることにより窒素酸化物の発生量を低減する方法。 ・無触媒脱硝法又は触媒脱硝法と併用するのが一般的である。
	無触媒脱硝方式	排出濃度：70～100ppm以下	<ul style="list-style-type: none"> ・二次燃焼室にアンモニア水や尿素水を吹き込み、窒素酸化物が生成しにくい状態とする方法。 ・過剰に薬剤を噴霧すると煙突から塩化アンモニウムの白煙が発生する。
	触媒脱硝方式	排出濃度：20～60ppm以下	<ul style="list-style-type: none"> ・触媒装置を設置し、微量のアンモニアを触媒装置入口に吹き込んで、排ガス中の窒素酸化物を還元分解するもの。
ダイオキシン類	活性炭吹込み方式	排出濃度：0.1ng-TEQ/m ³ _N 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・煙道に粉末活性炭を吹き込み、排ガス中のダイオキシン類を吸着させて集じん器で捕集する方法。 ・ダイオキシン類は集じん灰に移行するため、集じん灰中のダイオキシン類濃度が上昇しやすい。
	触媒分解方式	排出濃度：0.1ng-TEQ/m ³ _N 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・触媒を用いてダイオキシン類の分解除去を行う方法。 ・触媒脱硝装置はダイオキシン類も除去できる。
	活性炭充填塔方式	排出濃度：0.1ng-TEQ/m ³ _N 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・活性炭を充填した吸着塔に排ガスを通し、ダイオキシン類を吸着除去する方法。
水銀	乾式法	活性炭吹込み方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類除去方式として知られているが、水銀の除去も可能。
		活性炭充填塔方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類除去方式として知られているが、水銀の除去も可能。
	湿式法	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収液を噴霧し水銀を除去する。溶解した水銀は水溶液として回収し、排水処理装置で処理する。 	

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領2017改訂版

新・公害防止の技術と法規2021 ダイオキシン類編

(3) 排ガスの基準値の設定

① ばいじん (法基準値 : 0.15g/m³_N)

既存施設の自主基準値は、0.02g/m³_Nである。

ばいじん濃度の法基準値は、焼却炉の時間当たり処理能力により異なる。想定される施設規模での時間当たりの処理能力は間欠運転式、連続運転式いずれも2t未満であり、法基準は0.15g/m³_Nである。

類似施設の自主基準値は0.01~0.05g/m³_Nであり、集じん器として採用が予定されるろ過式集じん器(バグフィルタ)は、「ごみ処理に係るダイオキシン類の削減対策について(平成9年1月28日衛環21号)」において、「ろ過式では10mg/m³_N以下まで可能である。」と記載がある。そのため、集じん器として採用が想定されるろ過式集じん器(バグフィルタ)出口のばいじん濃度は、施設規模によらず0.01g/m³_N以下が期待される。これらのことから、ばいじんの自主基準値は、0.01g/m³_Nとする。

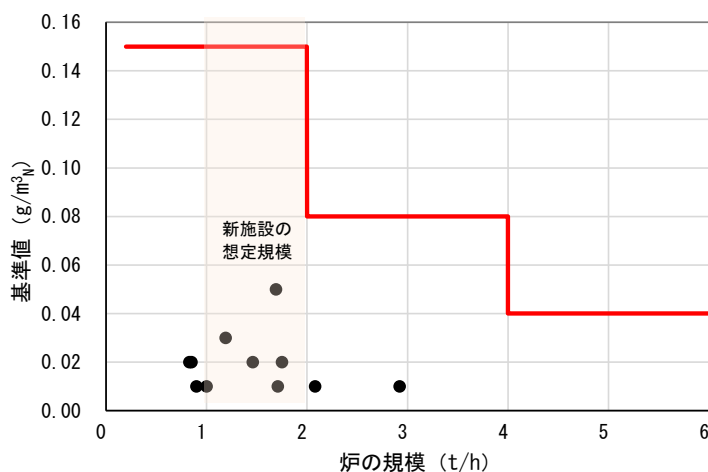


図 7-1 ばいじんの基準値

② 硫黄酸化物

既存施設の自主基準値は、350ppmである。

硫黄酸化物の法基準はK値による排出量規制である。硫黄酸化物の発生濃度は塩化水素ほど高くなく、塩化水素と同様の排ガス処理で除去が可能である。類似施設の自主基準値は50ppmとしている場合が多い。これらのことから、硫黄酸化物濃度の自主基準値は、50ppmとする。

③ 窒素酸化物 (法基準 : 250ppm)

既存施設の自主基準値は250ppmである。

窒素酸化物濃度の法基準値は250ppmであり、類似施設の自主基準値は100~250ppmである。窒素酸化物自体の発生を抑制するためには、燃焼制御による抑制に加え、無触媒脱硝装置又は触媒式窒素酸化物除去装置が必要になるが、無触媒装置のみでも十分に既存施設の自主基準値を下回ることができる。より厳しい自主基準値を設定する場合には、触媒式窒素酸

化物除去装置を導入する必要があるが、設置費及び維持管理費が大幅に増加することが見込まれる。これらのことから、窒素酸化物の自主基準値は、100ppm とする。

④ 塩化水素（法基準：430ppm）

既存施設の自主基準値は 250ppm である。

塩化水素濃度の法基準値は 430ppm であり、類似施設の自主基準値は、50～215ppm である。

自主基準値を過剰に低くすると薬剤の使用量が増加し、薬剤費及びばいじん量の増加による最終処分量の増加に繋がる。これらのことから、塩化水素の自主基準値は 100ppm とする。

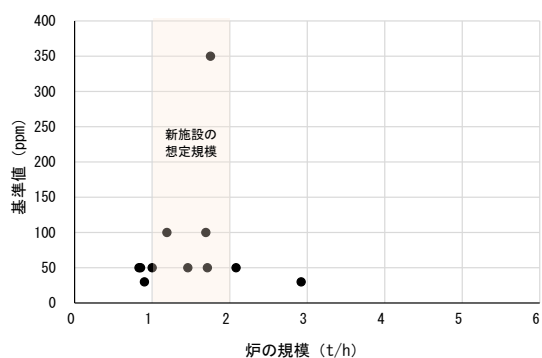


図 7-2 硫黄酸化物の基準値

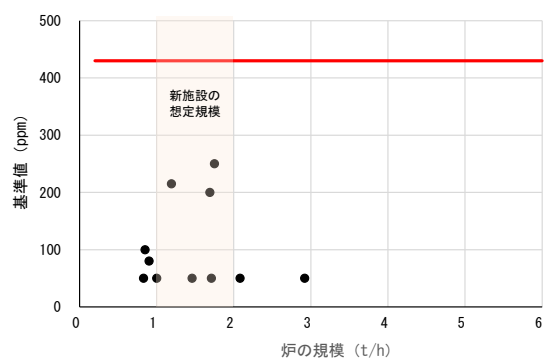


図 7-3 塩化水素の基準値

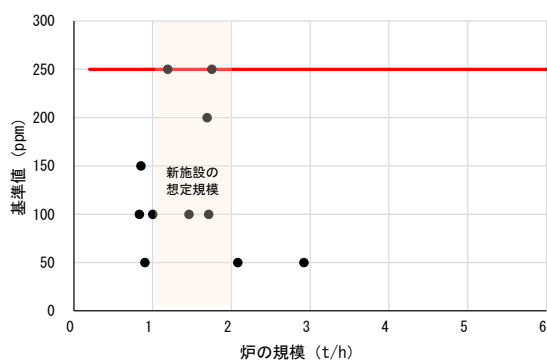


図 7-4 窒素酸化物の基準値

⑤ ダイオキシン類（法基準値：5 ng-TEQ/m³_N）

ダイオキシン類の法基準値は、焼却炉の時間当たり処理能力により異なる。想定される施設規模での時間当たりの処理能力は間欠運転式、連続運転式のいずれも2t未満であり、法基準は5 ng-TEQ/m³_Nある。

既存施設の自主基準値は1 ng-TEQ/m³_Nであり、類似施設では、0.05~0.1 ng-TEQ/m³_Nである。排ガス処理システムとしては、バグフィルタ及び活性炭噴霧を想定するが、既存施設を上回る水準が達成可能であることから、自主基準値は0.1 ng-TEQ/m³_Nとする。

なお、0.1 ng-TEQ/m³_N未満の厳しい上乘せ基準を設ける場合は、更に高度な排ガス処理設備を設置する必要があると見込まれる。

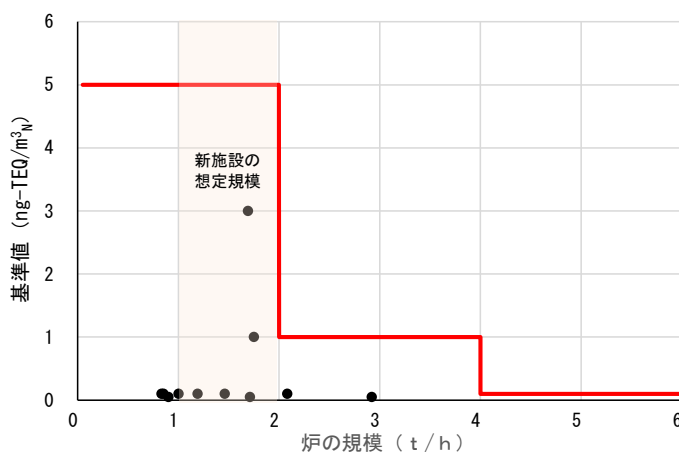


図 7-5 ダイオキシン類の基準値

⑥ 水銀の基準値（法基準値：30 μg/m³_N）

水銀については、平成 30 年 4 月から、大気汚染防止法の規制基準が設けられた。類似施設の事例によると、法基準値以上に厳しい自主基準値を設けている施設はない。

他都市と同様に、水銀の自主基準値は、施設の上乗せ基準は設定せず法基準値とする。

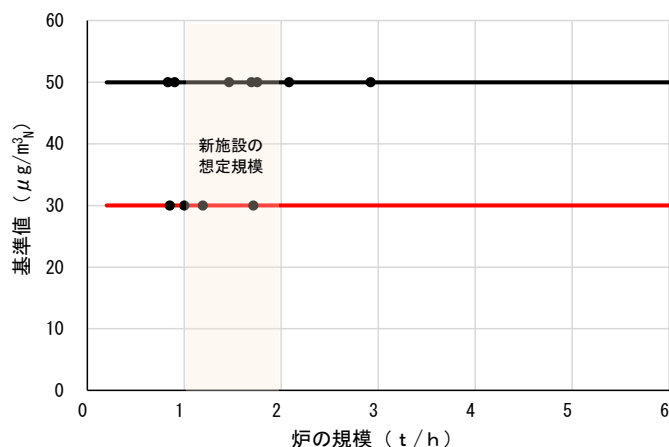


図 7-6 水銀の基準値

排ガスの基準値は以下のとおり設定する。

	ばいじん (g/m ³ N)	硫黄 酸化物 (ppm)	窒素 酸化物 (ppm)	塩化水素 (ppm)	ダイオキ シン類 (ng-TEQ/m ³ N)	水銀 (μg/m ³ N)
既存施設の 自主基準値	0.02	350	250	250	1	50
新施設の 自主基準値	0.01	50	100	100	0.1	30
想定する排ガス 処理システム	バグフィルタ	乾式（消石 灰噴霧）	無触媒 脱硝	乾式（消石 灰噴霧）	バグフィルタ +活性炭噴霧	バグフィ ルタ+活 性炭噴霧

（２）排水

発生する排水としては、ごみピット排水、プラットホーム床洗浄水などのごみの処理に伴って発生する排水と生活系排水がある。

ごみピット排水は高濃度の有機性排水であり、臭気も強いことから、炉内噴霧などの高温酸化処理とする。その他のごみ処理に伴って発生する排水は、処理後、排ガスの減温水などに再利用することで、原則、場外へは放流しないこととする。

生活系排水は、合併浄化槽で処理後、放流する。

原則、プラント系排水は場内利用をすることにより、場外へは放流しない。
生活系排水は、合併浄化槽で処理後放流する。

（３）騒音

広域ごみ処理施設は、騒音規制法における「特定工場」に該当し、施設建設予定地は、第２種区域に該当する。

表 7-4 騒音に係る基準値

	昼間 (8:00~18:00)	朝・夕 (6:00~8:00) (18:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)
法規制値 (第２種区域)	55dB	50dB	45dB

(4) 振動

広域ごみ処理施設は振動規制法における「特定工場」に該当し、施設建設予定地は、第2種区域である。敷地境界における振動は、「振動規制法」、「静岡県生活環境の保全等に関する条例」に基づき規制される。

表 7-5 振動の基準値

	昼間 (8:00~20:00)	夜間 (20:00~8:00)
	第2種区域	65dB

(5) 悪臭

広域ごみ処理施設の整備予定地である下田市は臭気指数の規制が適応されている。

表 7-6 臭気指数に係る基準値

規制方法	基準値
臭気指数	15

(6) 焼却残さ (含有量基準・溶出基準)

焼却灰は含有量基準、ばいじんには溶出基準及び含有量基準が適用される。

表 7-7 焼却灰及びばいじんに係る法規制値

		法規制値	
		ばいじん	焼却灰
溶出基準 ^{※1}	アルキル水銀化合物	検出されないこと	—
	水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下	—
	カドミウム又はその化合物 ^{※2}	0.09mg/L 以下	—
	鉛又はその化合物	0.3mg/L 以下	—
	六価クロム又その化合物	1.5mg/L 以下	—
	砒素又はその化合物	0.3mg/L 以下	—
	セレン又はその化合物	0.3mg/L 以下	—
	1,4-ジオキサン ^{※3}	0.5mg/L 以下	—
含有量基準	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	

※1 特別管理一般廃棄物または特別管理産業廃棄物を処分又は再生したことにより生じた廃棄物の埋立処分に関する基準 (平成4年7月3日、環境庁告示第42号)

※2 2015年環境省告示第145号におけるカドミウム又はその化合物を含む特別管理産業廃棄物の基準変更に対応し、設定

※3 2013年環境省告示第9号において1,4-ジオキサンを含む産業廃棄物を特別管理産業廃棄物としたことに配慮し、設定

(7) 焼却灰（熱しゃく減量）

廃棄物処理法では、熱しゃく減量は一律10%以下であるが、ごみ処理施設性能指針では、炉形式で区分され、連続運転式の場合5%、間欠運転式の場合7%である。また、類似施設においては、ごみ処理施設性能指針で定める基準を採用している場合が多い。そのため、新しく整備する施設においては、ごみ処理施設性能指針で定める値を自主基準値とする。

表 7-8 焼却灰の熱しゃく減量に係る基準

廃棄物処理法※1 (%)	ごみ処理施設性能指針※2	
	連続運転式 (%)	間欠運転式 (%)
10	5	7

※1 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則 第四条の5

※2 ごみ処理施設性能指針（環廃対策第080331003号 平成20年3月31日）

表 7-9 類似施設における熱しゃく減量の計画値

		稼働開始年度 (年)	処理能力 (t/日)	炉数 (炉)	稼働時間 (h)	熱しゃく減量 (計画値) (%)
既存施設	下田市	1982	56	2	16	7
県内類似施設	伊豆市伊豆の国市廃棄物処理施設組合	2022(予定)	82	2	24	5
県外類似施設	登米市	2022(予定)	70	2	24	5
	指宿広域市町村圏組合	2019	54	2	16	不明
	糸魚川市	2017	48	2	24	5
	天山地区総合環境組合	2020	57	2	24	5
	五島市	2019	41	2	24	5
	小山広域保健衛生組合	2019	70	1	24	5
	館林衛生施設組合	2016	100	2	24	5
	北アルプス広域連合	2017	40	2	24	5
	野洲市	2017	43	2	24	5

4 処理方式及び概略設備構成

(1) 処理方式選定のための条件設定

処理方式を決定するための条件設定は、施設整備の方向性に沿って定める。それぞれの方向性を満たすための具体的な条件は、以下のとおりとした。

① 循環型社会の形成を推進する施設（条件1）

循環型社会を形成するためには、ごみを単純に処理するだけではなく、ごみを資源として回収することや、ごみ由来のエネルギーを回収する必要がある。したがって、処理残さの資源化や、ごみ由来のエネルギーの回収が可能であることを条件とする。

② 処理の安定性・経済性・効率性に優れ、ごみを適正に処理できる施設（条件2）

他自治体において多くの採用実績があることは、安定性・経済性・効率性及びごみの適正処理を判断する上で重要な判断材料の一つになる。したがって、採用実績の件数の多さを条件とする。

③ 安心・安全で環境保全に優れ、地域と調和した施設（条件3）

広域圏は海に面し国立公園もある地域である。このような地域に調和し、なおかつ安心・安全で環境保全に優れた施設であるためには、想定する公害防止基準値を遵守することが必要不可欠である。また、国は、2050年にカーボンニュートラル（CO₂排出実質ゼロ）を掲げているため、廃棄物処理施設においても地球温暖化防止の観点からCO₂排出量の削減が求められている。

公害防止基準は処理方式によらず遵守する必要があるため、処理方式の違いによる優劣はない。したがって、ここでは化石燃料使用量が少ない（CO₂排出量が少ない）ことを条件とする。

④ 災害に対して強靱かつ災害廃棄物への対応も可能な施設（条件4）

災害に対する強靱性を高める方法としては、機器の損壊防止の対策や運転継続のための薬品・燃料等の十分な貯留容量の計画、非常用電源の確保などがある。これらは処理方式の種類に依存しないため、処理方式の違いによる優劣はない。したがって、ここでは災害廃棄物の処理実績があることを条件とする。

(2) 処理方式の選定

① 処理方式の種類

対象とする処理方式を以下に示す。

表 7-10 検討対象とした処理方式

処理方式
1. 焼却
2. ガス化溶融
3. 炭化
4. ごみ燃料化
5. 高速たい肥化
6. メタンガス化

② 選定対象から除外した処理方式

対象とした処理方式のうち、キルン式によるガス化溶融は採用実績が少ない。炭化、ごみ燃料化及び高速たい肥化については、生成物の安定した利用先を確保することが困難である。また、メタンガス化においては、メタン発酵槽から発生した残さや、厨芥類以外を処理する施設が別途必要になる。加えて、炭化、ごみ燃料化、高速たい肥化及びメタンガス化については、採用実績が少なく災害廃棄物の処理に対応できない。

これらのことから、以下の処理方式は選定対象から除外した。

表7-11 選定対象から除外した処理方式

処理方式	適合しない条件	条件に適合しない理由・懸念事項
ガス化溶融のうち キルン方式	②	・採用実績が少ない（条件②）。
炭化	②、④	・炭化物の長期的かつ安定した取引先の確保が難しい（懸念事項）。 ・採用実績が少ない（条件②）。 ・災害廃棄物の処理に対応できない（条件④）。
ごみ燃料化	②、④	・RDF製品の長期的かつ安定した取引先の確保が難しい（懸念事項）。 ・採用実績が少ない（条件②）。 ・災害廃棄物の処理に対応できない（条件④）。
高速たい肥化	②、④	・たい肥の長期的且かつ安定した取引先の確保が難しい（懸念事項）。 ・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（条件②の経済性、効率性で不利）。 ・災害廃棄物の処理に対応できない（条件④）。
メタンガス化	②、④	・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（懸念事項）。 ・最近採用された実績はあるが、多くはない（条件②）。 ・災害廃棄物の処理に対応できない（条件④）。

③ 選定対象とする処理方式

選定対象とする処理方式は、焼却又はガス化溶融とする。

(3) 採用する処理方式

焼却又はガス化溶融（シャフト式、流動床式）について、設定した条件に対する評価を行い処理方式を決定した。

① 循環型社会の形成を推進する施設（条件1）

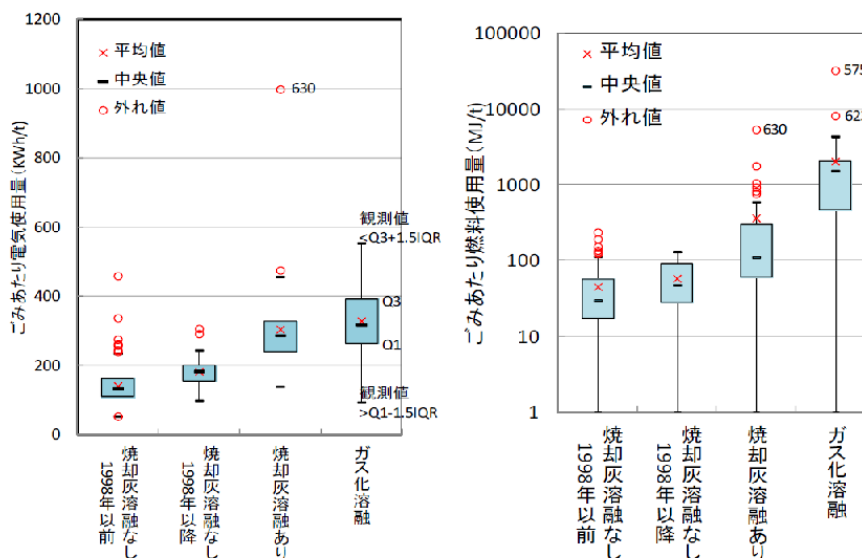
焼却とガス化溶融を比較すると、焼却では焼却灰の資源化が可能であり、ガス化溶融では生成物を溶融スラグとして資源化が可能であるため、この点において焼却とガス化溶融に優劣の差はない。なお、焼却方式のうち、ストーカ式は流動床式に対してばいじんの発生量が少ないことから、焼却灰の資源化については、ばいじんの発生量の少ないストーカ式の方が流動床式より優位である。

② 処理の安定性・経済性・効率性に優れ、ごみを適正に処理できる施設（条件2）

過去10年間のうち70t/日以下の施設における採用件数はストーカ式が42件、流動床式が1件、流動床式ガス化及びシャフト式ガス化はいずれも0件であり、ストーカ式の採用件数が最も多い。

③ 安心・安全で環境保全に優れ、地域と調和した施設（条件3）

化石燃料使用量については、電気使用量及び燃料使用量に着目した。ごみ1トン当たりの使用量で評価すると、電気使用量はガス化溶融方式が最も多く、焼却方式（灰溶融なし）が最も少ない。また、燃料使用量はガス化溶融方式が最も多く、焼却方式（灰溶融なし）が最も少ない。したがって、電気使用量や燃料使用量が少ない焼却方式が優位である。



出典：一般廃棄物全連続焼却式焼却施設の物質収支・エネルギー収支コスト分析 2012年3月
北海道大学廃棄物処分工学研究室

図 7-7 ごみトン当たり電気・燃料使用量

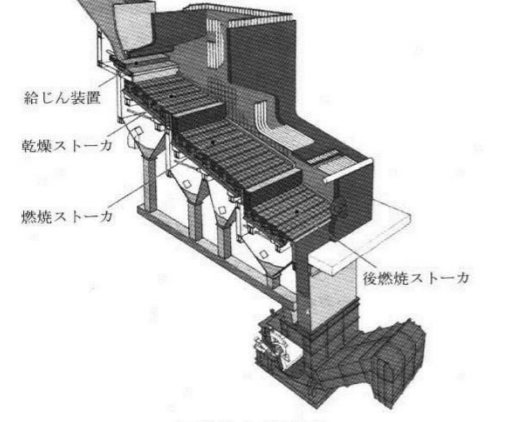
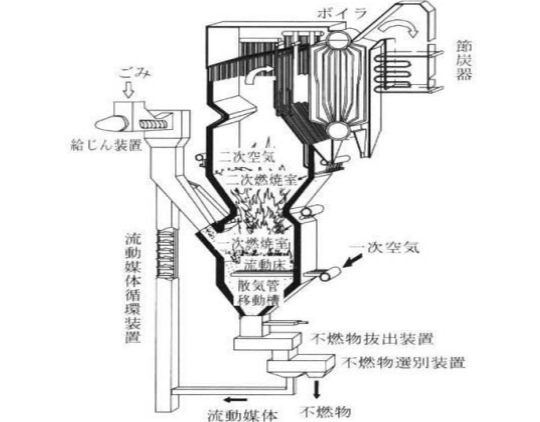
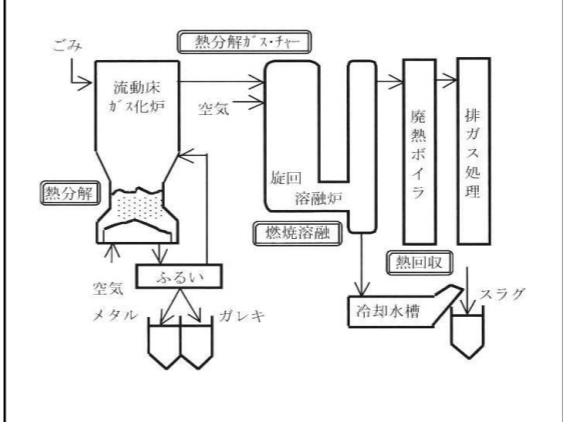
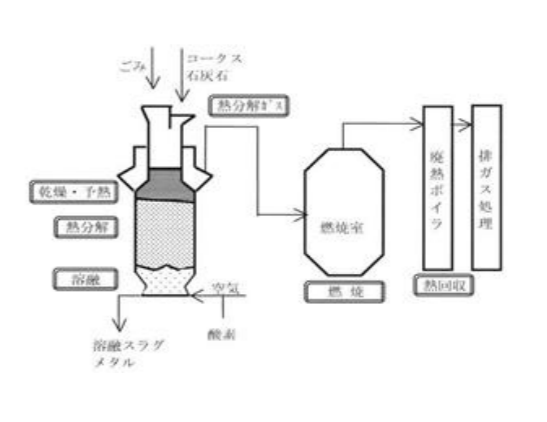
④ 災害に対して強靱かつ災害廃棄物への対応も可能な施設（条件4）

いずれの方式も災害廃棄物を処理することは可能であるが、災害廃棄物を処理するための仮設焼却施設でも多く採用されている実績のあるストーカ式が優位である。

これらのことから、ストーカ式は他自治体での採用実績が最も多く、災害廃棄物を処理するための処理方式に多く採用されている点が他の処理方式より優位であるため、処理方式はストーカ式とする。

処理方式は、施設整備の方向性（施設整備基本方針）に沿うストーカ式とする。

表 7-12 処理方式の比較

	焼却		熔融	
	ストーカ式	流動床式	流動床式ガス化	シャフト式ガス化
模式図				
構造と原理	下部から空気を送入してごみを燃焼させる方式。焼却残さは焼却灰（または不燃物）及び飛灰として排出される。		ごみを焼却し、併せてごみの燃焼により発生する熱を利用してごみ中の灰分を熔融する方式。熔融された灰は、灰熔融と同様、スラグとして排出されるほか、少量の飛灰が排出される。	
種類	稼働する火格子（ストーカ）上でごみを移動させながら、空気を下から送り燃焼させる。火格子の形には様々なものがあり、階段式に区切られているものや明確に分離されないものがある。炉内でごみを乾燥させた後燃焼し、燃し切りを図る構造となっている。	炉床に砂を配置し、熱した空気を下から送り砂を流動させながら、細かく破碎したごみを瞬時に燃焼させる。	流動床式の熱分解炉でごみをガス化させ、熔融炉でガスを燃焼させて灰分を熔融する方式。流動床式焼却炉の空気の供給を絞ることで熱分解炉としている。金属はガス化炉の部分で未酸化の状態でも回収できる。	ごみを炉頂部から投入し、熱分解から熔融までを一体型の炉で完結する方式。投入されたごみは徐々に降下しながら乾燥、炭化、熔融し、熔融スラグ、熔融メタルとして出滓口から排出される。熱分解したガスは、後段の燃焼室で完全燃焼させる。
処理対象物の特徴	可燃ごみに広く対応でき、し尿汚泥も焼却可能である。		焼却と同様、可燃ごみに広く対応できる。	
安全性	実績は多く安全性が問題になることはない。		安全性が問題になることはないが、キルン式、ガス化改質式は維持管理費がかかるなどの理由でプラントメーカーも営業は行っておらず、キルン式は平成25年度以降、ガス化改質式は平成18年度以降採用事例はない。	
条件①	焼却による熱を回収し有効利用が可能。一般的に飛灰は最終処分されるが、流動床式より飛灰の発生量は少ない。（灰分の約10～15%）	焼却による熱を回収し有効利用が可能。一般的に飛灰は最終処分されるが、ストーカ式より飛灰の発生量が多い。（灰分の約60～70%）	焼却による熱を回収し有効利用が可能。ごみの灰分の多くは熔融スラグとなり、資源として利用可能。ただし、大型不燃物は熔融せず排出される。	焼却による熱を回収し有効利用が可能。ごみの灰分の多くは熔融スラグとなり、資源として利用可能。金属類は熔融メタルとして回収される。
条件②	他の処理方式より歴史が長く、最も多く導入された処理方式である。70t/日以下の施設における採用件数は42件（2011年～2020年度）。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。70t/日以下の施設における採用件数は1件（2011年～2020年度）。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。70t/日以下の施設における採用件数は0件（2011年～2020年度）。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。70t/日以下の施設における採用件数は0件（2011年～2020年度）。
条件③	ガス化熔融方式より電気、燃料使用量は少ない。	ガス化熔融方式より電気、燃料使用量は少ない。	ストーカ式より電気、燃料使用量は多い。	ストーカ式より電気、燃料使用量は多い。
条件④	災害廃棄物の処理実績もあり、福島県の災害廃棄物を処理するための仮設焼却施設でも多く採用されている。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。	ストーカ式ほど導入実績は多くない。

出典：令和元年度環境省一般廃棄物処理実態調査
 ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017改訂版
 ごみ焼却技術絵とき基本用語、タクマ環境技術研究会

(6) 焼却施設

搬入されたごみは計量機で計量後、プラットホームにおいてごみピットに投入される。なお、畳や木製の家具のような可燃性の粗大ごみは破碎機で前処理後、直接ごみピットに投入される。ごみピットに投入されたごみは、ごみクレーンでごみ投入ホッパに運び込まれ、焼却炉で処理される。燃焼ガスは減温塔で温度を下げた後、薬剤噴霧やろ過式集じん機で適正に処理され、煙突から外部に排出する。焼却残さについて、主灰は灰シュートを通り、灰バンカに貯留する。飛灰は薬剤処理によって適正に処理された後、飛灰バンカに貯留する。なお、焼却残さは資源化を行うことを想定しているため、必要に応じて効率的に資源化できるフローとする。

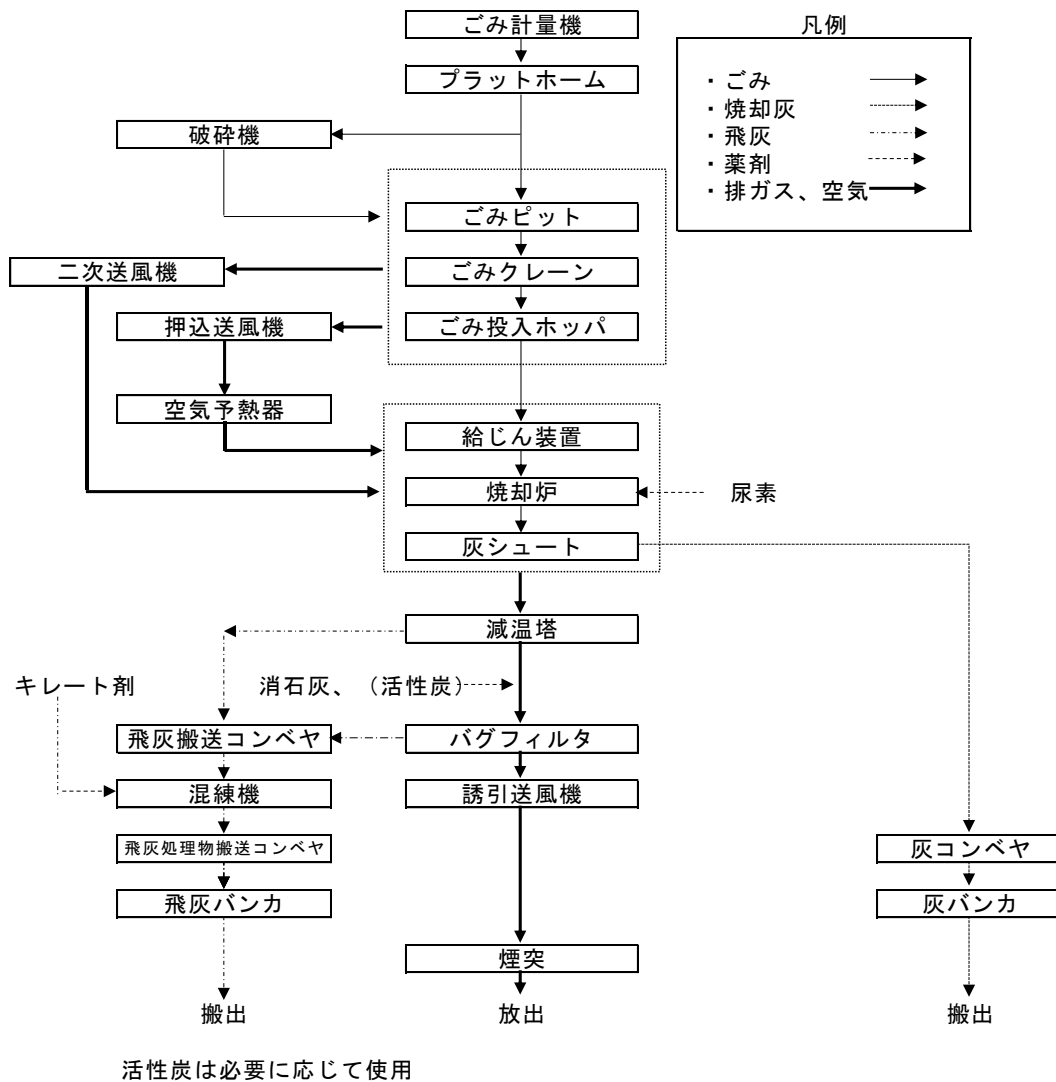


図 7-8 ごみ焼却施設の基本処理フロー

(7) 資源化施設

近年、ごみ中のリチウムイオン電池によって火災が起こる事例が起きている。そのため、不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・金属くず処理ラインにおいては、ピットを設けず、受入れヤードでごみを展開し、ごみ中の処理不適物（リチウムイオン電池を含む）を選別してから処理を行う。不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・金属くずは、破碎後、鉄、アルミ、可燃残さ、不燃残さに選別し、鉄、アルミは資源化する。資源ごみのうち、処理が必要となるかん類、ペットボトル及び容器包装プラスチック・白色トレイは、資源化業者へ効率的に引き渡すため、それぞれ選別、圧縮及び梱包などの処理をする。なお、資源ごみについては、継続的に資源化品目の拡大を検討しているため、必要に応じて資源ごみを効率的に処理できるフローとする。

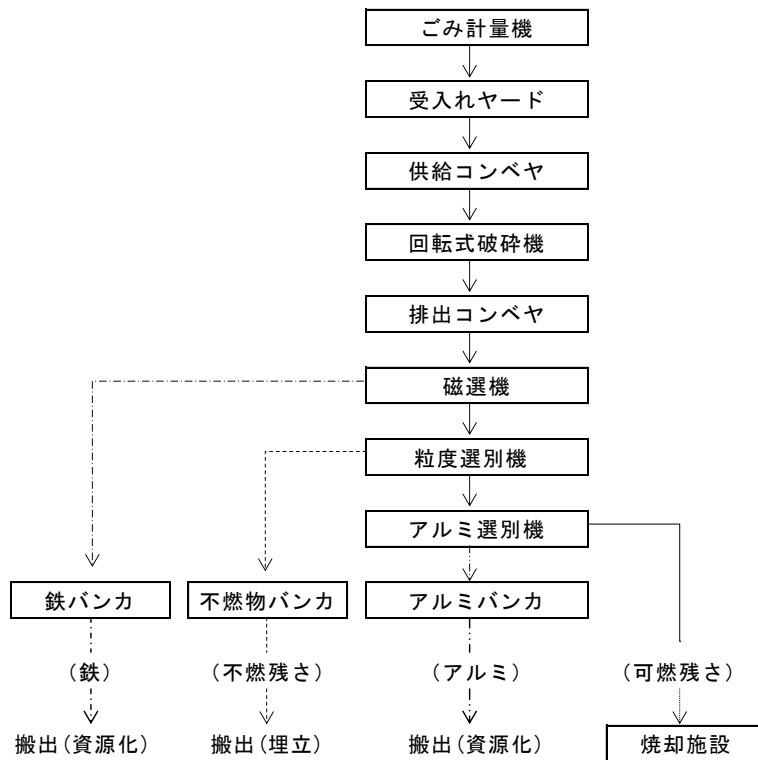


図 7-9 資源化施設の基本処理フロー（不燃ごみ・不燃粗大ごみ・金属くず）

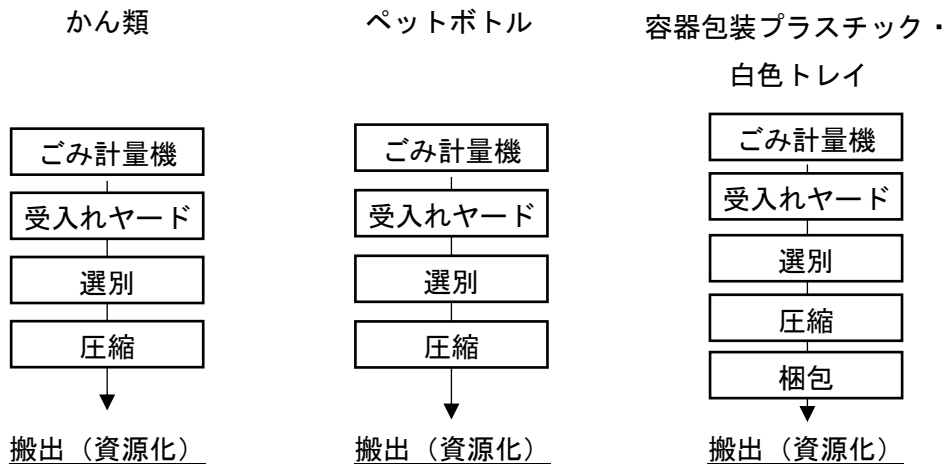


図 7-10 資源化施設の基本処理フロー（処理が必要な資源ごみ）

5 余熱利用計画

(1) 余熱利用の事例

施設規模が50～70t/日未満でストーカ式の施設では、余熱の利用として場内温水が大部分を占め、発電を行っている事例は1施設のみである。具体的な余熱利用方法は、建設予定地周辺での熱利用の需要や実現性を考慮し、検討を進める。

表 7-13 同規模施設における余熱利用方法

都道府県	地方公共団体名	施設名	形式	施設全体の処理能力 (t/日)	炉数 (炉)	使用開始年度	熱利用	発電機能力 (kW)
北海道	恵庭市	恵庭市焼却施設	全連続運転	56	2	2019	場内温水、場内蒸気、発電(場内利用)	240
	愛別町外3町塵芥処理組合	愛別町外3町塵芥処理組合富沢衛生センター	准連続運転	50	2	1998	場内温水	—
青森県	三戸地区環境整備事務組合	三戸地区クリーンセンター	准連続運転	60	2	1994	場内温水	—
岩手県	八幡平市	八幡平市清掃センター	准連続運転	50	2	1998	場内温水	—
宮城県	黒川地域行政事務組合	環境管理センター	全連続運転	50	2	2018	場内温水	—
秋田県	潟上市	潟上市クリーンセンター	准連続運転	60	2	1983	無し	—
	八郎湖周辺清掃事務組合	八郎湖周辺クリーンセンター熱回収施設	全連続運転	60	2	2008	場内温水	—
福島県	東白衛生組合	東白衛生組合東白クリーンセンターごみ処理施設	全連続運転	54	2	1987	場内温水	—
	石川地方生活環境施設組合	石川地方ごみ焼却場	准連続運転	60	2	1985	無し	—
	双葉地方広域市町村圏組合	双葉地方広域市町村圏組合南部衛生センター	准連続運転	50	2	1981	無し	—
	小川地区衛生組合	小川地区衛生組合ごみ焼却場	全連続運転	62	2	1976	無し	—
新潟県	阿賀町	阿賀町クリーンセンター	准連続運転	50	2	1994	場内温水	—
	加茂市・田上町消防衛生組合	清掃センター	准連続運転	60	2	1980	無し	—
岐阜県	下呂市	下呂市クリーンセンター	全連続運転	60	2	2019	場内温水、場外温水、その他	—
静岡県	下田市	下田市宮じん芥処理場	准連続運転	56	2	1982	無し	—
	伊豆市	伊豆市清掃センターごみ焼却施設	准連続運転	50	1	1986	無し	—
	東河環境センター	エコクリーンセンター東河	准連続運転	60	2	2002	場内温水、その他	—
愛知県	新城市	新城市クリーンセンター	全連続運転	60	2	1999	場内温水、場内蒸気	—
京都府	舞鶴市	舞鶴市清掃事務所(第二工場)	准連続運転	60	2	1983	無し	—
	播磨町	塵芥処理センター	准連続運転	60	2	1992	場内温水	—
奈良県	葛城市	葛城市クリーンセンター	准連続運転	50	2	2017	場内温水	—
鳥根県	益田地区広域市町村圏事務組合	益田地区広域クリーンセンター	全連続運転	62	2	2007	無し	—
	高梁地域事務組合	高梁地域事務組合クリーンセンター	准連続運転	56	2	1998	場内温水	—
広島県	尾道市	尾道市因瀬クリーンセンター	准連続運転	50	2	1990	場外温水	—
徳島県	みよし広域連合	清掃センター	准連続運転	50	2	1981	無し	—
香川県	小豆地区広域行政事務組合	小豆地区広域行政事務組合小豆島クリーンセンター	准連続運転	50	2	1994	場内温水	—
佐賀県	天山地区共同環境組合	クリーンヒル天山	全連続運転	57	2	2020	場内温水	—
	南島原市	南島原市南有馬クリーンセンター	准連続運転	60	2	2000	無し	—
	長与・時津環境施設組合	クリーンパーク長与	全連続運転	54	2	2015	場内温水	—
鹿児島県	沖永良部衛生管理組合	沖永良部クリーンセンター	全連続運転	66	2	2002	無し	—
	指宿広域市町村圏組合	指宿広域クリーンセンター	准連続運転	54	2	2017	無し	—
沖縄県	宮古島市	宮古島市クリーンセンター(焼却棟)	准連続運転	63	2	2016	場内温水	—

出典：令和元年度一般廃棄物処理実態調査

(2) エネルギー回収率

循環型社会形成推進交付金を活用するに当たって、エネルギー回収率が交付要件となっている。本地域は「社会的な条件により施設の集約や近隣への熱供給等が困難な地域」に該当し、「エネルギー回収推進施設」と同様の計算方法で、発電効率又は熱回収率10%以上が交付要件となる。

余熱利用は場内温水を想定する。なお、余熱利用は循環型社会形成推進交付金の要件で定められるエネルギー回収率を満たすように検討する。

6 平面計画、搬入道路計画

既存施設がある敷地内に施設を整備した場合について示す。この場合、既存施設を運用させながら、同一敷地内に新しい施設を整備することになるため、建設工事期間中は、可能な限り工事車両と、ごみの搬入車両との動線を区分し、安全に配慮する必要がある。また、既存施設がある敷地は敷地面積が限られているが、施設の周回道路や、施設の定期的な修繕及び薬剤の搬入が行えるスペースを確保する必要があるため、極力一方通行にすることで安全に配慮する。

既存施設がある敷地内に施設を整備する場合、新しい焼却施設は、既存の資源化施設を解体しその跡地に整備する。そして、新しい資源化施設は、既存の焼却施設を解体し、その跡地に整備する。構内道路は可能な限り一方通行とし、安全に配慮する。

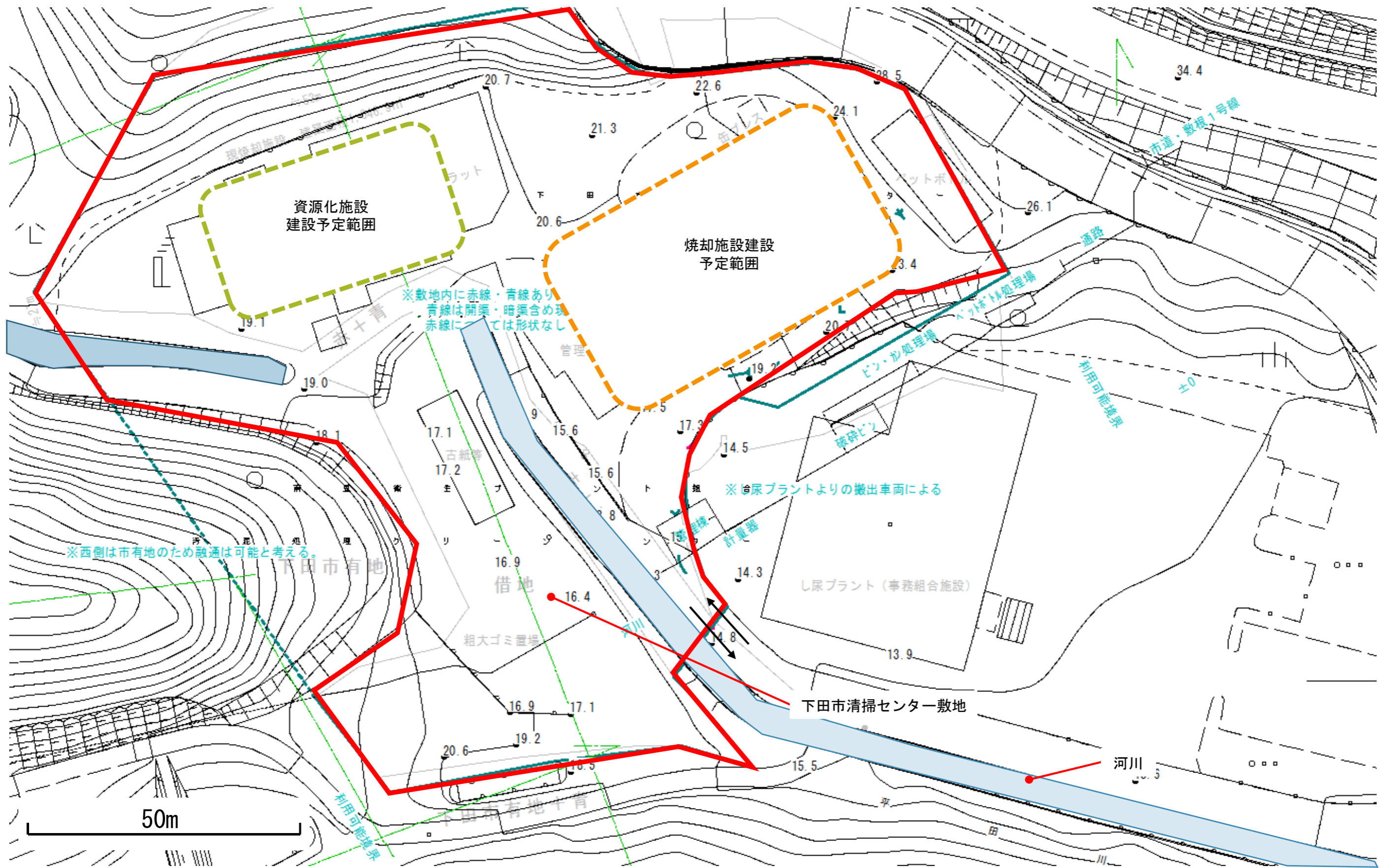


図 7-11 広域ごみ処理施設の平面配置 (仮)

7 事業手法

近年のごみ処理事業は、民間の技術力や資金調達力を導入し、効率的な事業運営を目指す取組事例が多くなっている。公設公営の DB 方式、公設民営の DBO 方式等、民設民営の BTO 方式等、様々な形態があり、このうち DBO 方式は、民間活力の導入という意味では、PFI 手法に近いが、PFI 法に規定する手法ではないことから、ここでは「PFI 的手法」として整理している。

PFI 的手法は、公共と民間との連携、住民との信頼関係の構築が必要であるが、公設公営と比べて建設費や維持管理費を低減できる経済性のメリットがある。なお、事業手法は PFI 等導入可能性調査を行い決定する。

事業手法は、PFI 等導入可能性調査を行い決定する。

表 7-14 事業方式の比較

	公設公営 (従来手法)	公設＋ 長期包括運営委託 (公設民営) (DB＋O)	PFI的手法 DBO (公設民営) (Design Build Operate)	PFI (民設民営) 手法		
				BTO (Build Transfer Operate)	BOT (Build Operate Transfer)	BOO (Built Own Operate)
内 容	民間事業者が施設の設計・建設を行う。公共が資金調達を行い、設計・建設に関与する。施設の所有、維持管理・運営は公共が行う。	施設建設後、民間事業者へ施設の運転維持管理や点検・整備に加え、補修工事や薬品・用役などの調達・管理等、当該施設全体の運営を包括的に委託する。	民間事業者が施設設計・建設・運営を行う。公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。	施設完成直後に民間事業者より公共に施設を譲渡する。施設代金の支払いは割賦又は一括で行う。施設運営は民間事業者による。	施設完成後、民間事業者が施設の運営を行い、運営期間終了後、民間事業者が施設を公共に無償（有償）譲渡する。	事業期間終了後、原則民間事業者が施設を撤去、又は施設を所有し続ける。
資 金 調 達 ・ 建 設 費 の 所 有 権	公共の資金（交付金、起債、一般財源）を用いて建設し、公共が所有	同左	同左	民間事業者の資金 ^{※1} を用いて建設し、施設の引き渡し時に公共へ所有権を移転（公共が所有）（交付金、起債 ^{※2} は活用可能）	民間事業者の資金 ^{※1} を用いて建設し、事業期間中は民間が所有。事業期間終了後は公共に所有権を移転（交付金、起債は活用可能）	民間事業者の資金 ^{※1} を用いて建設・運営し、施設解体まで民間が所有（交付金、起債は活用可能）
設 計 ・ 建 設	発注は公共による性能発注方式、民間事業者が設計・建設を実施	同左	発注は公共による性能発注方式であるが、民間事業者が運営管理を行うことを前提に設計内容の提案を行い、建設を行う。	民間事業者が自ら管理・運営を行うことを前提に設計・建設を実施		
管 理 ・ 運 営	物品・用役調達、点検補修を役務仕様により個別に単年度契約で民間委託（場合によっては運転管理も行う） 公共は施設の管理・運営を行う。	施設の運転維持管理、物品・用役調達、点検補修を包括的に性能発注により長期契約にて業務を実施。建設工事の発注と運営委託の発注は別々に行う。 公共は運営委託内容の監視等を行う。	施設の運転維持管理、物品・用役調達、点検補修を包括的に性能発注により長期契約にて業務を実施。建設工事と運営委託を民間事業者と同時に発注 公共は運営委託内容の監視等を行う。	民間事業者が自ら管理・運営を行う。	同左	同左
特 徴	施設の設計・建設、整備、管理運営について公共が直接全面的に関与することができる。 事業の責任が公共にあることが明確で住民の理解を得やすい。	管理・運営費用については長期包括運営委託に伴うコスト削減が期待できる。また、管理・運営等に関する民間事業者へのリスク移転が期待できる。	民間事業者は施設整備と管理・運営が一体となった事業であり設計の自由度が高く、建設費の削減が期待できる。 PFI手法に比べ、金融機関の資金調達による金利コストを削減できる。	公設公営、DB＋O方式、DBO方式と比べ、施設の建設及び運営に係る自由度が高いため、建設費及び運営費のさらなる削減が期待できる。		
	事業全体としての効率性や経営的視点から事業をコントロールするシステムがない。 事業運営に係るコストが高くなりやすい。	施設整備は公共が行うため、インシヤルコストは公設公営と同じで高い傾向にある。	民間事業者が自ら建設と運営を行うため、最適仕様による事業の合理化が期待できる。公共と民間のリスク分担を決めておかないと建設及び運営段階でトラブルとなる（BTO、BOTも同じ）。	建設費のうち、交付金及び起債等がつかない一般財源分等を民間事業者が金融機関等から調達するため金利負担 ^{※3} が生じる。	民間事業者が施設を所有するため、固定資産税が必要になるなど、DBOやBTOより負担が大きい。	事業期間中はBOTと同様であるが、事業期間終了後に処理を継続する場合には、引き続き固定資産税が課税される。

※1 公共の資金（交付金及び起債）を活用し、残りの一般財源分等を民間が調達する。

※2 起債の手続き（充当率）等を事前に関係省庁へ確認することが望ましい。

※3 BOT及びBOOも同様

8 事業スケジュール

(1) ごみ処理広域化の事業スケジュール

ごみ処理広域化に際しては令和4年度に共同処理のための準備室を立ち上げ、その後は設立した一部事務組合等が主体となってごみ処理広域化を進めていく。なお、ごみ処理広域化完了後の既存施設については、それぞれの市町で検討することとする。

表 7-15 ごみ処理広域化のスケジュール

年度		R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
下田市	下田市清掃センター	→										
	下田市営じん芥処理場	→										
	下田市リサイクルストックヤード	→										
	古紙類ストックヤード	→										
南伊豆町	南伊豆町清掃センター	→										
松崎町	クリーンピア松崎	→										
西伊豆町	西伊豆町クリーンセンター	→										
	西伊豆町一般廃棄物最終処分場	→ 令和9年度に休止予定										
一部事務組合等	組織設立・運営	→										
	焼却施設の稼働※1	→										
	資源化施設の稼働※2	→										

※1, 2 : 下田市清掃センターのある場所に建設する場合のスケジュール

(2) 施設整備の事業スケジュール

広域ごみ処理施設のうち、焼却施設は令和9年度中の稼働開始、資源化施設は令和11年度中の稼働開始を目指す。なお、既存施設のある場所に広域ごみ処理施設を整備する場合は、既存施設を運営させながら整備する必要があるため、仮設などの検討が必要である点に留意する。なお、事業スケジュールは施設整備基本計画において、より詳細に検討する。

表 7-16 施設整備の事業スケジュール (案)

年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11			
循環型社会形成推進地域計画※	第1期 → 第2期										
施設整備基本計画	→										
生活環境影響調査	→										
地質調査	→										
PFI等導入可能性調査	→										
事業者選定支援業務	→										
建設工事	→										
焼却施設	→										
資源化施設	→										
既存焼却施設の解体工事前の調査・仕様書作成	→										

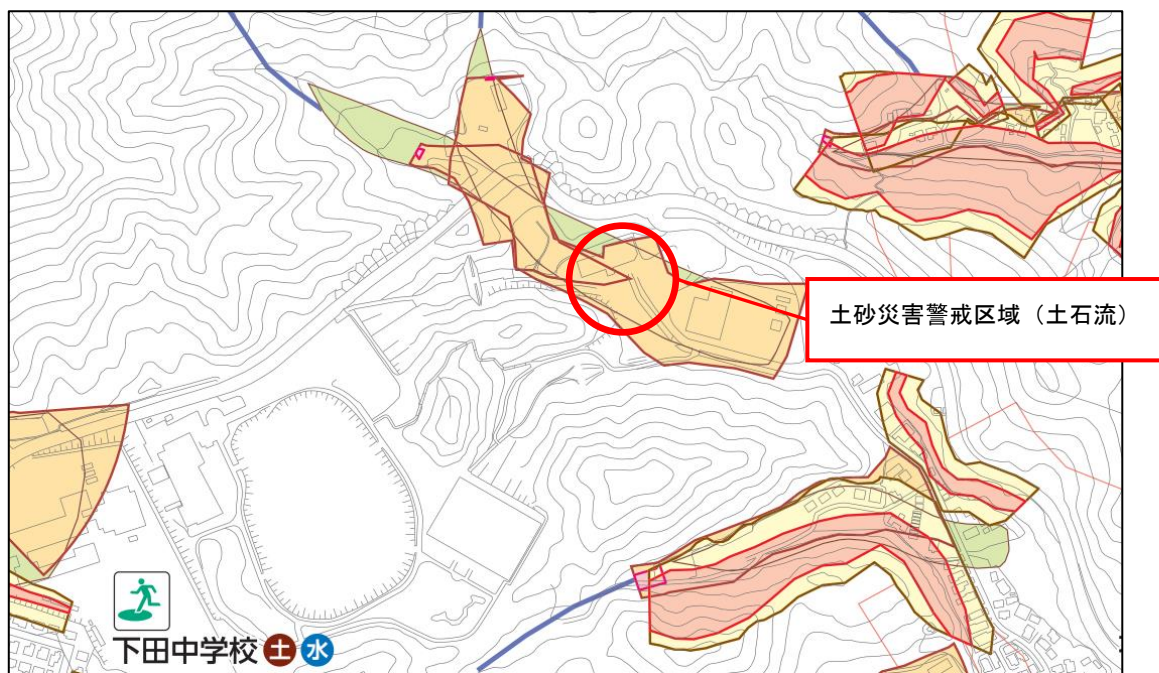
※循環型社会形成推進地域計画の計画期間は5～7年の間で設定するため、第2期の計画期間は令和11年度以降も継続となる

広域ごみ処理施設のうち
 焼却施設は令和9年度中の稼働開始を目指す。
 資源化施設は令和11年度中の稼働開始を目指す。

9 その他広域ごみ処理施設整備に際し必要な事項

(1) 災害への対応

廃棄物処理施設整備計画においては、「災害対策の強化」が掲げられ、廃棄物処理施設は地震や水害等によって稼働不能にならないよう、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靱化の確保が求められている。既存施設のある場所は、土砂災害の警戒区域（土石流）に指定されているため、災害への対応を講ずることとする。



出典：下田市土砂災害・洪水ハザードマップ

図 7-12 下田市土砂災害・洪水ハザードマップ

(2) 収集運搬

広域ごみ処理施設の立地によっては、従来と比較して収集運搬距離が増加し、収集運搬費が増加する市町が出てくる可能性があるため、効率的な収集運搬体制を構築する。

<収集運搬の調整例>

- 廃止となった施設の跡地等に中継施設を設置することで、収集運搬を効率化
- 中継施設からごみ処理施設までの輸送には、大型車を利用
- 可燃性粗大ごみ、直接搬入ごみ及び事業系一般廃棄物等、一部の廃棄物についてのみ中継施設を用いた収集運搬を実施
- 中継施設からごみ処理施設までの輸送は組合等が実施
- 収集運搬距離の増加に伴い収集運搬費が増加する市町村の費用増加分について、ごみ処理施設が立地する市町村（収集運搬距離が増加しない市町村）が負担
- 特定の曜日にごみの収集が集中する場合には、関係市町村間でごみ収集日の調整を実施
- 搬入車両の交通量が増加するため、近隣に住宅が少ないルートを選択し、周辺住民の要望を考慮して、搬入ルートを設定

出典：広域化・集約化に係る手引き

(3) 二酸化炭素排出量の比較

各市町が単独でごみ処理を行った場合と、1市3町広域でごみ処理を行った場合の二酸化炭素排出量の比較を行った。二酸化炭素排出量の算出に当たっては、ごみの収集運搬に伴って発生するものと施設の運営（助燃燃料や電気の使用及びごみの焼却によるもの）に伴って発生するものを考慮した。

ごみの収集運搬については、1市3町広域とすることによって、3町は広域ごみ処理施設への運搬距離分が増加するため、この分二酸化炭素排出量は増加することが予想される。施設の運営に伴って発生する分については、容器包装プラスチック類の分別回収を予定しているため、その分が焼却処理から除かれることを考慮した。

① 収集運搬に伴って発生する二酸化炭素排出量

収集運搬に伴って発生する二酸化炭素排出量の算出に当たっては、施設稼働開始年度におけるごみを3t パッカー車で運搬すると仮定した。なお、運搬距離は、単独処理の場合は各市町の中心（便宜上、市役所又は町役場とする）から各市町の処理施設までを往復する距離とし、1市3町広域の場合は、各市町の中心から下田市清掃センターまでを往復する距離とした。

表 7-17 収集運搬に伴って発生する二酸化炭素排出量

		各市町単独	1市3町広域
総走行距離	下田市 (km/年)	8,500	8,500
	南伊豆町 (km/年)	7,437	22,311
	松崎町 (km/年)	16,958	37,808
	西伊豆町 (km/年)	10,124	62,681
年間の 燃料使用量 ^{※1}	下田市 (L/年)	2,348	2,348
	南伊豆町 (L/年)	2,054	6,163
	松崎町 (L/年)	4,685	10,444
	西伊豆町 (L/年)	2,797	17,315
収集運搬に伴って発生する 二酸化炭素排出量 ^{※2}	下田市 (t-CO ₂ /年)	6	6
	南伊豆町 (t-CO ₂ /年)	5	16
	松崎町 (t-CO ₂ /年)	12	27
	西伊豆町 (t-CO ₂ /年)	7	45
合計	(t-CO ₂ /年)	30	94

※1 3tパッカー車の燃料消費率を3.62km/Lとした（建設廃棄物協同組合 2013年）

※2 軽油の換算係数2.58kg-CO₂/L（算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧）

② 施設の運営に伴って発生するもの

施設の運営に伴って発生する二酸化炭素排出量の算出に当たり、ごみから発生する分については、1市3町広域の場合、容器包装プラスチック類の分別を行うことによって、その分が焼却処理から除かれることを考慮した。なお、容器包装プラスチック類の量は資源化施設の稼働開始開始年度における収集量とした。

施設での電力・燃料に由来する分は、各市町単独分については令和2年度における実績より求めた。

表 7-18 施設の運営に伴って発生する二酸化炭素排出量

	各市町単独	1市3町広域
施設の運営に伴って発生するもの (t-CO ₂ /年)	4,075	2,050
ごみから発生するもの (t-CO ₂ /年)	1,685	1,004
施設での電力・燃料に由来するもの (t-CO ₂ /年)	2,390	1,046

※ 1市3町広域分については、(一財)日本環境衛生センターが実施し集計した精密機能検査の電力、燃料使用量を用いた。

③ 各市町単独と1市3町広域の二酸化炭素排出量の比較

収集運搬と施設の運営に伴って発生する二酸化炭素排出量の算出をした結果、各市町単独の場合は年間約4,100tであり、1市3町広域の場合は年間約2,100tであった。収集運搬に伴う発生量は広域処理することで増加するが、施設の運営に伴って発生する分は、4施設から1施設に集約する広域化したほうが減少した。そのため、年間の排出量の差は、1市3町広域の方が各市町単独より約2,000t少なくなる結果となった。

表 7-19 二酸化炭素排出量の比較

	各市町単独	1市3町広域
収集運搬に伴って発生するもの (t-CO ₂ /年)	30	94
施設の運営に伴って発生するもの (t-CO ₂ /年)	4,075	2,050
合計 (t-CO ₂ /年)	4,105	2,144
差 (t-CO ₂ /年)		1,961