

一般廃棄物処理基本計画

平成26年3月

東 洋 町

目 次

第1章 一般廃棄物処理基本計画の趣旨	1
第1節 計画の趣旨	1
第2節 東洋町における一般廃棄物処理基本計画の位置付け	3
第3節 計画の期間	4
第4節 計画対象区域	5
第5節 町の概況	7
1. 東洋町の概要	7
2. 人口動態・分布	8
3. 市街地・集落等の動向	10
4. 産業の動向	11
5. 土地利用状況	12
6. 将来計画等	13
第2章 ごみ処理基本計画	16
第1節 ごみ処理の実績	16
1. ごみの種類別発生量	16
2. ごみ処理量	21
3. ごみの性状	25
4. 温室効果ガス排出量	28
5. ごみ処理体制	29
6. ごみ収集区分	30
7. ごみ処理に係る費用	31
第2節 ごみ処理の評価	33
1. 循環型社会形成	34
2. 地球温暖化防止（温室効果ガスの排出）	38
3. 経済性（費用対効果）	39
4. ごみ処理の評価	43
第3節 ごみ処理行政の動向	44
1. 国による計画	44
2. 高知県による計画	47
第4節 ごみ処理基本計画	49
1. ごみの発生量及び処理量の見込み	49
2. ごみの排出の抑制のための方策に関する事項	78
3. 分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分	82
4. ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項	85
5. ごみの処理施設の整備に関する事項	89
6. その他ごみの処理に関し必要な事項	91

第3章 生活排水処理基本計画	92
第1節 基本方針	92
1.生活排水処理に係る理念、目標	92
2.生活排水処理施設の基本方針	92
3.計画目標年次	92
第2節 生活排水の排出の状況	94
1.生活排水処理の流れと処理内容	94
2.処理形態別人口の推移	94
3.収集・運搬の状況	96
4.し尿、浄化槽汚泥の排出状況、性状の推移	97
5.し尿、浄化槽汚泥処理に係る費用	102
第3節 課題の抽出	103
第4節 処理主体	103
第5節 生活排水処理基本計画	104
1.処理人口、計画収集人口の予測	104
2.生活排水を処理する区域及び人口等	108
第6節 施設及びその整備計画の概要	110
1.下水道	110
2.合併処理浄化槽	110
2.その他の処理施設	112
第7節 生活排水排出抑制及び再資源化計画	114
第8節 し尿・汚泥の処理計画	116
1.収集・運搬計画	116
2.中間処理計画	121
3.最終処分計画	122
第9節 その他の施策	123
1.住民に対する広報・啓発活動	123
2.地域に関する諸計画との関係	123

第4章 災害廃棄物の処理	124
第1節 地域防災計画における廃棄物処理計画	124
第2節 災害時におけるごみ処理計画	124
1. がれき類の処理量	124
2. がれき類の処理・処分計画	126
3. 災害時の一般廃棄物の処理・処分	126
第3節 災害時における生活排水処理	127
1. 生活排水処理における災害時の問題	127
2. 災害への備え	128
第4節 国による指針	130
第5章 まとめ	132

(参考資料)

参考資料1 総人口予測

参考資料2 家庭系ごみ、事業系ごみ原単位予測

参考資料3 生活排水処理人口予測

参考資料4 し尿及び浄化槽汚泥原単位予測

参考資料5 ごみ処理の評価における温室効果ガス排出量の算出

第1章 一般廃棄物処理基本計画の趣旨

第1節 .計画の趣旨

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）」において、廃棄物のうち一般廃棄物については、市町村がその処理の統括的な責任を負うことが定められており、市町村は、区域内で発生する一般廃棄物の処理計画を定めなければならない。

「一般廃棄物処理基本計画」は、市町村における一般廃棄物処理に係る長期的視点に立った基本方針を明確にするものである。

近年の廃棄物処理における動向としては、国の政策において、循環型社会の構築を最優先とする方針が掲げられたことや、一般廃棄物の広域処理化が推進されるようになったことが挙げられる。

東洋町における一般廃棄物処理は、昭和47年度より芸東衛生組合での焼却処理、資源化処理及び最終処分を基本として行ってきた。

その後、安芸広域9市町村で構成される安芸広域市町村圏事務組合において、ごみの溶融処理を行う安芸広域メルトセンターが完成、稼働開始したことにより、平成18年度からは、安芸広域市町村圏事務組合でのごみの溶融処理、芸東衛生組合での資源化処理という処理形態となり現在に至っている。

町のごみ処理行政は、従来から広域処理を行っており、国及び県が掲げる循環型社会形成の推進という方針に則したものである。しかし、国及び県が掲げるごみ減量化目標の達成や廃棄物処理における温室効果ガスの削減、廃棄物処理に関する住民サービスの維持・向上など解決すべき課題がある。

一方、一般廃棄物処理のうち、生活排水処理においては、平成13年度から甲浦地区で公共下水道が供用を開始しており、他の地区では集合処理も視野に入れつつ合併処理浄化槽の設置が推進されている。

本計画は、このような一般廃棄物処理を取り巻く現状を把握し、従来からの循環型社会形成を将来的にも維持推進することにより、東洋町の豊かな自然環境の保全との一助となることを目的として、一般廃棄物処理基本計画の策定を行うものである。

1. 一般廃棄物処理基本計画の法的な位置付け

「一般廃棄物処理基本計画」の策定は、市町村計画の環境施策のひとつとして、法的義務を受けるものであり、図 1-1-1 に示すように環境法制のうち廃棄物の適正処理を目的とした「廃棄物処理法」に定められたものである。

「廃棄物処理法」第 6 条の 1 において、「市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（一般廃棄物処理計画）を定めなければならない。」とされており、「一般廃棄物処理計画」は、一般廃棄物の処理における市町村の基本的な方針を定める「一般廃棄物処理基本計画」と基本計画の年度別実施方針を定める「一般廃棄物処理実施計画」に分けられる。

市町村による「一般廃棄物処理基本計画」の内容は、一般廃棄物であるごみ及び生活排水処理を含むものであり、その内容は、市町村の基本構想に沿ったものとする必要がある。

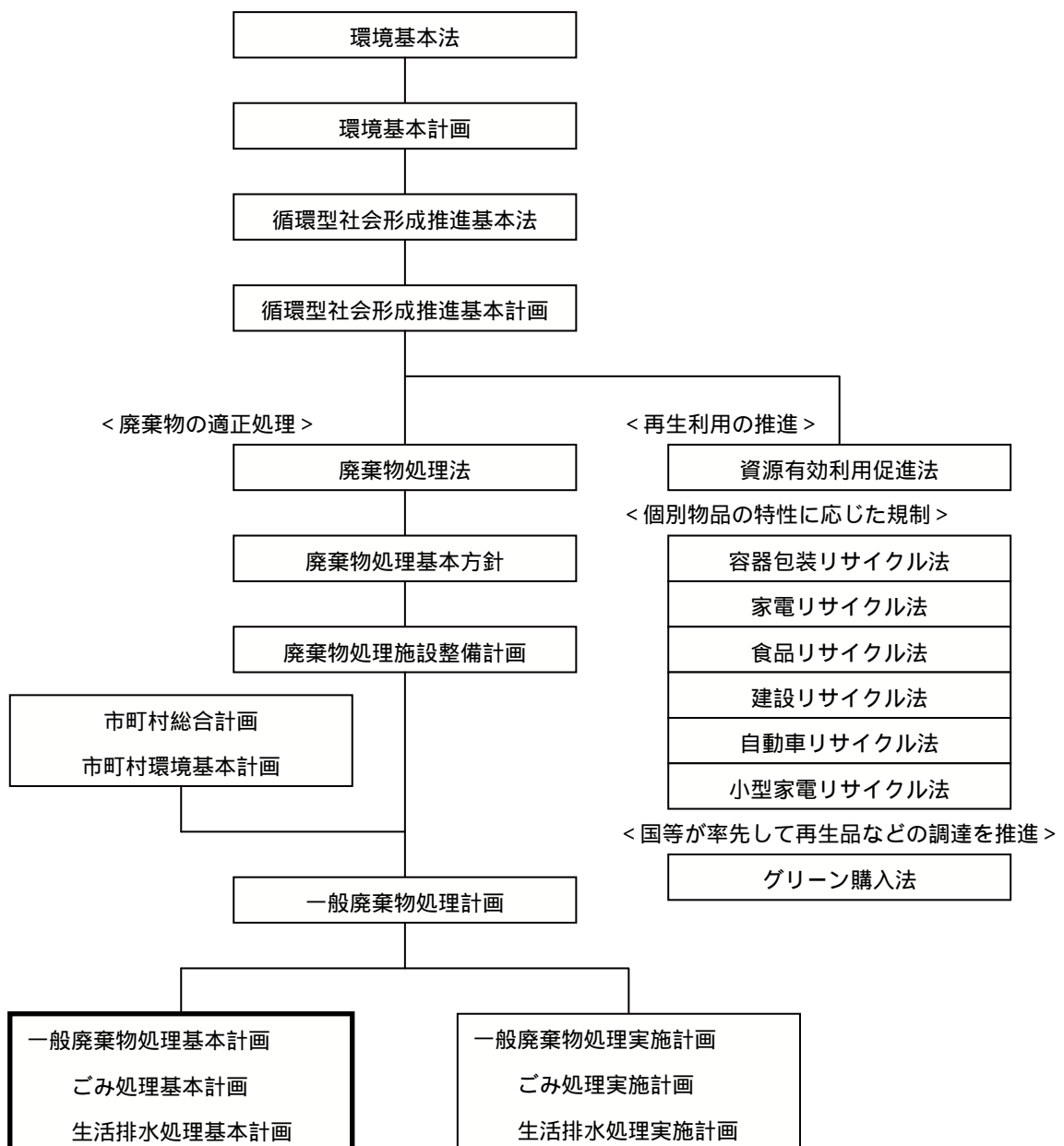


図 1-1-1 環境法制における一般廃棄物処理基本計画の位置付け

第2節 東洋町における一般廃棄物処理基本計画の位置付け

本計画は、廃棄物処理法に定める一般廃棄物処理基本計画であるが、東洋町においては、ごみ処理及び生活排水処理基本計画は、町の振興計画における廃棄物処理施設の整備、合併処理浄化槽の設置推進と密接な関係がある。また、生活排水処理基本計画は、合併処理浄化槽の設置に係る「浄化槽整備計画」と関連がある。

また、本計画による将来計画は、ごみ処理実施計画及び生活排水処理実施計画に反映され、さらに広域処理主体である安芸広域市町村圏事務組合及び芸東衛生組合において廃棄物処理に関する計画が策定される場合には、広域処理計画と構成市町村の計画の整合を図るため、相互の関連付けが重要となってくる。

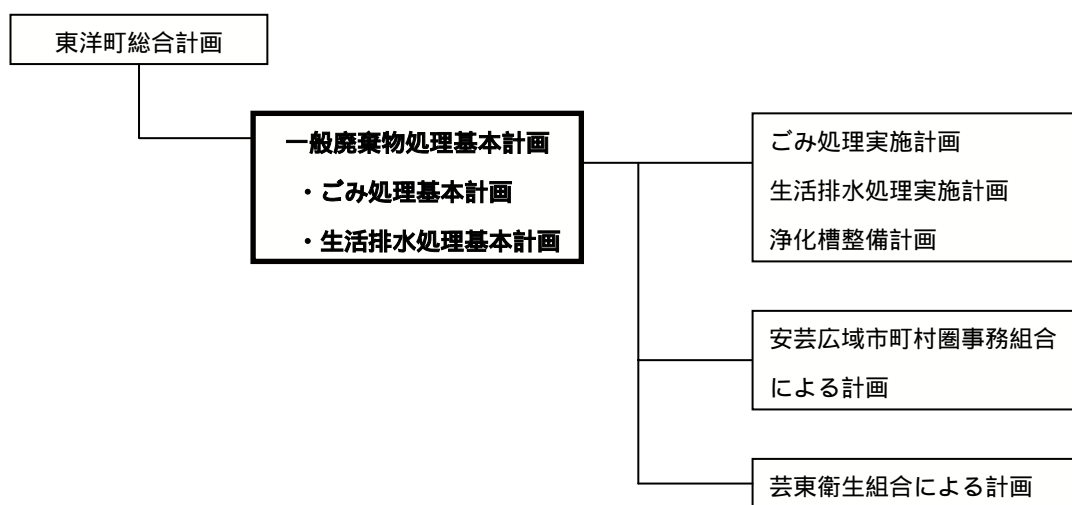


図 1-2-1 本計画と他の計画との関連

第3節 計画の期間

一般廃棄物処理基本計画の目標年度は、平成26年より計画を開始し、15年後の平成40年度とする。

また、5年ごとに中間目標年次を定め、その時の社会情勢や廃棄物処理状況の変化などを考慮し、必要な場合には計画の見直しを行うものとする。

表 1-3-1 一般廃棄物処理基本計画の計画期間及び目標年次

	平成年度															
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
計画策定年次	■															
計画期間		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
計画目標年次																■
中間目標年次						■					■					

第4節 計画対象区域

計画対象区域は、東洋町の行政区域全域とする。

東洋町の位置図を図1-4-1に、行政区域図を図1-4-2に示す。



図1-4-1 東洋町の位置図

第5節 町の概況

1. 東洋町の概要

東洋町は高知県及び安芸郡の東端部に位置した自治体である。

東洋町は北を徳島県境とし、西は北川村、南は室戸市に隣接しており、町の東は紀伊水道に面している。町の広ぼうは、東西約10km、南北14km、総面積74.10m²となっており、町の大半が山林であるが、海岸線は徳島県から室戸市につながる室戸阿南海岸国定公園に含まれている。太平洋に面したリアス式海岸が広がり、海岸段丘の地形で海岸付近まで山が迫る特徴ある地形となっている。

町の主要河川である野根川水系は、徳島県と高知県の県境付近に端を発し、徳島県海陽町から東洋町野根で太平洋に注ぐ延長約28.5kmの二級河川である。馬路村魚梁瀬に端を発し、河川延長約56kmの二級河川であるが、鮎の餌釣り発祥の地とされ、多くの釣り客が訪れる一方で、地域住民や関係団体により、上流の山の手入れや水質汚濁防止といった清流保全活動が行われ、良好な水質を保っている。

東洋町の集落は、大きく5地区に分けられ、生見地区に町役場本庁舎などの中心施設がある。人口は野根地区が最も多いが、広大な山林面積が大半を占める。住居は主に各地区の沿岸付近の平地に集落が形成されている。

東洋町の交通は、古くは奈良時代養老年間に整備された野根山街道が他地域との交流路であった。野根山街道は、安芸郡奈半利町と東洋町野根間を尾根伝いに結ぶ道で、古くは「土佐日記」の著者紀貫之の入国の道として、また、藩政時代には参勤交代の道として使用された。現在は、「四国のみち」環境省ルートとして自然遊歩道が整備されている。

現在の主要交通は、高知県高知市から国道55号線が自動車道として整備されているほか、鉄道では阿佐海岸鉄道阿佐東線の列車が甲浦駅まで乗り入れている。この路線は、安芸郡奈半利町の奈半利駅で土佐くろしお鉄道ごめん・なはり線に接続するが、奈半利-甲浦間はバスによる運行となっている。以前は、大阪方面への定期航路があり、「高知の東の玄関」として賑わいを見せていたが、現在は廃止されており、他地域へのルートは陸路のみとなっている。

東洋町の基幹産業は水産業のほか、林業や果樹栽培が知られている。水産業は、かつてカツオ漁や捕鯨も行われていたが、現在では沿岸漁業が主流となっている。また、林業では、野根川上流はかつては良質な木材の産地であったが、近年は林業従事者の減少により規模が減少している。農業では、海洋性の温暖な気候を活かし、ぼんかん、小夏をはじめとした果樹栽培が有名である。

観光・レジャーでは、役場前の生見海岸は、日本有数のサーフスポットとして知られ、全国から多くのサーファーが訪れる。また、白浜海水浴場は、遠浅の海水浴場として夏場は賑わいを見せる。

これらマリンレジャーに代表される豊かな自然や農海産物を観光資源として、新たな町の活性化が期待されている。

2. 人口動態・分布

東洋町の平成 15 年度～平成 24 年度の 10 年間における人口の推移を表 1-5-1 及び図 1-5-1 に示す。

東洋町の人口は減少傾向にあり、10 年間の減少率は 19.0% と大きく、毎年 2～3% 程度の人口減少が続いている。

また、世帯数については、平成 19 年度までは微減～横ばい傾向を示していたが、それ以降は急激に減少し、平成 22 年度以降は微減傾向が続いている。

表 1-5-1 東洋町の人口実績（平成 15 年度～平成 24 年度）

	東洋町	
	人口	世帯数
平成 15 年度	3,710	1,715
平成 16 年度	3,630	1,713
平成 17 年度	3,564	1,700
平成 18 年度	3,462	1,705
平成 19 年度	3,379	1,705
平成 20 年度	3,300	1,677
平成 21 年度	3,194	1,647
平成 22 年度	3,132	1,624
平成 23 年度	3,083	1,628
平成 24 年度	3,006	1,613

各年度 9 月末日住民基本台帳による

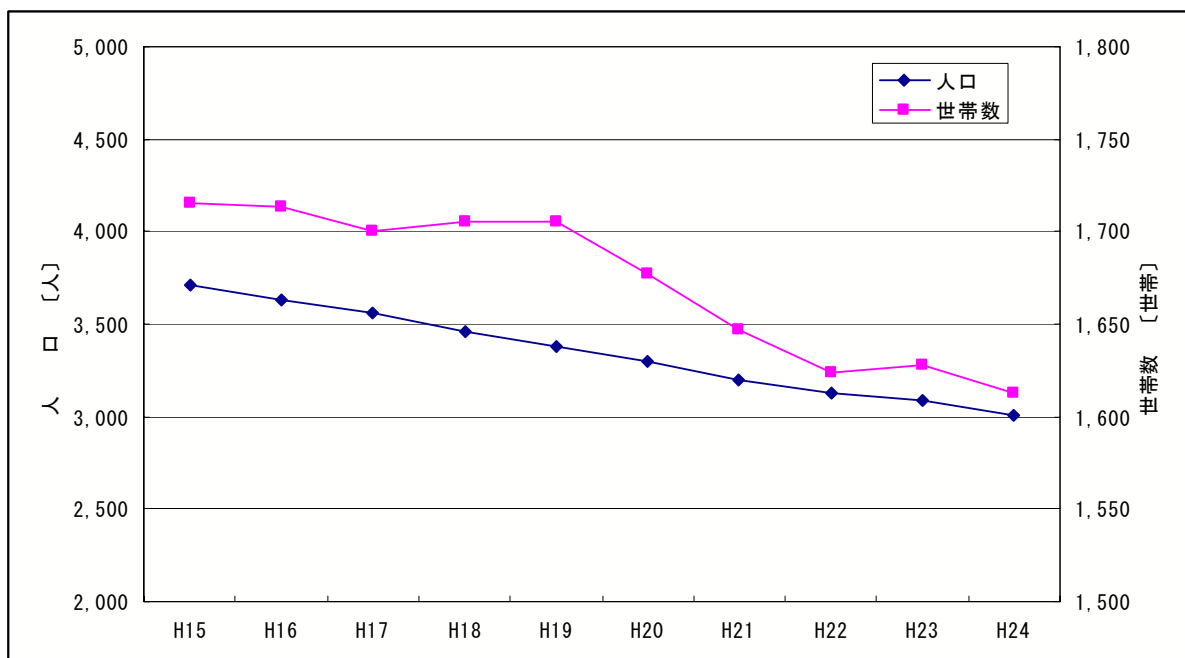


図 1-5-1 東洋町の人口実績（平成 11 年度～平成 20 年度）

次に東洋町の年齢層別男女人口を表 1-5-2 及び図 1-5-2 に示す。

男女別総人口では、女性が男性を大きく上回っている。

年齢層別人口では、男性は 60 歳代が最も多く、次いで 70 歳代が多い。女性は 70 歳台が最も多く、次いで 60 歳代となる。65 歳以上の割合は男性では 35.1%、女性では 45.7%に及び、住民の高齢化が進行している。

表 1-5-2 東洋町における年齢層別男女人口

単位：人

年齢	町村 区分	東洋町		
		総数	男	女
0～4歳		69	34	35
5～9歳		87	48	39
10～14歳		105	59	46
15～19歳		82	41	41
20～24歳		74	49	25
25～29歳		93	56	37
30～34歳		96	48	48
35～39歳		121	59	62
40～44歳		123	68	55
45～49歳		171	86	85
50～54歳		181	105	76
55～59歳		253	120	133
60～64歳		297	151	146
65～69歳		262	130	132
70～74歳		261	127	134
75～79歳		285	116	169
80～84歳		196	69	127
85～89歳		128	39	89
90歳以上		63	18	45
不詳		—	—	—
合計		2,947	1,423	1,524

平成 22 年 10 月 1 日人口 (資料：国勢調査)

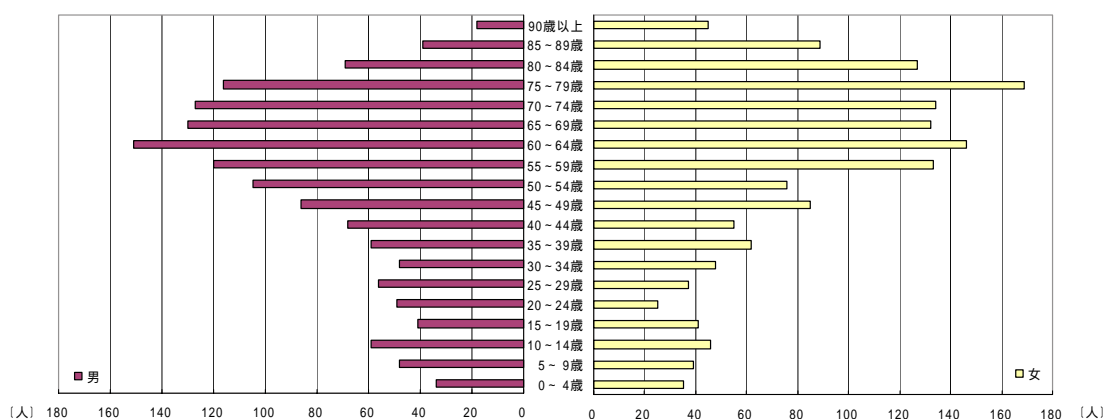


図 1-5-2 東洋町における年齢層別男女人口

3. 市街地・集落等の動向

東洋町は甲浦地区に都市計画区域が設定されており、下水道が敷設されている。

東洋町はその大半を山林が占めており、平地が少なく、市街地としては馬路地区と魚梁瀬地区の中心地周辺にわずかに存在するのみであり、住宅地は村内に点在している。

東洋町の各区域における人口及び人口密度を表 1-5-3 に示す。

人口密度が多いのは、白浜地区、甲浦地区である。

表 1-5-3 東洋町の各行政区域における人口及び人口密度

行政区域	人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
生見	155	3.75	41.33
河内	636	9.29	68.44
甲浦	551	0.64	861.04
白浜	415	0.20	2,082.84
野根	1,190	60.00	19.83

資料：平成 22 年度国勢調査

4. 産業の動向

平成 17 年、平成 22 年の国勢調査における東洋町の労働人口の推移を表 1-5-4 に示す。

平成 22 年における労働人口は 1,124 人と 15 歳以上人口の約 87.3%である。これは平成 17 年に比べて比率は上昇しているが、総数は減少している。さらに完全失業者数は 163 人とこちらも平成 17 年に比べて減少している。

産業別就業者数では第 3 次産業が最も多く、次いで第 1 次産業である。また、平成 17 年から平成 22 年度の増減では、いずれの産業においても就業者数は減少している。

表 1-5-4 東洋町における労働状態別 15 歳以上人口及び産業別 15 歳以上就業者数

町村名	労働力状態別 15 歳以上人口									
	平成 22 年					平成 17 年				
	総数 ¹⁾	労働力			非労働力	総数 ¹⁾	労働力			非労働力
総数		就業者	完全失業者	総数			就業者	完全失業者		
東洋町	2,686	1,287	1,124	163	1,388	3,013	1,557	1,325	232	1,454

町村名	産業（3 部門）別 15 歳以上就業者数											
	平成 22 年				平成 17 年				平成 17 年～平成 22 年の増加数（△は減少）			
	総数 ²⁾	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	総数 ²⁾	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	総数 ²⁾	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業
東洋町	1,124	326	222	570	1,325	369	341	614	△201	△43	△119	△44

注) 1)は、労働力状態不詳を含む。 2)は、分類不能の産業を含む。

資料：国勢調査（「平成 25 年度 高知県統計書」による。）

次に東洋町の産業別事業所数及び従業者数を表 1-5-5 に示す。

事業所数は「卸売・小売業」が最も多く、次いで「建設業」となっている。従業者数は「建設業」が最も多く、次いで「複合サービス事業」となっている。

表 1-5-5 東洋町における産業別事業所数及び従業者数

平成 21 年 7 月 1 日現在

市町村名	総 数		農林漁業		鉱業、採石業、 砂利採取業		建 設 業		製 造 業	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
東洋町	219	942	6	70	1	10	27	52	14	89

市町村名	電気・ガス・ 熱供給・水道業		情報通信業		運輸業、郵便業		卸売業、小売業		金融業、保険業	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
東洋町	1	1	-	-	4	8	62	234	1	11

市町村名	不動産業、物品賃貸業		学術研究、 専門・サービス業		宿泊業、飲食 サービス業		生活関連サービス業、 娯楽業		教育、学習支援業	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
東洋町	1	11	3	7	1	1	30	94	20	35

市町村名	医療、福祉		複 合 サービス事業		サービス業 (他に分類されないもの)		公務(他に分類され るものを除く)	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
東洋町	12	108	5	54	18	26	7	88

資料：総務省統計局「平成 21 年経済センサス基礎調査」

(出典：「平成 25 年度 高知県統計書」)

5. 土地利用状況

東洋町の総面積及び民有地面積の内訳を表 1-5-6 に、区分別民有地面積割合を図 1-5-3 に示す。

町の総面積 74.10km²のうち、民有地面積は 37.00km²である。民有地のうちほとんどは山林であり、民有地面積の 86.4%を占める。田畑を併せた農業用地は民有地の 9.8%、宅地は 1.6%に過ぎない。

表 1-5-6 東洋町の総面積及び民有地面積*

単位：km²

市町村名	総面積*	民有地面積**								
		総 数	田	畑	宅 地	池 沼	山 林	原 野	鉄軌道用地	その他***
東洋町	74.10	37.00	2.05	1.55	0.57	0.01	31.96	0.64	-	0.21

※ この「面積調」における「市町村別面積」とは、昭和 63 年 10 月 1 日時点での国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形図（以下「地形図」という）を基準として、この上で満潮時の水涯線で区画された陸地（河川については、河口周辺の海岸線の自然な形状に従って河口兩岸の先端を直線で結んで陸海の境とし、河川及び湖沼の水面は陸地を含める。）のうち、市区町村の行政界と水涯線で囲まれる地域の面積を測定したものである。

資料：国土地理院「平成 24 年全国都道府県市区町村別面積調」平成 24 年 10 月 1 日現在（「平成 25 年度高知県統計書」より。）

※※ ここに掲げた数字は、地方税法第 5 条、第 342 条及び第 343 条の規定により、課税の対象となる土地に関する 1 月 1 日現在の数字である。したがって、国、地方公共団体の所有地、公共用地及び墳墓地、公衆用道路、保安林、私立学校用地等課税の対象とならない土地は含まれない。本表の総地積の合計は、換算の関係により、不突合を生じている。

※※※（雑種地+牧場）-鉄軌道用地

資料：県市町村振興課 平成 22 年 1 月 1 日現在（「平成 25 年度高知県統計書」より。）

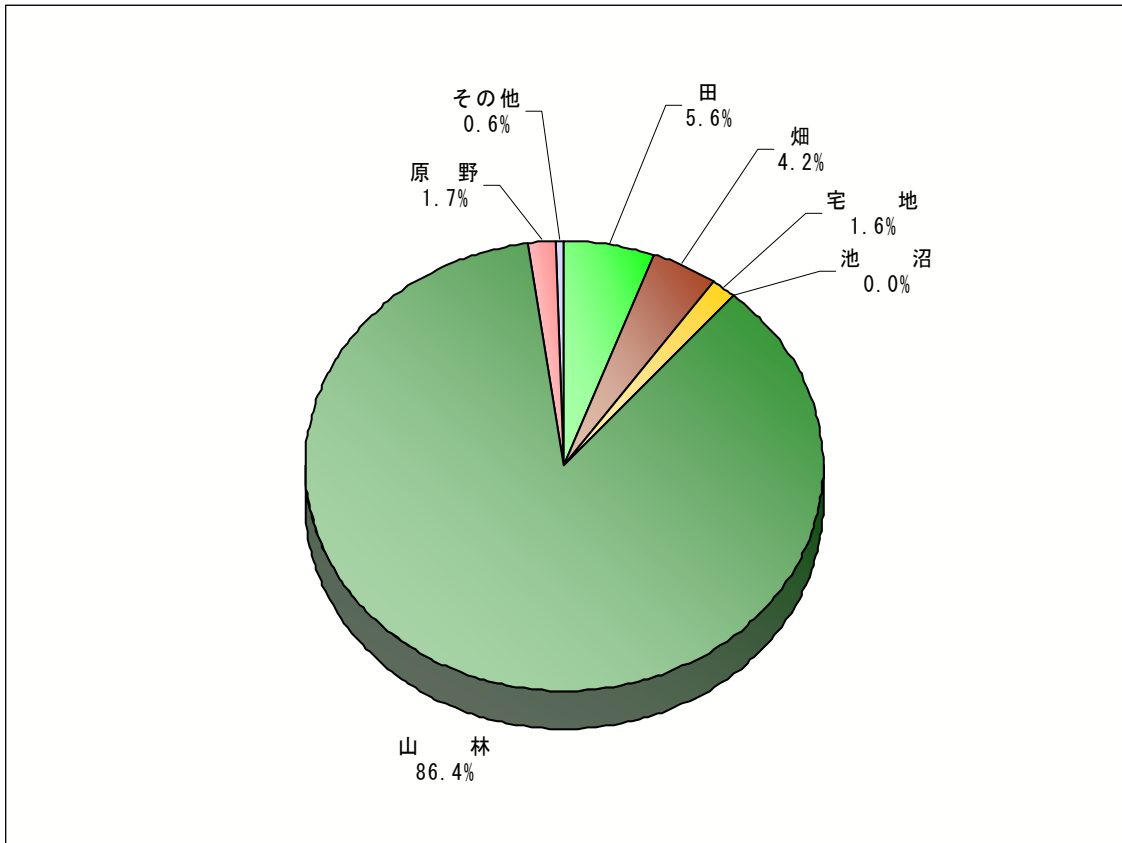


図 1-5-3 東洋町における区分別私有地面積割合

6. 将来計画等

1) 東洋町の計画

東洋町では、自然環境保全、福祉・地域振興並びに行財政改革を町の主要施策とした「東洋町総合計画」を策定し、多種多様な課題点に対する取組みを進めている。

また、近い将来に発生するとされる南海地震への備えとして地域防災計画の策定を進めている。

表 1-5-7 東洋町の主要施策と具体的項目

主要施策	取 組 項 目
自然・生活環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・核兵器及び核廃棄物等の対策 ・南海地震による揺れと大津波から身を守る対策 ・道路・側溝等の改修 ・公共下水道事業 ・簡易水道事業 ・テレビ・インターネット電波通信対策 ・EM 清浄化事業 ・ゴミ大減量化作戦 ・二重組織の改称 ・トイレの設置管理 ・空き家活用・宅地造成対策 ・町営住宅の管理の適正化 ・伝統町並みの整備 ・墓地の整理・造成
行・財政改革	<ul style="list-style-type: none"> ・機構改革及び事務の効率化 ・財政の健全化 ・人材育成 ・生産事業重視体制の構築 ・住宅新築資金等貸付金の収納対策 ・税務収納基本計画 ・補助金制度の適正化 ・室戸市消防本部体制の検討及び海陽町との連携強化 ・市町村合併について
産業の振興	<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産業対策 ・商工業 ・新エネルギー事業の導入 ・企業誘致 ・産業祭等観光イベントの開催 ・在関西出身者交流ネットの構築 ・土木・建設及び南山開発 ・公共交通
福祉・健康施策の充実	<ul style="list-style-type: none"> ・介護会計の健全化 ・福祉の町おこし計画 ・福祉失業対策事業 ・国民健康保険特別会計の縮減健全化 ・保育行政の充実 ・児童養護施設「みどりの丘」開設 ・人権ネットワークの推進 ・東洋町文化会館運営事業 ・福祉バス運行事業 ・宅配サービス事業 ・無料法律相談
教育の町づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・義務教育 ・社会教育 ・町史編纂 ・社会体育

資料「東洋町総合計画」

この計画の中で、一般廃棄物に関する計画としては、ごみの減量化や不法投棄の撲滅、収集体制の整備とこれらに伴う費用の削減を主要課題としている。また、安芸広域市町村圏事務組合と芸東衛生組合の2つの広域処理組合に対する負担軽減も課題として示されている。

また、一般廃棄物処理施設に関しては、町所有で現在稼働している一般廃棄物処理施設はなく、日常的に発生する一般廃棄物は、すべて広域処理を行っている。今後もこの体制を継続する計画である。

現在の東洋町の一般廃棄物処理は、安芸広域メルトセンターにおける溶融処理、芸東衛生組合における資源ごみの選別・圧縮処理、直接資源化物の集積であり、広域処理を基本として平成 18 年度より現在の体制で実施している。

平成 18 年度以前は、芸東衛生組合で焼却処理、最終処分及び町内での最終処分が行われていたが、これらの施設は現在稼働を休止している。

一方、生活排水対策としては、公共下水道事業や浄化槽設置整備事業の活用、EM 活性液の利用による環境保全を掲げている。生活排水処理施設としては、現在運用されている下水道の区域内接続戸数の拡充に加え、下水道地域以外の地域における合併処理浄化槽の整備を推進しており、集合処理施設の構想も視野に入れつつ、この方針を継続していくこととしている。

2) 県、国による計画

高知県による計画としては、山村地域振興基本方針（平成 17 年度）があり、地域のほとんどを山間部に覆われている東洋町もこの振興対策に該当している。

この方針は、振興山村の振興を目的とし、産業・生活基盤の整備、地域の担い手の確保や育成を官民共同で取り組むことを目指すものであり、農業、林業、建設、福祉等様々な分野における取り組みを定めている。

その他「農山漁村地域整備基本計画（平成 22 年度～平成 26 年度）」による森林整備、治山、漁場保全の森づくり事業が進められているほか、過疎地域対策、農林漁業対策、東部地域振興の一環とした道路整備などについても個別に計画されている。

また、国土交通省により徳島県南部から安芸市まで阿南安芸自動車道（延長約 110km）の整備が計画されており、高知県内では国道 493 号線北川奈半利道路（延長約 5km）が平成 22 年 8 月に全線開通した。また、平成 26 年度には安芸郡安田町から安芸市にわたる大山道路（延長約 7km）のうち、先行供用区画として、安芸市下山から河野の区間約 2km が開通予定である。高知県東部の交通状況の改善により、東洋町を含む高知県東部地域の観光人口の増加や防災・医療面での利用、地域振興が期待される。

第2章 ごみ処理基本計画

第1節 ごみ処理の実績

1. ごみの種類別発生量

1) 収集人口、ごみ排出量

平成20年度～平成24年度の5年間における計画収集人口及びごみ排出量の実績を表2-1-1及び図2-1-1に示す。

計画収集人口は、総人口の減少傾向を反映し、減少傾向にある。また、自家処理人口平成20年度に52人であるが、その後は減少し、平成23年度以降は45人となっている。

平成20年度以降のごみの排出量は、平成23年度にわずかに増加するが、過去5年間では減少傾向にあり、平成24年度の排出量は1,000tとなっている。自家処理量は平成23年度まで2t/年が計上されていたが、平成24年度は計上されていない。また集団回収量は計上されていない。直接搬入量は年度によりばらつきがあるが、平成23年度以前は110～170t/年計上されていたが、平成24年度では47t/年に減少している。

表 2-1-1 東洋町のごみ収集人口及びごみ排出量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	総人口			ごみ総排出量				自家 処理量 (t)
	(人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	(t)	計画 収集量 (t)	直接 搬入量 (t)	集団 回収量 (t)	
平成 20 年度	3,300	3,248	52	1,103	930	173	0	2
平成 21 年度	3,194	3,144	50	1,032	921	111	0	2
平成 22 年度	3,132	3,084	48	1,022	901	121	0	2
平成 23 年度	3,083	3,038	45	1,084	949	135	0	2
平成 24 年度	3,006	2,961	45	1,000	953	47	0	0

※ごみ総排出量＝計画収集量+直接搬入量+集団回収量

「高知県一般廃棄物処理事業の概況（平成 20～22 年度）」、「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 23 年度 環境省）」及び東洋町住民課資料による。

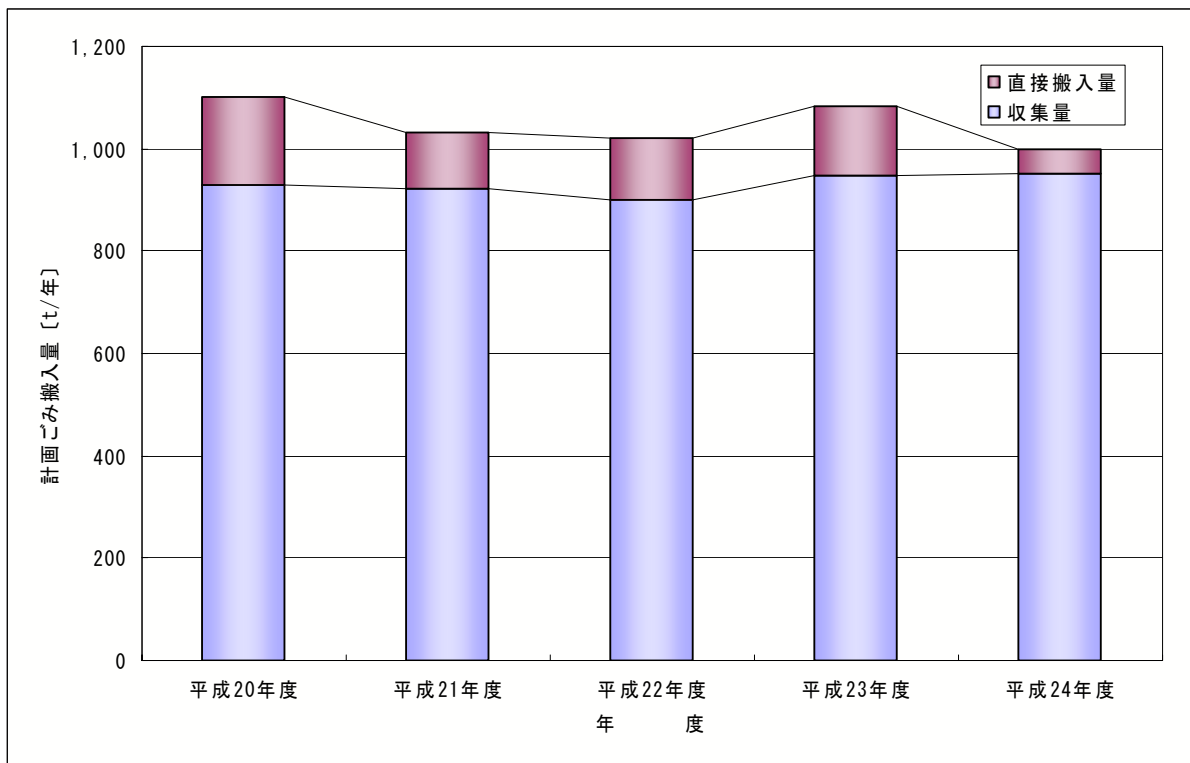


図 2-1-1 東洋町の計画ごみ搬入量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

2)生活系ごみと事業系ごみ

平成 20 年度～平成 24 年度の 5 年間における搬入ごみ実績（収集量+直接搬入量）について、生活系ごみと事業系ごみに分けたものを表 2-1-2 及び図 2-1-2 に示す。

東洋町では、搬入量はすべて生活系として計上されているが、この中に事業系ごみも含まれている。

表 2-1-2 東洋町の生活系ごみと事業系ごみの搬入量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	搬入量（生活系ごみ+事業系ごみ）		
	(t)	生活系ごみ (t)	事業系ごみ (t)
平成 20 年度	1,105	1,103	0
平成 21 年度	1,034	1,032	0
平成 22 年度	1,024	1,022	0
平成 23 年度	1,086	1,084	0
平成 24 年度	1,000	1,000	0

※搬入量（生活系ごみ+事業系ごみ）＝（収集量+直接搬入量）

「高知県一般廃棄物処理事業の概況（平成 20～22 年度）」、「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 23 年度 環境省）」及び東洋町住民課資料による。

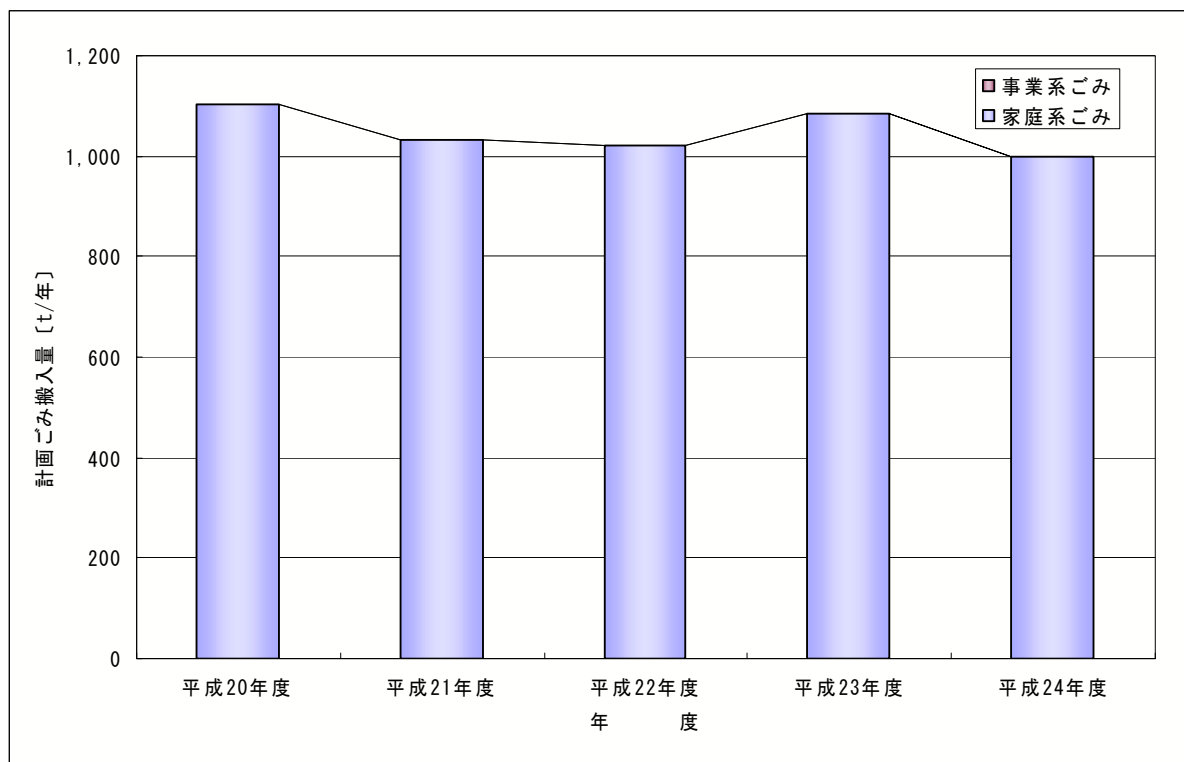


図 2-1-2 東洋町の生活系ごみと事業系ごみの搬入量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

2. ごみ処理量

東洋町のごみ処理は、大きく溶融処理、資源化処理に分けられる。ここでは、各処理量の実績について述べる。

1) 溶融処理量

平成 20 年度～平成 24 年度における東洋町の溶融処理量を表 2-1-5 及び図 2-1-5 に示す。溶融処理量のうち、粗大ごみ処理施設、資源化施設からの焼却量は計上されておらず、全量が直接焼却（溶融）量である。平成 24 年度の溶融処理量は 857t であり、ごみ搬入量（1,000t/年）の約 86%を占める。

表 2-1-5 東洋町の焼却（溶融）処理量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

	焼却処理量（直接焼却量+焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量）								
	直接 焼却量 (t)	焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量							
		粗大ごみ 処理施設 (t)	ごみ 堆肥化 施設 (t)	ごみ 飼料化 施設 (t)	メタン化 施設 (t)	ごみ 燃料化 施設 (t)	その他の 資源化等 を行う施設 (t)	その他 の施設 (t)	
平成 20 年度	849	849	0	—	—	—	—	0	0
平成 21 年度	845	845	0	—	—	—	—	0	0
平成 22 年度	859	859	0	—	—	—	—	0	0
平成 23 年度	930	930	0	—	—	—	—	0	0
平成 24 年度	857	857	0	—	—	—	—	0	0

「高知県一般廃棄物処理事業の概況（平成 20～22 年度）」、「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 23 年度 環境省）」及び東洋町住民課資料による。

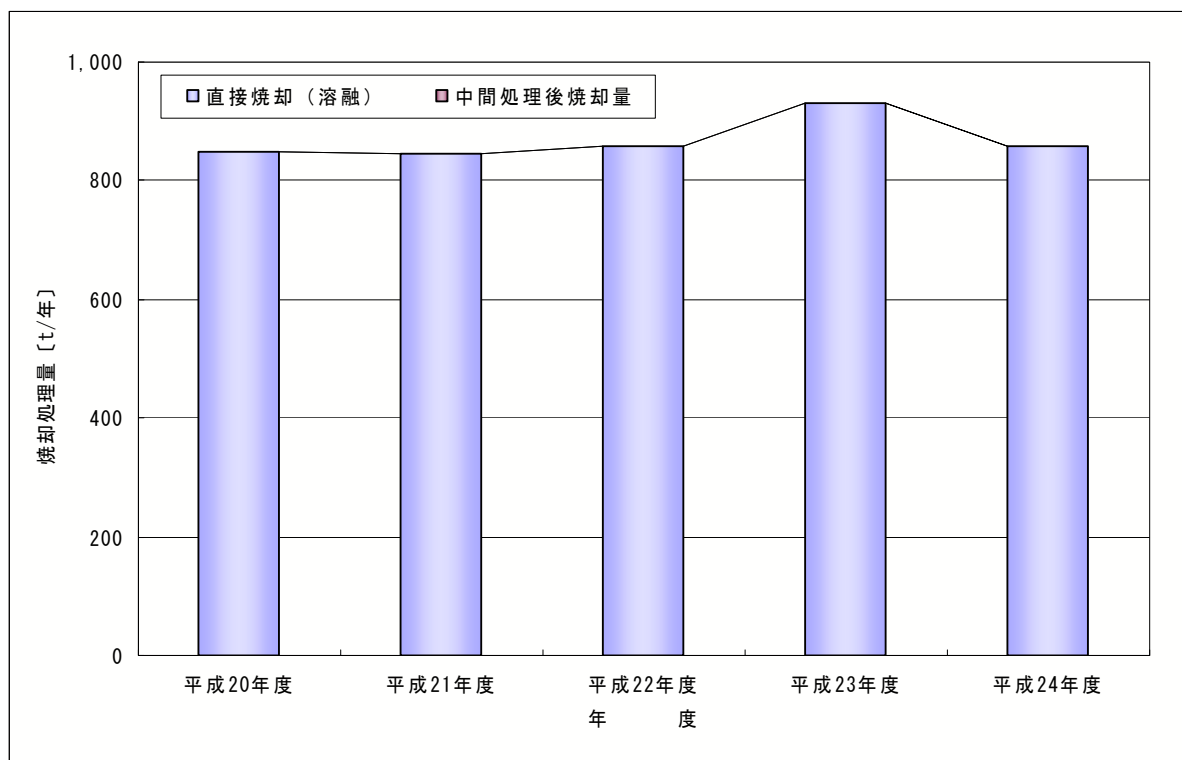


図 2-1-5 東洋町の焼却（溶融）処理量実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

2) 資源化量

ごみ資源化量を処理方法別にまとめたものを表 2-1-6 及び図 2-1-6 に示す。

資源化量で最も多いのは溶融スラグであり、これに紙類、金属類が続く。金属類には溶融処理で生成するメタルが含まれる。

資源化量は全て中間処理後再生利用量として計上されており、平成 24 年度の資源化量は 272t/年である。これは搬入ごみ量 (1,000t/年) の約 27% である。

表 2-1-6 東洋町の資源化量実績 (平成 20 年度～平成 24 年度)

	資源化量 (直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量)									
	(t)	紙類 (t)	金属類 (t)	ガラス類 (t)	ペット ボトル (t)	プラス チック 類 (t)	布類 (t)	溶融 スラグ (t)	焼却灰・ 飛灰 (t)	その他 (t)
平成 20 年度	262	57	48	28	6	0	8	79	34	2
平成 21 年度	282	58	55	27	6	0	10	83	36	3
平成 22 年度	284	56	56	30	6	0	9	84	36	6
平成 23 年度	296	55	54	26	6	0	10	101	43	1
平成 24 年度	272	52	52	24	6	0	10	87	40	1

	直接資源化量 (紙類+金属類+ガラス類+ペットボトル+プラスチック類+布類+焼却灰・飛灰+その他)								
	(t)	紙類 (t)	金属類 (t)	ガラス類 (t)	ペット ボトル (t)	プラス チック 類 (t)	布類 (t)	焼却灰・ 飛灰 (t)	その他 (t)
平成 20 年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成 21 年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成 22 年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成 23 年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成 24 年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	中間処理後再生利用量 (紙類+金属類+ガラス類+ペットボトル+プラスチック類+布類+肥料+飼料+溶融スラグ+焼却灰・飛灰+その他)									
	(t)	紙類 (t)	金属類 (t)	ガラス類 (t)	ペット ボトル (t)	プラス チック 類 (t)	布類 (t)	溶融 スラグ (t)	焼却灰・ 飛灰 (t)	その他 (t)
平成 20 年度	262	57	48	28	6	0	8	79	34	2
平成 21 年度	282	58	55	27	6	0	10	83	36	3
平成 22 年度	284	56	56	30	6	0	9	84	36	6
平成 23 年度	296	55	54	26	6	0	10	101	43	1
平成 24 年度	272	52	52	24	6	0	10	87	40	1

「高知県一般廃棄物処理事業の概況 (平成 20～22 年度)」、「一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 23 年度 環境省)」及び東洋町住民課資料による。

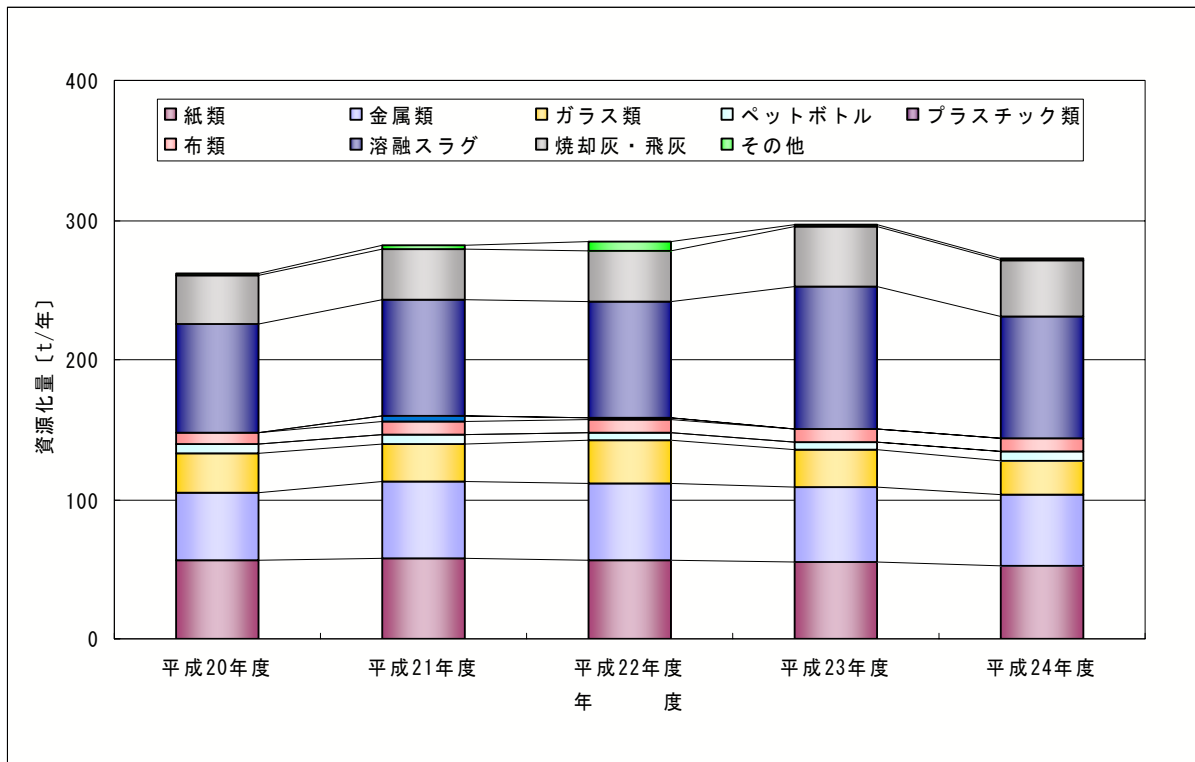


図 2-1-6 東洋町の資源化量実績 (平成 20 年度～平成 24 年度)

3)最終処分量

最終処分量を方法別にまとめたものを表 2-1-7 に示す。

直接最終処分については、平成 20 年度～21 年度に 26～85t/年の最終処分量が計上されていたが、平成 22 年度以降は計上されていない。

尚、東洋町のごみ収集区分では、瓦、土砂（一般廃棄物に限る。）は「埋立ごみ」として、芸東衛生組合での最終処分となっている。

表 2-1-7 東洋町最終処分量実績 (平成 20 年度～平成 24 年度)

	最終処分量 (直接最終処分量+焼却残渣量+焼却施設以外の中間処理施設からの残渣量)										
	直接最終処分量	焼却残渣量	焼却施設以外の中間処理施設からの残渣量								
	(t)	(t)	(t)	(t)	粗大ごみ処理施設	ごみ堆肥化施設	ごみ飼料化施設	メタン化施設	ごみ燃料化施設	その他の資源化等を行う施設	その他の施設
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
平成 20 年度	85	85	0	0	0	—	—	—	—	0	0
平成 21 年度	26	26	0	0	0	—	—	—	—	0	0
平成 22 年度	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0
平成 23 年度	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0
平成 24 年度	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0

「高知県一般廃棄物処理事業の概況 (平成 16～18 年度)」、「一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 19 年度 環境省)」及び東洋町住民課資料による。

4)ごみ処理フロー

各区分ごとの搬入量及び処理量をもとに平成 24 年度におけるごみ処理フローを図 2-1-7 に示す。

計画処理量 995t/年は、安芸広域メルトセンターで 857t/年、芸東衛生組合で 138t/年を中間処理した後、それぞれ中間処理後生成物を資源化している。最終処分量は直接搬入のうちがれき類としているが、平成 24 年度は 0t/年と計上されている。溶融処理後生成物（スラグ、メタル、飛灰）を含む資源化量 272t は、処理量に対して 27.3%である。

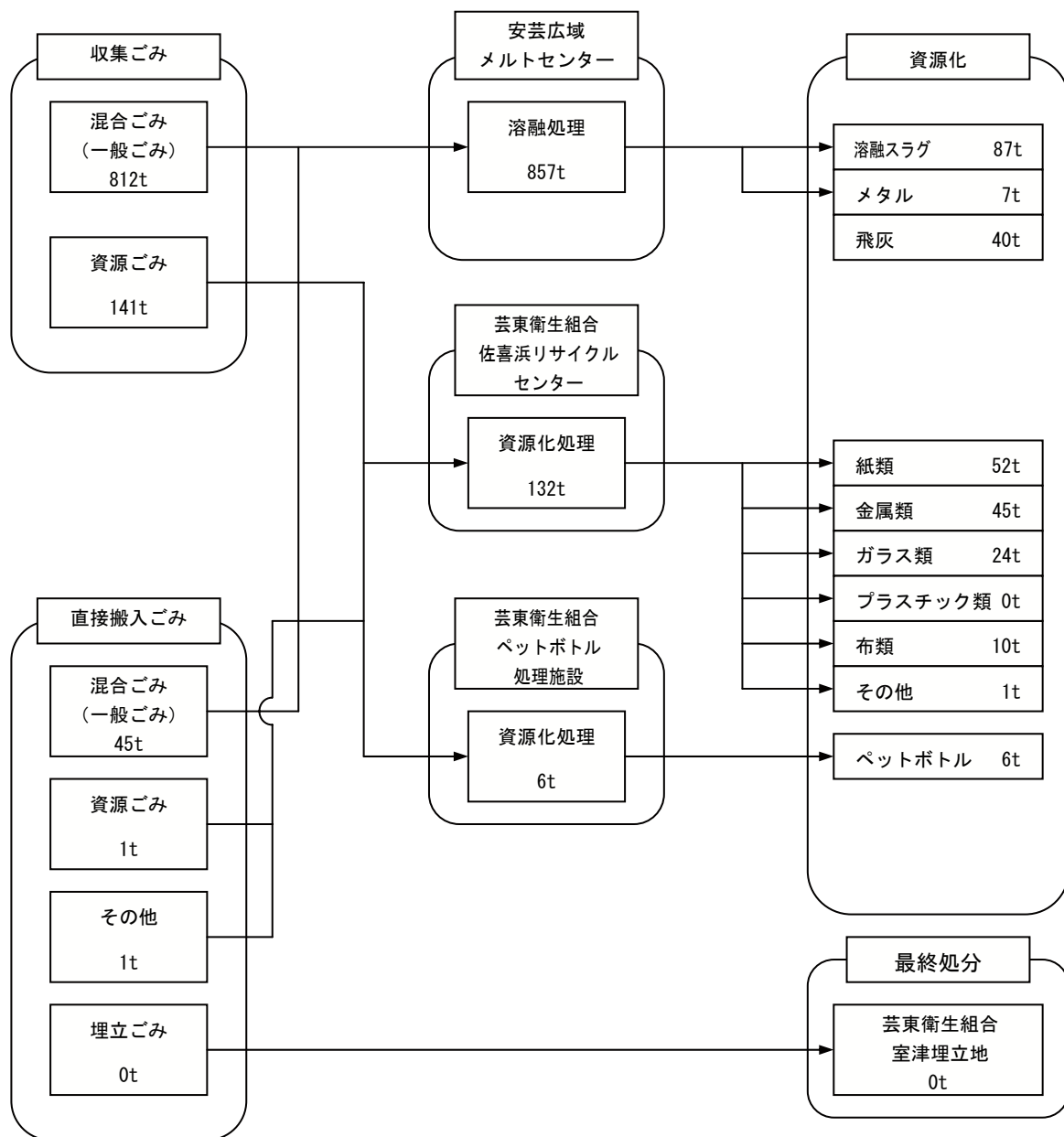


図 2-1-7 平成 24 年度におけるごみ処理フロー

3. ごみの性状

ごみの性状については、焼却処理又は溶融処理施設による焼却ごみのごみ質、また、資源化ごみの品目別組成割合によりそれぞれ明らかになっている。

ここでは、それらについて述べる。

1) 溶融処理施設におけるごみ質

東洋町では、平成 18 年度より安芸広域市町村圏の自治体とともに安芸広域メルトセンターにおける広域処理を行っている。

安芸広域メルトセンターにおける平成 20 年度～平成 24 年度のごみ質分析結果年間平均値を表 2-1-8 に示す。

尚、対象施設が広域処理施設であるため、表 2-1-8 に示すデータは、東洋町以外のごみも含めたものである。

平成 20 年度～平成 24 年度におけるごみ質は、三成分割合では、可燃分が微増傾向にあり、水分・灰分は変動しながらわずかに減少している。物理的組成では、紙・布類が平成 22 年度まで減少傾向にあったが、平成 23 年度以降高い水準にある。ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類は変動が大きいだが、こちらも概ね増加傾向にある。その他の項目この傾向は、可燃分の増加に現れているが、発熱量は増減があるものの横ばい傾向となっている。

表 2-1-8 平成 20 年度～平成 24 年度における広域処理施設のごみ質（年度別平均値）

項 目		単 位	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
三 成 分	水分	%	45.29%	43.50%	44.74%	39.16%	41.78%
	可燃分	%	46.27%	44.76%	46.12%	47.21%	49.42%
	灰分	%	8.44%	11.74%	9.14%	13.63%	8.80%
単位体積重量		%	160	199	125	182	161
物 理 的 組 成	紙・布類	%	50.13%	41.30%	38.93%	52.65%	47.84%
	木・竹・わら類	%	4.70%	10.06%	8.69%	5.97%	8.07%
	ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類	%	26.57%	23.27%	30.23%	20.14%	30.11%
	厨芥類	%	5.68%	5.54%	8.31%	1.61%	3.34%
	不燃物類	%	5.86%	10.13%	8.21%	9.14%	2.74%
	その他	%	7.06%	9.70%	5.63%	10.49%	7.90%
発 熱 量	高位発熱量	KJ/kg	12,210	11,450	12,060	10,800	11,500
	低位発熱量	KJ/kg	10,220	7,340	10,060	9,040	9,670

安芸広域市町村圏事務組合による資料

三成分、単位体積重量、発熱量は湿ベース、物理的組成は乾ベースとする。

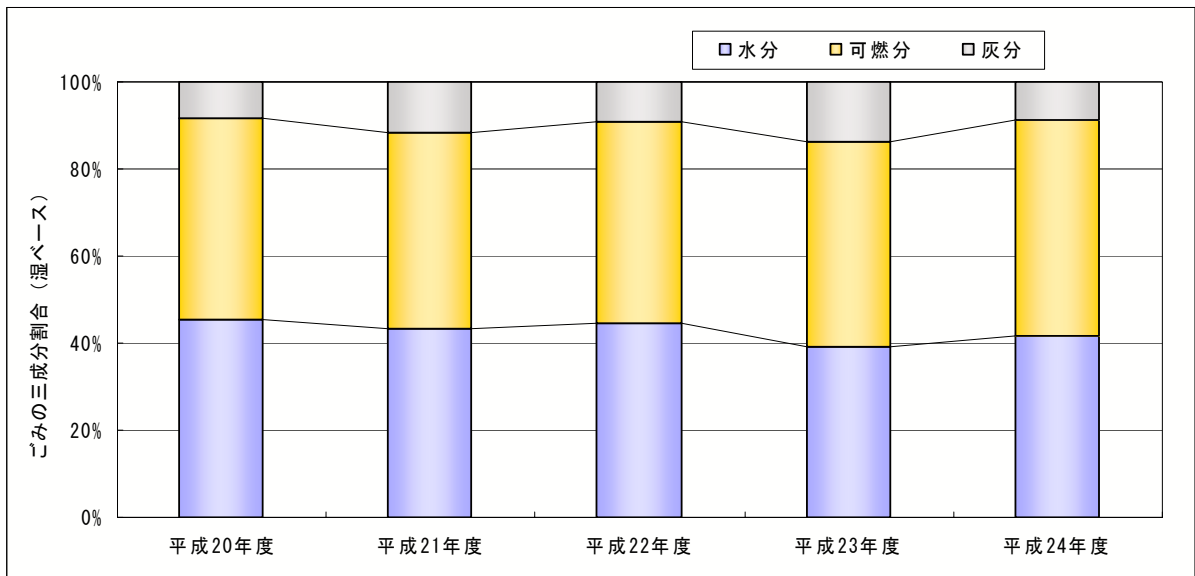


図 2-1-8 ごみの三成分の年間平均値の推移 (平成 20 年度～平成 24 年度)

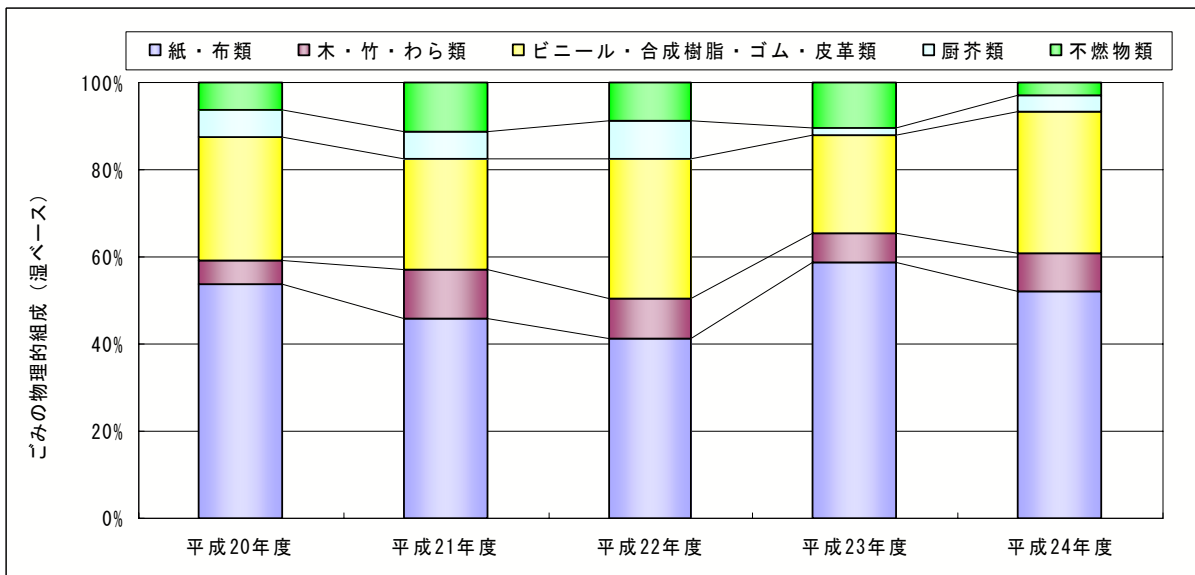


図 2-1-9 ごみの物理的組成の年間平均値の推移 (平成 20 年度～平成 24 年度)

2)資源化物の組成割合

直接資源化及び中間処理後資源化量を併せた総資源化量の組成割合を表 2-1-9 及び図 2-1-10 に示す。これらには、溶融処理生成物である溶融スラグ、メタルは含んでいない。

資源化物の割合では、紙類が最も多く、次いで金属類となっている。大きな変動はないが、紙類が減少し、金属類が増加する傾向が見られる。

表 2-1-9 資源化物の組成割合（平成 20 年度～平成 24 年度）

項 目	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
紙類	40.2%	39.8%	36.4%	38.2%	37.8%
金属類	28.9%	30.8%	31.2%	31.9%	32.6%
ガラス類	19.7%	17.3%	19.1%	18.1%	17.4%
ペットボトル	4.2%	3.8%	3.8%	4.2%	4.3%
プラスチック類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
布類	5.6%	6.4%	5.7%	6.9%	7.2%
その他	1.4%	1.9%	3.8%	0.7%	0.7%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

※溶融スラグ、メタルを除く

「高知県一般廃棄物処理事業の概況（平成 20～22 年度）」、「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 23 年度 環境省）」及び東洋町住民課資料による。

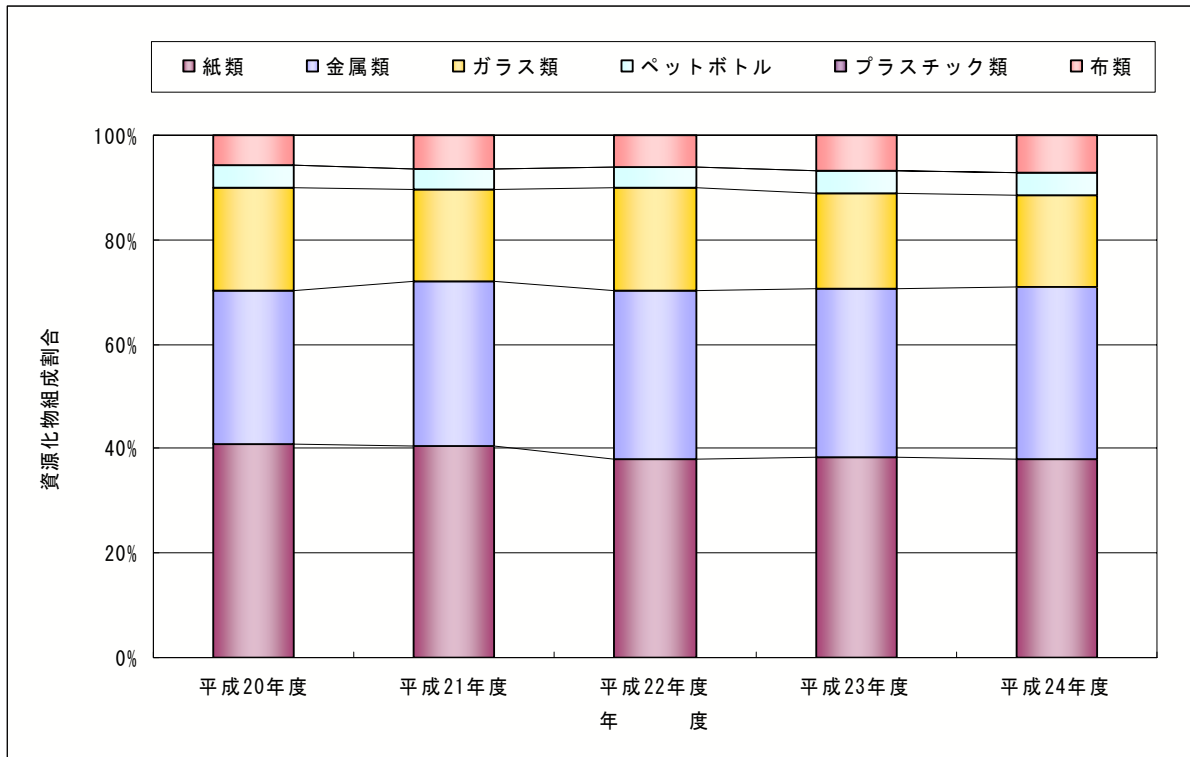


表 2-1-10 資源化物の組成割合（平成 20 年度～平成 24 年度）

4. 温室効果ガス排出量

東洋町における温室効果ガス排出量をごみ処理に関する活動量より算出したものを表 2-1-10 に示す（算出根拠は参考資料参照）。

ごみ処理における温室効果ガス排出は、

- ①収集運搬過程 : 収集運搬車両の走行、燃料の使用、電気の使用、HFC（ハイドロフルオロカーボン）封入エアコンの使用
- ②中間処理過程 : 焼却処理における助燃材の使用、廃棄物の燃焼、電気の使用
- ③廃棄物の直接最終処分 : 埋立作業による燃料の使用、電気の使用、廃棄物の分解、

の3段階での生成量を算出した。値はいずれも二酸化炭素(CO₂)に換算したものである。

これによると、収集運搬過程では、平成20年度の実績を用いて、各年とも燃料使用量、走行距離数がほぼ同程度とすると、概ね39～65t/年となる。一方、中間処理過程では、安芸広域メルトセンター及び芸東衛生組合施設における温室効果ガス排出量のうち、東洋町分として算出した結果、700～820t/年の排出量となっている。

表 2-1-10 平成20年度～平成24年度における温室効果ガス排出量試算結果

単位：kg-CO₂/年

	収集運搬過程	中間処理過程	直接最終処分	計
平成20年度	40	770	—	810
平成21年度	40	815		855
平成22年度	43	785		828
平成23年度	66	709		774
平成24年度	47	752		799

※収集運搬過程の温室効果ガス排出量は、平成20年度における収集車両の燃料使用量及び走行距離から算出し、各年度ほぼ同程度とした。

※芸東衛生組合における燃料使用量は、全て中間処理過程に組み込むものとした。

5. ごみ処理体制

東洋町におけるごみ処理体制は、基本的に収集運搬を町が行い、中間処理等については、一部事務組合及び広域連合が主体となっている。また、これらにおいて処理対象とならないごみについては、民間委託している。

最終処分については、現在直接最終処分対象となっているごみはなく、一部のがれき類を埋立処分している。

表 2-1-11 東洋町のごみ処理体制（平成 25 年度現在）

区 分		実施主体
収集・運搬		東洋町（直営）
中間処理	混合ごみ	安芸広域市町村圏事務組合
	資源ごみ	芸東衛生組合
最終処分		芸東衛生組合

6. ごみ収集区分

東洋町のごみ収集区分は、平成 24 年度現在、表 2-1-12 に示す内容で行っている。

収集ごみは、一般ごみ、資源ごみ、缶類、有害ごみ、大型粗大ごみである。

埋立ごみについては、収集対象外であり、芸東衛生組合の室戸椎名坂不燃物処理場に直接搬入としており、家電、自動車等のリサイクル法対象品については、町の計画処理対象外としている。

表 2-1-12 東洋町のごみ収集区分（平成 25 年度現在）

区分	ごみの具体例	排出方法	収集頻度
一般ごみ	残飯類・紙おむつ・生ゴミ・紙くず・生理用品・小枝・プラスチック・テープ類・ビニール類・割れた食器・ゴム靴等 ※以下の規格を超えるごみは大型粗大ごみとして収集 木・プラ製品 : 一辺 80cm 以上、三辺 150cm 以上 硬い物 : 一辺 25cm 以上、重量 3kg 以上 角材、塩ビパイプ : 太さ 10cm 以上、長さ 80cm 以上 束ねたもの（竹・木・アコーディオンカーテン・ブラインド等） : 太さ 10cm 以上、長さ 80cm 以上 薄く、柔らかいもの（シーツ、毛布、布団等） : 袋・ひも等で固定し、広がらない状態	10kg/袋以内、 3kg/個以内 指定袋 （大：200 円/10 枚） （小：150 円/10 枚） に入れる	3 回/週 （月曜日・水曜日・金曜日） 東洋町全域
資源ごみ	紙類・	新聞紙・雑誌・ダンボールは種類ごとにヒモで十字に縛る。 チラシはチラシのみで束ねる。 紙パックは洗って切り開いたものを紐で縛る。	2 回/月 第 1・第 3 火曜日：甲浦 第 2・第 4 火曜日：野根
	布類	汚れていない衣類・着物・タオル・皮革衣類等	
	金属類	自転車・ブリキ・トタン類等の金属製のもの	
	びん類	生びん（一升びん・ビールびん・牛乳びん等）、駄びん（透明・茶・その他）、ガラスびん等	
	ペットボトル類	飲料用、酒類、焼酎、みりん、しょう油等のペットボトル容器類	
缶類	スチール缶・アルミ缶・スプレイ缶、飲料用缶、のり・茶・ミルク缶など	空き缶専用かごに入れる。	1 回/週（木曜日） 東洋町全域
有害ごみ	乾電池、蛍光管、電球、体温計など	水銀体温計、乾電池は透明ポリ袋に入れる。 蛍光管は購入時のダンボールケースに入れるか透明ポリ袋に入れる。	2 回/月 第 1・第 3 火曜日：甲浦 第 2・第 4 火曜日：野根
大型粗大ごみ	タンス、机、長いす、ソファなどの一般ごみ指定袋に入らないもの	町が自宅で収集 町指定シールを購入し、貼付け 大きさにより、1,000 円、800 円、500 円に区分	1 回/週（金曜日） 8:30~9:30 電話予約により戸別収集
収集しないごみ	埋立ごみ	瓦、ブロック、土砂など	室津埋立地に直接搬入
	テレビ（ブラウン管・液晶・プラズマ式）・エアコン・洗濯機・冷蔵庫・冷凍庫・衣類乾燥機		佐喜浜リサイクルセンター（自己搬入）又は電気店に引取り依頼
	タイヤ・ホイール・バッテリー		販売店に相談
	消火器		消防署にて引取り（手数料 500 円）
	パソコン		パソコンメーカーによる回収
充電式電池		販売店の回収ボックスに	

出典：「東洋町分別区分ブック」より一部抜粋ほか東洋町による。

7. ごみ処理に係る費用

ごみ処理に係る費用について、表 2-1-13 に示す。

ごみ処理に係る費用については、一般財源及び指定ごみ袋等販売収入等により賄われている。一般財源が占める割合は大きく、平成 24 年度では約 94%に及ぶ。

また、歳出面では、安芸広域市町村圏事務組合、芸東衛生組合への市町村負担金が大きな割合を占め、平成 24 年度では、歳出全体の約 61%を占める。

建設・改良費は、安芸広域市町村圏事務組合・芸東衛生組合の両組合の建設・改良費として負担金が毎年度計上されているが、平成 21 年度のみ町の支出として計上されている。

また、平成 22 年度には、車輛購入費が計上されている。

表 2-1-13 東洋町のごみ処理に係る費用（平成 20 年度～平成 24 年度）

単位：千円

○歳入

年度	合計（特定財源（市町村分担金を除く）+一般財源）								
	特定財源（市町村分担金を除く）							一般財源	
	国庫支出金	都道府県支出金	地方債	使用料及び手数料	市区町村分担金	その他			
平成 20 年度	66,144	7,342	—	—	—	7,322	—	20	58,802
平成 21 年度	86,408	7,353	—	—	—	7,343	—	10	79,055
平成 22 年度	95,989	6,596	—	—	—	6,576	—	20	89,393
平成 23 年度	76,845	5,030	—	—	—	4,930	—	100	71,815
平成 24 年度	70,289	4,314	—	—	—	4,314	—	0	65,975

○歳出

年度	歳出（建設改良費+処理維持管理費+その他）												
	建設改良費（組合分担金を除く）					処理及び維持管理費（組合分担金を除く）							
	工事費	調査費	組合分担金	人件費	処理費	車両等購入費	委託費	組合分担金	調査研究費	その他			
平成 20 年度	32,044	—	—	292	32,044	13,865	5,940	—	12,239	33,808	—	—	
平成 21 年度	45,788	5,665	—	358	40,123	22,100	9,317	—	8,706	40,262	—	—	
平成 22 年度	57,746	—	—	364	57,746	22,623	4,882	5,666	24,575	37,879	—	—	
平成 23 年度	33,028	—	—	241	33,028	15,409	3,829	—	13,790	43,576	—	—	
平成 24 年度	27,193	—	—	313	27,193	16,928	3,331	5,322	1,612	42,783	—	—	

○組合分担金内訳

年度	合計			組合分担金①				組合分担金②			
	建設・改良費	処理及び維持管理費		組合名	小計	建設・改良費	処理及び維持管理費	組合名	小計	建設・改良費	処理及び維持管理費
平成 20 年度	34,100	292	33,808	芸東衛生組合	7,992	292	7,700	安芸広域 市町村圏 事務組合	26,108	—	26,108
平成 21 年度	40,620	358	40,262		9,358	358	9,000		31,262	—	31,262
平成 22 年度	38,243	364	37,879		7,649	364	7,285		30,594	—	30,594
平成 23 年度	43,817	241	43,576		6,327	241	6,086		37,490	—	37,490
平成 24 年度	43,096	313	42,783		7,255	313	6,942		35,841	—	35,841

第2節 ごみ処理の評価

実績をもとにしたごみ処理について、東洋町のごみ処理の現状を客観的に評価した。

評価指標については、「ごみ処理基本計画策定指針（平成20年6月）」に準じ、以下の項目を選定し、「公共サービス」を除く「循環型社会形成」、「地球温暖化防止」、「経済性」の視点から、それぞれ示されている指標について評価を行った。

表 2-2-1 ごみ処理の評価指標

視 点	指標で測るもの	指 標 の 名 称
循環型社会形成	①廃棄物の発生	人口1人1日当たりごみ総排出量
	②再生利用	廃棄物からの資源回収量
	③エネルギー回収・利用	廃棄物からのエネルギー回収量
	④最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合
地球温暖化防止	⑤温室効果ガスの排出	廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口1人1日当たりの排出量
経済性	⑥費用対効果	人口1人当たり年間処理経費
		資源回収に要する費用
		エネルギー回収に要する費用
		最終処分減量に要する費用

「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（平成19年6月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」一部抜粋

1. 循環型社会形成

1) 廃棄物の発生

廃棄物の発生については、人口1人1日当たりのごみ排出量を算出した。

平成20年度～平成24年度における1人1日当たりごみ総排出量を表2-2-2及び図2-2-1に示す。

過去5年間の1人1日当たりのごみ排出量は、0.899～0.978kg/人・日であり、平均値は0.928kg/人・日である。

国の平成27年度目標値は、0.996kg/人・日であり、東洋町の実績では、平成23年度にやや増加したが、いずれの年度においてもこれを下回っている。

表2-2-2 東洋町の1人1日当たりごみ総排出量の実績（平成20年度～平成24年度）

年 度	1人1日当たり ごみ総排出量 (kg/人・日)	国の目標値 (平成27年度)
平成20年度	0.930	0.996
平成21年度	0.899	
平成22年度	0.908	
平成23年度	0.978	
平成24年度	0.925	
平均値	0.928	

$$(1人1日当たりごみ総排出量) = (年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量) \div (計画収集人口) \div 365日$$

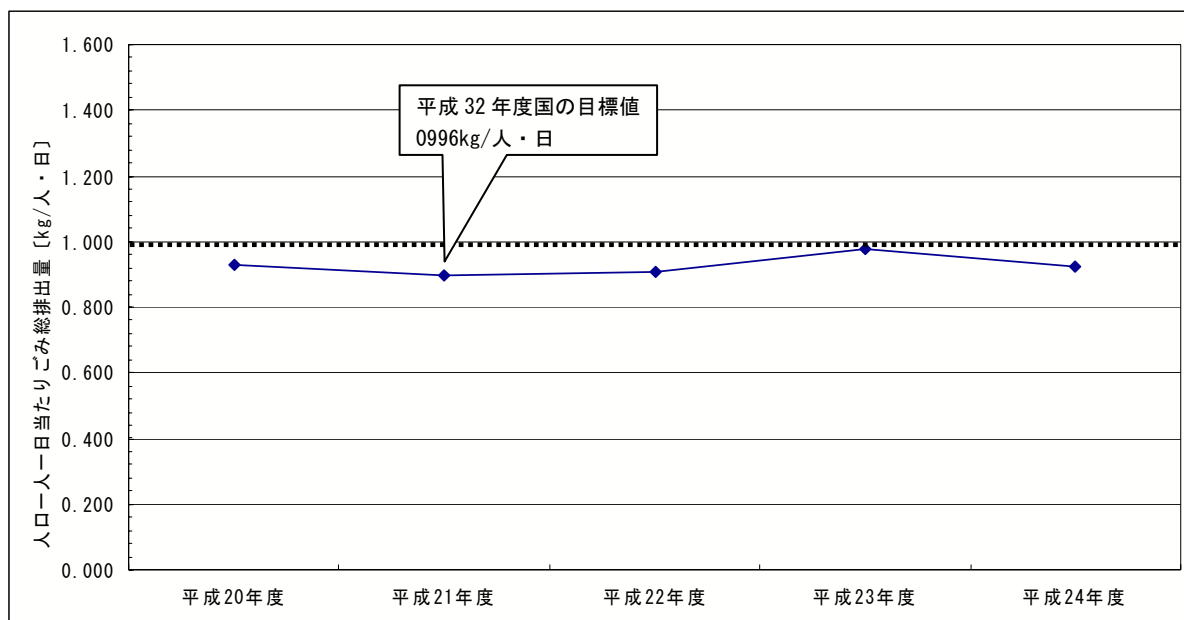


図2-2-1 東洋町の1人1日あたりごみ総排出量の実績（平成20年度～平成24年度）

2)再生利用

再生利用については、廃棄物からの資源回収率を算出した。

平成 20 年度～平成 24 年度における資源回収率を表 2-2-3 及び図 2-2-2 に示す。

過去 5 年間の廃棄物からの資源回収率は、0.270～0.295t/t であり、平均値は 0.286t/t である。

国の平成 27 年度目標値は 0.25t/t であり、これ以降国の目標値は示されていないが、東洋町の実績では、いずれの年度においてもこれを上回っている。

表 2-2-3 東洋町の廃棄物からの資源回収率の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	資源回収率 (t/t)	国の目標値 (平成 27 年度)
平成 20 年度	0.270	0.25
平成 21 年度	0.293	
平成 22 年度	0.295	
平成 23 年度	0.288	
平成 24 年度	0.287	
平均値	0.286	

$$(\text{廃棄物からの資源回収率}) = (\text{総資源化量}) \div (\text{年間収集量} + \text{年間直接搬入量} + \text{集団回収量})$$

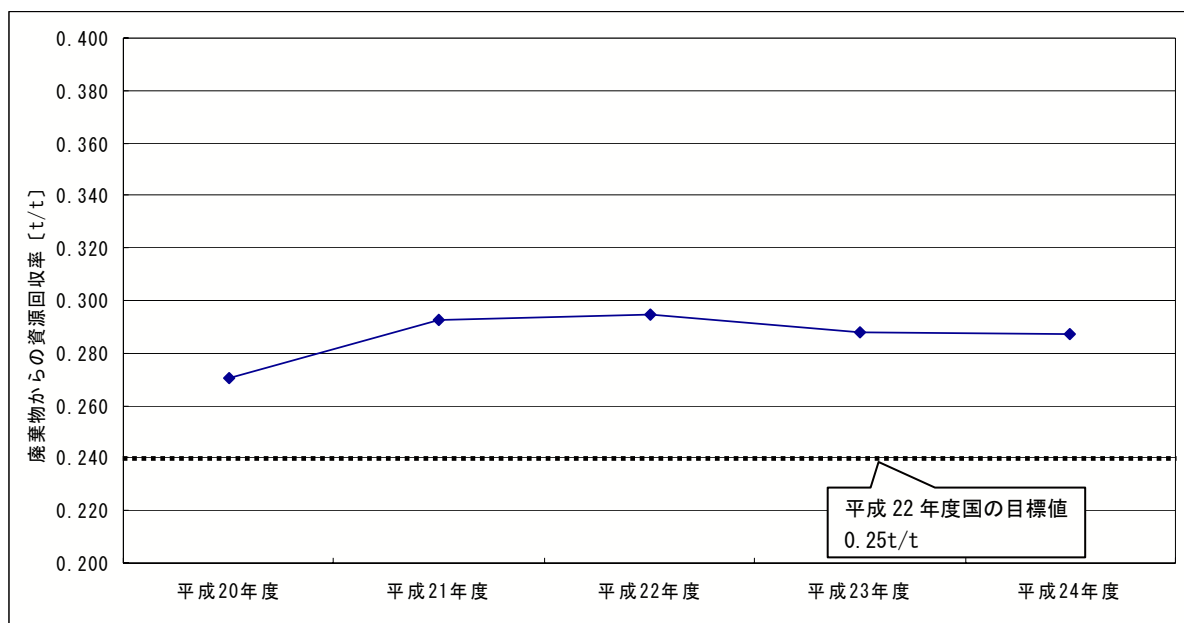


図 2-2-2 東洋町の廃棄物からの資源回収率の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

3) エネルギー回収・利用

エネルギー回収・利用については、廃棄物からのエネルギー回収量を算出した。

平成 20 年度～平成 24 年度における廃棄物からのエネルギー回収量を表 2-2-4 及び図 2-2-3 に示す。

過去 5 年間の廃棄物からのエネルギー回収量は、-1,415～-1,880MJ/t であり、平均値は-1,623MJ/t である。安芸広域メルトセンターでは、発電その他の排熱利用が施設内で行われることとなっているが、芸東衛生組合での処理を含めた全エネルギー回収量から投入エネルギーを差し引いた正味のエネルギー回収量では、いずれもマイナスになっているが、平成 23 年度～平成 24 年度は改善傾向が見られる。

表 2-2-4 東洋町の廃棄物からのエネルギー回収量の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	廃棄物からのエネルギー回収量 (MJ/t)	目標値
平成 20 年度	-1,480	—
平成 21 年度	-1,880	
平成 22 年度	-1,648	
平成 23 年度	-1,694	
平成 24 年度	-1,415	
平均値	-1,623	

(廃棄物からのエネルギー回収量) = (エネルギー回収量 (正味))

÷ (熱回収施設 (可燃ごみ処理施設) における総処理量)

(エネルギー回収量 (正味)) = (施設での発電電力量) + (発電以外のエネルギー回収量) - (施設での購入電力量) - (燃料の種類毎の消費量) × (燃料の種類毎の発熱量)

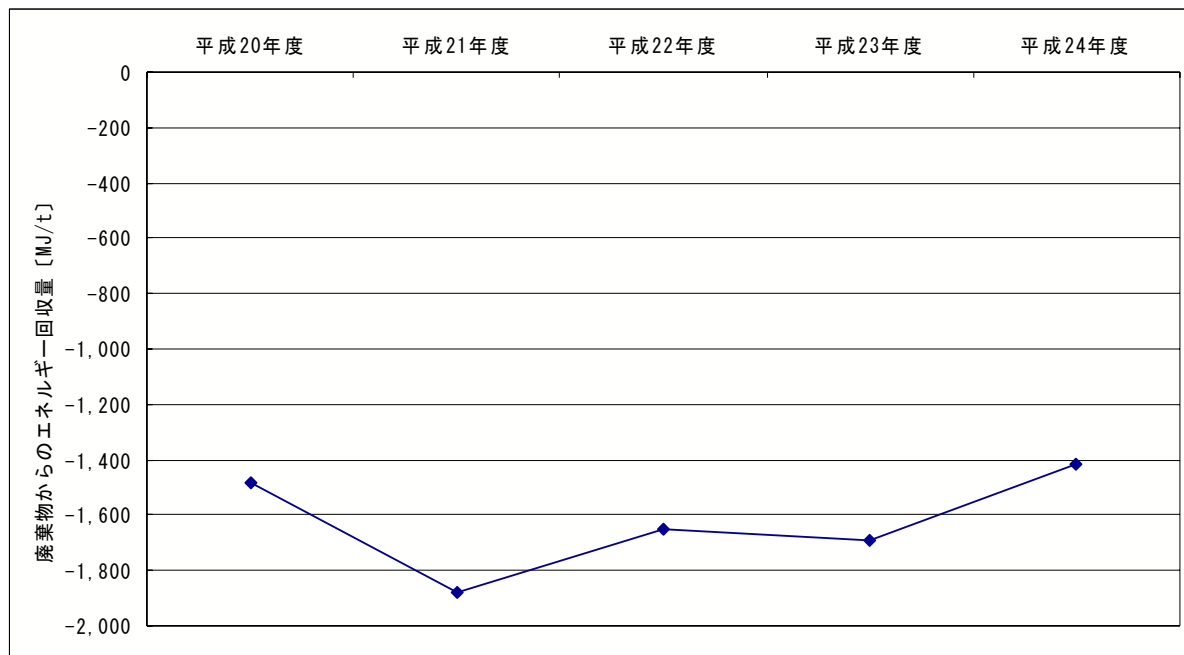


図 2-2-3 東洋町の廃棄物からのエネルギー回収量の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

4)最終処分

最終処分については、廃棄物のうち最終処分される割合を算出した。

平成 20 年度～平成 24 年度における廃棄物のうち最終処分される割合を表 2-2-5 及び図 2-2-4 に示す。

過去 5 年間の廃棄物のうち最終処分される割合は、平成 20 年度～平成 21 年度まで 0.03～0.08t/t が計上されていたが、平成 22 年度以降は最終処分量がゼロとなっている。

国の目標値は、平成 27 年度で 0.11t/t となるが、実績はいずれの年度もこの値を下回っている。

表 2-2-5 東洋町の廃棄物のうち最終処分される割合の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	廃棄物のうち 最終処分 される割合 (t/t)	国の目標値 (平成 27 年度)
平成 20 年度	0.08	0.11
平成 21 年度	0.03	
平成 22 年度	0.00	
平成 23 年度	0.00	
平成 24 年度	0.00	
平均値	0.02	

(廃棄物のうち最終処分される割合) = (最終処分量) ÷ (年間収集量+年間直接搬入量+集団回収量)

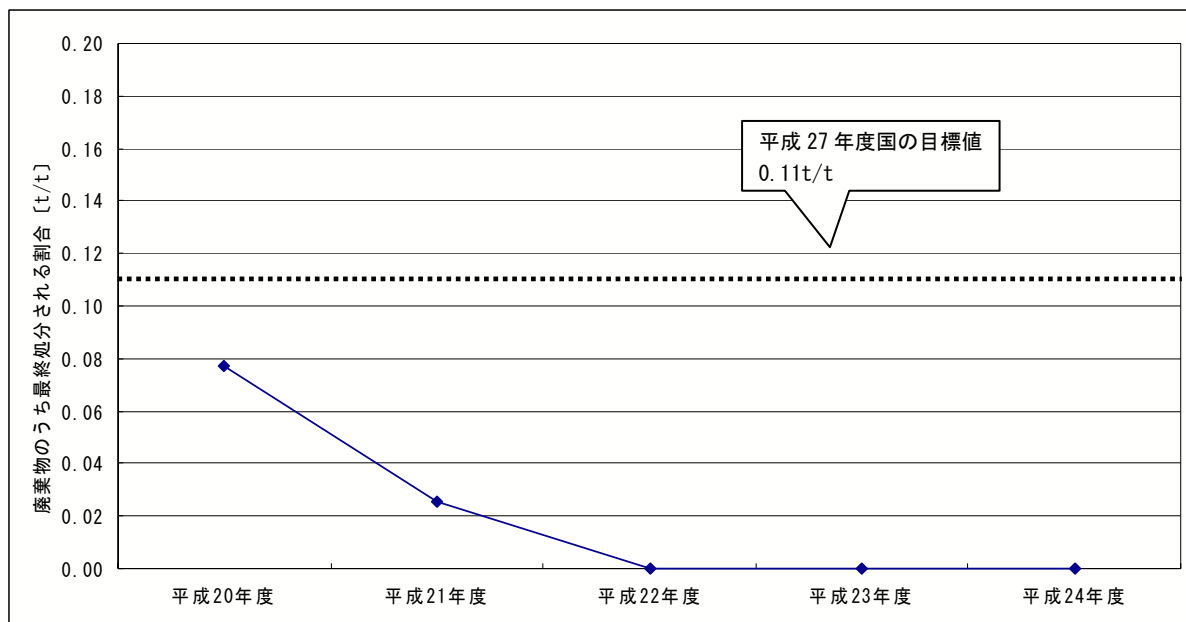


図 2-2-4 東洋町の廃棄物のうち最終処分される割合の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

2. 地球温暖化防止（温室効果ガスの排出）

温室効果ガスについては、廃棄物処理のうち、収集運搬と安芸広域メルトセンターにおける処理に伴う温室効果ガスの人口1人1日当たりの排出量を算出した。

平成20年度～平成25年度における温室効果ガスの人口1人1日当たりの排出量を表2-2-6及び図2-2-5に示す。

過去5年間の実績では、0.673～0.734kg-CO₂/人・日であり、平均値は0.719kg-CO₂/人・日である。

国の目標値は0.305kg-CO₂/人・日であるが、溶融処理施設における排出量が大きく、かつ人口が少ないことから、国の目標値を上回る状況が続いている。

表 2-2-6 東洋町の廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口1人1日当たり排出量の実績
(平成20年度～平成24年度)

年 度	廃棄物処理に伴う 温室効果ガスの 人口1人1日当たり の排出量 (kg-CO ₂ /人・日)	国の目標値
平成20年度	0.673	0.305
平成21年度	0.734	
平成22年度	0.725	
平成23年度	0.688	
平成24年度	0.728	
平均値	0.719	

$$(\text{廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口1人1日当たり排出量}) = (\text{温室効果ガス排出量(正味)}) \div (\text{人口}) \div 365 \text{日}$$

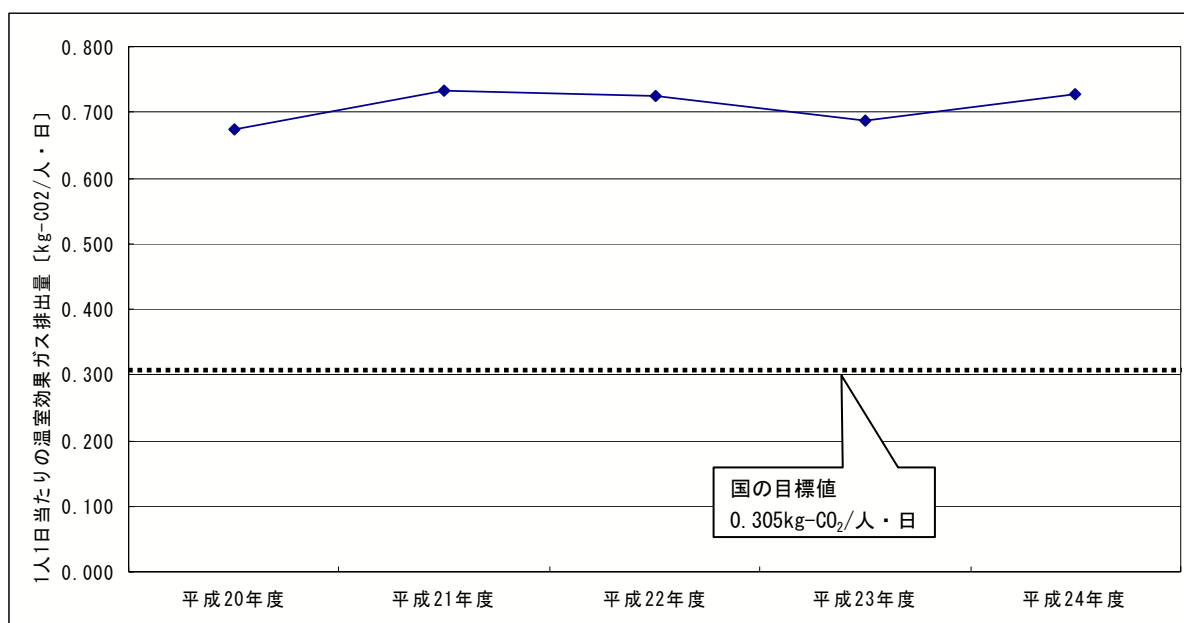


図 2-2-5 東洋町の廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口1人1日当たり排出量の実績
(平成20年度～平成24年度)

3. 経済性（費用対効果）

1)人口 1 人当たり年間処理経費

平成 16 年度～平成 20 年度における人口 1 人当たり年間処理経費を表 2-2-7 及び図 2-2-6 に示す。

過去 5 年間の実績では、約 20,275～31,007 円であり、平均値は 25,139 円/人である。高知県平均値は 10,255 円/人であるが、東洋町の実績はこれを大きく上回っていることから、人口 1 人当たりの年間処理経費が高額であるといえる。

表 2-2-7 東洋町の人口 1 人当たりの年間処理経費の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	人口 1 人当たりの 年間処理経費 (円/人・年)	高知県平均※ (参考)
平成 20 年度	20,275	10,255
平成 21 年度	25,568	
平成 22 年度	31,007	
平成 23 年度	25,215	
平成 24 年度	23,633	
平均値	25,139	

(人口 1 人当たりの年間処理経費) = (廃棄物処理に要する総費用 (建設費除く)) ÷ (計画収集人口)

※高知県平均は平成 20～23 年度

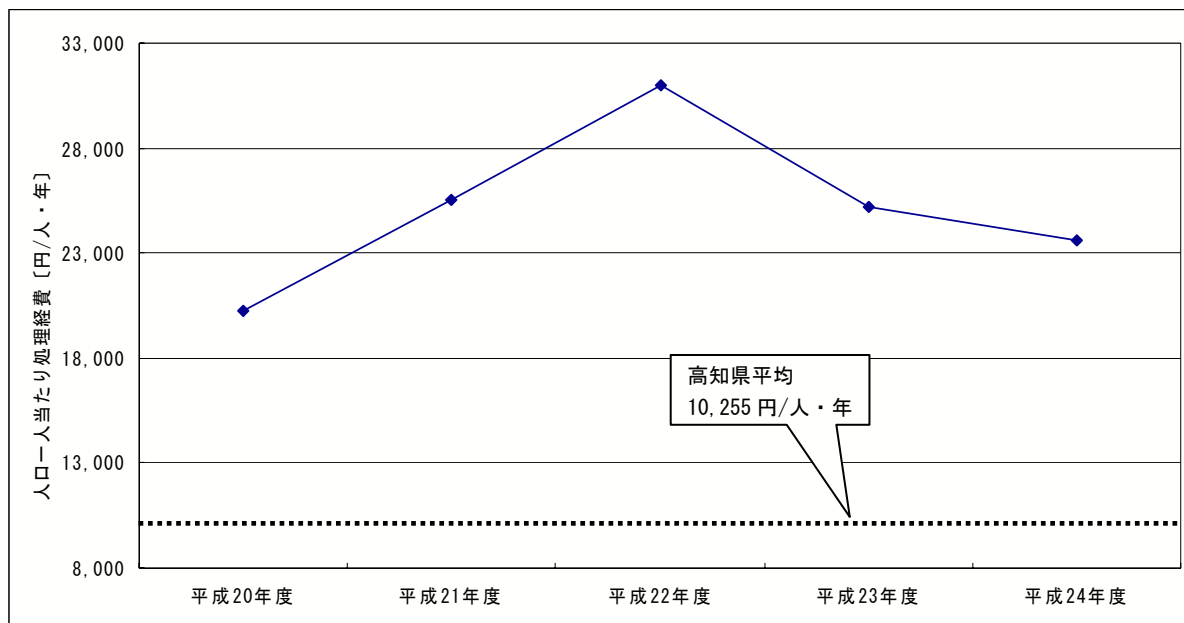


図 2-2-6 東洋町の人口 1 人当たりの年間処理経費の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

2)資源回収に要する費用

費用算出可能な平成 20 年度～平成 24 年度における資源回収に要する費用を表 2-2-8 及び図 2-2-7 に示す。

過去 4 年間の実績では、約 113,450～149,070 円であり、平均値は 132,270 円/t である。

現時点で比較する水準を設定することは困難であるが、東洋町の処理経費は、収集運搬を除く中間処理費用（組合分担金を含む。）及び委託費用が資源回収に関係するものである。

表 2-2-8 東洋町の資源回収に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	資源回収に 要する費用 (円/t)
平成 20 年度	113,450
平成 21 年度	133,318
平成 22 年度	125,844
平成 23 年度	139,667
平成 24 年度	149,070
平均値	132,270

$$(\text{資源回収に要する費用}) = (\text{資源化に要する総費用 (正味)}) \div (\text{総資源化量})$$

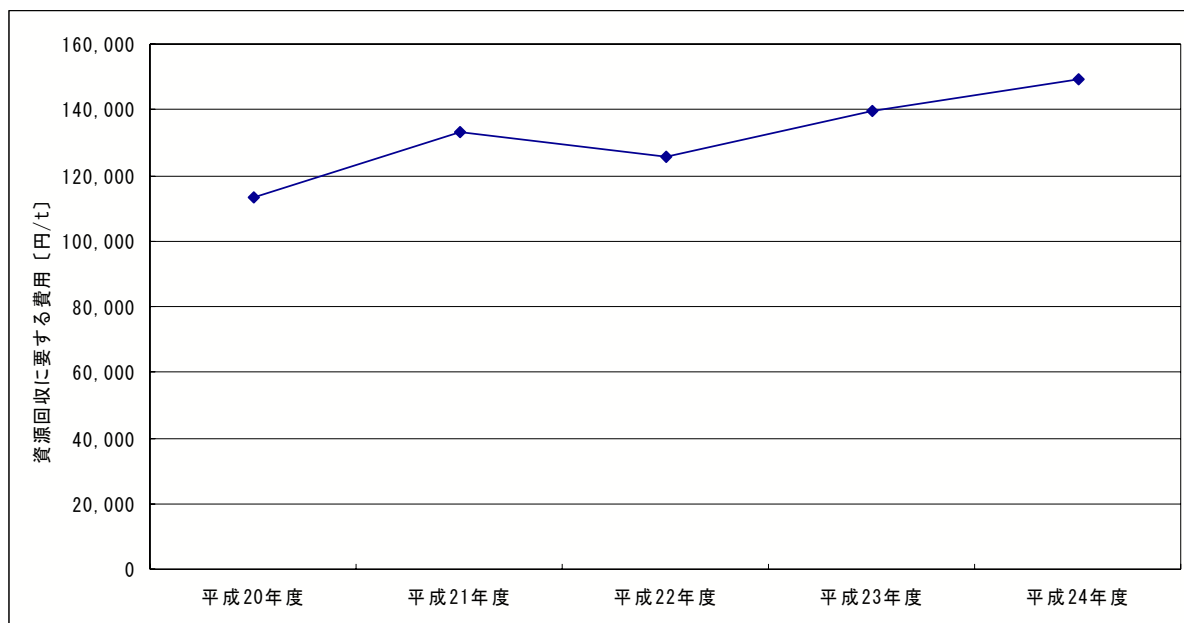


図 2-2-7 東洋町の資源回収に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

3)エネルギー回収に要する費用

安芸広域メルトセンターにおける排熱利用を開始した平成 20 年度～平成 24 年度におけるエネルギー回収に要する費用を表 2-2-9 及び図 2-2-8 に示す。

エネルギー回収に要する費用は、約-26,504～-13,889 円/MJ、平均値は-21,403 円/MJ である。費用がマイナスになっているのは、エネルギー回収量（正味）がマイナスになっているためである。

表 2-2-9 東洋町のエネルギー回収に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	エネルギー回収 に要する費用 (円/MJ)
平成 20 年度	-13,889
平成 21 年度	-18,971
平成 22 年度	-18,059
平成 23 年度	-26,504
平成 24 年度	-22,080
平均値	-21,403

(エネルギー回収に要する費用) = (エネルギー回収に要する総費用(正味)) ÷ (エネルギー回収量(正味))

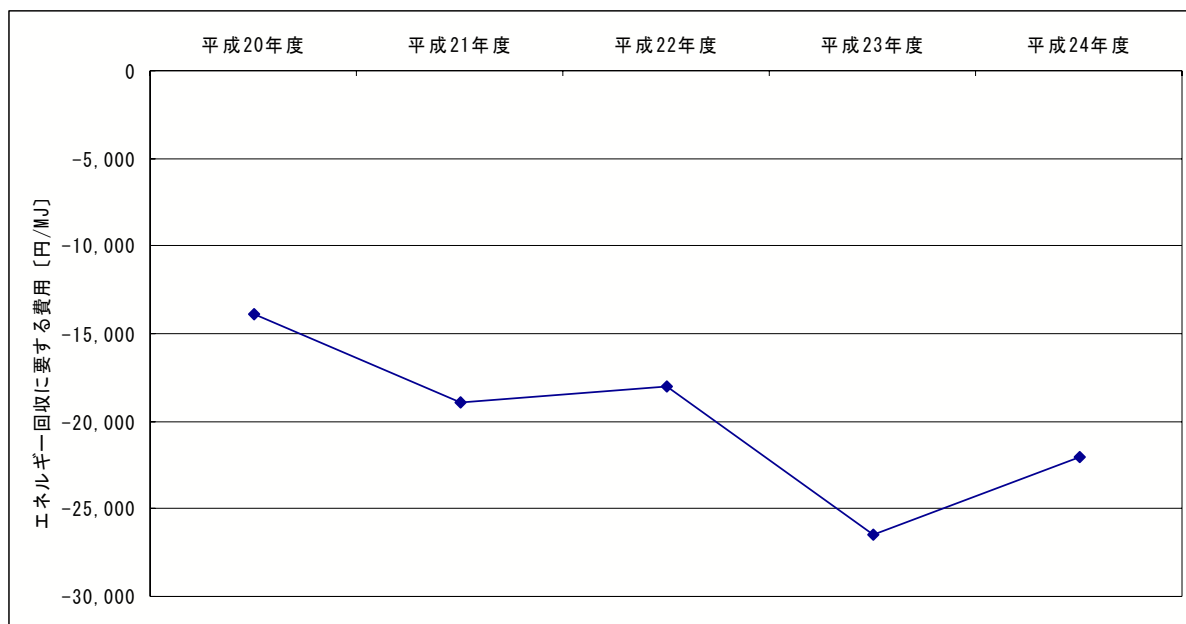


図 2-2-8 東洋町のエネルギー回収に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

4)最終処分減量に要する費用

平成 20 年度～平成 24 年度における最終処分減量に要する費用を表 2-2-10 及び図 2-2-9 に示す。

過去 5 年間の実績では、最終処分減量に要する費用は約 10,265～35,123 円/t となっており、平均値は 19,842 円/人である。

表 2-2-10 東洋町の最終処分減量に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

年 度	最終処分減量に要する費用 (円/t)
平成 20 年度	18,179
平成 21 年度	18,023
平成 22 年度	35,123
平成 23 年度	17,619
平成 24 年度	10,265
平均値	19,842

(最終処分減量に要する費用) = (最終処分減量に要する総費用) ÷ (年間収集量+年間直接搬入量+集団回収量-最終処分量)

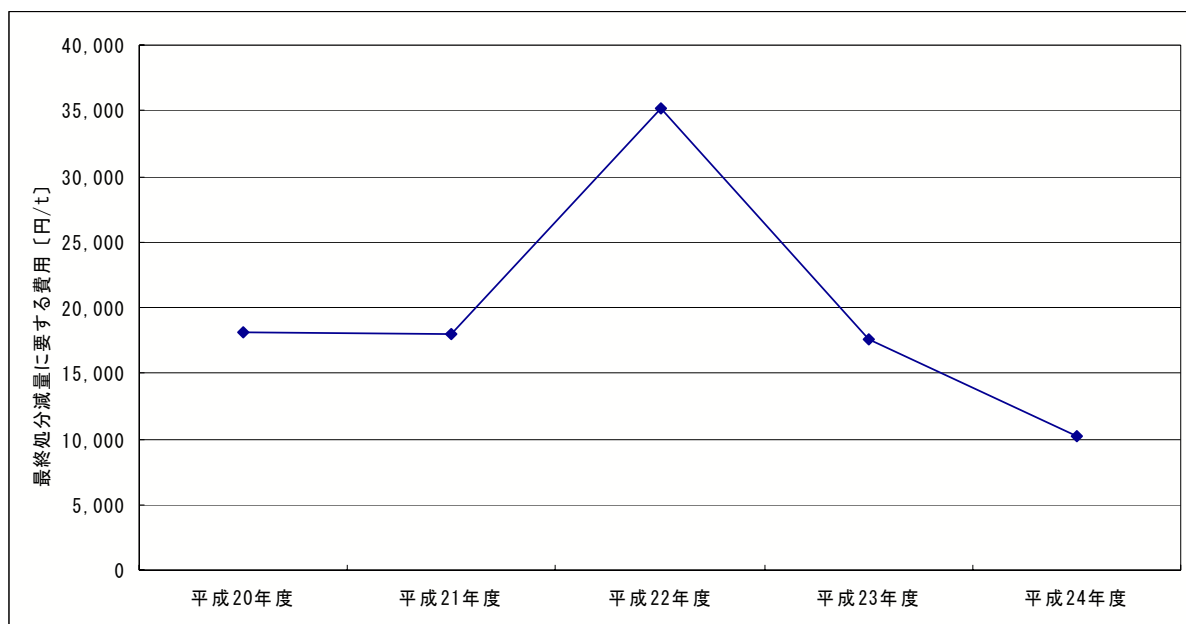


図 2-2-9 東洋町の最終処分減量に要する費用の実績（平成 20 年度～平成 24 年度）

4. ごみ処理の評価

以上、「循環型社会形成」、「地球温暖化防止」、「経済性」について、それぞれの指標に基づいて過去の実績をまとめた。

この結果、「循環型社会形成」については、ごみ排出量、資源回収量、最終処分量のいずれも良好な状態であると判断できるが、「地球温暖化防止」については、現状では目標を満足しておらず、「経済性」については、人口1人当たりのごみ処理経費が高知県平均を上回っている点をはじめ、他の指標についても経済的な負担が大きいと見られる。

これは、東洋町が人口規模、経済規模ともに小さい自治体であり、ごみの排出量も少ない。これを平均化した指標で表した場合には、単位当たりの排出量及び費用が非常に大きくなるためであると考えられる。また、安芸広域メルトセンターにおける溶融処理は、溶融対象物が広範囲でごみの分別収集が容易であり、また溶融生成物がリサイクル可能である反面、それまでの廃棄物処理に比べると投入エネルギー量、温室効果ガス排出量、維持管理費用が大きくなるといった点が分析結果から読み取れる。

今後は、分析により明らかになった「エネルギー回収量」、「温室効果ガス排出量」、「処理費用」について、現状からの改善と経済的負担の低減について、安芸広域市町村圏事務組合及び芸東衛生組合、関係市町村等と連携して検討していく必要があるといえる。

表 2-2-11 ごみ処理評価指標のまとめ

指 標	単 位	実 績 (平均値)	目 標 値	
①廃棄物の発生	1人1日あたりごみ総排出量	kg/人・日	0.928	0.996
②再生利用	廃棄物からの資源回収率	t/t	0.286	0.25
③エネルギー回収・利用	廃棄物からのエネルギー回収量	MJ/t	-1,623	—
④最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合	t/t	0.02	0.11
⑤温室効果ガスの排出	人口1人1日当たり温室効果ガス排出量	kg-CO ₂ /人・日	0.719	0.305
⑦費用対効果	人口一人当たり年間処理経費	円/人・日	25,139	10,255
	資源回収に要する費用	円/t	132,270	—
	エネルギー回収に要する費用	円/MJ	-21,403	—
	最終処分減量に要する費用	円/t	19,842	—

第3節 ごみ処理行政の動向

1. 国による計画

「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成13年5月 環境省告示第34号）」

一般廃棄物に関する国の計画としては、平成15年度より実施されている循環型社会推進基本計画が挙げられる。

そして、この計画は、5年ごとに見直しが行われており、最初の循環型社会推進基本計画策定の10年後である平成25年5月30日には「第3次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定された。

平成25年度に策定された第3次計画では、3Rの取組みの進展、個別リサイクル法の整備等により、最終処分量の大幅削減が実現するなど、循環型社会形成に向けた取組みは着実に進展しており、今後は質に着目した循環型社会の形成を推進していくこととしている。

また、世界全体で資源制約が強まると予想される一方で多くの貴金属、レアメタルが廃棄物として埋立てられている現状や、発展途上国などの経済成長や人口増加に伴い、国際的に廃棄物発生量が増加すると予想されていることを考慮し、国際的な取組みとして、わが国の廃棄物・リサイクル産業の国際展開や支援等を通じ、地球規模での循環型社会の形成を目指すとともに、途上国では適正処理が困難な循環資源の輸入や海外への輸出の円滑化を目指すとしている。

さらには、東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、国民の安全、安心に関する意識が高まっており、大量の災害廃棄物の処理や再生利用、放射能汚染廃棄物の適正かつ安全な処理についても課題として示されている。

現在推進されている第2次計画では、循環型社会の形成をより推進するために図2-3-1に示す内容を目標に掲げ、国民、事業者、行政等すべてが目標を達成するよう努めることとされている。

また、廃棄物の減量化については、第1次～第3次計画までそれぞれ数値目標が示されている。第1次計画における平成22年度の減量化目標、第2次計画における平成27年度の減量化目標及び第3次計画における平成32年度の減量化目標を表2-3-1～2-3-3に示す。

表 2-3-1 国による平成 22 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項 目	目標値	目標年次
排出量	平成 9 年度に対し 5%削減	平成 22 年度
再生利用量	平成 9 年度の約 11%から約 24%に増加	
最終処分量	平成 9 年度の 1/2 に削減	

出典：「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成 13 年 5 月 環境省告示第 34 号）」及び第 1 次循環型社会形成推進基本計画

表 2-3-2 国による平成 27 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項 目	目標値	目標年次
1 人 1 日当たりごみ排出量※	平成 12 年度に対し約 10%削減	平成 27 年度
1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量	平成 12 年度に対し約 20%削減	
事業系ごみの総量	平成 12 年度に対し約 20%削減	

※計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた一般廃棄物の排出量を、1 人 1 日当たりに換算
出典：「第 2 次循環型社会形成推進基本計画（平成 20 年 3 月 環境省）」

表 2-3-3 国による平成 32 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項 目	目標値	目標年次
1 人 1 日当たりごみ排出量※	平成 12 年度に対し約 25%削減	平成 32 年度
1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量	平成 12 年度に対し約 25%削減	
事業系ごみの総量	平成 12 年度に対し約 35%削減	

※計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた一般廃棄物の排出量を、1 人 1 日当たりに換算
出典：「第 3 次循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月 環境省）」

主体	指標の性格	リデュース	リユース	リサイクル
国民	目標	3R 全般 ○一般廃棄物の減量化 ◇1人1日当たりのごみ排出量：平成12年度比約10%減 ◇1人1日当たり家庭から排出するごみの量：平成12年度比約20%減 ○「循環型社会に向けた意識・行動」の変化（意識調査） ・廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つ人たち：約90% ・具体的な行動する人たち：約50%		
	推移モニター	●「詰め替え製品をよく使う」や「マイバッグを持参したり、過剰包装を断るようになっている」等 ◇レンタル・リース業の市場規模 ◇詰め替え製品出荷率（洗剤） ◇レジ袋辞退率（マイバッグ持参率） ◇使い捨て商品販売量（輸入割り箸）	●「中古品を扱う店やフリーマーケットで売する」や「びん牛乳など再使用可能な容器を使った製品を買っている」等 ◇中古市場規模 ◇リターナブルびんの使用率	●「リサイクルしやすいように、びんなどは洗って出している」や「家庭で出たごみは分別して、定められた場所に出している」等
事業者	目標	3R 全般 ○一般廃棄物の減量化 ◇1人1日当たりのごみ排出量：平成12年度比約10%減 ◇事業系ごみの排出量：平成12年度比約20%減 ○産業廃棄物の減量化 ・最終処分場：平成12年度比約60%減 ○グリーン購入の推進 ・上場企業実施率約50%以上 ・非上場企業同約30%以上 ○環境経営の推進 ・ISO14001の認証取得数：普及拡大（現在約2万件） ・エコアクション21認証取得数6千件 ○循環型社会ビジネス市場の拡大 ・市場規模：平成12年度比約2倍		
	推移モニター	3R 全般 ○環境経営の推進： <ul style="list-style-type: none"> ・環境報告書 ・環境会計 ◇レンタル・リース業の市場規模 ◇詰め替え製品出荷率（洗剤）	○循環型社会ビジネス市場の拡大 ・雇用規模 ◇中古品市場規模 ◇リターナブルびんの使用率 ◇「リユースカップ」導入スタジアム数等	個別リサイクル法、リサイクルガイドラインによるリサイクルの推進（参考）参照
地方公共団体	目標	3R 全般 ○グリーン購入の推進 ・すべての地方公共団体で実施		
	推移モニター	3R 全般 ◇地域の循環基本計画等策定数 >ごみ処理有料化実施自治体率 >リデュース（1人1日当たりのごみ排出量）取組の上位10市町村	◇資源化等を行う施設数（リサイクルプラザ等）	>一般廃棄物リサイクル率 >集団回収量（一般廃棄物リサイクル率内訳） >リサイクル（リサイクル率）取組の上位10市町村 >個別リサイクル法等によるリサイクルの推進 ・容器包装リサイクル法 容器包装の分別分別収集の実施自治体率 各品目別の市町村分別収集量等
連携・協働	目標			
	推移モニター	3R 全般 ◇地方公共団体等主催の環境学習・相互交流会の実施回数 ◇「地域からの循環型社会づくり支援事業」への応募件数、効果的フォローアップの検討・実施		
国	循環基本計画に基づき、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進			

[注釈]

- ・3R 全般の取組
- ：「第1次循環基本計画」に盛り込まれている取組指標
- ：「循環型社会に向けた意識・行動」の変化（意識調査）のうち、「行動」の項目に盛り込まれているもの
- >：循環基本計画以外で既存の施策の中で既に把握できているもの
- ◇：上記以外で、「第2次循環基本計画」に新たに盛り込む取組指標

図 2-3-1 第2次循環型社会形成推進基本計画における取組み指標

2. 高知県による計画

高知県における一般廃棄物処理の計画は、「高知県廃棄物処理計画」に基づいて実施されており、国による計画と同様、廃棄物の排出量削減とともに資源循環型社会への転換を推進している。

国においては、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」において、平成22年度における目標値が掲げられているが、高知県においては、平成23年3月策定の「高知県廃棄物処理計画」で平成27年度における目標値が設定されていた。高知県における実績及び目標値を表2-3-4～2-3-5及び図2-3-2に示す。

2-3-4 高知県一般廃棄物処理計画における目標値（平成23年3月）

項 目	目標値	目標年次
排出量	平成19年度に対し10%削減	平成27年度
再生利用量	排出量の25%に増加	
最終処分量	平成19年度に対し約22%削減	

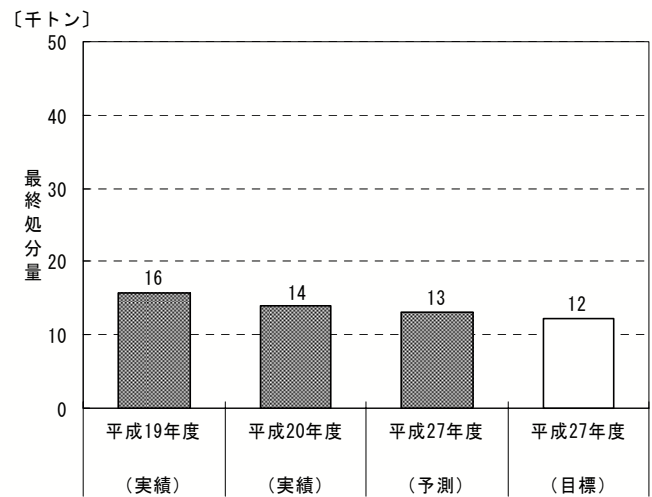
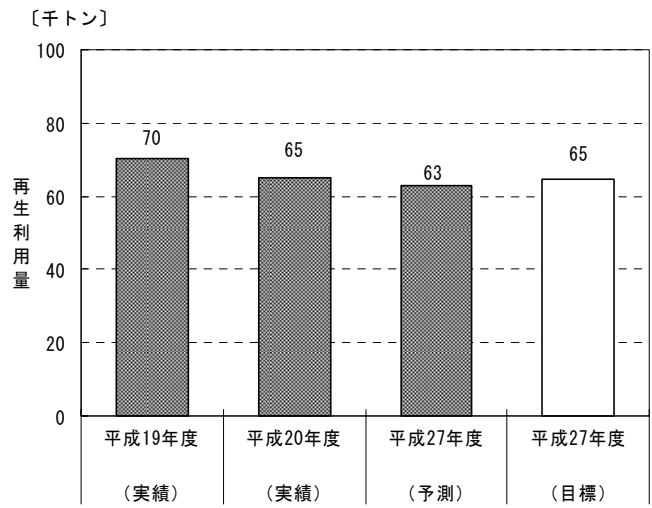
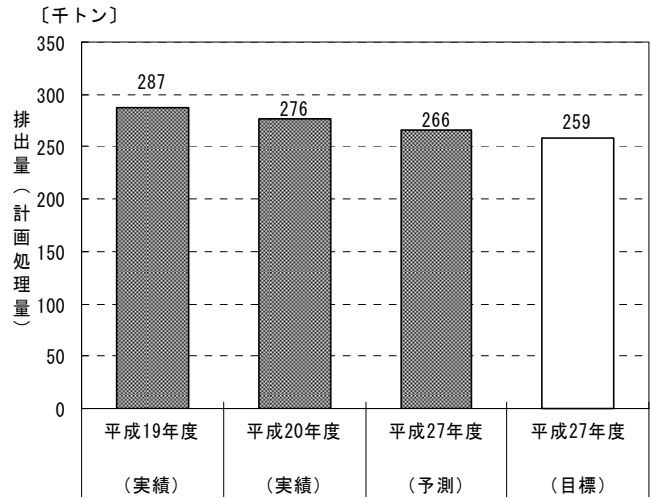
「高知県廃棄物処理計画（平成23年3月 高知県林業振興・環境部）」による。

表2-3-5 高知県の一般廃棄物（ごみ）の減量化目標

単位：千t

項 目	平成19年度 （実績）		平成20年度 （実績）		平成27年度 （予測）		平成27年度 （目標）	
		比率		比率		比率		比率
排出量（計画処理量）	287	100%	276	100%	266	100%	259	100%
処理 ・ 処 分 量	再生利用量	70 24.5%	65 23.6%	63 23.7%	65 25.0%			
	減量化量	201 70.0%	197 71.4%	190 71.4%	182 70.2%			
	最終処分量	16 5.5%	14 5.0%	13 4.9%	12 4.8%			

「高知県廃棄物処理計画（平成23年3月 高知県林業振興・環境部）」による。



「高知県廃棄物処理計画（平成23年3月 高知県林業振興・環境部）」による

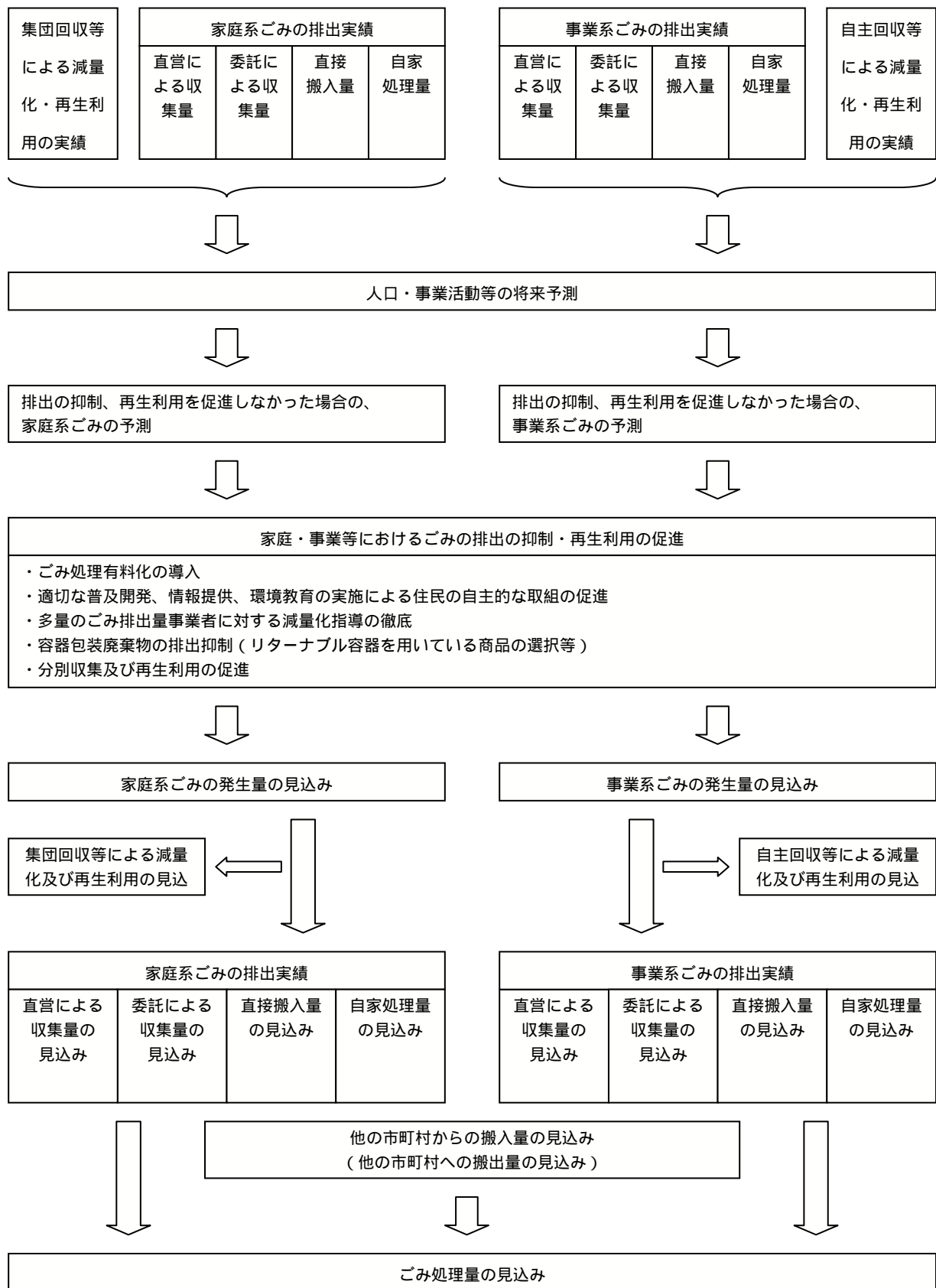
図 2-3-2 高知県における一般廃棄物の排出量、再生利用量、最終処分量の実績及び減量化目標

第4節 ごみ処理基本計画

1. ごみの発生量及び処理量の見込み

ここでは、ごみ処理量及び人口等の実績から、将来におけるごみ処理量を予測する。
一般的な将来のごみ処理量算出フローを図2-4-1に示す。

尚、東洋町では、生活系ごみと事業系ごみの収集量実績が明確でないため、生活系ごみと事業系ごみを併せてごみ処理量を予測する。



東洋町におけるごみ処理量は、生活系ごみ（＝家庭系ごみ）と事業系ごみを併せて予測することとした。

「ごみ処理基本計画策定指針（平成20年6月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」による。

図2-4-1 ごみ発生量及び処理量算出フロー

1)人口及び事業活動等の将来予測

ア．人口の将来予測

東洋町の人口の将来予測については、予測式を用いて人口を予測した(詳細は添付資料参照)。

人口の予測結果を表 2-4-1 及び図 2-4-2 に示す。

これによると、東洋町の人口は、50～60 人/年程度の減少傾向を示しており、計画目標年次における総人口は 1,939 人となる。

参考に平成 22 年度国勢調査をもとにした「日本の将来推計人口(国立社会保障・人口問題研究所)」における東洋町の将来人口を表 2-4-2 右欄及び表 2-4-2 に示す。

年齢区分別人口においては、0～14 歳人口及び 65 歳以上人口の減少は緩やかであるが、一方で 15～64 歳人口の減少は比較的大きいものとなっている。加齢により人口区分が高い区分へ移行することを考えると、3 区分人口における少子高齢化による影響を最も受けるのが 15～64 歳区分の人口であるといえ、結果的に 65 歳以上人口比率は増加傾向をたどる。65 歳以上の人口構成比率は、計画期間のうちで最も多い平成 37 年度では 50.6%となる。

尚、本予測における総人口の予測結果は、図 4-2-2 に示すように国立社会保障・人口問題研究所による国勢調査をもとにした予測結果と同様の傾向を示す。

表 2-4-1 東洋町の年度別将来人口実績及び予測（平成 20 年度～平成 40 年度）

単位：人

区分	年次	総人口	
		本予測	人口問題 研究所予測
実績	平成 20 年度	3,300	
	平成 21 年度	3,194	
	平成 22 年度	3,132	2,947
	平成 23 年度	3,083	
	平成 24 年度	2,941	
予測	平成 25 年度	2,888	
	平成 26 年度	2,812	
	平成 27 年度	2,739	2,618
	平成 28 年度	2,667	
	平成 29 年度	2,597	
	平成 30 年度	2,529	
	平成 31 年度	2,462	
	平成 32 年度	2,398	2,332
	平成 33 年度	2,335	
	平成 34 年度	2,274	
	平成 35 年度	2,214	
	平成 36 年度	2,156	
	平成 37 年度	2,100	2,049
	平成 38 年度	2,045	
	平成 39 年度	1,991	
平成 40 年度	1,939		

（計画目標年次：平成 40 年度）

表 2-4-2 国勢調査をもとにした東洋町の人口実績及び将来人口

区分	年		総人口	年齢区分別人口		
	西暦	平成		0～14 歳	15～64 歳	65 歳以上
実績	2010 年	平成 22 年	2,947	261	1,491	1,195
予測	2015 年	平成 27 年	2,618	202	1,229	1,187
	2020 年	平成 32 年	2,332	160	1,024	1,148
	2025 年	平成 37 年	2,049	132	880	1,037
	2030 年	平成 42 年	1,790	110	744	936
	2035 年	平成 47 年	1,554	98	648	808
	2040 年	平成 52 年	1,347	90	556	701

実績は国勢調査

資料：「日本の将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所）平成 24 年 3 月」

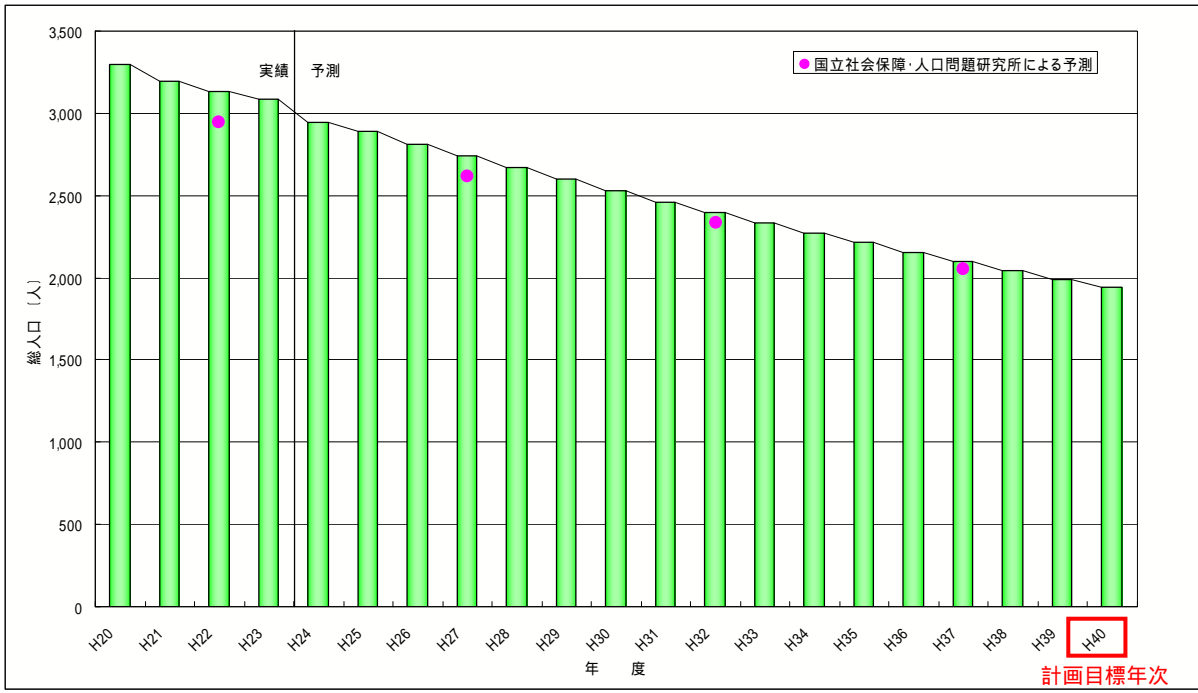


図 2-4-2 東洋町の年度別将来人口予測（平成 20 年度～平成 40 年度）

次に、予測人口における計画収集人口を表 2-4-3 に示す。

東洋町では、自家処理人口が平成 24 年度実績で 45 人計上されている。総人口（3,006 人）に対する割合は約 0.1%である。この自家処理人口以外の人口が経過右収集人口となる。計画処理人口、自家処理人口ともに総人口の減少に伴い、減少すると予測される。

表 2-4-3 東洋町の計画収集人口及び自家処理人口予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：人

区分	年次	総人口	計画収集人口	自家処理人口
予 測	平成 25 年度	2,888	2,846	42
	平成 26 年度	2,812	2,772	40
	平成 27 年度	2,739	2,701	39
	平成 28 年度	2,667	2,630	37
	平成 29 年度	2,597	2,562	35
	平成 30 年度	2,529	2,496	33
	平成 31 年度	2,462	2,431	31
	平成 32 年度	2,398	2,369	29
	平成 33 年度	2,335	2,308	27
	平成 34 年度	2,274	2,249	25
	平成 35 年度	2,214	2,191	23
	平成 36 年度	2,156	2,135	21
	平成 37 年度	2,100	2,081	20
	平成 38 年度	2,045	2,027	18
	平成 39 年度	1,991	1,975	16
	平成 40 年度	1,939	1,925	14

（計画目標年次：平成 40 年度）

イ．事業活動等の将来予測

東洋町の事業所数及び従業者数は、表 2-4-4 に示す「事業所、企業統計調査」によると、実績値がいずれも減少傾向にあることから、今後も減少傾向をたどることが考えられる。

一方、表 2-4-5 に示す「工業統計調査」によると、従業者数 4 人以上の製造事業所数は、平成 24 年にそれまでの 196 事業所から 153 事業所になり、従業者数も 753 人から 665 人に減少している。製造品出荷額は平成 21 年度をピークに平成 22 年度では大きく減少し、平成 23 年度に再び増加に転じているが、平成 20 年度の水準には達していない。

事業所数及び従業者数の増加はごみ発生量の増加に直接つながることが考えられるが、過去の実績においては、そのような状況は現れていない。従って、事業活動については、事業所、従業者数が増加する傾向は予測しにくく、現状維持又は減少することを考慮してごみ量の予測を行うこととする。

表 2-4-4 東洋町の事業所数及び従業者数

	事業所数〔事業所〕				従業者数〔人〕			
	平成 24 年	平成 21 年	増減数	増減率	平成 24 年	平成 21 年	増減数	増減率
東洋町	153	196	43	21.9	665	759	94	12.4

「平成 21 年度経済センサス基礎調査、平成 24 年度経済センサス活動調査（総務省）」による。

表 2-4-5 東洋町の製造事業所数、従業者数、製造品出荷額等の推移（平成 20 年度～平成 23 年度）

年 度	事業所数 〔事業所〕	従業者数 〔人〕	製造品出荷額等 〔百万円〕
平成 20 年度	7	68	61,034
平成 21 年度	7	59	82,441
平成 22 年度	5	41	19,417
平成 23 年度	5	47	37,934

従業者数 4 人以上の事業所事

事業所数が 1 又は 2 の数値で、個々の事業所の活動内容が判明する恐れがあるので秘匿としたもの

「工業統計調査（経済産業省）」による。

2)ごみ発生量の将来推計

ア．家庭系ごみ及び事業系ごみの原単位予測

家庭系ごみ及び事業系ごみの原単位について、収集・搬入実績より予測したものを表 2-4-6 及び図 2-4-3 に示す。

収集原単位は、事業系ごみ収集量が不明なため、家庭系 + 事業系ごみとして予測した。

家庭系 + 事業系ごみ原単位では、予測式を用いた結果によると、過去の傾向を反映し、増加傾向をたどると予測した（参考資料参照）。計画目標年次である平成 40 年度の原単位は、1,052g/人・日となった。

表 2-4-6 東洋町の家庭系ごみ及び事業系ごみの原単位予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

年 度	原単位		
	家庭系 (g/人・日)	事業系 (kg/日)	家庭系 + 事業系 (g/人・日)
平成 25 年度	949	0	949
平成 26 年度	956	0	956
平成 27 年度	963	0	963
平成 28 年度	969	0	969
平成 29 年度	976	0	976
平成 30 年度	983	0	983
平成 31 年度	990	0	990
平成 32 年度	997	0	997
平成 33 年度	1,004	0	1,004
平成 34 年度	1,011	0	1,011
平成 35 年度	1,018	0	1,018
平成 36 年度	1,025	0	1,025
平成 37 年度	1,032	0	1,032
平成 38 年度	1,038	0	1,038
平成 39 年度	1,045	0	1,045
平成 40 年度	1,052	0	1,052

（計画目標年次：平成 40 年度）

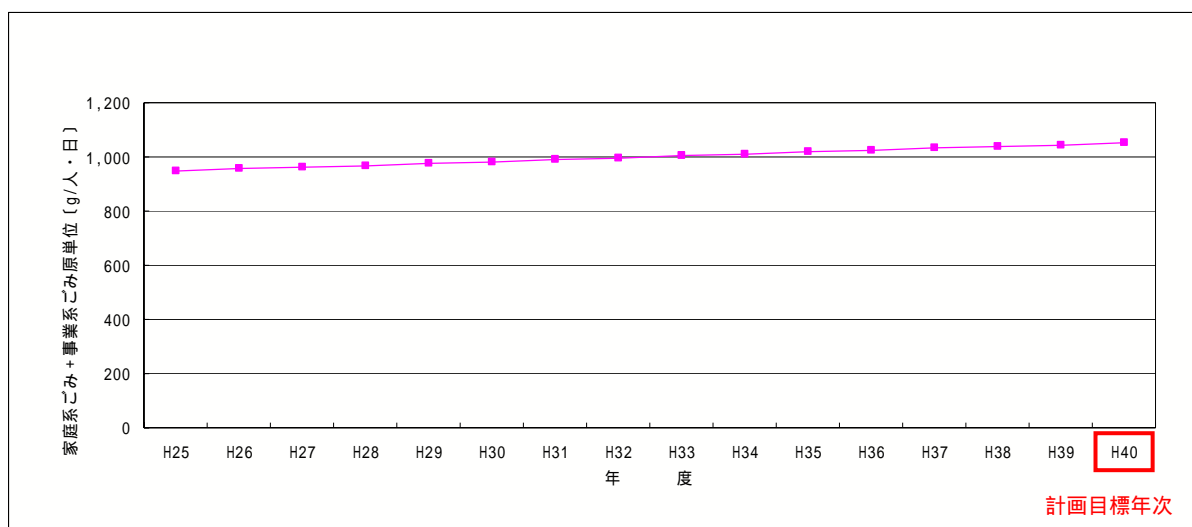


図 2-4-3 東洋町の家庭系ごみ及び事業系ごみの原単位予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

イ．発生日量の予測

原単位予測より算出した家庭系、事業系ごみの計画収集量及び自家処理量を加えたごみ量の予測を表 2-4-7 及び図 2-4-4 に示す。

計画収集量(= 家庭系 + 事業系ごみ量)は原単位が増加すると予測されているが、人口の減少によりごみ量としては、減少傾向を示す。

計画目標年次である平成 40 年度におけるごみ量は、計画処理量 739t/年、自家処理量 0t/年の合計 739t/年となる。

表 2-4-7 東洋町の発生日量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：t/年

年 度	発生日量	計画処理量 (排出量)	自家処理量	
			家庭系ごみ + 事業系ごみ	自家処理量
平成 25 年度	987	986	986	1
平成 26 年度	968	967	967	1
平成 27 年度	950	949	949	1
平成 28 年度	931	930	930	1
平成 29 年度	914	913	913	1
平成 30 年度	897	896	896	1
平成 31 年度	879	878	878	1
平成 32 年度	863	862	862	1
平成 33 年度	847	846	846	1
平成 34 年度	831	830	830	1
平成 35 年度	815	814	814	1
平成 36 年度	800	799	799	1
平成 37 年度	785	784	784	1
平成 38 年度	769	768	768	1
平成 39 年度	754	753	753	1
平成 40 年度	739	739	739	0

各予測値は以下のように算出した。

ごみ量 : 家庭系 + 事業系ごみ量 (計画処理量 + 自家処理量)

計画処理量 : 家庭系 + 事業系ごみ計画処理量 (t/年)

家庭系 + 事業系ごみ計画処理量 : 計画収集人口 (人) × 家庭系ごみ原単位 (g/人・日) × 365 (日)

自家処理量 : 自家処理人口 (人) × 家庭系ごみ原単位 (g/人・日) × 365 日

(計画目標年次：平成 40 年度)

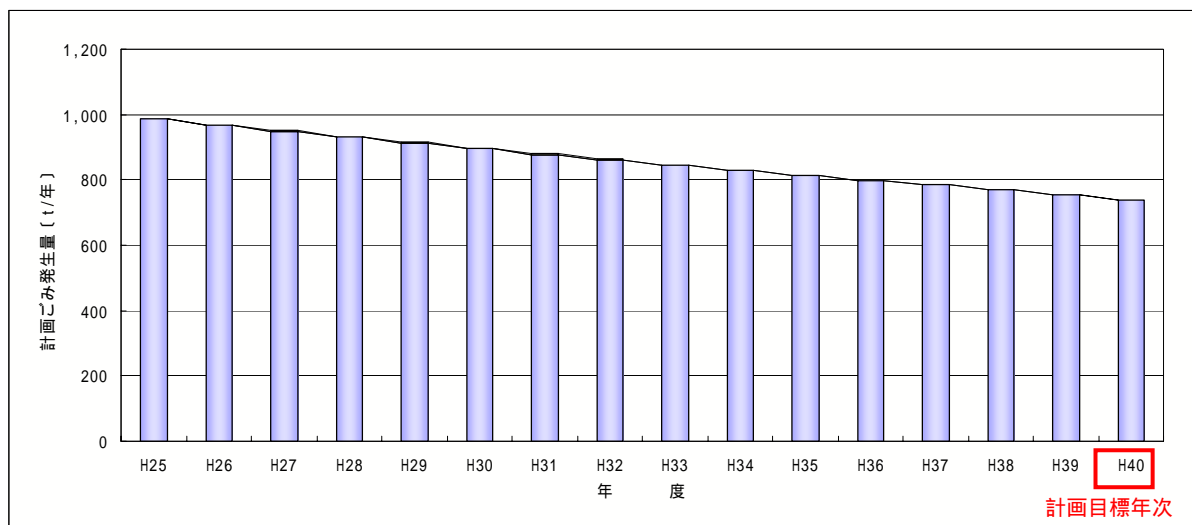


図 2-4-4 東洋町の発生日量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

ウ．搬入形態別計画処理量

搬入形態別計画処理量の予測について、表 2-4-8 及び図 2-4-5 に示す。

計画処理量を東洋町の搬入形態別に分けると、「収集量」、「直接搬入量」、「集団回収量」に分けられる。尚、過去の実績では、集団回収量は計上されていない。

直接搬入量については、過去の傾向が増減を繰り返していることから、将来的な傾向を把握することは困難であった。そこで、将来の直接搬入量は、平成 24 年度における全ごみ搬入量に占める直接搬入量の割合を今後も適用することとした。また、集団回収量については、実績において計上されておらず、今後の実施についても未定であることから、実績と同じゼロとして計上した。

収集量については、集団回収量をゼロとしたため、計画処理量より直接搬入量を除いたものが収集量となる。収集量は現在の分別区分を継続するものとする、大まかな分別収集区分としては、「混合ごみ（一般ごみ）」と「資源ごみ」に分けられる。これらの量については、平成 24 年度の収集区分の比率を適用して区分した。収集区分比率は、可燃ごみが 85.2%、資源ごみが 14.2%である。

計画目標年次である平成 40 年度では、計画処理量 739t/年のうち、収集量 704t/年、直接搬入量 35t/年となる。

表 2-4-8 東洋町の搬入形態別計画処理量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：t/年

年 度	計画 処理量 (排出量)	収集量		直接 搬入量	集団 回収量	
		可燃ごみ	資源ごみ			
平成 25 年度	986	940	761	167	46	0
平成 26 年度	967	921	760	159	46	0
平成 27 年度	949	904	742	157	45	0
平成 28 年度	930	886	801	147	44	0
平成 29 年度	913	870	812	141	43	0
平成 30 年度	896	854	801	139	42	0
平成 31 年度	878	836	785	136	42	0
平成 32 年度	862	821	770	134	41	0
平成 33 年度	846	806	755	131	40	0
平成 34 年度	830	791	741	129	39	0
平成 35 年度	814	775	728	126	39	0
平成 36 年度	799	761	712	124	38	0
平成 37 年度	784	747	700	121	37	0
平成 38 年度	768	731	687	119	37	0
平成 39 年度	753	717	674	117	36	0
平成 40 年度	739	704	660	115	35	0

搬入形態別計画処理量については、以下のとおりとした。

収集量：計画処理量-直接搬入量+集団回収量

混合ごみ：平成 24 年度における収集量実績のうち可燃ごみの比率（85.2%）

資源ごみ：平成 24 年度における収集量実績のうち資源ごみの比率（14.8%）

直接搬入量：平成 24 年度における搬入量実績のうち直接搬入量の比率（4.7%）

集団回収量：実績と同様に計上なしとした。

（計画目標年次：平成 40 年度）

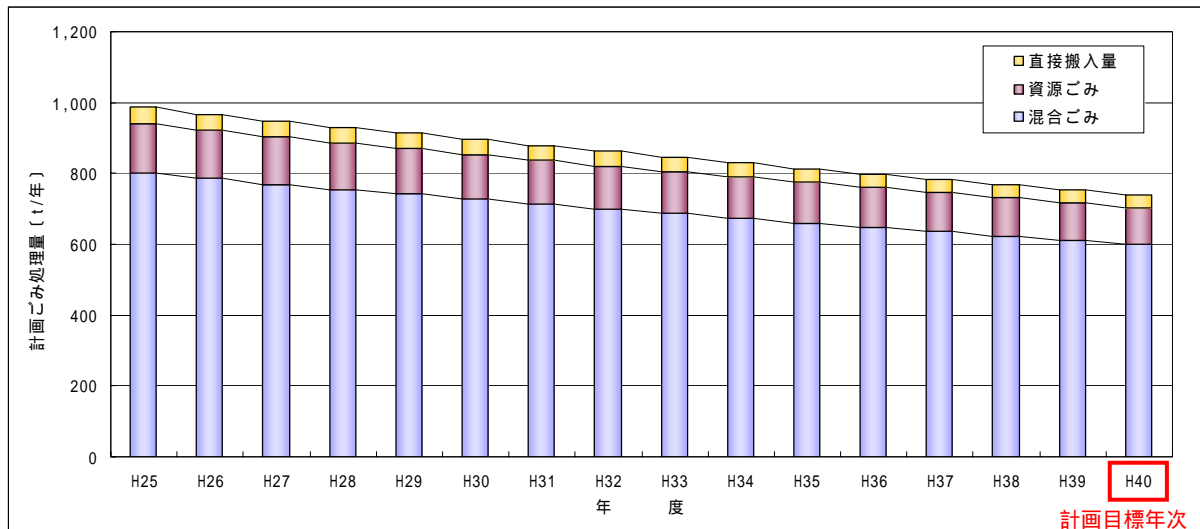


図 2-4-5 東洋町の搬入形態別計画処理量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

エ．処理形態別計画処理量

処理形態別の計画処理量を表 2-4-9 及び図 2-4-6 に示す。

現在の処理形態を今後も継続する計画であることから、処理方法は、安芸広域メルトセンターにおける溶融処理、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル減容施設における資源化処理となり、直接最終処分は行わない計画である。搬入形態別処理量との関係では、表 2-4-7 に示す「混合ごみ」及び「直接搬入ごみ」は主に溶融処理となり、「資源ごみ」は主に資源化処理し、一部が溶融処理となる。

計画目標年次である平成 40 年度における溶融処理量は、639t/年、資源化処理量は 100t/年となる。

表 2-4-9 東洋町の処理形態別計画処理量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：t/年

年 度	計画処理量 (排出量)				
	溶融処理	資源化処理	直接 最終処分		
予	平成 25 年度	986	851	135	0
測	平成 26 年度	967	835	132	0
	平成 27 年度	949	818	131	0
	平成 28 年度	930	803	127	0
	平成 29 年度	913	788	125	0
	平成 30 年度	896	775	121	0
	平成 31 年度	878	757	121	0
	平成 32 年度	862	743	119	0
	平成 33 年度	846	731	115	0
	平成 34 年度	830	717	113	0
	平成 35 年度	814	702	112	0
	平成 36 年度	799	689	110	0
	平成 37 年度	784	676	108	0
	平成 38 年度	768	663	105	0
	平成 39 年度	753	649	104	0
	平成 40 年度	739	639	100	0

処理形態別計画処理量については、以下のとおりとした。

溶融処理：一般ごみ収集量+直接搬入量

資源化処理：資源ごみ量

(計画目標年次：平成 40 年度)

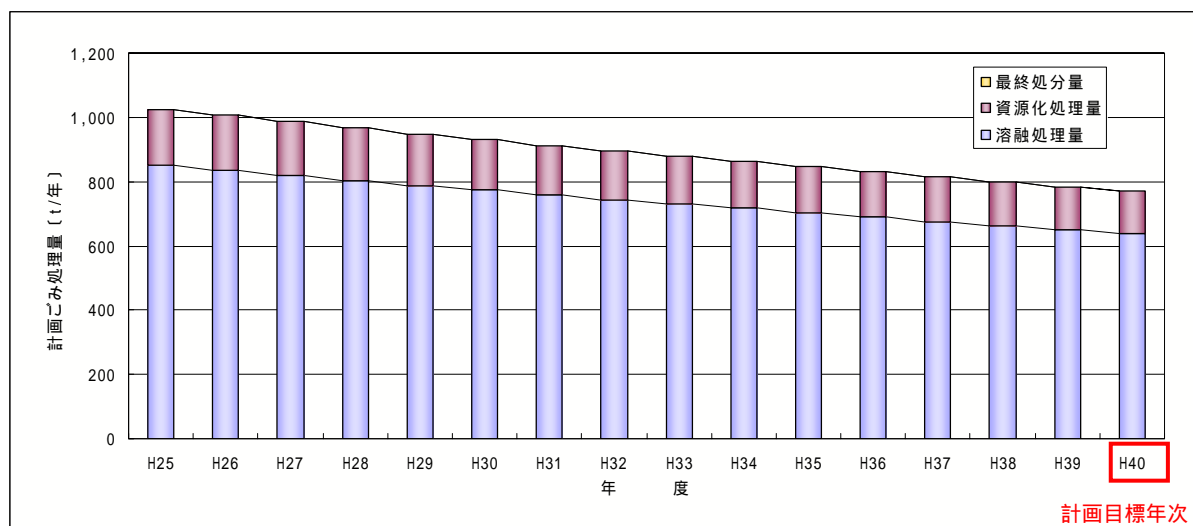


図 2-4-6 処理形態別計画処理量予測

オ．資源化量

東洋町のごみ処理は、中間処理として、安芸広域メルトセンターにおける溶融処理、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル減容施設における選別等の資源化処理を行う。これらの中間処理で計画処理量のほぼ全量进行处理する。

それぞれの処理で生成したものは、溶融処理で生じた溶融スラグ、メタル（飛灰を含む。）と資源ごみを選別した資源化物である。

これらはすべて資源として利用することから、中間処理残渣の最終処分は生じない。

よって、中間処理後の生成物としては、資源化量のみを計上する。

資源化量の予測を表 2-4-10 及び図 2-4-7 に示す。

資源化量については、資源ごみ量の全量と溶融生成物（溶融スラグ、メタル）量の合計とし、資源ごみにおける比率は、現在の処理形態を今後も継続する計画であることから、平成 24 年度の資源化物の構成比率を用いて按分した。また、溶融生成物については、平成 24 年度における溶融処理量に対する各溶融生成物量の割合を用いて算出した。

表 2-4-10 東洋町の資源化量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：t/年

年 度	資源化量	紙類	金属類	金属類		ガラス類	ペットボトル	プラスチック類	布類	溶融スラグ	焼却灰・飛灰	その他
				缶類	メタル							
予 平成 25 年度	267	51	51	44	7	24	6	0	10	86	39	0
平成 26 年度	262	50	50	43	7	23	6	0	10	84	39	0
平成 27 年度	259	49	50	43	7	23	6	0	10	83	38	0
平成 28 年度	252	48	49	42	7	22	6	0	9	81	37	0
平成 29 年度	246	48	47	41	6	22	5	0	9	79	36	0
平成 30 年度	241	46	46	40	6	21	5	0	9	78	36	0
平成 31 年度	238	46	46	40	6	21	5	0	9	76	35	0
平成 32 年度	234	45	45	39	6	21	5	0	9	75	34	0
平成 33 年度	229	44	44	38	6	20	5	0	8	74	34	0
平成 34 年度	224	43	43	37	6	20	5	0	8	72	33	0
平成 35 年度	222	42	43	37	6	20	5	0	8	71	33	0
平成 36 年度	217	42	42	36	6	19	5	0	8	69	32	0
平成 37 年度	212	41	40	35	5	19	5	0	8	68	31	0
平成 38 年度	208	40	39	34	5	18	5	0	8	67	31	0
平成 39 年度	204	39	39	34	5	18	5	0	8	65	30	0
平成 40 年度	199	38	38	33	5	18	4	0	7	64	30	0

各資源化量の内訳は、平成 24 年度における資源化物の内訳比率及び溶融処理による生成比率とし、以下のとおりとした。

資源化量に対する各資源化物の内訳比率：紙類（36.7%）、金属類（31.7%）、ガラス類（17.3%）、ペットボトル（4.3%）、プラスチック類（0%）、布類（10.0%）

溶融処理量に対する生成比率：メタル（0.8%）、溶融スラグ（10.1%）

（計画目標年次：平成 40 年度）

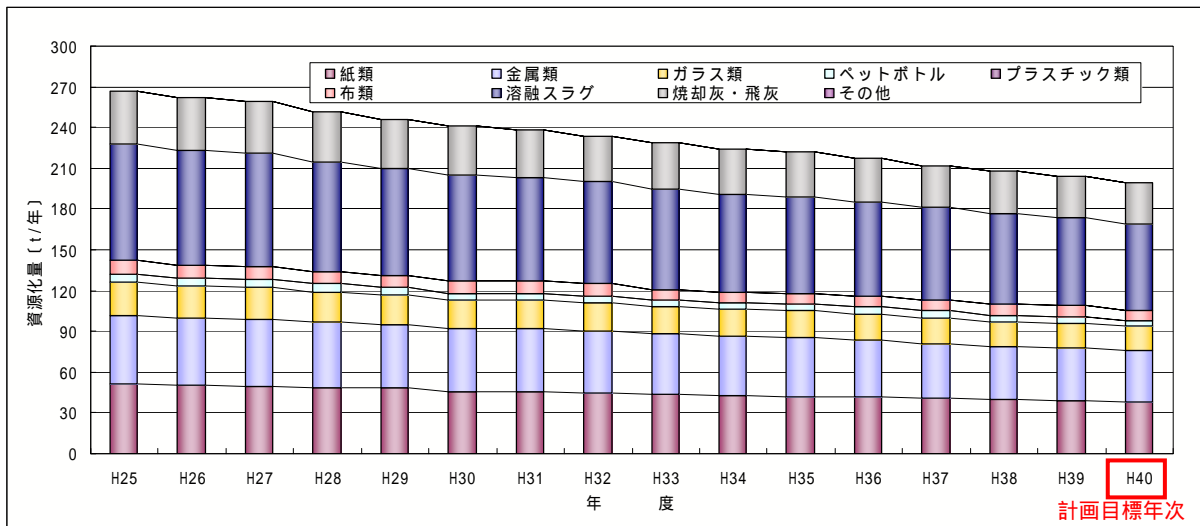


図 2-4-7 東洋町の資源化量予測（平成 25 年度～平成 40 年度）

3) 減量化目標値との比較

本ごみ処理基本計画においては、ごみ減量化目標値として、国及び高知県による減量化目標に準じた目標を掲げ、数値目標として施策を行う。

国による目標値は、第 1 次～第 2 次循環型社会形成推進基本計画に示されており、高知県では、第 2 次循環型社会形成推進基本計画に準じた計画が現在推進されている。また、平成 25 年 5 月には、新たに第 3 次循環型社会形成推進基本計画が発表された。この計画において、平成 32 年度における新たな目標値が設定されている。

国による計画を表 2-4-11～2-4-12 に示す。また、高知県における現在の計画を表 2-4-13 に示す。

表 2-4-11 国による平成 27 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項目	目標値	目標年次
1 人 1 日当たりごみ排出量	平成 12 年度に対し約 10%削減	平成 27 年度
1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量	平成 12 年度に対し約 20%削減	
事業系ごみの総量	平成 12 年度に対し約 20%削減	

計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた一般廃棄物の排出量を、1 人 1 日当たりに換算
出典：「第 2 次循環型社会形成推進基本計画（平成 20 年 3 月 環境省）」

表 2-4-12 国による平成 32 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項目	目標値	目標年次
1 人 1 日当たりごみ排出量	平成 12 年度に対し 25%削減	平成 32 年度
1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量	平成 12 年度に対し約 25%削減	
事業系ごみの総量	平成 12 年度に対し約 35%削減	

計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた一般廃棄物の排出量を、1 人 1 日当たりに換算
出典：「第 3 次循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月 環境省）」

表 2-4-13 高知県による平成 27 年度における一般廃棄物減量化の目標量

項目	目標値	目標年次
排出量	平成 19 年度に対し 10%削減	平成 27 年度
再生利用量	排出量の 25%に増加	
最終処分量	平成 19 年度に対し約 22%削減	

ア．全体ごみ

全体ごみにおける各指標値と目標値との比較を表2-4-14に示す。

全体ごみにおける目標値は、平成12年度の排出量、再生利用率、最終処分量及び平成12年度の1人1日当たりごみ排出量をもとにしたものが示されており、目標年次は、それぞれ平成27年度、平成32年度である。

表2-4-12に示すように、平成27年度においては、排出量950t/年(目標値1,019t/年)、再生利用率(資源化率)27.3%(目標値25%)、最終処分量0t/年(目標値91t/年)となり、いずれも目標値を満足すると予測される。また、1人1日当たりのごみ排出量949g/人・日(目標値1,193g/人・日)となっており、こちらも目標値を満足すると予測される。

一方、平成32年度においては、1人1日当たりのごみ排出量985g/人・日(目標値994g/人・日)となっており、目標値を満足すると予測される。

表2-4-14 東洋町の全体ごみ排出量予測における各指標と目標値との比較

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	全 体										
				発生 ごみ量 (t/年)	目標値 (t/年)	ごみ 排出量 (t/年)	1人1日 当たり 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	資源化量 (t/年)	資源化率	目標値	最終 処分量 (t/年)	目標値 (t/年)	
基準	平成12年度	3,904	3,904	0	1,888		1,888	1,325		33	1.7%		77	1,888
	平成19年度	3,379	3,325	54	1,134		1,132	918		308	27.5%		117	1,134
予 測	平成25年度	2,888	2,846	42	987		986	935		267	27.1%		0	
	平成26年度	2,812	2,772	40	968		967	942		262	27.1%		0	
	平成27年度	2,739	2,701	39	950	1,019	949	949	1,193	259	27.3%	25%	0	91
	平成28年度	2,667	2,630	37	931		930	955		252	27.1%		0	
	平成29年度	2,597	2,562	35	914		913	963		246	26.9%		0	
	平成30年度	2,529	2,496	33	897		896	971		241	26.9%		0	
	平成31年度	2,462	2,431	31	879		878	977		238	27.1%		0	
	平成32年度	2,398	2,369	29	863		862	985	994	234	27.1%		0	
	平成33年度	2,335	2,308	27	847		846	993		229	27.1%		0	
	平成34年度	2,274	2,249	25	831		830	1,000		224	27.0%		0	
	平成35年度	2,214	2,191	23	815		814	1,007		222	27.3%		0	
	平成36年度	2,156	2,135	21	800		799	1,015		217	27.2%		0	
	平成37年度	2,100	2,081	20	785		784	1,023		212	27.0%		0	
	平成38年度	2,045	2,027	18	769		768	1,029		208	27.1%		0	
	平成39年度	1,991	1,975	16	754		753	1,036		204	27.1%		0	
	平成40年度	1,939	1,925	14	739		739	1,044		199	26.9%		0	

各項目については、以下のとおり算出した。

1人1日当たり排出するごみの量 : (ごみ排出量(t/年)) ÷ (総人口(人)) ÷ 365(日) × 10⁶(g/t)

資源化率 : (資源化量(t/年)) ÷ (ごみ排出量(t/年))

最終処分量 : (直接最終処分量(t/年)) + (中間処理後最終処分量(t/年))

排出量目標値 : 平成27年度(県)平成19年度比で10%減とする。

1人1日当たり排出するごみの量目標値 : 平成27年度(国)平成12年度比で10%減とする。

平成32年度(国)平成12年度比で25%減とする。

再生利用量目標値 : 平成27年度(県)平成27年度において25%とする(表では資源化率として表記)。

最終処分量目標値 : 平成27年度(県)平成19年度比で22%減とする。

(計画目標年次:平成40年度)

イ．家庭系ごみ

家庭系ごみにおける各指標値と目標値との比較を表 2-4-14 に示す。

家庭系ごみにおける目標値は、平成 12 年度の家庭系ごみ量（資源ごみ量・集団回収量を除く）をもとにしたものが示されており、目標年次は平成 27 年度及び平成 32 年度である。

表 2-4-15 に示すように、平成 27 年度においては、1 人 1 日当たり家庭から排出するごみ量 826g/人・日（目標値 625g/人・日）平成 32 年度においては、1 人 1 日当たり家庭から排出するごみ量 856g/人・日（目標値 521g/人・日）となっており、1 人 1 日当たり家庭から排出するごみ量は目標値を超過する。

表 2-4-15 東洋町の家庭系ごみ排出量予測及び目標値との比較

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	家庭系ごみ					
				排出量 (t/年)	目標値 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみを 除く排出量 (t/年)	1人1日 当たり 家庭から 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	
基 準	平成 12 年度	3,904	3,904	0	1,280		989	694	
	平成 19 年度	3,379	3,325	54	1,132		952	784	
予 測	平成 25 年度	2,888	2,846	42	986		846	814	
	平成 26 年度	2,812	2,772	40	967		830	820	
	平成 27 年度	2,739	2,701	39	949		814	826	625
	平成 28 年度	2,667	2,630	37	930		798	831	
	平成 29 年度	2,597	2,562	35	913		783	837	
	平成 30 年度	2,529	2,496	33	896		769	844	
	平成 31 年度	2,462	2,431	31	878		753	849	
	平成 32 年度	2,398	2,369	29	862		740	856	521
	平成 33 年度	2,335	2,308	27	846		726	862	
	平成 34 年度	2,274	2,249	25	830		712	867	
	平成 35 年度	2,214	2,191	23	814		698	873	
	平成 36 年度	2,156	2,135	21	799		685	879	
	平成 37 年度	2,100	2,081	20	784		672	885	
	平成 38 年度	2,045	2,027	18	768		659	891	
平成 39 年度	1,991	1,975	16	753		646	896		
平成 40 年度	1,939	1,925	14	739		634	902		

各項目については、以下のとおり算出した（自家処理量は含まない。）。

1人1日当たりに家庭から排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）

$$: (\text{集団回収} \cdot \text{資源ごみを除く収集量 (t/年)}) \div (\text{総人口 (人)}) \div 365 (\text{日}) \times 10^6 (\text{g/t})$$

1人1日当たり収集量：(収集量 (t/年)) ÷ (計画収集人口 (人)) ÷ 365 (日) × 10⁶ (g/t)

1人1日当たり家庭から排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）目標値

：平成27年度（国）平成12年度比で20%減とする。

平成32年度（国）平成12年度比で25%減とする。

（計画目標年次：平成 40 年度）

ウ．事業系ごみ

事業系ごみにおける各指標値と目標値との比較を表 2-4-15 に示す。

事業系ごみにおける目標値は、平成 12 年度の 1 人 1 日当たり家庭から排出するごみ量をもとにしたものが示されており、目標年次は平成 27 年度及び平成 32 年度である。

但し、事業系ごみ排出量は平成 19 年度以降計上されておらず、表 2-4-16 に示すように、平成 27 年度（目標値 486t/年）、平成 32 年度（目標値 395t/年）はいずれもゼロとなるが、実態が不明なため、目標値を適用することは適当でない。

表 2-4-16 東洋町の事業系ごみ排出量及び目標値との比較

年 度		事業系ごみ	
		排出量 (t/年)	目標値 (t/年)
基 準	平成 12 年度	608	
	平成 19 年度	0	
予 測	平成 25 年度	0	
	平成 26 年度	0	
	平成 27 年度	0	486
	平成 28 年度	0	
	平成 29 年度	0	
	平成 30 年度	0	
	平成 31 年度	0	
	平成 32 年度	0	395
	平成 33 年度	0	
	平成 34 年度	0	
	平成 35 年度	0	
	平成 36 年度	0	
	平成 37 年度	0	
	平成 38 年度	0	
	平成 39 年度	0	
	平成 40 年度	0	

各項目については、以下のとおり算出した。

事業系ごみ排出量目標値：平成27年度（国）平成12年度比で20%減とする。

平成32年度（国）平成12年度比で35%減とする。

（計画目標年次：平成 40 年度）

エ．家庭系ごみ + 事業系ごみ

東洋町では、家庭系ごみ量は計上されているが、事業系ごみ量は平成 19 年度以降計上されていない。これは、事業系ごみがないのではなく、家庭系ごみ量の中に事業系ごみ分が含まれているためである。従って、国の家庭系ごみ目標値、は事業系ごみ目標値を個別に適用することは現在できない状態である。

そこで、東洋町のごみ量削減目標値については、家庭系ごみ、事業系ごみの国の目標値を合計し、人口で除したものを 1 人 1 日当たり排出量目標値として設定する。排出量と設定した目標値の比較を表 2-4-17 に示す。

この結果、平成 27 年度では 1 人 1 日当たり排出するごみ量 826g/人・日（目標値 966g/人・日）は目標値を満足するが、平成 32 年度では 856g/人・日（目標値 798g/人・日）と目標値を超過する。

表 2-4-17 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみ排出量及び目標値との比較

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	家庭系ごみ		事業系 ごみ	家庭系ごみ + 事業系ごみ				
				排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみを 除く排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみを 除く排出量 (t/年)	1人1日 当たり 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	
基 準	平成 12 年度	3,904	3,904	0	1,280	989	608	1,888	1,597	694	
	平成 19 年度	3,379	3,325	54	1,132	952	0	1,132	952	784	
予 測	平成 25 年度	2,888	2,846	42	986	846	0	986	846	814	
	平成 26 年度	2,812	2,772	40	967	830	0	967	830	820	
	平成 27 年度	2,739	2,701	39	949	814	0	949	814	826	966
	平成 28 年度	2,667	2,630	37	930	798	0	930	798	831	
	平成 29 年度	2,597	2,562	35	913	783	0	913	783	837	
	平成 30 年度	2,529	2,496	33	896	769	0	896	769	844	
	平成 31 年度	2,462	2,431	31	878	753	0	878	753	849	
	平成 32 年度	2,398	2,369	29	862	740	0	862	740	856	798
	平成 33 年度	2,335	2,308	27	846	726	0	846	726	862	
	平成 34 年度	2,274	2,249	25	830	712	0	830	712	867	
	平成 35 年度	2,214	2,191	23	814	698	0	814	698	873	
	平成 36 年度	2,156	2,135	21	799	685	0	799	685	879	
	平成 37 年度	2,100	2,081	20	784	672	0	784	672	885	
	平成 38 年度	2,045	2,027	18	768	659	0	768	659	891	
	平成 39 年度	1,991	1,975	16	753	646	0	753	646	896	
	平成 40 年度	1,939	1,925	14	739	634	0	739	634	902	

各項目については、以下のとおり算出した（自家処理量は含まない。）。

1人1日当たり排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）

$$: \{ \text{家庭系（集団回収・資源ごみを除く収集量）} + \text{事業系（t/年）} \} \\ \div (\text{総人口（人）}) \div 365 (\text{日}) \times 10^6 (\text{g/t})$$

1人1日当たり排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）目標値

$$: \text{平成27年度（国）平成12年度比で家庭系20\%減} + \text{事業系20\%減。} \\ \text{平成32年度（国）平成12年度比で家庭系25\%減} + \text{事業系35\%減。}$$

（計画目標年次：平成 40 年度）

4)ごみ量の削減

東洋町のごみ量については、全体ごみについては、国が掲げた削減目標を満足すると予測されているが、家庭系ごみ+事業系ごみの1人1日当たり排出量については、現在の原単位を適用した場合には、平成32年度において国の削減目標を満足することはできないと予測された。

そこで、更なる減量化を達成するよう活動を行う必要がある。

削減目標は、以下のとおりとする。

家庭系ごみ+事業系ごみ削減目標

- ・平成32年度において、家庭系ごみ+事業系ごみの1人1日当たり排出量856g/人・日から798g/人・日となるよう、平成26年度以降目標値を定める。
- ・平成28年度以降は、平成32年度の1人1日当たり排出量を維持する。

家庭系ごみ+事業系ごみの削減目標値については、表2-4-15に示す平成32年度の目標値798g/人・日を満足すべく、表2-4-18に示す値を各年度の目標値として設定する。削減については、平成26年度から開始することとし、平成32年度に目標値を満足するためには、町全体で前年よりも5~9t/年の削減量を達成する必要がある。これには、計画収集人口1人当たり約6~10g/日の削減が求められる。また、平成32年度に目標を満足した後、再び増加に転じることがないように、平成28年度以降は、平成32年度における排出量を維持する必要がある。

尚、平成27年度については、予測値が目標値を満足しているが、平成32年度削減目標までの実施期間をできるだけ長くとり、毎年の削減量を軽減するため、平成26年度から削減を開始することとした。

表 2-4-18 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみ排出量の削減目標

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	家庭系ごみ		事業系 ごみ	家庭系ごみ + 事業系ごみ				
				排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみ を除く 排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみ を除く 排出量 (t/年)	1人1日 当たり 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	
基 準	平成 12 年度	3,904	3,904	0	1,280	989	608	1,888	1,597	694	
	平成 19 年度	3,379	3,325	54	1,132	952	0	1,132	952	784	
予 測	平成 25 年度	2,888	2,846	42	986	846	0	986	846	814	
	平成 26 年度	2,812	2,772	40	958	822	0	958	822	811	
	平成 27 年度	2,739	2,701	39	932	800	0	932	800	808	966
	平成 28 年度	2,667	2,630	37	906	777	0	906	777	805	
	平成 29 年度	2,597	2,562	35	881	756	0	881	756	803	
	平成 30 年度	2,529	2,496	33	855	733	0	855	733	800	
	平成 31 年度	2,462	2,431	31	833	715	0	833	715	798	
	平成 32 年度	2,398	2,369	29	812	697	0	812	697	798	798
	平成 33 年度	2,335	2,308	27	792	679	0	792	679	798	
	平成 34 年度	2,274	2,249	25	773	663	0	773	663	798	
	平成 35 年度	2,214	2,191	23	754	647	0	754	647	798	
	平成 36 年度	2,156	2,135	21	735	630	0	735	630	798	
	平成 37 年度	2,100	2,081	20	718	616	0	718	616	798	
平成 38 年度	2,045	2,027	18	699	599	0	699	599	798		
平成 39 年度	1,991	1,975	16	683	586	0	683	586	798		
平成 40 年度	1,939	1,925	14	666	571	0	666	571	798		

二重下線部は、削減量を加味したものである。

集団回収・資源ごみを除く。

自家処理量は含まない。

(計画目標年次：平成 40 年度)

5)ごみ量削減目標達成時の将来推計

ア．家庭系ごみ及び事業系ごみの原単位

家庭系ごみ及び削減目標を加味した事業系ごみの原単位について、表 2-4-19 及び図 2-4-8 に示す。

家庭系ごみの原単位は、平成 26 年度以降目標に従い、削減を行うこととすると、1 日あたり 2～3g/人の削減が必要になり、目標達成時には、平成 40 年度における家庭系ごみ + 事業系ごみの原単位は、排出量の削減がない場合の 1,052g/人・日より 948g/人・日となり、約 10%の削減となる。

表 2-4-19 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみの原単位予測 (削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度)

年 度	原単位		
	家庭系ごみ + 事業系ごみ (g/人・日)		
	削減目標 なし	削減目標 達成時	
予	平成 25 年度	949	949
	平成 26 年度	956	947
	平成 27 年度	963	946
	平成 28 年度	969	944
	平成 29 年度	976	942
	平成 30 年度	983	938
	平成 31 年度	990	939
	平成 32 年度	997	939
測	平成 33 年度	1,004	940
	平成 34 年度	1,011	942
	平成 35 年度	1,018	943
	平成 36 年度	1,025	943
	平成 37 年度	1,032	946
	平成 38 年度	1,038	945
	平成 39 年度	1,045	947
	平成 40 年度	1,052	948

(計画目標年次：平成 40 年度)

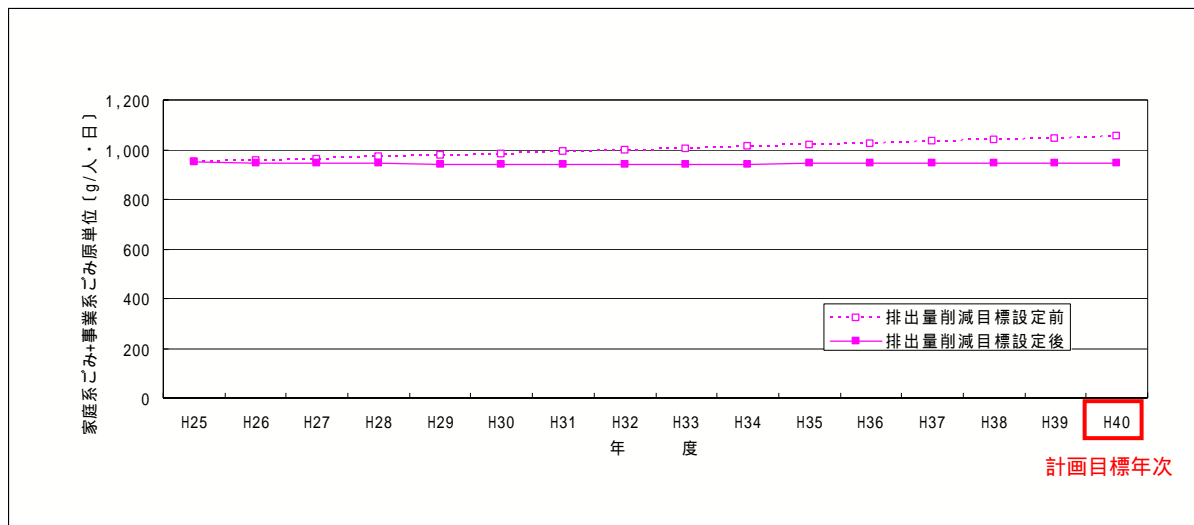


図 2-4-8 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみの原単位予測 (削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度)

イ．発生ごみ量

削減目標を加味した原単位予測より算出した発生ごみ量を表 2-4-20 及び図 2-4-9 に示す。

発生ごみ量は、収集ごみ及び自家処理に区分し、収集ごみは家庭系ごみ、事業系ごみの収集原単位予測よりそれぞれ算出したものである。

計画目標年次におけるごみ量は、本計画に示す削減量が達成されるとすると、当初予測時の計画処理量 739t/年より 666t/年になる。

表 2-4-20 東洋町の発生ごみ量予測（削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度）
単位：t/年

年 度	発生ごみ量	計画処理量 (排出量)	削減目標	
			家庭系ごみ + 事業系ごみ	自家処理量
平成 25 年度	987	986	986	1
平成 26 年度	959	958	958	1
平成 27 年度	933	932	932	1
平成 28 年度	907	906	906	1
平成 29 年度	882	881	881	1
平成 30 年度	856	855	855	1
平成 31 年度	834	833	833	1
平成 32 年度	813	812	812	1
平成 33 年度	793	792	792	1
平成 34 年度	774	773	773	1
平成 35 年度	755	754	754	1
平成 36 年度	736	735	735	1
平成 37 年度	719	718	718	1
平成 38 年度	700	699	699	1
平成 39 年度	684	683	683	1
平成 40 年度	666	666	666	0

各予測値は以下のように算出した。

- ごみ量 : 家庭系ごみ量 (計画処理量+自家処理量) + 事業系ごみ量
 - 計画処理量 : 家庭系ごみ計画処理量+事業系ごみ計画処理量 (t/年)
 - 家庭系ごみ + 事業系ごみ計画処理量 : 計画収集人口 (人) × 家庭系ごみ + 事業系ごみ原単位 (g/人・日) × 365 (日)
 - 自家処理量 : 自家処理人口 (人) × 家庭系ごみ + 事業系ごみ原単位 (g/人・日) × 365 (日)
- (計画目標年次：平成 40 年度)

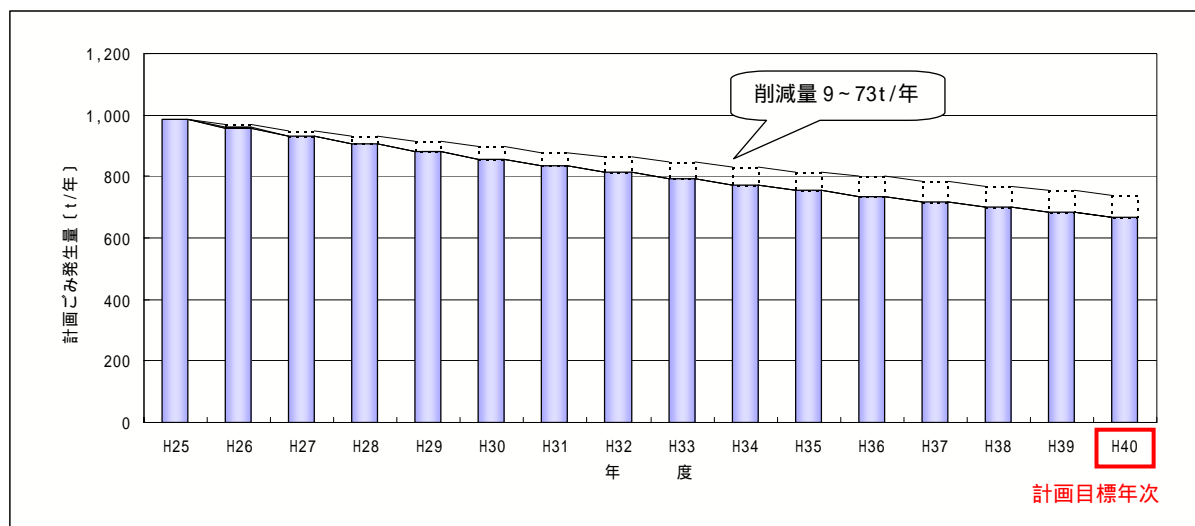


図 2-4-9 東洋町の発生ごみ量予測（削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度）

ウ．搬入形態別計画処理量

削減目標を加味した搬入形態別計画処理量について、表 2-4-21 及び図 2-4-10 に示す。

家庭系ごみ+事業系ごみの削減は、資源化物を除いたものとし、収集ごみ、直接搬入ごみについても同様に削減することとしている。従って、削減対象は、収集ごみのうち混合ごみ、直接搬入ごみとした。また、資源化対象となる資源ごみについては、削減計画なしの場合と同じとした。

この結果、計画目標年次である平成 40 年度では、混合ごみが当初予測の 600t/年より 540t/年となり、収集量は 704t/年より 70t/年削減され 634t/年となる。また、直接搬入ごみ量が 35t/年より 32t/年となる。

表 2-4-21 東洋町の搬入形態別計画処理量予測（削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度）
単位：t/年

年 度	計画 処理量 (排出量)	収集量		直接 搬入量	集団 回収量	
		混合ごみ	資源ごみ			
平成 25 年度	986	940	801	139	46	0
平成 26 年度	958	913	778	135	45	0
平成 27 年度	932	888	757	131	44	0
平成 28 年度	906	863	735	128	43	0
平成 29 年度	881	839	715	124	42	0
平成 30 年度	855	815	694	121	40	0
平成 31 年度	833	794	677	117	39	0
平成 32 年度	812	773	659	114	39	0
平成 33 年度	792	754	642	112	38	0
平成 34 年度	773	736	627	109	37	0
平成 35 年度	754	718	612	106	36	0
平成 36 年度	735	700	596	104	35	0
平成 37 年度	718	684	583	101	34	0
平成 38 年度	699	666	567	99	33	0
平成 39 年度	683	650	554	96	33	0
平成 40 年度	666	634	540	94	32	0

搬入形態別計画処理量については、以下のとおりとした。

収集量：計画処理量-直接搬入量+集団回収量

混合ごみ：平成 24 年度における収集量実績のうち可燃ごみの比率（85.2%）

資源ごみ：平成 24 年度における収集量実績のうち資源ごみの比率（14.8%）

直接搬入量：平成 24 年度における搬入量実績のうち直接搬入量の比率（4.7%）

集団回収量：実績と同様に計上なしとした。

（計画目標年次：平成 40 年度）

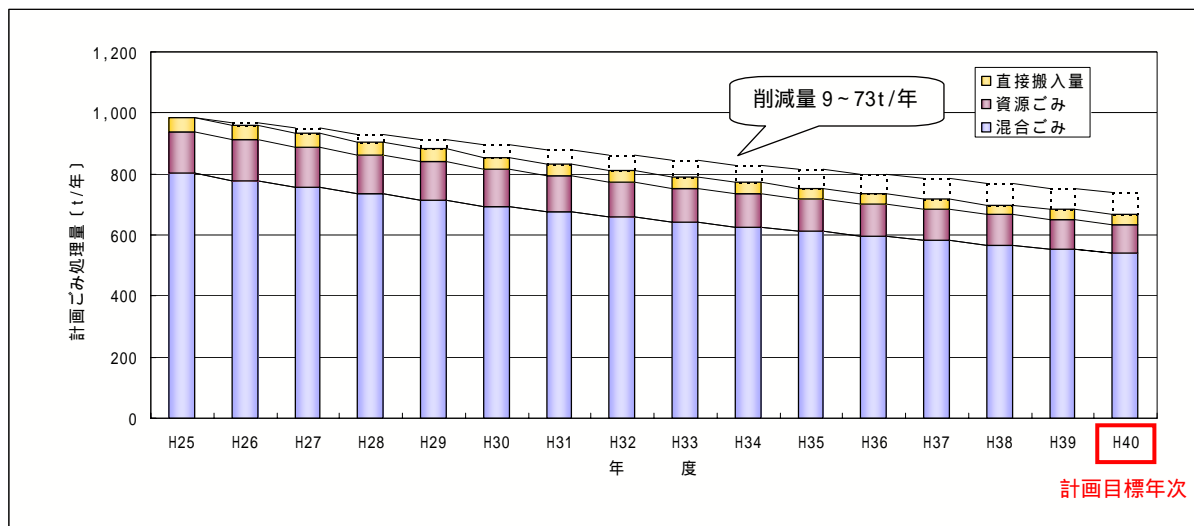


図 2-4-10 搬入形態別計画処理量予測 (削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度)

工．処理形態別計画処理量

削減目標を加味した処理形態別の計画処理量を表 2-4-22 及び図 2-4-11 に示す。
 家庭系ごみ + 事業系ごみを削減した結果、混合ごみ及び直接搬入ごみが削減されることから、溶融処理量が減少する。計画目標年次である平成 40 年度における溶融処理量は、当初予測の 639t/年より 566t/年となる。また、直接最終処分量は削減目標設定前と同様 0 t/年と設定した。

表 2-4-20 東洋町の処理形態別計画処理量予測 (削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度)

単位：t/年

年 度	計画処理量 (排出量)	計画処理量		
		溶融処理	資源化処理	直接 最終処分
平成 25 年度	986	851	135	0
平成 26 年度	958	826	132	0
平成 27 年度	932	801	131	0
平成 28 年度	906	779	127	0
平成 29 年度	881	756	125	0
平成 30 年度	855	734	121	0
平成 31 年度	833	712	121	0
平成 32 年度	812	693	119	0
平成 33 年度	792	677	115	0
平成 34 年度	773	660	113	0
平成 35 年度	754	642	112	0
平成 36 年度	735	625	110	0
平成 37 年度	718	610	108	0
平成 38 年度	699	594	105	0
平成 39 年度	683	579	104	0
平成 40 年度	666	566	100	0

処理形態別計画処理量については、以下のとおりとした。

溶融処理：一般ごみ収集量+直接搬入量

資源化処理：資源ごみ量

(計画目標年次：平成 40 年度)

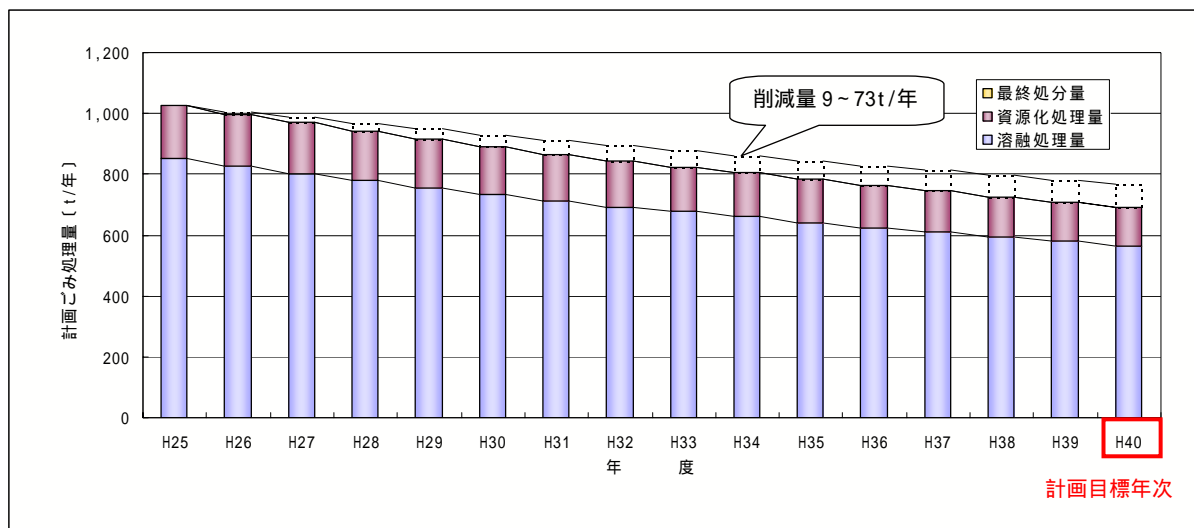


図 2-4-11 処理形態別計画処理量予測 (削減目標達成時 平成 25 年度 ~ 平成 40 年度)

オ．資源化量

事業系ごみの削減目標を加味した資源化量の予測を表2-4-21 及び図2-4-12 に示す。

資源化量については、資源ごみ量は当初予測と同一であるが、可燃ごみ量が削減されることにより溶融処理量が減少し、溶融処理生成物である溶融スラグ、メタルの生成量も減少すると予測した。

資源ごみにおける各資源化物の構成比率及び一般ごみに対する溶融スラグ、メタルの生成比率は、当初予測と同様とした。

この結果、計画目標年次における資源化物量は当初予測の 199t/年より 190t/年となるが、資源化率は当初予測の 26.9%より 28.5%に上昇する。

表 2-4-21 東洋町の資源化量予測（削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度）

単位：t/年

年 度	資源化量	紙類	金属類	金属類		ガラス類	ペットボトル	プラスチック類	布類	熔融スラグ	焼却灰・飛灰	その他
				缶類	メタル							
平成 25 年度	267	51	51	44	7	24	6	0	10	86	39	0
平成 26 年度	260	50	50	43	7	23	6	0	10	83	38	0
平成 27 年度	256	49	50	43	7	23	6	0	10	81	37	0
平成 28 年度	248	48	48	42	6	22	6	0	9	79	36	0
平成 29 年度	243	48	47	41	6	22	5	0	9	77	35	0
平成 30 年度	235	46	46	40	6	21	5	0	9	74	34	0
平成 31 年度	232	46	46	40	6	21	5	0	9	72	33	0
平成 32 年度	228	45	45	39	6	21	5	0	9	71	32	0
平成 33 年度	222	44	44	38	6	20	5	0	8	69	32	0
平成 34 年度	216	43	42	37	5	20	5	0	8	67	31	0
平成 35 年度	213	42	42	37	5	20	5	0	8	66	30	0
平成 36 年度	208	42	41	36	5	19	5	0	8	64	29	0
平成 37 年度	204	41	40	35	5	19	5	0	8	62	29	0
平成 38 年度	199	40	39	34	5	18	5	0	8	61	28	0
平成 39 年度	195	39	39	34	5	18	5	0	8	59	27	0
平成 40 年度	190	38	38	33	5	18	4	0	7	58	27	0

各資源化量の内訳は、平成 24 年度における資源化物の内訳比率及び熔融処理による生成比率とし、以下のとおりとした。
 資源化量に対する各資源化物の内訳比率：紙類（36.7%）、金属類（31.7%）、ガラス類（17.3%）、ペットボトル（4.3%）、
 プラスチック類（0%）、布類（10.0%）

熔融処理量に対する生成比率：メタル（0.8%）、熔融スラグ（10.1%）

（計画目標年次：平成 40 年度）

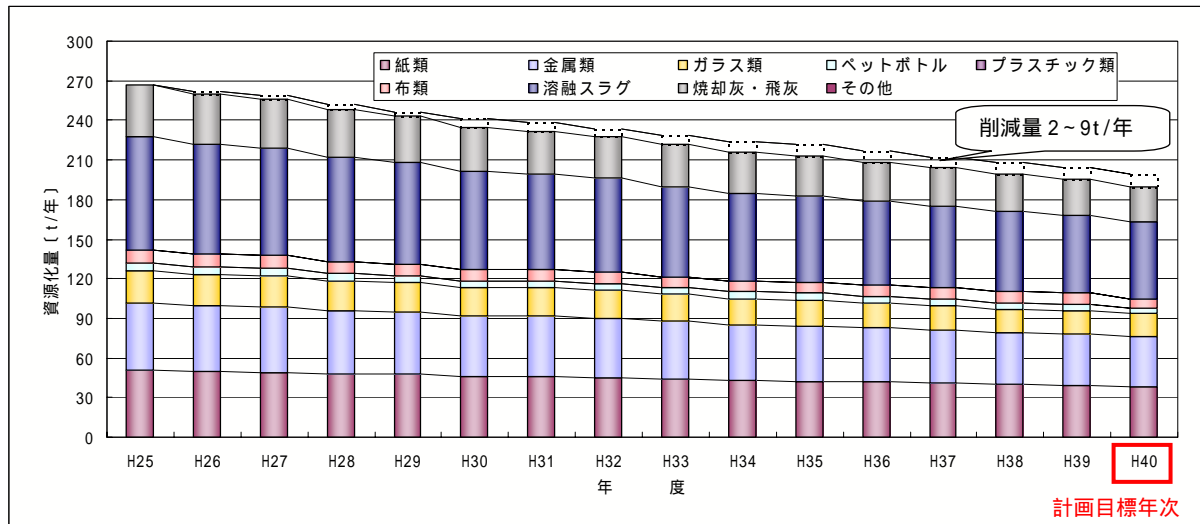


図 2-4-12 東洋町の資源化量予測（削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度）

6)減量化目標値との比較

削減目標を加味した場合の全体ごみ、家庭系ごみ、事業系ごみの減量化目標値との比較を以下に示す。

ア．全体ごみ

全体ごみにおける各指標値と目標値との比較を表 2-4-22 に示す。

削減目標を達成した場合、平成 27 年度においては、ごみ排出量は、当初予測 949t/年より 932t/年に（目標値 1,019t/年）減少、再生利用率（資源化率）は 27.3%より 27.5%（目標値 25%）に増加、最終処分量は 0t で同じ（目標値 91t/年）となり、いずれも目標値を満足する結果になる。1 人 1 日当たりごみ排出量は当初予測 949g/人・日より 932g/人・日（目標値 1,193g/人・日）となる。

また、平成 32 年度における 1 人 1 日当たりごみ排出量は、当初予測 985 g/人・日より 928 g/人・日（目標値 994 g/人・日）に減少する。

表 2-4-22 東洋町の全体ごみ排出量における各指標と目標値との比較（削減目標達成時）

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	全 体										
				発生 ごみ量 (t/年)	排出量 (t/年)	目標値 (t/年)	1人1日 当りに 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	資源化量 (t/年)	資源化率	目標値	最終 処分量 (t/年)	目標値 (t/年)	
基 準	平成 12 年度	3,904	3,904	0	1,888	1,888		1,325		33	1.7%		77	1,888
	平成 19 年度	3,379	3,325	54	1,134	1,132		918		308	27.5%		117	1,134
予 測	平成 25 年度	2,888	2,846	42	987	986		935		267	27.1%		0	
	平成 26 年度	2,812	2,772	40	959	958		933		260	27.1%		0	
	平成 27 年度	2,739	2,701	39	933	932	1,019	932	1,193	256	27.5%	25%	0	91
	平成 28 年度	2,667	2,630	37	907	906		931		248	27.4%		0	
	平成 29 年度	2,597	2,562	35	882	881		929		243	27.6%		0	
	平成 30 年度	2,529	2,496	33	856	855		926		235	27.5%		0	
	平成 31 年度	2,462	2,431	31	834	833		927		232	27.9%		0	
	平成 32 年度	2,398	2,369	29	813	812		928	994	228	28.1%		0	
	平成 33 年度	2,335	2,308	27	793	792		929		222	28.0%		0	
	平成 34 年度	2,274	2,249	25	774	773		931		216	27.9%		0	
	平成 35 年度	2,214	2,191	23	755	754		933		213	28.2%		0	
	平成 36 年度	2,156	2,135	21	736	735		934		208	28.3%		0	
	平成 37 年度	2,100	2,081	20	719	718		937		204	28.4%		0	
	平成 38 年度	2,045	2,027	18	700	699		936		199	28.5%		0	
	平成 39 年度	1,991	1,975	16	684	683		940		195	28.6%		0	
	平成 40 年度	1,939	1,925	14	666	666		941		190	28.5%		0	

各項目については、以下のとおり算出した。

1人1日当りに排出するごみの量 : (ごみ排出量 (t/年)) ÷ (総人口 (人)) ÷ 365 (日) × 10⁶ (g/t)

資源化率 : (資源化量 (t/年)) ÷ (ごみ排出量 (t/年))

最終処分量 : (直接最終処分量 (t/年)) + (中間処理後最終処分量 (t/年))

排出量目標値 : 平成27年度（県）平成19年度比で10%減とする。

1人1日当りに排出するごみの量目標値 : 平成27年度（国）平成12年度比で10%減とする。

平成32年度（国）平成12年度比で25%減とする。

再生利用量目標値 : 平成27年度（県）平成27年度において25%とする（表では資源化率として表記）。

最終処分量目標値 : 平成27年度（県）平成19年度比で22%減とする。

（計画目標年次：平成40年度）

イ．家庭系ごみ＋事業系ごみ

家庭系ごみ＋事業系ごみにおける各指標値と目標値との比較を表2-4-23に示す。

家庭系ごみについては、平成27年度、平成32年度において、集団回収・資源ごみを除く1人1日当たり排出量について、それぞれ平成12年度比で20%、25%の削減を適用し、事業系ごみについては、同じく平成27年度、平成32年度において、総量をそれぞれ平成12年度比で20%、35%の削減を適用したが、目標値は、家庭系ごみ、事業系ごみの目標値を合わせて1人1日当たりのごみ排出量（集団回収・資源ごみを除く）として設定した。

尚、平成32年度以降は平成32年度水準を維持することとする。これにより、平成32年度においては、家庭系ごみ＋事業系ごみの1人1日当たりのごみ排出量は798g/日（＝目標値）となる。

表2-4-23 家庭系ごみ＋事業系ごみ排出量及び目標値との比較

年 度	総人口 (人)	計画収集 人口 (人)	自家処理 人口 (人)	家庭系ごみ		事業系 ごみ	家庭系ごみ＋事業系ごみ				
				排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみ を除く 排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	排出量 (t/年)	集団回収 ・ 資源ごみ を除く 排出量 (t/年)	1人1日 当たり 排出する ごみの量 (g/人・日)	目標値 (g/人・日)	
基 準	平成12年度	3,904	3,904	0	1,280	989	608	1,888	1,597	694	
	平成19年度	3,379	3,325	54	1,132	952	0	1,132	952	784	
予 測	平成25年度	2,888	2,846	42	986	847	0	986	847	814	
	平成26年度	2,812	2,772	40	958	823	0	958	823	811	
	平成27年度	2,739	2,701	39	932	801	0	932	801	808	966
	平成28年度	2,667	2,630	37	906	778	0	906	778	805	
	平成29年度	2,597	2,562	35	881	757	0	881	757	803	
	平成30年度	2,529	2,496	33	855	734	0	855	734	800	
	平成31年度	2,462	2,431	31	833	716	0	833	716	798	
	平成32年度	2,398	2,369	29	812	698	0	812	698	798	798
	平成33年度	2,335	2,308	27	792	680	0	792	680	798	
	平成34年度	2,274	2,249	25	773	664	0	773	664	798	
	平成35年度	2,214	2,191	23	754	648	0	754	648	798	
	平成36年度	2,156	2,135	21	735	631	0	735	631	798	
平成37年度	2,100	2,081	20	718	617	0	718	617	798		
平成38年度	2,045	2,027	18	699	600	0	699	600	798		
平成39年度	1,991	1,975	16	683	587	0	683	587	798		
平成40年度	1,939	1,925	14	666	572	0	666	572	798		

各項目については、以下のとおり算出した（自家処理量は含まない。）。

1人1日当たり排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）

$$: \{ \text{家庭系（集団回収・資源ごみを除く収集量）} + \text{事業系（t/年）} \} \\ \div (\text{総人口（人）}) \div 365 (\text{日}) \times 10^6 (\text{g/t})$$

1人1日当たり排出するごみの量（集団回収・資源ごみを除く）目標値

$$: \text{平成27年度（国）平成12年度比で家庭系20\%減} + \text{事業系20\%減。} \\ \text{平成32年度（国）平成12年度比で家庭系25\%減} + \text{事業系35\%減。}$$

（計画目標年次：平成40年度）

7)削減計画における予測値及び目標値

削減目標を加味した各計画目標年次における予測値及び目標値を表 2-4-24 に示す。

表 2-4-24 削減目標を達成した場合の各目標年次における予測値及び目標値

項 目	平成 27 年度		平成 32 年度		平成 40 年度 (計画目標年次)
	指標値	目標値	指標値	目標値	
排出量 (t/年)	933	1,019	812	-	666
再生利用率	27.5%	25%	28.1%	-	28.5%
最終処分量 (t/年)	0	91	0	-	0
1 人 1 日当たりごみ排出量 (g/人・日)	932	1,193	928	994	941
1 人 1 日当たりに排出するごみの量 (g/人・日) (集団回収・資源ごみ量を除く 家庭系ごみ+事業系ごみ)	808	966	798	798	798

自家処理量は含まない。

2. ごみの排出の抑制のための方策に関する事項

実績をもとにした予測の結果、東洋町のごみ量は、人口の減少とともに総排出量が減少傾向をたどると予測された。しかし、集団回収・資源ごみ量を除く1日1人あたりの排出ごみ量については、平成32年度において、国が掲げた目標値（平成12年度比で家庭系ごみ25%減、事業系ごみ35%減とする。）を上回っており、これを満足することを目標とし、数値目標を掲げることとするが、目標の達成のためには、有効な施策の展開が必要である。

環境省より示されている「ごみ処理基本計画策定指針」においても、「廃棄物については、できる限り排出を抑制し、不適正処理の防止その他環境への負荷の低減に配慮、再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用を行い、なお、適正な循環的利用が行われないものについては、適正な処分を行うこととされており、ごみの排出抑制は最優先に検討されるものである。」とされている。本計画においてもこの方針に基づいた施策を行う。

また、ごみの排出を抑制し、循環的利用を促進するためには、町民、事業者、村が適切な役割分担のもとでそれぞれが積極的な取組みを図ることが重要である。

そこで、本計画においては、「高知県廃棄物処理計画」をもとに、各対象の役割を以下のような項目を目標として掲げ、ごみの排出抑制、循環型社会への転換を推進することとする。

ア．町の役割

町は、一般廃棄物について処理責任を負うとともに、住民及び行政区域内の事業者にとって最も身近な行政主体であることから、地域の産業や生活等の特性を踏まえて、一般廃棄物の 3R を推進する役割を担っています。

町には次の役割が求められます。

【求められる市町村の役割】

一般廃棄物処理計画に基づき、収集運搬及び処分を効率的に行う。

住民の理解と協力を得て、容器包装、資源ごみ等の分別収集の促進等により循環型システムを推進する。

広域処理圏域内の市町村が連携し、ダイオキシン類の削減や効率的なごみ処理体制の整備を図る。

地域住民に対する環境教育の推進に努め、3R に関する適切な情報を提供する。

自ら排出事業者として公共事業や上下水道からの廃棄物の「排出抑制、減量化、リサイクル」に努める。

グリーン購入を自ら実践するとともに、地域住民にも促す。

地域住民と連携し監視活動を行うなど、不法投棄防止対策に努める。

災害廃棄物に関する迅速かつ適正な処理の検討を進める。

出典：「高知県廃棄物処理計画（平成 23 年 3 月 高知県林業振興・環境部）」

イ．住民の役割

住民は、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄の生活様式を見直すことが必要であり、日常生活において3R（リデュース：排出抑制、リユース：再使用、リサイクル：再生利用）の実践に取り組むことで持続可能な循環型の生活様式への転換を図って行くことが必要です。

また、地域においてごみ問題に取り組んでいる団体やNPO等は、行政や事業者等に循環型社会の形成に向けての提言や住民、事業者、行政との連携、協働を進める役割を担うことが期待されます。

住民には次の役割が求められます。

【求められる住民の役割】

「もったいない」という気持ちを大切に、購入した商品は長く使い、故障したときは修理して使うなど、ごみの排出をできるだけ少なくするよう努める。

容器包装廃棄物の排出の少ない商品や繰り返し使用できる商品の選択など、3Rを常に意識した循環型の生活様式への転換を図る。

所有又は管理する土地・建物を清潔に保つとともに、町内会等で実施する資源ごみの集団回収への参加等、行政や事業者が行う3R推進の取組みに積極的に協力、参加する。

ごみを排出する場合には、定められた日に適切に排出するなど市町村の分別収集に協力し、ポイ捨てなどの不法投棄を行わない。

廃家電製品の再商品化等に関する料金の支払いや使用済自動車に係るリサイクル料金の預託等を行う。

グリーン購入、環境ラベル（エコマークなど）商品などの環境に配慮した商品の選択に努める。

出典：「高知県廃棄物処理計画（平成23年3月 高知県林業振興・環境部）」

ウ．事業者の役割

事業者は、その事業活動に伴って廃棄物を排出しており、このことが環境への負荷を与える原因ともなっています。そのため、排出事業者責任を十分認識し、循環型社会の構築を考慮した事業活動を行う必要があります。

事業者には次の役割が求められます。

【求められる事業者の役割】

環境配慮設計や環境ラベルのある素材の活用など、製品の製造段階での再生原料の使用を心がけるとともに、発生・排出する廃棄物をできる限り少なくするための工夫や技術開発に努める。

製品が廃棄物になったとき、適正な処理が困難とならない商品の製造及び必要な情報の提供等までを視野に入れた環境にやさしい製品づくりに努める。

廃棄物の排出を抑制する事業活動の推進を図るとともに、排出する廃棄物については分別と資源化を促進する。

排出した産業廃棄物を自ら処理しない場合には、適切に委託先を選定し、適切な処理料金を負担するとともに、その処理が終了するまで産業廃棄物管理票（マニフェスト）により確認する。

循環型社会形成に向けた取組みに積極的に協力する。

出典：「高知県廃棄物処理計画（平成 23 年 3 月 高知県林業振興・環境部）」

3. 分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分

「ごみ処理基本計画策定指針」によると、ごみの分別収集の対象とするごみの種類について、標準的な分類方法として「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（平成7年法律第一12号 以下「容器リサイクル法」という。）」をもとにした類型～が表2-4-25の内容で示されている。

この類型は、自治体の分別収集を段階的に進める際の標準として示されたものであり、類型に達していない自治体については、類型を、類型に達していない自治体については類型を目標とする取組みを自治体に促すものである。

東洋町において、現在の一般廃棄物分別区分は、「混合ごみ（一般ごみ）」、「資源ごみ」である。現在の町の分別区分と代表的な品目、分別頻度について、表2-4-26に示す。

これらは、町のごみ処理方法に従った分別区分であり、「混合ごみ」については、安芸広域メルトセンターでの溶融処理、「資源ごみ」については、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル処理施設での資源化処理を行う。また、収集対象品以外の直接搬入のごみ等については、収集ごみに準じた処理区分としているが、処理量としては計上されていないがれき類などの直接埋立処分を芸東衛生組合で行っている。

資源化処理では、「紙類」、「カン」、「びん」、「ペットボトル」、「布類」となっており、表2-4-25における「資源回収する容器包装」としては、類型～類型に該当しており、「資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ」も実施している。ここで、類型と類型の違いは、「資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス」の有無であるが、本町では廃食用油を回収し、バイオディーゼル燃料として、町福祉バスに利用しているため、本町の分別収集方式を表2-4-25に示す標準的な類型に当てはめると、プラスチック類を分別していない点を除く、類型となり、比較的高い水準の分別区分を行っていることとなる。

現在のごみ分別収集形態は、平成18年度より本格的に実施したものであり、当面はこの形態を維持していくが、法令等の改正により新たな分別区分等が必要になった場合には、分別収集区分を見直すものとする。

また、プラスチック製容器包装の分別回収については、現在一般ごみとして溶融処理しているが、これらの分別回収は、溶融ごみ量の削減や資源回収率の向上につながることから、今後検討していくこととするが、分別区分の改訂による住民負担の増加やごみの発熱量の減少による燃料消費量の増加などの課題点も併せて考慮する必要がある。

表 2-4-25 ごみの標準的な分別収集区分

類型	標準的な分別収集区分		
類型	資源回収する容器包装	-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する。
		-2 ガラスびん	
		-3 ペットボトル	
	資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）		
	燃やさないごみ		
	その他専用の処理のために分別するごみ		
粗大ごみ			
類型	資源回収する容器包装	-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）。
		-2 ガラスびん	
		-3 ペットボトル	
		-4 プラスチック製容器包装	
		-5 紙製容器包装	
	資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）		
燃やさないごみ			
その他専用の処理のために分別するごみ			
粗大ごみ			
類型	資源回収する容器包装	-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）。
		-2 ガラスびん	
		-3 ペットボトル	
		-4 プラスチック製容器包装	
		-5 紙製容器包装	
	資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス		
燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）			
燃やさないごみ			
その他専用の処理のために分別するごみ			
粗大ごみ			

「ごみ処理基本計画策定指針（平成 20 年 6 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」

表 2-4-26 東洋町における分別収集区分

(p30 表 2-1-12 再掲)

区分	ごみの具体例	排出方法	収集頻度	
一般ごみ	残飯類・紙おむつ・生ゴミ・紙くず・生理用品・小枝・プラスチック・テープ類・ビニール類・割れた食器・ゴム靴等 以下の規格を超えるごみは大型粗大ごみとして収集 木・プラ製品 : 一辺 80cm 以上、三辺 150cm 以上 硬い物 : 一辺 25cm 以上、重量 3kg 以上 角材、塩ビパイプ : 太さ 10cm 以上、長さ 80cm 以上 束ねたもの(竹・木・アコーディオンカーテン・ブラインド等) : 太さ 10cm 以上、長さ 80cm 以上 薄く、柔らかいもの(シーツ、毛布、布団等) : 袋・ひも等で固定し、広がらない状態	10kg/袋以内、3kg/個以内 指定袋 (大:500円/10枚) (小:400円/10枚) に入れる	3回/週 (月曜日・水曜日・金曜日) 東洋町全域	
資源ごみ	紙類・	新聞紙・雑誌・ダンボール・紙パック等	新聞紙・雑誌・ダンボールは種類ごとにヒモで十字に縛る。 チラシはチラシのみで束ねる。 紙パックは洗って切り開いたものを紐で縛る。 2回/月 第1・第3火曜日: 甲浦 第2・第4火曜日: 野根	
	布類	汚れていない衣類・着物・タオル・皮革衣類等		ヒモで十字に縛る。
	金属類	自転車・ブリキ・トタン類等の金属製のもの		トタン・ブリキ類は 120cm 以内に切り出してヒモで束ねる。
	びん類	生びん(一升びん・ビールびん・牛乳びん等) 駄びん(透明・茶・その他) ガラスびん等		生びんは販売店に返却 その他のびんは透明・茶・その他に分けて出す。
	ペットボトル類	飲料用、酒類、焼酎、みりん、しょう油等のペットボトル容器類		専用袋に入れる。
	缶類	スチール缶・アルミ缶・スプレイ缶、飲料用缶、のり・茶・ミルク缶など	空き缶専用かごに入れる。	1回/週(木曜日) 東洋町全域
有害ごみ	乾電池、蛍光管、電球、体温計など	水銀体温計、乾電池は透明ポリ袋に入れる。 蛍光管は購入時のダンボールケースに入れるか透明ポリ袋に入れる。	2回/月 第1・第3火曜日: 甲浦 第2・第4火曜日: 野根	
大型粗大ごみ	タンス、机、長いす、ソファなどの一般ごみ指定袋に入らないもの	町が自宅で収集 町指定シールを購入し、貼付け	1回/週(金曜日) 8:30~9:30 電話予約により戸別収集	
収集しないごみ	埋立ごみ	瓦、ブロック、土砂など	室津埋立地に直接搬入	
	テレビ(ブラウン管・液晶・プラズマ式)・エアコン・洗濯機・冷蔵庫・冷凍庫・衣類乾燥機		佐喜浜リサイクルセンター(自己搬入)又は電気店に引取り依頼	
	タイヤ・ホイール・バッテリー		販売店に相談	
	消火器		消防署にて引取り(手数料 500円)	
	パソコン		パソコンメーカーによる回収	
	充電式電池		販売店の回収ボックスに	

「東洋町分別区分ブック」より一部抜粋ほか東洋町による。

4. ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項

1) 収集・運搬計画

ア. 収集形態

現在の収集形態は、収集車輛によるステーション回収を行っている。収集車輛は4t ダンプ車1台、4t パッカー車1台、3t パッカー車2台である。

収集区分としては、中間処理方法に沿った形で行っており、今後の法令等の改正により新たな分別品目が設けられた場合には、これを見直すこととする。

また、収集対象以外の大型ごみや一時大量物などは、基本的に個人が有料で処理施設に直接持ち込む又は町に収集を直接依頼することになっている。

イ. 収集回数

収集回数は、一般ごみが週3回、資源ごみが2回/月であるが、資源ごみのうち缶類は1回/月である。また、粗大ごみを週1回依頼を受けた住民に対し、戸別収集を行っている。

頻度としては、現在問題は生じていないことから、今後も現状の収集回数を維持することとするが、収集量の変化や住民、事業者の要望があれば頻度の変更を行うこととする。

表 2-4-27 収集回数

区分		収集頻度
一般ごみ		3回/週 (月曜日・水曜日・金曜日) 東洋町全域
資源 ご み	紙類・ 布類	2回/月 第1・第3火曜日：甲浦 第2・第4火曜日：野根
	金属類	
	びん類	
	ペットボトル類	
	缶類	1回/週(木曜日) 東洋町全域
有害ごみ		2回/月 第1・第3火曜日：甲浦 第2・第4火曜日：野根
大型粗大ごみ		1回/週(金曜日) 8:30～9:30 電話予約により戸別収集

ウ．収集体制

現在のごみ収集体制は、平成 24 年度現在は直営で行われているが、収集業者は 3 業者が収集運搬許可を受けている。

当面はこの収集体制を維持することとするが、東洋町は地区間が離れているため、収集経路が長大なものになる。

今後は人口の減少によるごみ量の減量が予測され、人口の少ない集落については、収集ステーションの統廃合を含め、収集体制の整備が必要になる場合が考えられるが、この場合には町民への負担を可能な限り低減することを第 1 に考え、従来の行政サービス水準を維持するよう計画する。

表 2-4-28 収集運搬体制

業者数	- (直営)
収集運搬車両台数	4 台 (4t ダンプ車×1 台 4t バッカー車×1 台 3t バッカー車×2 台)

2)中間処理計画

中間処理計画としては、既存の中間処理方式である安芸広域メルトセンター及び芸東衛生組合ペットボトル処理施設及び佐喜浜リサイクルセンターを中心とした広域処理を行う。

安芸広域メルトセンターにおける処理量と芸東衛生組合における処理量を表 2-4-29 に示す。

全体量は人口の減少及び削減目標の達成により、大きく減少することとなるが、表 2-4-29 に示す予測値を目標とし、溶融処理量の削減と再資源化量の維持に努める。

表 2-4-29 安芸広域メルトセンター及び芸東衛生組合における処理計画量
(削減目標達成時 平成 25 年度～平成 40 年度)

単位：t/年

年 度	安芸広域 メルトセンター 処理量	芸東衛生組合処理量					
		紙類	缶類	ガラス類	ペット ボトル	布類	
平成 25 年度	851	135	51	44	24	6	10
平成 26 年度	826	132	50	43	23	6	10
平成 27 年度	801	131	49	43	23	6	10
平成 28 年度	779	127	48	42	22	6	9
平成 29 年度	756	125	48	41	22	5	9
平成 30 年度	734	121	46	40	21	5	9
平成 31 年度	712	121	46	40	21	5	9
平成 32 年度	693	119	45	39	21	5	9
平成 33 年度	677	115	44	38	20	5	8
平成 34 年度	660	113	43	37	20	5	8
平成 35 年度	642	112	42	37	20	5	8
平成 36 年度	625	110	42	36	19	5	8
平成 37 年度	610	108	41	35	19	5	8
平成 38 年度	594	105	40	34	18	5	8
平成 39 年度	579	104	39	34	18	5	8
平成 40 年度	566	100	38	33	18	4	7

計画目標年次：平成 40 年度

3)最終処分計画

東洋町では、町内に一般廃棄物の最終処分場はなく、最終処分が必要なものについては、芸東衛生組合室津埋立地で最終処分を行っているが、最終処分の対象となるのは、一般家庭より排出されるがれき類に限られており、その他については、可能な限り最終処分を行わない方針である。

最終処分場の新規建設が困難で、全国的にも最終処分場の残余容量が逼迫している現状にあっては、現在の最終処分場を長期にわたり使用することができるよう埋立対象物の減量化に努める。また、周辺環境を汚染するような廃棄物の埋立は行わないものとする。

但し、現在中間処理を行っている廃棄物が最終処分を行わなければならない事態になった場合（考えられる事態としては、安芸広域メルトセンターにおける溶融処理が困難となった場合など）には、適正な中間処理施設への協力と同時に適正な最終処分の委託を検討する。

5.ごみの処理施設の整備に関する事項

1)ごみ処理施設

東洋町のごみ処理施設は、平成 17 年度までは、芸東衛生組合佐喜浜クリーンセンターでの焼却処理を行っていたが、現在は安芸広域メルトセンターにおける溶融処理を行っている。

また、資源化施設については、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル処理施設において処理を行っている。

2)ごみ処理施設の広域化

安芸広域メルトセンターは、2 市（安芸市、室戸市）4 町（東洋町、奈半利町、田野町、安田町）、3 村（北川村、馬路村、芸西村）の 9 市町村のごみを溶融処理する広域処理施設である。

また、資源ごみの資源化処理については、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル処理施設で実施している。芸東衛生組合は 1 市 1 町（室戸市、東洋町）のごみ及びし尿を処理する目的で昭和 47 年に設立された一部事務組合で、安芸広域メルトセンターでの溶融処理を行うまでは、芸東衛生組合で現在の資源化処理に加えて、可燃ごみの焼却処理及び廃プラスチック類の減容化処理も行っていた。また、最終処分場は、かつては、芸東衛生組合所管の最終処分場が 3 施設存在したが、現在芸東衛生組合室津埋立地で土砂及びがれき類の埋立を行っている。

従って、東洋町のごみ処理については、すべて広域処理を実施しており、分別収集区分のすべてのごみを広域処理している。

高知県による一般廃棄物処理の構想では、現在の県内の市町村を 6 ブロックに分け、各ブロックのごみ処理施設を 1 施設に集約することが目標となっている。このうち東洋町が含まれる安芸広域ブロックは、そのまま安芸広域市町村県事務組合になることから、溶融処理については、現在の体制で県の構想に合致することとなる。一方、その他の資源化処理については、2 市町における処理となっているため、今後広域化の進捗によっては、溶融処理に準じた安芸広域ブロックでの処理となる可能性がある。

溶融処理中心のごみ処理は、費用面での負担が大きいことから、今後は処理費用の軽減について、他の市町村とともに検討する必要がある。また、広域処理については、施設の長寿命化、延命化の観点も考慮した検討が必要になる。

3)町内のごみ処理施設

溶融処理、資源化処理といった中間処理施設が広域処理施設として整備されている現状において、東洋町単独で新たなごみ処理施設を整備するのは、費用面、体制面でも非効率であり、国、県においても広域処理を推進している現状にあっては、町単独の処理施設を整備する必要性はほとんどない。

従って、一般廃棄物処理施設の整備については、当面は、現状を維持することとするが、ごみの排出量抑制の一方で、リサイクル率の維持、向上及び収集運搬効率の向上に向けた取組みを実施していく。

表 2-4-29 東洋町のごみ処理施設及び東洋町が加入する広域処理ごみ処理施設

ごみ焼却、溶融施設

事業主体	安芸広域圏市町村事務組合 (安芸市、室戸市、東洋町、奈半利町、 田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村)
施設名称	安芸広域メルトセンター
所在地	安芸市伊尾木字黒瀬谷山奥 4034-1 他
竣工	平成 18 年 3 月
炉形式等	シャフト式溶融炉
処理能力	40t/24h×2 炉
余熱利用	温水利用、発電
備考	平成 17 年 12 月より試運転のため受入 開始

資源化施設

事業主体	芸東衛生組合 (室戸市、東洋町)	
施設名称	芸東衛生組合 佐喜浜リサイクルセンター	芸東衛生組合 ペットボトル処理施設
所在地	室戸市佐喜浜町 3966-1	室戸市佐喜浜町 3370-1
竣工	昭和 58 年 2 月	平成 10 年 1 月
処理方式	破碎、圧縮、選別	選別、圧縮梱包
処理能力	缶類 8t/日 破碎設備 4t/日 切断設備 5t/日	100kg/h
備考	平成 10 年 3 月増設	

最終処分場

事業主体	芸東衛生組合 (室戸市、東洋町)
施設名称	芸東衛生組合室津埋立地
所在地	室戸市領家
埋立対象	土砂、がれき類(一般廃棄物に限る。)
埋立面積	4,700m ²
埋立容量	19,800m ³
埋立開始	平成 8 年 12 月
備考	

6. その他ごみの処理に関し必要な事項

1) 家庭系ごみ、事業系ごみの明確化

東洋町では、家庭系ごみと事業系ごみの収集は、収集日を区分して収集しているが、収集量が明確に区分されていない。

今後のごみ処理に対する施策は、主に排出抑制を基本として展開していくが、その一方で、資源化率を向上させることも検討する必要がある。これらは、ごみ処理にかかる町負担とともに、住民、事業者の経済的負担の軽減にもつながるが、ごみの中でどのような品目の排出を抑制していくかを検討する必要がある。そのためには、現在明確に区分されていない家庭系ごみ、事業系ごみ量を把握する必要がある。今後は、収集段階でのそれぞれのごみ量を把握できる体制を整備し、実態に合ったごみ排出抑制施策及び資源化率向上のための施策を検討する。

2) 収集区分の徹底と資源化率の向上

現在東洋町では、全処理ごみ量のうち資源ごみとして約 27%を回収しているが、一般ごみとして安芸広域メルトセンターに持ち込まれるごみの中に缶類、びん類が混入するケースが見られる。これらは、スラグ、メタルとして回収されるが、本来の区分では、資源ごみとして回収されるものである。

今後は、一般ごみに混入する資源ごみを減らし、資源化率を現在よりも向上させるため、排出者である住民、事業者への理解と一層の協力を求める。

3) 廃棄物減量化等推進協議会及び廃棄物減量化等推進員

本計画における廃棄物の減量化の維持及び削減計画を実効あるものとするため、廃棄物減量化等推進協議会及び廃棄物減量化等推進員の制度の積極的な活用を検討する。

4) 事業者の協力

本計画で目標とするごみ量の削減は、家庭系ごみについてであるが、過剰包装の抑制など事業者の協力が不可欠であるため、本計画の目的や東洋町のごみ排出量の実態について、理解と協力を求め、行政と一体となった施策を検討する。

5) 不適正処理、不法投棄対策

現在、ごみの不法投棄は顕在化していないが、ごみの不法投棄の撲滅は、東洋町の観光資源である自然環境保全の観点から必要な施策である。

現在、観光客のマナーが原因によるごみ問題は顕在化していないが、近年の観光・イベント等への町外からの入込客の増加等が不法投棄の発生につながらないよう、行政、住民等のネットワークを通じて不法投棄を監視し、不法投棄が発見された場合には、これを速やかに除去し、適正な処理を行うよう努める。また、観光客等のマナー向上のため、イベント・観光施設関係者への協力を求める。

第3章 生活排水処理基本計画

第1節 基本方針

1. 生活排水処理に係る理念、目標

生活排水処理の目的は、し尿及び炊事、入浴、洗濯等の日常生活により生じる排水を処理施設で浄化した後に放流することによって、排出先の公共用水域への環境負荷を低減することにある。

東洋町は地域の大部分を山林が占めているが、主要な生活圏は海岸に面した地域に点在している。特に甲浦、野根という町の水産業拠点では、住民の生活及び生産活動に伴う排水による漁港周辺の海域の水質悪化が懸念される。また、近年では、良好なサーフスポットとして白浜海岸等の知名度が全国的なものとなり、レジャー・観光客も多く訪れるようになったが、海域の水質の悪化は、これらの観光資源に大きな影響を及ぼすことになる。

このように東洋町の生活及び産業は、本来の豊かな自然環境が基盤にあることから、この自然環境を将来に渡って保全するため、生活排水の処理による公共用水域及び周辺環境への汚濁負荷低減は町にとって重要な課題である。

2. 生活排水処理施設の基本方針

東洋町では、生活排水処理を各地区の特性に応じて集合処理、個別処理のいずれかを適用し、生活排水処理率の向上を図ることとする。

集合処理としては、甲浦地区において、生活排水等による小池川や白浜海水浴場の水質悪化を抑制するため、平成13年度より同地区での公共下水道の供用を開始している。

その他の地域については、戸別処理である合併処理浄化槽の設置を推進しており、町による助成制度も設けている。

また、野根地区においても、将来集落排水処理の構想を設けているが、町、利用者の経済的負担や今後の社会情勢の変化を考慮し、状況に適した処理方法を採用する。

従って、東洋町の生活排水処理施設の基本方針は、甲浦地区における下水道の普及促進とともにその他の町全域における合併処理浄化槽の整備促進とし、これら生活排水処理施設の整備による生活環境及び自然環境の保全とする。

3. 計画目標年次

本計画の目標年次は、平成26年度を初年度とした15年後の平成40年度とする。

第2節 生活排水の排出の状況

1. 生活排水処理の流れと処理内容

1) し尿及び浄化槽汚泥

各家庭及び施設において発生するし尿及び生活排水は、合併処理浄化槽において処理されることが望ましいが、合併処理浄化槽が未設置の場合には、し尿は便槽に貯留されるか、または単独処理浄化槽において処理される一方、生活排水は無処理のまま公共用水域に排出される。

また、し尿及び浄化槽汚泥については、芸東衛生組合で処理を行っている。芸東衛生組合相間衛生センターでは、好気性消化処理を行った後に海域に放流される。処理の過程で発生した汚泥は同施設内で乾燥、焼却処理されるが、最終的には安芸広域メルトセンターにて他の一般廃棄物とともに熔融処理される。安芸広域メルトセンターからは熔融スラグ・メタルが生成され、建設資材等に利用されている。

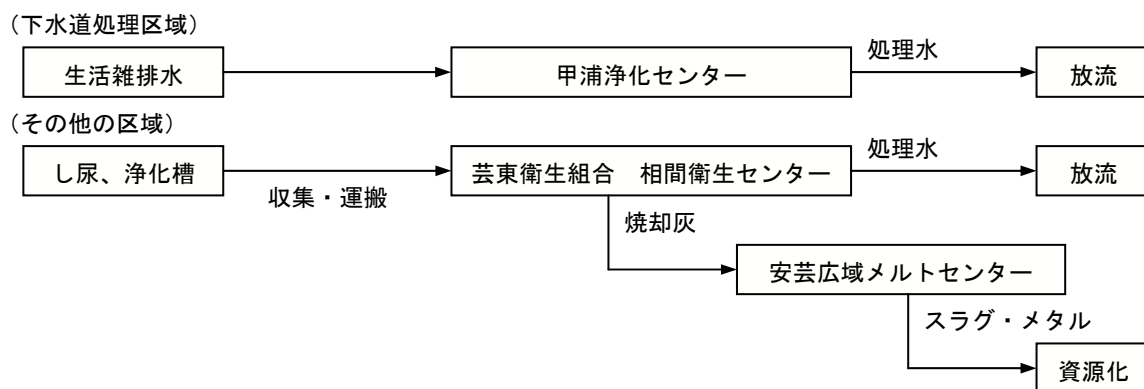


図 3-2-1 東洋町の生活排水処理の流れ

2. 処理形態別人口の推移

平成 20 年度～平成 24 年度までの東洋町の処理形態別人口の推移を表 3-2-1 及び図 3-2-1 に示す。

処理形態別人口は、大きく非水洗化人口と水洗化人口に分けられ、非水洗化人口はし尿収集の対象としている計画収集人口と自家処理人口に分けられる。

一方、水洗化人口は生活排水処理施設の形態により分けられるが、東洋町的生活排水処理施設は甲浦地区の公共下水道及び浄化槽であり、浄化槽は合併処理浄化槽と単独処理浄化槽に区分される。

計上した期間の処理形態別人口の推移としては、大きくは非水洗化人口の減少と水洗化人口の増加が挙げられる。水洗化人口比率は平成 20 年度の 51.3%から 62.1%に増加している。水洗化人口の内訳としては、公共下水道が 2/3 を占め、合併処理浄化槽は約 21%となっており、下水道及び合併処理浄化槽の人口は増加傾向が続いている。単独浄化槽人口は減少傾向にあり、平成 24 年度の水洗化人口に占める割合は約 13%になっている。

このように非水洗化あるいは単独浄化槽から合併浄化槽への移行は徐々に進行しているが、依然として非水洗化人口は多く、平成 24 年度においても、町の人口全体の約 38%を非水洗化人口が占めている。

表 3-2-1 東洋町の生活排水処理人口の推移（平成 20 年度～平成 24 年度）※

年 度	人口計 (人)	非水洗化人口 (人)			水洗化人口 (人)				水洗化 人口比率	合併処理 人口比率
		計画収集 人口	自家処理 人口	小計	下水道	浄化槽		小計		
						合併	単独			
平成 20 年度	3,300	1,580	26	1,606	1,123	306	265	1,694	51.3%	43.3%
平成 21 年度	3,194	1,427	25	1,452	1,141	386	215	1,742	54.5%	47.8%
平成 22 年度	3,132	1,331	24	1,355	1,161	398	218	1,777	56.7%	49.8%
平成 23 年度	3,083	1,258	22	1,280	1,177	411	215	1,803	58.5%	51.5%
平成 24 年度	2,941	1,092	22	1,114	1,201	391	235	1,827	62.1%	54.1%

※実績は以下のとおりとした。

平成 20 年度～平成 23 年度：「高知県一般廃棄物処理事業の概況（高知県）」、

「一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）」

平成 24 年度：東洋町による（平成 24 年度人口は年度末人口）。

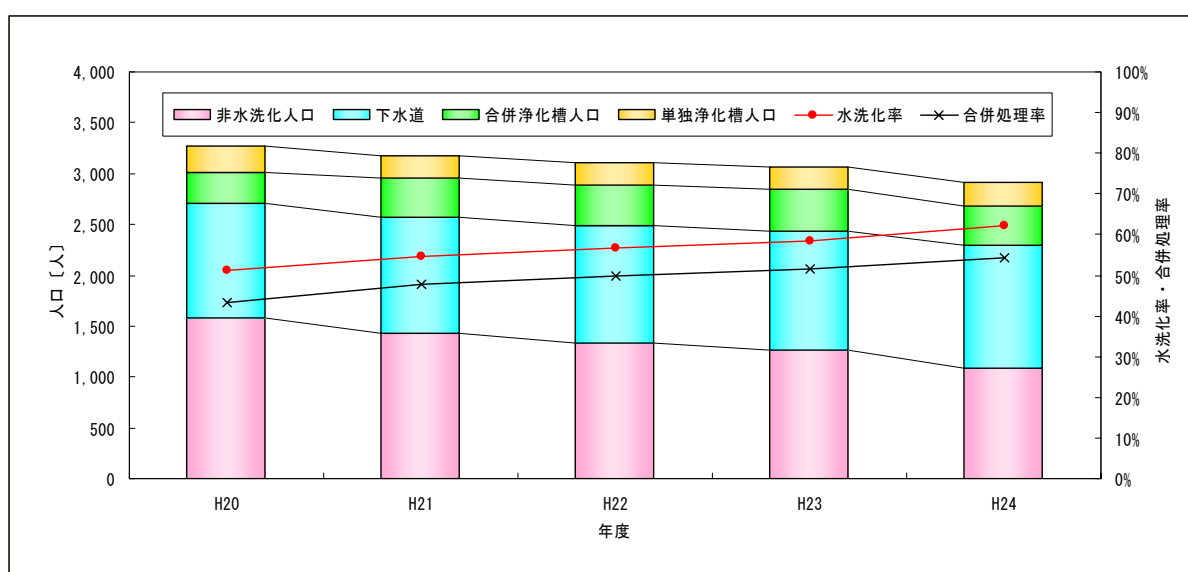


図 3-2-1 東洋町の生活排水処理人口の推移（平成 20 年度～平成 24 年度）

3. 収集・運搬の状況

し尿及び浄化槽汚泥の収集、運搬は、町が許可した業者が町全域の収集運搬を行っている現状である。

平成 24 年度現在、し尿兼浄化槽汚泥として 1 業者が許可業者として収集運搬の業務を行っている。

表 3-2-2 東洋町の収集・運搬体制

許可業者数	1 業者
登録収集車両	2t 車 : 1 台
収集区域	東洋町全域

4. し尿、浄化槽汚泥の排出状況、性状の推移

1) し尿、浄化槽汚泥の排出状況

ア. し尿及び浄化槽汚泥の排出量

平成 20 年度～平成 24 年度における東洋町のし尿及び浄化槽汚泥排出量を表 3-2-3 及び図 3-2-2 に示す。

し尿収集量は平成 20 年度の 1,066kL に対し、平成 24 年度は 931kL と減少しているが、平成 22 年度までは増加傾向であった。その後は減少傾向に転じている。一方、浄化槽汚泥量は合併処理浄化槽は人口が増加傾向にあるものの平成 22 年度までは減少傾向にあり、その後増加に転じている。

し尿収集量と浄化槽汚泥収集量を併せた全収集量は、平成 20 年度には 1,563kL であったが、平成 20 年度では 1,339kL と減少している。

表 3-2-3 東洋町のし尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移（平成 20 年度～平成 24 年度）※

単位：kL

年 度	し 尿		浄化槽汚泥※※			計	
	収集量	自家処理量	合併	単独	収集量	自家処理量	
平成 20 年度	1,066	—	497	363	1,563	—	
平成 21 年度	1,073	—	451	365	1,524	—	
平成 22 年度	1,086	—	271	221	1,357	—	
平成 23 年度	1,046	—	321	262	1,367	—	
平成 24 年度	931	—	408	326	1,339	—	

※ 実績は以下のとおりとした。

平成 20 年度～平成 23 年度：「高知県一般廃棄物処理事業の概況（高知県）」
「一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）」

平成 24 年度：芸東衛生組合による資料

※※浄化槽の内訳（合併、単独）については、推定によるものとした。

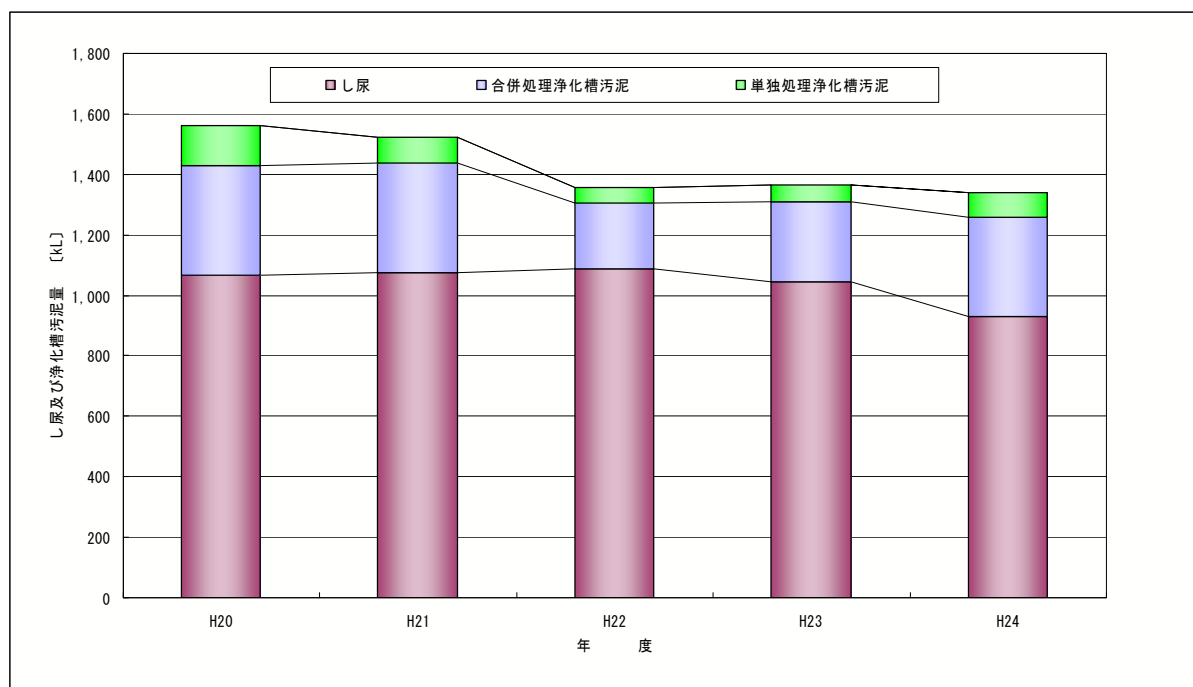


図 3-2-2 東洋町のし尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移（平成 20 年度～平成 24 年度）

イ. し尿及び浄化槽汚泥収集源単位

収集量実績より算出した東洋町のし尿収集原単位及び浄化槽汚泥収集原単位を表 3-2-4 及び図 3-2-3 に示す。

し尿収集原単位は、平成 20 年度の 1.85L/人・日より平成 24 年度には 2.34L/人・日と増加しており、過去 5 年間を通じて増加傾向を示している。

一方の浄化槽汚泥収集原単位については、収集量の傾向を反映して平成 20 年度～平成 22 年度は減少傾向、平成 22 年度～平成 24 年度は増加傾向となっている。平成 24 年度における浄化槽汚泥原単位は 1.79L/人・日であり、合併処理浄化槽が 2.28L/人・日、単独処理浄化槽が 0.96L/人・日と推定される。

表 3-2-4 東洋町のし尿及び浄化槽汚泥収集原単位の推移

単位：L/人・日

年 度	し尿	浄化槽汚泥	
		合併	単独
平成 16 年度	1.85	2.38	1.39
平成 17 年度	2.06	2.06	1.10
平成 18 年度	2.24	1.21	0.63
平成 19 年度	2.28	1.40	0.75
平成 20 年度	2.34	1.79	0.96

収集原単位＝年間収集量（kL/年）÷人口（人）÷365（日/年）
とした。

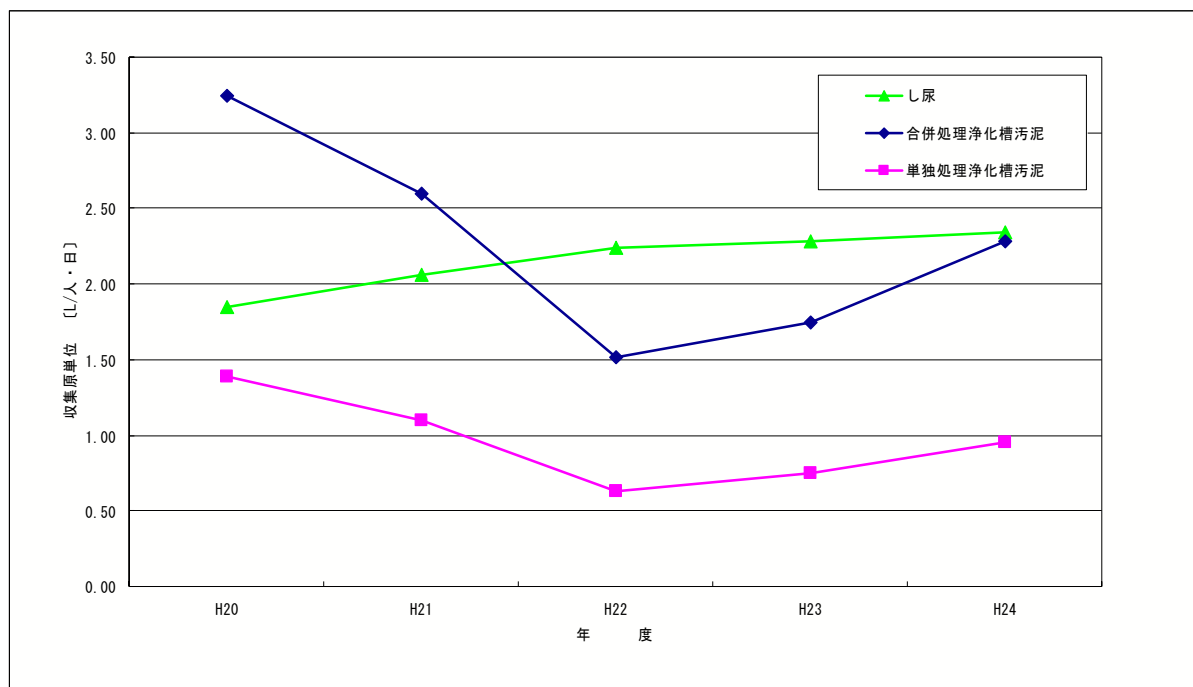


図 3-2-3 し尿及び浄化槽汚泥収集原単位の推移

全国及び高知県におけるし尿及び浄化槽汚泥収集原単位との比較

し尿及び浄化槽汚泥の収集量実績より、各収集原単位を算出したが、この値を全国及び高知県と比較した。

現在比較が可能な平成 20 年度～平成 23 年度におけるし尿及び浄化槽汚泥収集原単位について、全国平均及び高知県平均の値と、東洋町における値を比較したものを表 3-2-8 及び図 3-2-6 に示す。

全国平均及び高知県平均と比較すると、東洋町では、し尿収集原単位では、平成 21 年度まで全国平均、高知県平均を上回っていたが、平成 22 年度ではこれらを下回るまでに減少し、平成 23 年度では、全国平均、高知県平均と同程度となっている。

一方の浄化槽汚泥収集原単位では、平成 20 年度では高知県平均、全国平均を大きく下回っていたが、徐々に増加し、平成 23 年度では全国平均をわずかに下回る程度となっている。

表 3-2-8 全国、高知県、東洋町のし尿及び浄化槽汚泥収集原単位（平成 20 年度～平成 23 年度）

項 目	単 位	年 度				
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	
全 国 ※	人口	人	127,528,906	127,429,340	127,302,032	127,146,311
	非水洗化人口	人	11,462,379	10,809,783	10,113,942	9,459,762
	自家処理人口	人	161,427	138,559	129,960	111,510
	水洗化人口	人	116,066,527	116,619,557	117,188,090	117,686,549
	浄化槽人口	人	29,266,912	28,504,090	28,030,606	27,591,332
	合併浄化槽人口	人	13,853,591	13,792,291	14,082,163	14,275,693
	し尿収集量	kL	9,364,182	8,863,553	8,369,970	8,101,114
	浄化槽汚泥収集量	kL	14,975,122	14,915,289	14,669,114	14,673,782
	し尿収集源単位（自家処理除く）	L/人・日	2.27	2.28	2.30	2.37
	浄化槽汚泥収集源単位	L/人・日	1.40	1.43	1.43	1.46
	高 知 県 ※	人口	人	782,735	776,457	771,548
非水洗化人口		人	216,833	202,053	187,408	181,857
自家処理人口		人	3,970	3,425	3,166	2,393
水洗化人口		人	565,902	574,404	584,140	583,875
浄化槽人口		人	369,644	368,337	365,318	364,050
合併浄化槽人口		人	232,446	231,512	248,724	262,954
し尿収集量		kL	186,034	182,956	180,315	176,680
浄化槽汚泥収集量		kL	191,488	192,942	194,342	193,572
し尿収集源単位（自家処理除く）		L/人・日	2.39	2.52	2.68	2.70
浄化槽汚泥収集源単位		L/人・日	1.42	1.44	1.46	1.46
東 洋 町		し尿発生源単位	L/人・日	1.85	2.06	2.24
	浄化槽汚泥収集源単位	L/人・日	2.38	2.06	1.21	1.40

※「一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）」による。

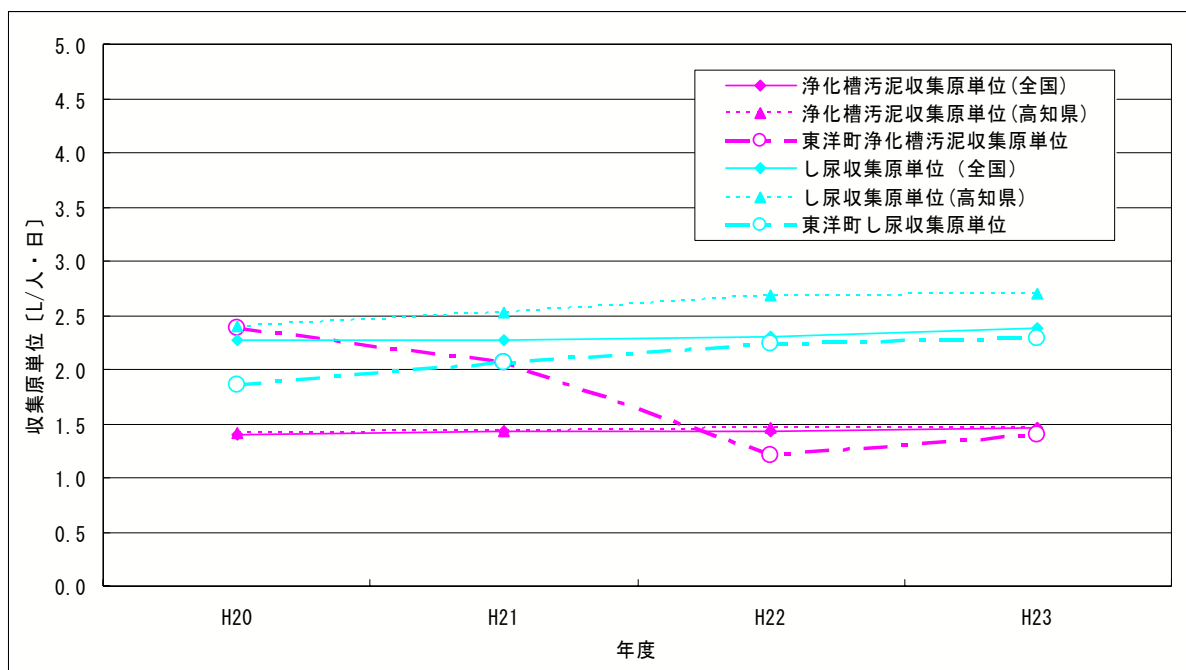


図 3-2-6 全国、高知県、東洋町のし尿及び浄化槽汚泥収集原単位の推移

3) し尿及び浄化槽汚泥の性状

東洋町におけるし尿及び浄化槽汚泥の性状として分析したものは無い。

ここでは、一般的なし尿及び浄化槽汚泥の性状を表 3-2-9 に示す。

浄化槽汚泥は、し尿に比べると有機物 (BOD、COD) や窒素 (T-N)、リン (T-P) が低いことが知られている。し尿についても、現在は簡易水洗が普及したため、各指標の濃度がやや低くなっているという現状がある。

今後は、生活排水処理施設として合併処理浄化槽の普及を推進していることから、比較的濃度が高いし尿の搬入量が低下し、濃度の低い浄化槽汚泥の搬入量がさらに増加することが考えられる。

表 3-2-9 一般的なし尿及び浄化槽汚泥の性状

○し尿

項目		試料数	平均値	中央値 (50%値)	最大値	最小値	標準偏差	75%値 ^{注)}
搬入	pH (—)	129	7.6	7.6	8.9	6.0	0.43	7.9
	BOD (mg/L)	129	7,800	7,300	21,000	1,200	3,200	10,000
	COD (mg/L)	129	4,700	4,500	11,000	1,700	1,700	5,800
	SS (mg/L)	129	8,300	8,300	16,000	1,000	3,400	11,000
	T-N (mg/L)	129	2,700	2,600	5,000	640	870	3,300
	T-P (mg/L)	51	350	3,10	780	89	150	450
	Cl ⁻ (mg/L)	129	2,100	2,100	3,800	110	760	2,600
除渣後	pH (—)	78	7.5	7.6	8.4	6.1	0.47	7.8
	BOD (mg/L)	78	7,300	6,900	15,000	2,500	2,800	9,200
	COD (mg/L)	78	3,900	3,900	8,100	1,300	1,300	4,800
	SS (mg/L)	78	6,000	5,100	35,000	1,100	4,500	9,000
	T-N (mg/L)	78	2,300	2,300	3,900	700	660	2,700
	T-P (mg/L)	46	270	240	1,100	140	150	370
	Cl ⁻ (mg/L)	78	1,700	1,800	2,900	470	540	2,100

○浄化槽汚泥

項目		試料数	平均値	中央値 (50%値)	最大値	最小値	標準偏差	75%値 ^{注)}
搬入	pH (—)	129	6.8	6.9	8.2	5.1	0.61	7.2
	BOD (mg/L)	129	3,700	2,900	14,000	550	2,500	5,400
	COD (mg/L)	129	3,700	3,200	10,000	230	2,000	5,000
	SS (mg/L)	129	8,600	7,600	25,000	1,200	4,600	12,000
	T-N (mg/L)	129	800	620	3,000	92	580	1,200
	T-P (mg/L)	54	130	100	400	29	87	190
	Cl ⁻ (mg/L)	128	340	160	2,600	44	450	640
除渣後	pH (—)	80	6.7	6.7	8.9	5.3	0.62	7.1
	BOD (mg/L)	78	3,300	3,100	9,800	220	1,800	4,500
	COD (mg/L)	79	3,600	3,500	8,700	240	1,600	4,700
	SS (mg/L)	80	8,300	7,500	21,000	640	4,200	11,000
	T-N (mg/L)	79	780	650	2,300	210	400	1,000
	T-P (mg/L)	49	150	120	320	70	72	200
	Cl ⁻ (mg/L)	78	310	190	1,900	41	310	520

《出典：(財)日本環境衛生センター「精密機能検査結果から見た現状と課題」平成16年度技術管理者等ブロック別研修会テキスト》

注) 平均値と標準偏差からの計算値

(「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 (2006改訂版 (社)全国都市清掃会議)」による。)

5. し尿、浄化槽汚泥処理に係る費用

東洋町の平成20年度～平成24年度におけるし尿、浄化槽汚泥処理に係る費用について、表3-2-10に示す。

し尿、浄化槽汚泥処理に係る費用については、合併処理浄化槽設置に対する助成金として循環型社会形成推進交付金及び都道府県補助金が充てられているが、それ以外の費用はすべて一般財源により賄われており、芸東衛生組合に対する組合分担金に充てられている。

表3-2-10 東洋町のし尿等の処理に係る費用

単位：千円

○歳入

年度	合計（特定財源(市町村分担金を除く)+一般財源)								
		特定財源(市町村分担金を除く)							一般財源
		国庫支出金	都道府県支出金	地方債	使用料及び手数料	市区町村分担金	その他		
平成20年度	19,691	884	442	442	—	—	—	—	18,807
平成21年度	23,179	772	386	386	—	—	—	—	22,407
平成22年度	20,756	728	359	359	—	—	—	10	20,028
平成23年度	19,943	934	492	442	—	—	—	—	19,009
平成24年度	18,437	718	359	359	—	—	—	—	17,719

○歳出

年度	歳出	建設改良費												
		建設改良費				処理及び維持管理費								
		工事費・調査費	調査費	組合分担金		人件費	処理費	車両等購入費	委託費	組合分担金	調査研究費	その他		
平成20年度	19,691	—	—	—	6,827	—	—	—	—	—	—	12,864	—	0
平成21年度	23,179	—	—	—	7,048	—	—	—	—	—	—	14,012	—	2,119
平成22年度	20,756	—	—	—	6,592	—	—	—	—	—	—	12,775	—	1,389
平成23年度	19,943	—	—	—	6,811	—	—	—	—	—	—	11,393	—	1,739
平成24年度	18,437	—	—	—	6,096	—	—	—	—	—	—	11,252	—	1,089

○組合分担金内訳

年度	合計	組合分担金①					
		建設・改良費	処理及び維持管理費	組合名	小計	建設・改良費	処理及び維持管理費
平成20年度	19,691	6,827	12,864	芸東衛生組合	19,691	6,827	12,864
平成21年度	21,060	7,048	14,012		21,060	7,048	14,012
平成22年度	19,367	6,592	12,775		19,367	6,592	12,775
平成23年度	18,204	6,811	11,393		18,204	6,811	11,393
平成24年度	17,348	6,096	11,252		17,348	6,096	11,252

第3節 課題の抽出

東洋町における生活排水処理施設として推進しているのは、甲浦地区の下水道処理及び合併処理浄化槽の設置である。

合併処理浄化槽については、合併処理浄化槽は他の生活排水処理施設に比べて設置が比較的容易であり、処理効果の実証されている一方、下水道やコミュニティプラントという集合処理は、ある程度住居が集まって街区を形成しているような場所に適しており、東洋町では、甲浦地区でまとめた処理地域を設定しているが、他の集落の住居数が限られるような地域での適用は、下水幹線の整備延長が大きくなる反面、加入者数が限られてくると、事業として町の負担が大きくなるというデメリットがある。このため、そのような地域では、個別処理である合併処理浄化槽を設置したほうが、住民、町ともに負担が少なく済むというメリットがある。

合併処理浄化槽における課題は、設置主体となる住民の協力である。合併処理浄化槽の設置は、循環型社会形成推進交付金を利用する場合には、「浄化槽設置整備事業」と「浄化槽市町村整備推進事業」の2つが挙げられる。この2つの違いは、前者が合併処理浄化槽を設置する個人に対して助成する市町村に対し、国が交付金を交付するのに対し、後者は、市町村が特に生活排水処理を早期に実施する必要がある地域について、市町村が合併処理浄化槽を設置する場合に国が交付金を支給するものである。

東洋町が推進している合併処理浄化槽の設置は、前者の「浄化槽設置整備事業」に基づいたものであり、浄化槽の設置は費用を各町村が助成するが、設置するのは住民であり、設置基数は住民の必要量に依存する。これは平成24年度における東洋町の合併処理浄化槽比率13.3%では全国の合併処理浄化槽比率11.2%を上回っているが、水洗化率では、全国が92.6%に対し、東洋町62.1%に留まっている現状にも表れており、合併処理浄化槽の設置数や人口は増加傾向にあるものの、合併処理浄化槽の普及進捗度は緩やかなものとなっている。

今後も住民主体ではあるものの、下水道地域以外では、「浄化槽設置整備事業」を利用し、合併処理浄化槽の設置による水洗化率及び合併処理率を向上させるため、今後も普及啓発活動を行い、住民に対し、生活排水処理への積極的な理解と協力を求め、既存のくみ取り便槽や単独浄化槽からの合併処理浄化槽への転換を促進する。

第4節 処理主体

東洋町の主要な生活排水処理である浄化槽（合併、単独）の処理主体は、設置者（住民及び建築物所有者）である。また、甲浦地区での下水道処理は、町が主体となって実施する。

また、し尿と浄化槽汚泥の処理については、芸東衛生組合が主体となって処理を行う。

これらの処理主体については、各施設を適正に維持管理を行い、地域の環境保全のために放流水質を良好に保つことが求められる。

表 3-4-1 東洋町における生活排水処理主体

生活排水処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
下水道	し尿及び生活雑排水	東洋町
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	各所有者
単独処理浄化槽	し尿	各所有者
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	芸東衛生組合

第5節 生活排水処理基本計画

東洋町においては、人口が減少傾向をたどる中で、合併処理人口が増加している。

本節では、各処理人口の実績から、将来の処理人口を予測した。

1. 処理人口、計画収集人口の予測

1-1 東洋町における各処理人口予測結果集計

東洋町における非水洗化人口、水洗化人口（単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口）を予測したものを表3-5-1に示す。表3-5-1には、予測結果による水洗化率、合併処理率を併せて示す。また、各処理人口のうち計画収集人口の推移と水洗化率、合併処理率の推移を図3-5-1に示す。

人口予測の結果、合併処理人口（下水道人口＋合併処理浄化槽）及び単独処理浄化槽人口を併せた水洗化人口は、計画目標年次である平成40年度には1,627人となる。計画目標年次における水洗化率は83.9%と、平成24年度の62.1%より大きく増加すると予測されている。

また、合併処理率についても、77.6%と平成24年度の54.1%より大きく増加するが、これは合併処理浄化槽の普及数が急速に増加するのではなく、現在と同程度の増加量が継続するが、総人口が減少傾向をたどると予測されているため、結果的に合併処理率が増加するものである。また、単独処理浄化槽人口については、現状ですでに極小数であるが、これらの廃止時期については予測が困難であるため、計画目標年次までは予測当時（平成18年度）の水準で推移すると予測されている。いずれは合併処理浄化槽への転換が進行することが期待される。

表 3-5-1 東洋町の各処理人口予測結果集計及び水洗化率、合併処理率（平成 25 年度～平成 40 年度）

年度	総人口 (人)	非水洗化人口(人)			水洗化人口(人)				水洗化率	合併 処理率	
		計画収集 人口	自家処理 人口	小計	下水道	浄化槽		小計			
						合併	単独				
予 測	平成 25 年度	2,888	2,888	1,032	21	1,218	405	212	1,835	63.5%	56.2%
	平成 26 年度	2,812	2,812	930	20	1,237	419	206	1,862	66.2%	58.9%
	平成 27 年度	2,739	2,739	830	19	1,257	433	200	1,890	69.0%	61.7%
	平成 28 年度	2,667	2,667	759	18	1,268	428	194	1,890	70.9%	63.6%
	平成 29 年度	2,597	2,597	691	17	1,279	422	188	1,889	72.7%	65.5%
	平成 30 年度	2,529	2,529	623	16	1,291	417	182	1,890	74.7%	67.5%
	平成 31 年度	2,462	2,462	557	16	1,302	411	176	1,889	76.7%	69.6%
	平成 32 年度	2,398	2,398	493	15	1,314	406	170	1,890	78.8%	71.7%
	平成 33 年度	2,335	2,335	473	14	1,285	399	164	1,848	79.1%	72.1%
	平成 34 年度	2,274	2,274	454	14	1,257	391	158	1,806	79.4%	72.5%
	平成 35 年度	2,214	2,214	438	13	1,228	383	152	1,763	79.6%	72.8%
	平成 36 年度	2,156	2,156	423	12	1,199	376	146	1,721	79.8%	73.1%
	平成 37 年度	2,100	2,100	409	12	1,171	368	140	1,679	80.0%	73.3%
	平成 38 年度	2,045	2,045	373	11	1,167	360	134	1,661	81.2%	74.7%
	平成 39 年度	1,991	1,991	336	11	1,164	352	128	1,644	82.6%	76.1%
	平成 40 年度	1,939	1,939	302	10	1,161	344	122	1,627	83.9%	77.6%

(計画目標年次：平成 40 年度)

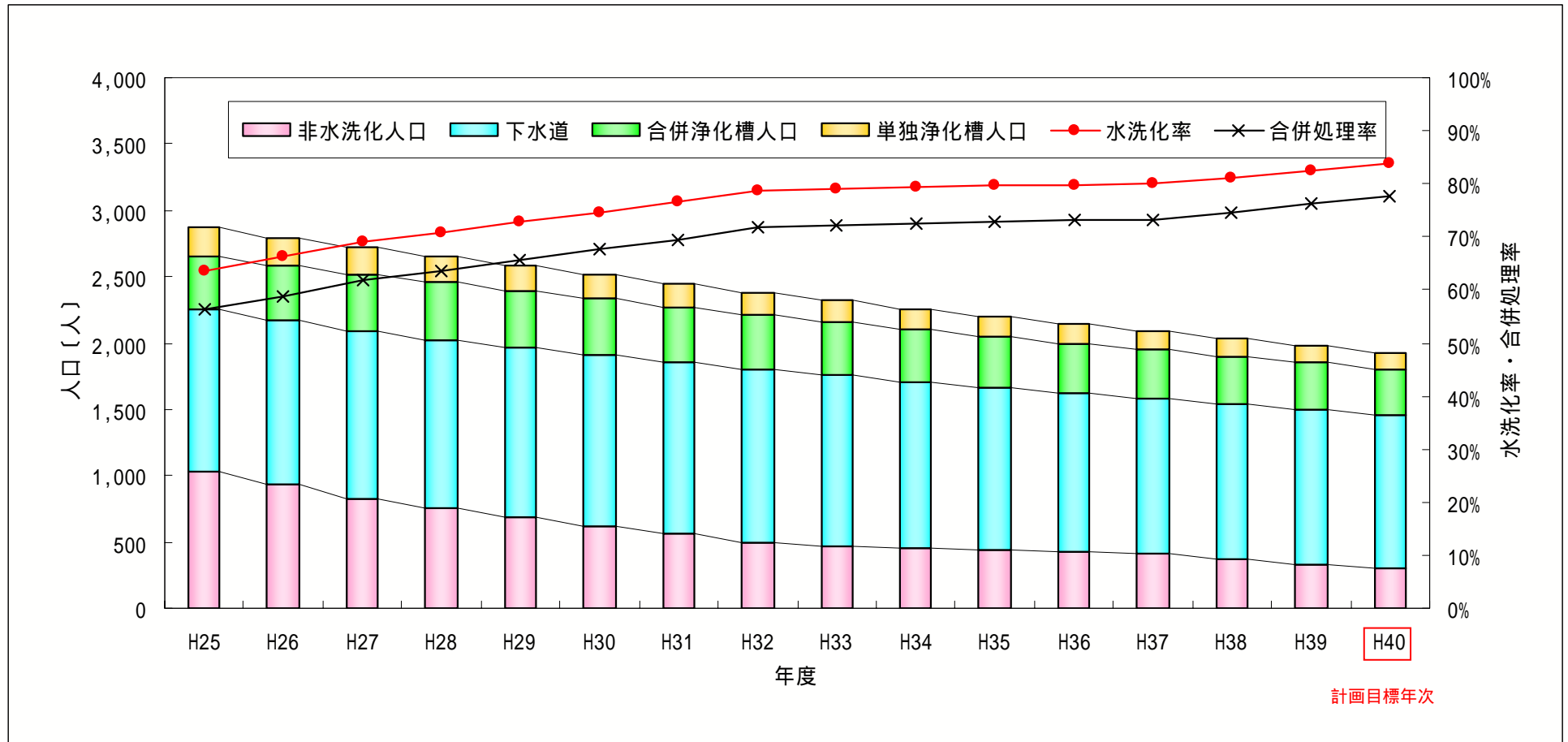


図 3-5-1 東洋町の各処理人口予測結果集計（計画収集人口）及び水洗化率、合併処理率（平成 25 年度～平成 40 年度）

1-2 将来予測における水洗化率及び合併処理浄化槽率について

東洋町の水洗化及び合併処理浄化槽率を国及び高知県の指標と比較したものを表 3-5-2 に示す。

水洗化率では、東洋町の平成 24 年度実績は 62.1%であり、平成 23 年度の全国平均 92.6%、高知県平均の 76.3%よりも低い値となっている。将来人口予測により、下水道人口及び合併浄化槽人口が増加すると予測した結果、計画目標年次である平成 40 年度には、東洋町の水洗化率が 83.9%まで増加することとなるが、依然全国の平成 23 年度の水洗化率の水準には到達しない。

最終的には、水洗化率が 100%になるよう、町全域での合併処理の推進を行っていくことを目標とする。

表 3-5-2 全国、高知県及び東洋町の水洗化率及び合併処理浄化槽率の比較

項 目	全国 (平成 23 年度)	高知県 (平成 23 年度)	東洋町	
			平成 24 年度 (実績)	平成 40 年度 (計画目標年次)
水洗化率 (公共下水道+浄化槽)	92.6%	76.3%	62.1%	83.9%
合併処理浄化槽率	11.2%	34.3%	14.0	17.7%

全国及び高知県の水洗化率及び合併浄化槽率は、「一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)」による。

2.生活排水を処理する区域及び人口等

2-1 下水道で処理する区域及び人口等

東洋町では、甲浦地区で平成 13 年度から公共下水道の供用を開始している。

町内の下水道区域については、図 3-5-2 に示す範囲となる。

処理人口は、平成 24 年度の 1,201 人から計画目標年次（平成 40 年度）には 1,161 人に減少するが、これは、現在加入者が増加しているため、増加傾向にある下水道人口が甲浦地区の人口まで到達した後は、地区の人口減少がそのまま下水道人口の減少に反映されるためである（詳細は添付資料参照）。

表 3-5-3 東洋町の下水道での処理を推進する区域及び人口等

合併処理浄化槽での処理を推進する区域		甲浦地区
人口	平成 24 年度 (実績)	1,201
	平成 40 年度 (計画目標年次)	1,161

2-2 合併処理浄化槽で処理を推進する区域及び人口等

合併処理浄化槽での処理を推進する区域は、図 3-5-2 に示す甲浦地区を除く東洋町全域である。将来は、野根地区において農業集落排水処理施設の構想があるが、整備時期における社会情勢を考慮して実施を検討することとなる。

東洋町はそのほとんどを山林が占める地形的条件や、ある程度人口が多い海岸地域においても地域全体の人口規模が小さいといった理由から、下水道やコミュニティプラント等の集合処理よりも個別処理のほうが設置による効果が早期に現れるという利点があることから、積極的に合併処理浄化槽の設置を推進している。

合併処理浄化槽人口については、予測期間全体では減少傾向をたどると予測される。これは、合併処理浄化槽は今後も推進していくため、人口も増加していくが、その一方で町人口が今後減少傾向となるため、これらを併せると全体的に減少していくと予測されるためである。

表 3-5-4 合併処理浄化槽で処理を推進する区域及び人口等

合併処理浄化槽での処理を推進する区域		甲浦地区を除く町全域
人口	平成 24 年度 (実績)	391
	平成 40 年度 (計画目標年次)	344

平成 20 年 10 月 1 日の総人口 1,499 人、野友地区の人口 499 人より

2-3 コミュニティプラントで処理する区域及び人口等

東洋町では、コミュニティプラントは現在設置されておらず、また、今後設置の計画がないことから、コミュニティプラントで処理する区域及び人口等はゼロである。

第6節 施設及びその整備計画の概要

1. 下水道

東洋町の下水道は、甲浦地区の特定環境保全公共下水道が整備されている。

甲浦地区下水道は、甲浦漁港及びその周辺の公共用水域における生活環境保全と水質の改善を目的として、平成3年度に基本計画策定し、平成4年度に全体事業区域53haのうち32haが事業認可を受け、下水幹線及び支線の整備が進められた。その後全体事業区域53haに認可区域が拡大され、平成10年には終末処理場である「甲浦浄化センター」が着工。平成13年度から供用を開始しており、整備区域の拡大は、平成15年度の55ha（全体事業計画面積61ha）で現在休止している。平成24年度末現在、下水道人口は1,591人、下水道整備率は54.097%（高知県公園下水道課による。）に留まっている。

東洋町における下水道整備計画として、平成22年度に策定した「生活排水処理構想東洋町構想」による下水道整備構想を表3-6-1に示す。これによると、平成22年度現在の整備区域55haを平成32年度には61ha（全区域）に拡大する構想である。但し、区域内人口は、総人口の減少に伴い、平成32年度には区域の拡大に伴う処理人口増があるが、その前後はいずれも減少傾向と予測されており、平成42年度には接続率100%を目指す。

将来の下水道整備構想を表3-6-1及び図3-6-2に示す。

表3-6-1 東洋町における下水道整備構想

	面積 (ha)	行政区域内人口 (人)	処理人口 (人)
平成21年度	55.0	1,726	1,141
平成27年度	55.0	1,485	1,100
平成32年度	61.0	1,316	1,150
平成42年度	61.0	1,156	1,025
最終年次	61.0	1,010	1,010

資料：「平成22年度 高知県生活排水処理構想東洋町構想（東洋町）」

2. 合併処理浄化槽

東洋町における合併処理浄化槽の整備計画を表3-6-1に示す。

合併処理浄化槽の整備計画は、現在まで「浄化槽設置整備事業」として実施しており、合併処理浄化槽を設置する個人に対し、国が交付する「循環型社会形成推進交付金」を利用した助成を行っている。「浄化槽設置整備事業」は、市町村が浄化槽の計画的な整備を図り、し尿と生活雑排水を併せて処理することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的としている。

東洋町における「浄化槽設置整備事業」による浄化槽の設置基数について、表3-6-2及び図3-6-1に示す。これによると、年間設置基数は平成8年の10基/年が最も多く、平成13年度以降は3～6基/年となっており、設置基数は伸びているものの進捗は緩やかである。

現在の整備計画は、平成27年度までの計画であるが、現行の制度が継続するものとして、平成27年度以降についても、新たに整備計画を策定し、従来どおり合併処理浄化槽の設置

を推進していく予定である。

表 3-6-2 東洋町の浄化槽設置整備事業 の概要

整備計画年次	平成 23 年度 ～ 平成 27 年度
全体整備計画人口（人）	410

「浄化槽設置整備事業」及び「循環型社会形成推進地域計画」による。
 整備計画年次は、浄化槽設置整備事業を最初に開始した年次から起算し、最新の浄化槽設置整備事業の終了年次までを記載した。

表 3-6-2 浄化槽設置整備事業による浄化槽設置基数の推移

年度	平成年度																				
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
基数	6	6	7	6	10	6	4	6	8	5	5	3	6	4	4	5	4	3	3	4	3

事業開始年度：平成 4 年度

資料：「高知県一般廃棄物処理事業の概況（平成 22 年度）」

平成 23 年度、平成 24 年度は東洋町からの提供資料による。

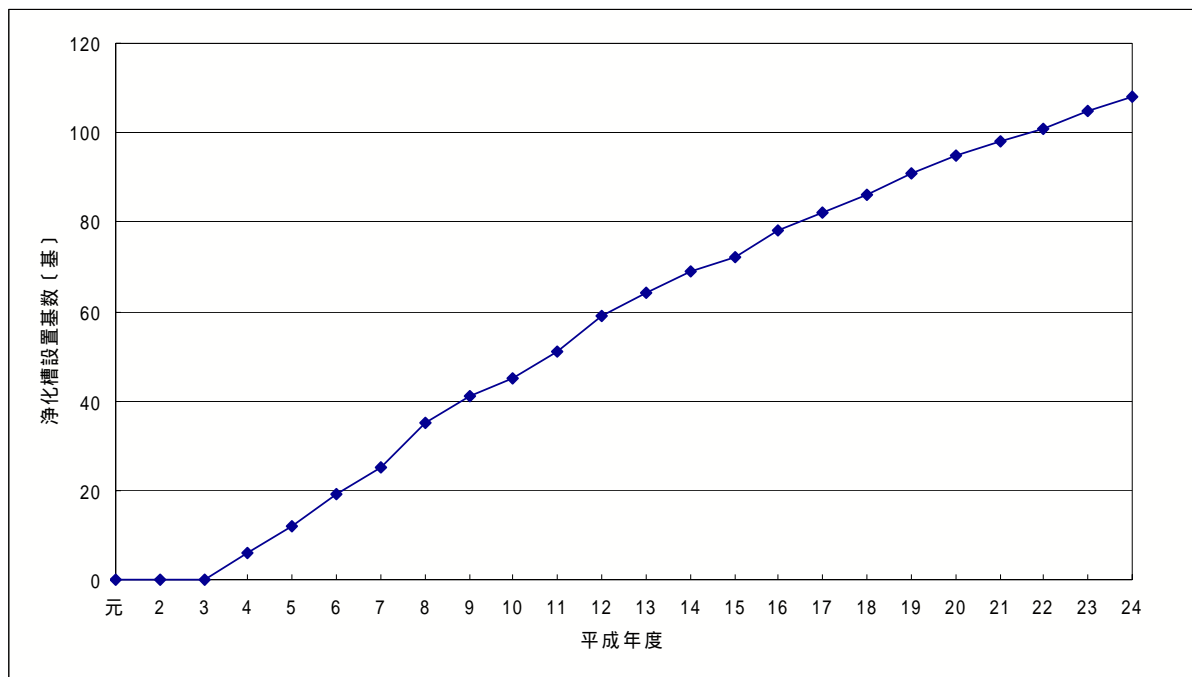


図 3-6-1 浄化槽設置整備事業による浄化槽設置基数（累計）

2. その他の処理施設

1) 農業集落排水処理施設、漁業集落排水処理施設

東洋町では、集合処理として、生見地区における漁業集落排水処理施設、野根地区における農業集落排水処理施設の構想が立てられている。

「生活排水処理構想東洋町構想」においては、生見地区では、区域面積 8.8ha を対象として、平成 35 年度～平成 37 年度を事業期間に漁業集落排水処理施設の整備構想が立てられている。また、野根地区においては、平成 40～44 年度を事業期間として、区域面積 32.8ha、対象人数 500 人とした農業集落排水処理施設の構想がある。

但し、これら集合処理施設整備については、構想として示されている段階であり、事業化については、整備計画時における処理人口や町の財政状況等の社会的状況を十分に考慮し、個別処理との比較を行った上で、最適な処理施設整備を実施する。

下水道以外の集落排水処理施設構想について、表 3-6-3 及び図 3-6-2 に示す。

表 3-6-3 東洋町における集落排水処理施設構想

	生見処理区（漁業集落排水処理）			野根地区（農業集落排水処理施設）		
	面積 (ha)	行政区域内人口 (人)	処理人口 (人)	面積 (ha)	行政区域内人口 (人)	処理人口 (人)
平成 21 年度	-	-	-	-	-	-
平成 27 年度	-	-	-	-	-	-
平成 32 年度	-	-	-	-	-	-
平成 42 年度	8.8	87	87	-	-	-
最終年次	8.8	87	87	32.8	500	500

資料：「平成 22 年度 高知県生活排水処理構想東洋町構想（東洋町）」

2) コミュニティプラント

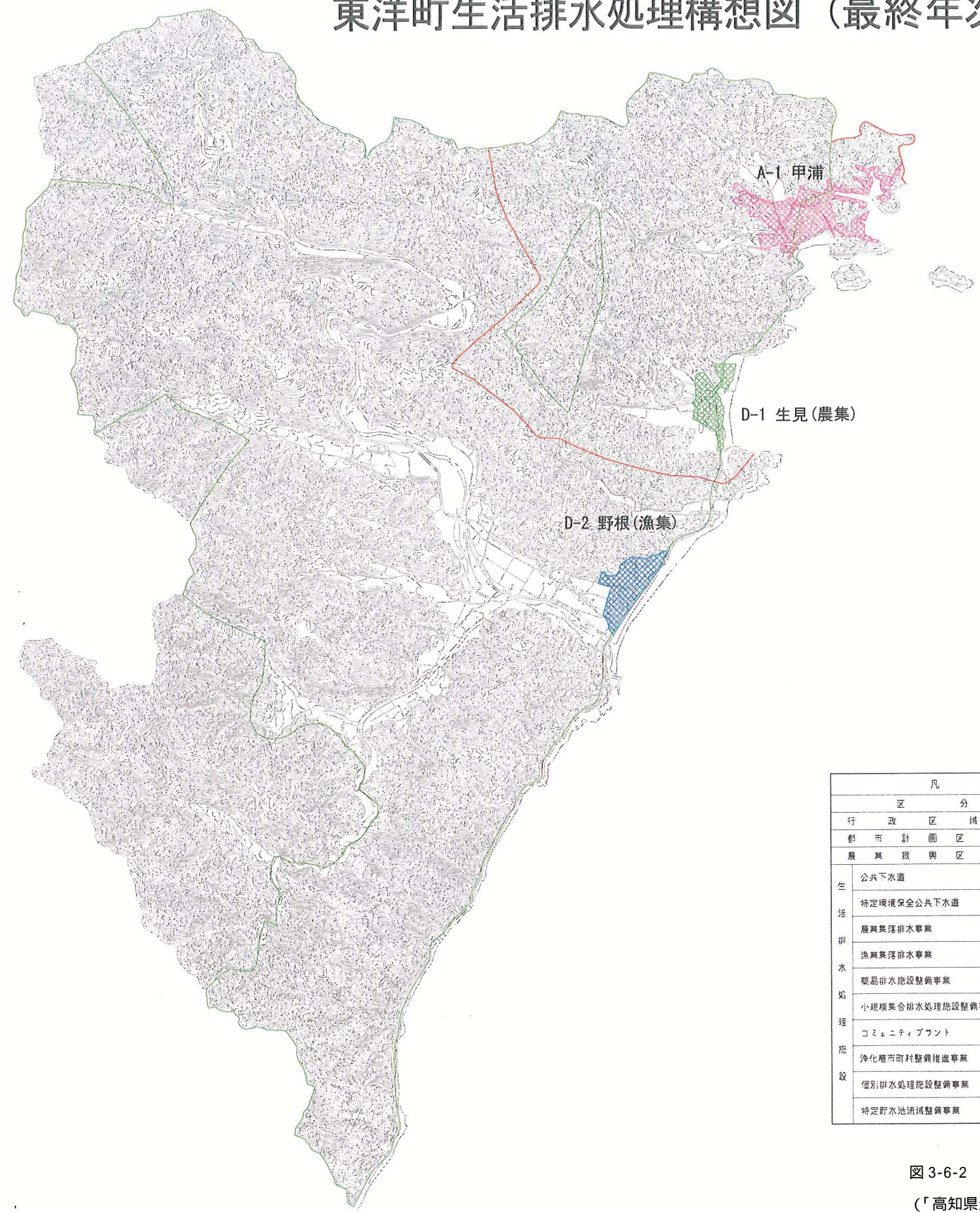
コミュニティプラントについては、平成 24 年度現在では、将来設置する計画策定していない。

コミュニティプラントは、地方公共団体、公社、公団等の開発行為による住宅団地等に設置される汚水処理施設（地域し尿処理施設）であり、設置、維持管理を市町村が行うものである。

環境省によると、「循環型社会形成推進交付金事業」の対象となるコミュニティプラントは、処理人口が 100 人を超えるものとされている。

東洋町生活排水処理構想図（最終年次）

4



凡		例	
区分	着色	記号	
行政区域境界	黒色	—	
都市計画区域境界	赤色	—	
農業振興区域境界	緑色	—	
生活排水処理施設	公共下水道	赤色	■
	特定環境保全公共下水道	桃色	■
	農業集落排水事業	緑色	■
	漁業集落排水事業	青色	■
	簡易排水施設整備事業	茶色	■
	小規模集合排水処理施設整備事業	黄緑色	■
	コミュニティプラント	黄色	■
	浄化槽市町村整備推進事業	藍色	■
	個別排水処理施設整備事業	水色	■
	特定貯水池流域整備事業	紫色	■

図 3-6-2 東洋町における生活排水処理構想（最終年次）
 （「高知県生活排水処理構想東洋町構想」による。）

第7節 生活排水排出抑制及び再資源化計画

日常生活において、炊事、洗濯、入浴、し尿などにより生活排水は発生する。個別の住宅等からの排水量は少なくとも、地域全体で考えると、相当量の排水が周辺環境に排出されることになる。

生活排水による周辺環境への汚濁負荷を低減させるためには、生活排水処理施設の設置により排出する水質を向上させるとともに、排出者である個人ができるだけ排出量を抑制する努力が求められるが、この排出抑制は地域全体で取り組む必要があり、生活排水に係わる行政、住民、事業者が目的意識を持って取り組む必要がある。

本節では、生活排水の排出抑制における行政、住民、事業者がとるべき方策について、また、生活排水処理に係る再資源化について述べる。

1)行政における方策

行政における排出抑制については、住民や事業者等に対する普及啓発活動が挙げられる。

生活排水処理及び排出先となる公共用水域の保全に関し、生活排水の排出者である住民や事業者の理解と関心を得るため、PR用資材（ポスター、パンフレット）による普及啓発活動に努める。

2)住民における方策

住民における方策としては、日常生活での使用水量の低減と汚濁負荷の低減が挙げられる。

- ・排水口へのストレーナやネットの設置による固形物の排出防止
- ・油など汚濁負荷の高いものは拭き取るようにし、できるだけ流さない。
- ・トイレで使用する水量を減らす。
- ・風呂水を洗濯等に再利用する。

などが挙げられる。

また、生活排水処理を適正に行うため、し尿以外の生活雑排水を処理していないくみ取り便槽や単独処理浄化槽においては、合併処理浄化槽に切り替えるよう努める。尚、浄化槽については、定期的な清掃や法定検査を適正に行い、浄化槽の機能を維持することが重要である。

3)事業者における方策

事業者における方策は、住民における方策と同様に、事業所における使用水量及び排水の汚濁負荷の低減を図ることである。特に排水量が多い事業所については、事業活動における排水量の低減のため、汚水が発生する過程の見直しや処理施設の適正な維持管理に努めなければならない。

また、公共施設など一般利用客の利用が多い施設については、施設側における排出抑制のほか、利用客に対しても理解と協力を促す必要がある。

4) その他民間活用による方策

現在の生活排水処理については、民間資本活用型社会資本整備（PFI）があり、集落排水処理施設やコミュニティプラントの設置及び維持管理に民間資本を活用するものである。

合併処理浄化槽の設置についても、PFI の導入は検討されている事例があり、主な効果として、

浄化槽の設置・保守点検・清掃等の業務の一元化による市町村のコスト縮減
浄化槽の面的整備の促進による水質改善
民間事業者の資金・専門的知識を活用することによる地元企業・地域経済の活性化

が挙げられている。

5) 生活排水処理に係る再資源化について

生活排水処理に係る再資源化については、し尿及び浄化槽汚泥の処理施設において行われている例がある。

処理施設における再資源化物としては、処理後に発生する汚泥が挙げられ、一般的には堆肥化が多く行われている。

また、近年では、リン資源を枯渇から回避するため、リンの回収をし尿及び浄化槽汚泥の処理施設で行う技術も確立されている。

第8節 し尿・汚泥の処理計画

東洋町では、合併処理浄化槽の設置推進により、浄化槽汚泥量が増加する傾向にある。

本節では、人口予測結果を踏まえ、将来のし尿・浄化槽汚泥の収集量及び処理量の予測を示す。

尚、処理量の予測に関しては、芸東衛生組合におけるし尿処理施設統合計画との整合を図るため、同計画による予測値を用いた。

1. 収集・運搬計画

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬計画として、計画目標年次における収集量を設定した。尚、収集・運搬の方法については、現在の収集運搬業者及び収集範囲が将来的に継続されるものとした。計画収集範囲は下水道接続地域を除く東洋町全域である。

収集量の予測は、第5節で示した各処理人口の予測、し尿・浄化槽汚泥の収集原単位の予測を用いて年間の収集量として算出されたものである。

収集量予測の手順を図3-8-1に示す。

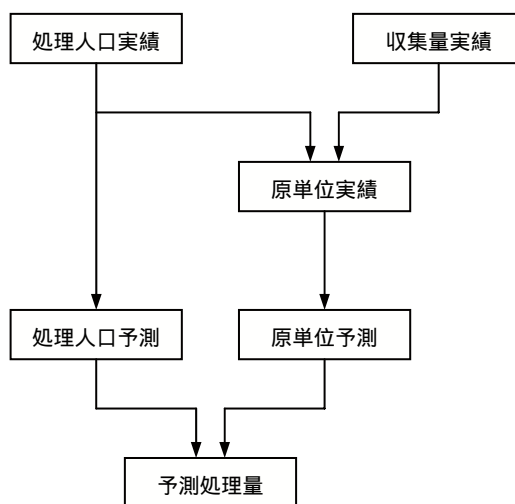


図3-8-1 収集量予測手法

1) 収集原単位予測

収集原単位の予測は、過去の収集実績から、し尿及び浄化槽汚泥の収集原単位を算出し、それをもとに将来の収集原単位を予測している。

し尿及び浄化槽汚泥収集原単位予測を表 3-8-1 に示す。

し尿及収集原単位は、芸東衛生組合による予測では、平成 24 年度までの実績と同程度の原単位で推移するとしており、計画目標年次である平成 40 年度では 2.34L/人・日と設定している。

浄化槽汚泥収集原単位については、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽ともにし尿と同様に平成 24 年度水準で推移するとしている。但し、合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比率が変化するため、浄化槽汚泥全体の原単位としては、増加傾向となり、計画目標年次において 1.93L/人・日と増加すると予測されている。

表 3-8-1 東洋町のし尿及び浄化槽汚泥収集原単位予測（平成 25 年度～平成 40 年度 芸東衛生組合による）

単位：L/人・日

年 度	し尿	浄化槽汚泥		
		合併	単独	
平成 25 年度	2.34	1.83	2.28	0.96
平成 26 年度	2.34	1.84	2.28	0.96
平成 27 年度	2.34	1.86	2.28	0.96
平成 28 年度	2.34	1.87	2.28	0.96
平成 29 年度	2.34	1.87	2.28	0.96
平成 30 年度	2.34	1.88	2.28	0.96
平成 31 年度	2.34	1.88	2.28	0.96
平成 32 年度	2.34	1.89	2.28	0.96
平成 33 年度	2.34	1.90	2.28	0.96
平成 34 年度	2.34	1.90	2.28	0.96
平成 35 年度	2.34	1.90	2.28	0.96
平成 36 年度	2.34	1.91	2.28	0.96
平成 37 年度	2.34	1.92	2.28	0.96
平成 38 年度	2.34	1.92	2.28	0.96
平成 39 年度	2.34	1.93	2.28	0.96
平成 40 年度	2.34	1.93	2.28	0.96

（計画目標年次：平成 40 年度）

3) 収集人口予測

収集人口は、第5節で予測した各処理人口を用いる。収集人口予測を表3-8-3に示す。

し尿収集人口は、処理人口予測のうち、非水洗化人口の計画収集人口と同一である。尚、自家処理人口はこれに含まれない。

一方、浄化槽汚泥収集人口は水洗化人口のうち、下水道人口を除いたものである。計画目標年次におけるし尿収集人口は1,939人、浄化槽汚泥収集人口は、合併処理浄化槽が344人、単独処理浄化槽が122人と予測されている。

表3-8-3 東洋町の収集人口 予測（平成25年度～平成40年度 芸東衛生組合による）

単位：人

年度	し尿 (人)	浄化槽汚泥	
		合併	単独
平成25年度	2,888	405	212
平成26年度	2,812	419	206
平成27年度	2,739	433	200
平成28年度	2,667	428	194
平成29年度	2,597	422	188
平成30年度	2,529	417	182
平成31年度	2,462	411	176
平成32年度	2,398	406	170
平成33年度	2,335	399	164
平成34年度	2,274	391	158
平成35年度	2,214	383	152
平成36年度	2,156	376	146
平成37年度	2,100	368	140
平成38年度	2,045	360	134
平成39年度	1,991	352	128
平成40年度	1,939	344	122

自家処理人口を除く。
（計画目標年次：平成40年度）

4) 収集量予測

収集原単位予測及び補正を加えた収集人口予測結果より算出した年度別収集量の予測結果を表 3-8-4 及び図 3-8-2 に示す。

し尿収集量は、収集原単位は平成 24 年度水準で推移するが、非水洗化人口が減少傾向をたどると予測されたことから、減少傾向をたどると予測されている。一方、浄化槽汚泥収集量は、収集原単位、浄化槽人口が増加する平成 27 年度までは増加傾向になるが、それ以降は浄化槽人口が減少することにより減少傾向に転じる。

この結果全収集量は減少傾向をたどり、計画目標年次である平成 40 年度の全収集量は 587kL と予測されている。

表 3-8-4 東洋町におけるし尿及び浄化槽汚泥収集量予測結果

(平成 25 年度～平成 40 年度 芸東衛生組合による)

単位：kL

年 度	し尿	浄化槽汚泥	浄化槽汚泥		全収集量
			合併	単独	
平成 25 年度	881	411	337	74	1,292
平成 26 年度	794	421	349	72	1,215
平成 27 年度	709	430	360	70	1,139
平成 28 年度	648	424	356	68	1,072
平成 29 年度	590	417	351	66	1,007
平成 30 年度	532	411	347	64	943
平成 31 年度	476	404	342	62	880
平成 32 年度	421	398	338	60	819
平成 33 年度	404	389	332	57	793
平成 34 年度	388	380	325	55	768
平成 35 年度	374	372	319	53	746
平成 36 年度	361	364	313	51	725
平成 37 年度	349	355	306	49	704
平成 38 年度	319	347	300	47	666
平成 39 年度	287	338	293	45	625
平成 40 年度	258	329	286	43	587

自家処理量を除く。

(計画目標年次：平成 40 年度)

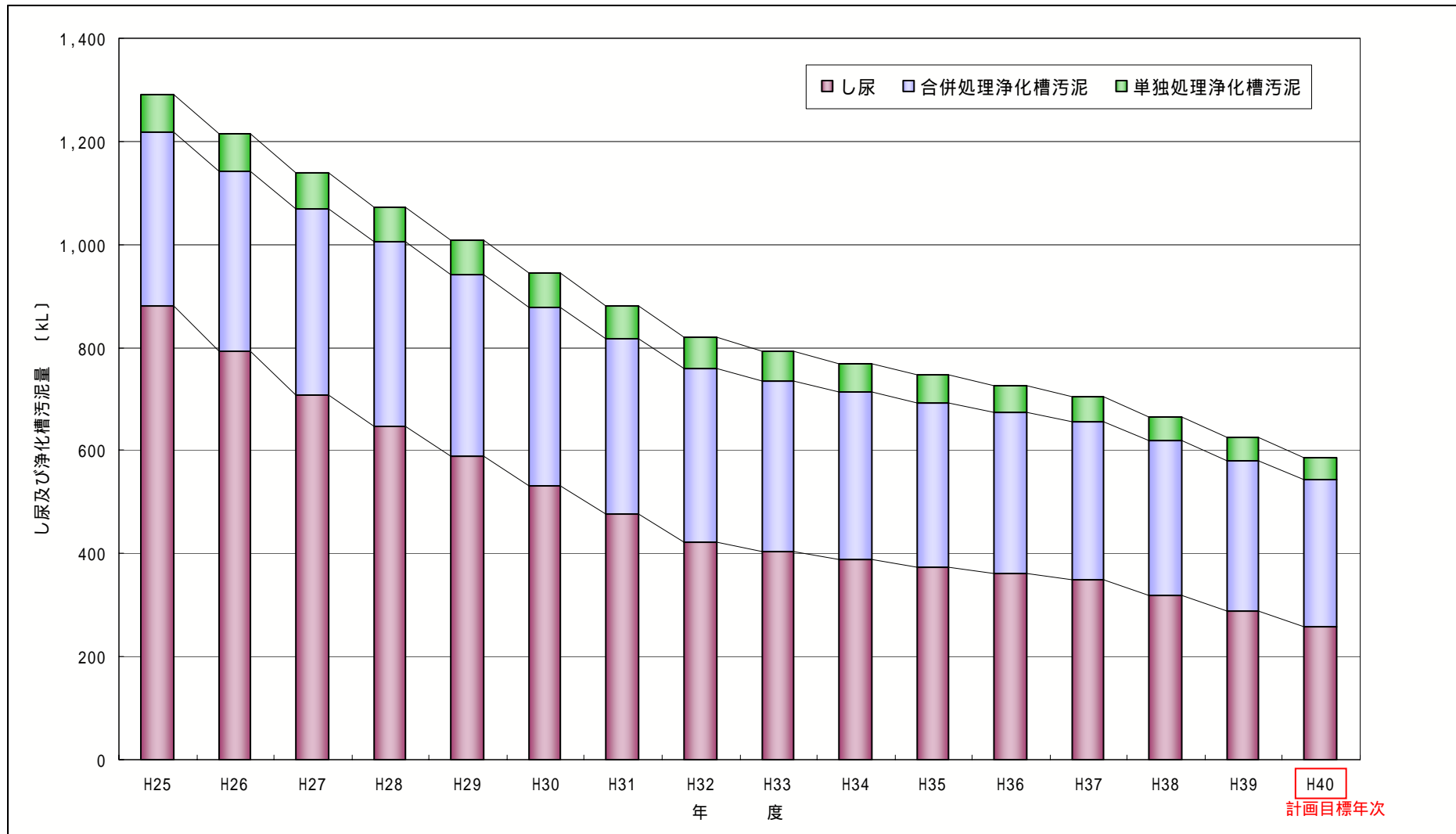


図 3-8-2 東洋町におけるし尿及び浄化槽汚泥収集量予測結果（平成 25 年度～平成 40 年度 芸東衛生組合による）

2. 中間処理計画

収集したし尿及び浄化槽汚泥は処理施設で浄化する。また、処理の過程では、固液分離により生じたし渣、汚泥等があり、これらも処理することとなる。

これら中間処理に関する計画について、以下に述べる。

1) し尿及び浄化槽汚泥処理

東洋町のし尿及び浄化槽汚泥は、現在東洋町にある相間衛生センターで処理されているが、芸東衛生組合による施設統合により、平成 27 年度以降は室戸清浄園で処理される計画である。

相間衛生センターは昭和 51 年 10 月より稼働を開始し、東洋町と一部室戸市のし尿及び浄化槽汚泥の処理を行っている。

室戸清浄園は、当初室戸市のし尿処理施設であったものを昭和 54 年度、平成 9～10 年度の 2 度の改修を行い、現在の処理施設は平成 11 年 4 月より稼働を開始し、室戸市のし尿及び浄化槽汚泥の処理を行っている。

いずれの施設も機器類は、必要な整備及び維持管理を行っているため、処理設備は今後も定期的な補修整備により対応しているが、相間衛生センターは稼働開始から 37 年が経過し、躯体や大型機器の老朽化が目立つようになったため、施設を室戸清浄園に統合し、室戸清浄園の処理能力を増加し、室戸市、東洋町のし尿及び浄化槽汚泥を処理する計画である。統合後の相間衛生センターについては、収集運搬拠点や災害時の一次貯留施設とするなどの検討を行っている。

2) 焼却処理

相間衛生センターでは、処理工程で生じた夾雑物（し渣）汚泥を場内で焼却している。従って、汚泥の堆肥化など、再利用については行っていない。

芸東衛生組合における施設統合後は、室戸清浄園での処理を行うが、こちらでもし渣、汚泥を焼却している。

この焼却処理は今後も継続する予定であり、汚泥堆肥化は計画されていない。

焼却処理に関しては、し尿処理と同様に設備の補修や維持管理を行い、適正な状態を維持することが求められている。

3) 溶融処理

焼却処理で生じた焼却灰は、平成 17 年 12 月より稼働を開始した安芸広域メルトセンターにおいて他の市町村の一般廃棄物とともに溶融処理を行っている。溶融処理では、溶融スラグと飛灰が生成されるが、溶融スラグは土木資材等に利用され、飛灰は重金属類を回収する業者に委託処理を行っている。

芸東衛生組合においては、当面はし尿処理施設から排出される焼却灰は溶融処理を継続する計画であるが、何らかの理由により、溶融処理が不可能になった場合は、焼却灰は委託により適正に処理・処分を行う計画とされている。

3.最終処分計画

最終処分に関しては、今後も安芸広域メルトセンターでの溶融処理が継続されると考えられるため、芸東衛生組合のし尿処理施設で発生する焼却残渣についても溶融処理を行い、溶融生成物（溶融スラグ、メタル）は資源化物と利用されることから、生活排水処理に関する最終処分ないこととされる。

この溶融処理が何らかの理由により不可能になった場合には、委託処分を計画する。

第9節 その他の施策

1. 住民に対する広報・啓発活動

住民に対する広報及び啓発活動としては、合併処理浄化槽設置の推進を行っているため、設置費用の補助制度（「浄化槽設置整備事業」等）を条例化し、周知と利用を町広報にて行っている。

地域住民に対する積極的な広報・啓発活動としては、広報による浄化槽設置のための助成制度についての周知と公募が挙げられる。また、環境省・国などの普及・啓発ツールを使用し、教育機関における環境学習において利用することも働きかけていく。

2. 地域に関する諸計画との関係

「東洋町総合計画」において、公共下水道事業は、甲浦地区及びその周辺の自然環境と生活環境の改善を目指して実施されているが、この事業を最大限活用するには、地域住民でこれらの趣旨を深く理解し、水洗化率の向上とこれに伴う料金収入の増額により健全な会計状態を保つことが大切であるとしている。

また、公共下水道事業及び浄化槽設置整備事業、EMを活用し、し尿等の減量化に取り組むほか、し尿処理施設や公共下水道処理施設の消臭対策にEM活性液等を投入することにより、施設周辺の環境整備に努めるとしている。

本計画は、上位計画である「東洋町総合計画」の趣旨を踏まえ、具体的な目標値を掲げることにより、生活排水処理の適正化とそれによる自然環境及び生活環境の保全を目指すものである。

第4章 災害廃棄物の処理

第1節 地域防災計画における廃棄物処理計画

東洋町は主要な生活圏が海岸地域に面していることから、南海地震により発生する津波による人的、物的被害が想定されている。現在、東洋町では地域防災計画を策定し、災害時における対応方法を定める計画である。

第2節 災害時におけるごみ処理計画

1. がれき類の処理量

震災発生時に全壊、半壊する家屋等より発生する廃棄物量について、既存資料をもとに推計した。

ここで想定する震災は、高知県により被害想定がなされている南海地震とした。

1) 南海トラフ巨大地震において想定される全壊・半壊家屋数

「高知県災害廃棄物処理計画（基本計画）（平成25年11月）」によると、南海地震発生時における東洋町の建物被害は表4-2-1に示すようなものが想定されている。

これによると、東洋町における南海地震による建物被害は、全壊、消失棟数がケースL1で530棟、ケースL2で1,300棟となっている。東洋町の建物棟数が2,532棟であることから、L1では約20%、L2では約51%に達する。

被害要因としては、揺れ、津波によるものが最も多く、想定される被害棟数の大半がこれらのいずれかに該当すると想定されている。

表4-2-1 南海地震において想定される東洋町の建物被害棟数

被災ケース		条件	建物棟数	建物被害					
地震動	津波			液状化 (棟)	揺れ (棟)	急傾斜 地崩壊 (棟)	津波 (棟)	地震火災 (棟)	合計 (棟)
L1	L1	現状	2,532	10	30	*	380	120	530
		対策後		-	*	-	-	-	-
東側	ケース	現状		10	890	10	840	40	1,800
		対策後		-	50	-	-	-	-

資料：「南海トラフ巨大地震による被害想定（平成25年5月 高知県）」

2)発生が見込まれる廃棄物量

「高知県災害廃棄物処理計画(基本計画)」に示された発生廃棄物量の試算を表4-2-2～4-2-3に示す。

この試算では、ケースL1で粗大ごみ発生量550t、がれき類発生量最大12万t、ケースL2で粗大ごみ発生量1,300t、がれき類発生量最大26万tと試算されており、仮置場の必要面積は併せて最大約5万4千㎡に上る。

町としては、この試算をもとに、廃棄物の仮置場所の確保、適正処理処分ルート の確立を行う。

表4-2-2 南海トラフ巨大地震において想定される東洋町の粗大ごみ発生量及び仮置場必要面積

ケース	全壊・消失棟数			粗大ごみ発生量(t)	2t車換算必要台数(台)	粗大ごみ仮置場必要面積(㎡)
	木造(棟)	非木造(棟)	合計(棟)			
L1	500	30	530	550	2	310
L2	1,200	100	1,300	1300	4	730

ケースL1：発生頻度の高い一定以上の地震・津波(マグニチュード8.4)

ケースL2：最大クラスの地震・津波(マグニチュード9.0～9.1)

資料：「高知県災害廃棄物処理計画(基本計画)(平成25年11月)」

表4-2-3 南海トラフ巨大地震において想定される東洋町のがれき等仮置場必要面積推計

ケース	がれき発生量：千t		津波堆積物(千t)	処理期間(年)	積み上げ高さ(m)	仮置場必要面積(千㎡)			
	可燃物	不燃物				可燃物	不燃物	津波堆積物	計
L1	10	30	50～80	3	5	4	5	9～14	18～23
L2	20	60	110～180	3	5	10	11	20～32	41～53

仮置場の必要面積

= 仮置量/見かけ比重/積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)

仮置量 = がれき発生量 × 年間処理量

年間処理量 = がれき発生量/処理期間

見かけ比重：可燃物 = 0.56t/m³、不燃物 = 1.47t/m³、津波堆積物 = 1.46t/m³ (平成25年5月15日公表【高知県版】南海トラフ巨大地震による被害想定より)

積み上げ高さ：5m (「仮置場における火災発生の防止について」環境省 平成23年5月10日付け事務連絡)

作業スペース割合：100% (仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算出される面積に車両の走行スペース及び分別等の作業スペースを加算する必要がある。阪神淡路大震災の実績では、廃棄物置場面積と同等以上の面積がこれらスペースとして用いられたことから、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算出される面積と同じ面積を想定する。)

処理期間(災害発生時点からすべての処理を終了するまでの期間)は、阪神・淡路大震災で最も処理期間を要した神戸市の実績である3年(神戸市地域防災計画)とする。

資料：「高知県災害廃棄物処理計画(基本計画)(平成25年11月)」

2. がれき類の処理・処分計画

がれき類の処理・処分については、表 4-2-2～4-2-3 に示す試算のように、非常に大量の廃棄物が発生することが想定される。

また、道路網の寸断により、廃棄物の運搬等が不可能になる場合が想定されるため、村内での一時的な仮置きが必要となるが、大量の廃棄物を 1 箇所集約して保管することは困難が想定されるため、解体対象からの搬出経路や仮置場へのアクセス、仮置期間中の安全性などを考慮し、仮置場所を選定する。

また、廃棄物処理に関しては、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年 5 月 31 日法律第 104 号（以下「建設リサイクル法」という。））」に基づいた資源再生を可能な限り行うこととし、処理・処分ルートについては、県土木事務所や一部事務組合、民間企業との連携を行い、適正かつ迅速な廃棄物処理に取り組む。

3. 災害時の一般廃棄物の処理・処分

災害時の一般廃棄物処理に関しては、基本的に通常の廃棄物と同様分別・排出を行うものとするが、道路網が寸断されることや、処理施設が一時的に使用不能になることによる通常の収集活動の困難が予想される。

このため、一般廃棄物の処理・処分についても災害時の体制について以下の内容を検討し、実施体制を構築する。

1) ごみステーション及び仮置場所の確保

震災時には、被災者が避難場所に避難し、長期間滞在することが想定され、通常のごみステーション以外の場所での収集が想定される。

また、収集活動が通常どおり行えないことが十分想定されることから、災害時の臨時ごみ収集について、災害時のごみ収集体制の確立、ごみステーション情報の収集、臨時ごみステーションの設置などを行う。これらについては、避難場所の計画や実際の被害状況により柔軟に対応する必要がある。

2) 仮置場所の確保

南海地震などの広域的な災害が発生した場合には、ごみ処理施設においても被害が発生することが想定され、被害状況の確認、復旧作業等により、施設が休止する事態が想定される。また、幹線道路の寸断により、村外への搬出が不可能になることも考えられる。

このために一時仮置場所を確保する必要がある。これについては、がれき類と同様に、ステーションや排出場所等からの運搬経路、仮置期間中の安全性などを考慮して仮置場所を選定する。

尚、一般ごみに含まれる生ごみなど腐敗性のあるものが長期間の仮置きにより悪臭を発生させたり、降雨や保有水分により汚水を発生させることが考えられるため、仮置き期間中の安全性については、これらの点についても考慮し、ビニールシートによる被覆や消臭剤の散布などを必要に応じて行う。

第3節 災害時における生活排水処理

災害時の生活排水処理は、村の地域防災計画により、便槽及び浄化槽の被害状況の把握、し尿の汲み取り、仮設トイレの設置を行う。

し尿及び浄化槽汚泥の収集、処理については、広域処理施設である中芸広域連合との連携が不可欠であり、また、県や収集運搬業者等の連携も必要となる。

東洋町においては、地域防災計画と併せて以下のような問題点を考慮し、災害時における生活排水処理対策を実施することとする。

1.生活排水処理における災害時の問題

災害による被害としては以下のようなものがある。

1)各家庭の便槽や浄化槽の損傷

災害が発生した場合には、日常的に行われている生活排水の処理が不可能になる場合がある。例としては、地震による便槽、浄化槽の破損、水害による便槽や浄化槽及び付帯設備の水没、電力や給水などのインフラの寸断による機器の稼働停止が挙げられる。

このような場合には、行政や維持管理業者による点検を速やかに行い、損傷の見られる便槽や浄化槽の使用を中止し、代替措置として仮設トイレや、避難場所で稼働可能な浄化槽を利用する方法をとる。

各町村では、地域防災計画により、避難所等の設備として仮設トイレなどを設置することとしており、想定される被害に対して、必要な数の仮設トイレを確保する計画を策定しているが、道路やインフラ等が寸断された場合には、仮設トイレを設置してもし尿等の収集が不可能となる事態が想定されるため、その場合の対策について検討しておく必要がある。

2)道路等輸送経路の寸断による収集活動の中断

地震や水害などの大規模な災害が発生した場合には、処理施設の稼働停止、道路等輸送経路の寸断により、し尿等の収集が不可能になる場合がある。

高知県では、「高知県災害廃棄物処理計画（基本計画）」の中で、し尿の発生量を試算しており、東洋町における発生量は、表 4-3-1 に示すような量となっている。

これによると、東洋町の1日あたりのし尿量はケースL1で2.3kL、ケースL2で2.9kLとなっており、仮設トイレ（500L）基数が最大15基必要となっている。

道路の復旧や収集体制の再構築などに時間を要する場合には、避難場所で使用可能な浄化槽などがある場合はよいが、仮設で対応する必要がある場合にはこの量のし尿の貯留を考慮した対応を行う必要がある。

表 4-3-1 南海トラフ巨大地震発生時における避難者数、し尿発生量及び仮設トイレ必要数の推計

ケース	避難者数	し尿発生量見込み(L/日)	基数(100人毎)
L1	1,200	2,300	12
L2	1,500	2,900	15

平成 25 年 5 月 15 日公表 県被害想定より

避難者数：平成 25 年 5 月 15 日公表【高知県版】南海トラフ巨大地震による被害想定より

注 1) 神戸市地域防災計画の基本的配置数は 100 人に 1 基 (500L 槽) であり、推計に当たってはその基数を採用した。

注 2) し尿発錆見込み量は、避難者数や 1 人 1 日当たりのし尿排出量などにより、以下の算式により算出されます。

$$\text{し尿発生量見込み} = \text{震災時し尿収集必要人数} \times \text{し尿 1 人 1 日排出量} = \text{避難者数} \times 1.97\text{L/人} \cdot \text{日}$$

*し尿 1 人 1 日排出量 1.97L/人・日は、『日本の廃棄物処理 (平成 21 年度版)』(環境省) の P41 の計算式から算出。

資料：「高知県災害廃棄物処理計画 (基本計画) (平成 25 年 11 月)」

3) 芸東衛生組合し尿処理施設の損傷による処理の停止

災害が生じた場合には、各家庭における生活排水処理施設に損害が生じるだけでなく、し尿、浄化槽汚泥処理の基幹施設である芸東衛生組合のし尿処理施設 (室戸清浄園、相間衛生センター) も被害を受ける場合がある。

芸東衛生組合のし尿処理施設において、処理機能に影響を及ぼす被害としては、豪雨、津波等による浸水、地震による損傷、停電による処理機能の停止が想定されている。

2. 災害への備え

災害時を想定し、生活排水処理の基幹施設を中心とした連絡体制の整備や、想定される被害への対応方法をあらかじめ検討しておく必要がある。前項における課題を解決するため、今後は以下の点について検討を行うものとする。

1) 災害時の生活排水処理に対する広域的な連携体制の整備

東洋町においては、策定中の地域防災計画をもとに仮設トイレ等の設置を行うものとするが、し尿及び浄化槽汚泥の処理は、平時と同じく中芸広域連合を主体として行うこととなる。

東洋町では、災害時には避難場所等におけるトイレや簡易的な生活排水処理施設の確保を早期に実施し、その維持管理を行う。また、幹線道路が寸断される可能性があるため、仮設物資の運搬等においては、県、国等の機関と協力して行う体制を構築する。

し尿、浄化槽汚泥の処理については、芸東衛生組合のし尿処理施設が平常時と同様に機能するとは限らないため、県及び国との連携、民間企業との連携も含めた連絡体制を構築する。

また、破損した便槽や浄化槽の清掃等については、民間収集業者や企業等と協力し、周辺環境への汚染を可能な限り防止する。

2) 収集拠点情報の整理

災害時には、多くの住民が避難し、仮設住居等において長期間生活する場合が想定される。

そこで、災害時には、地域防災計画をもとに、避難場所と規模を把握し、災害時における収集計画を立案する。

また、損傷が見られた便槽や浄化槽の情報を集め、これらのくみ取り及び清掃を早期に実施するため、損傷状況の把握や収集業者への連絡に努める。この場合、中芸広域連合をはじめ、近隣の自治体や国、県、民間等の支援体制についても検討を行う。

3) 災害時の収集運搬体制の整備

現在の収集運搬はすべて許可業者により行っている。

災害時には家庭の便槽が破損したりする可能性があり、この場合には可及的速やかに便槽の清掃を行う必要があり、道路や芸東衛生組合のし尿処理施設の状況により、収集が可能な状況であれば、収集も実施することとなる。

しかし、災害の規模によっては、収集車両が被害を受ける場合も考えられるため、できるだけ被害を少なくするよう、保管場所等における安全の確保を中芸広域連合を通じて要請する。また、収集業者に被害が生じた場合には、近隣町村や民間企業への協力を要請し、災害時の収集体制を構築する。

第4節 国による指針

災害時の一般廃棄物処理の指針として「震災廃棄物対策指針（平成10年10月 厚生省生活衛生局水道管胸部環境整備課）」及び「水害廃棄物対策指針（平成17年6月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」（これらを以下「旧指針」という。）が国による指針として用いられてきた。

旧指針では、震災や水害において多量に発生する廃棄物の処理計画を策定するためのガイドラインが示されていたが、平成23年3月に発生した東日本大震災では、これらの想定をはるかに超える非常に広範囲かつ多様な廃棄物処理が必要となり、これらの指針をもとに運用することが困難であることが明らかになる一方、その対応の経験から新たな知見が得られている。また、近年台風や竜巻など大規模な自然災害が多発しており、発生する廃棄物に対しては、状況に応じた多様な対応が求められる。

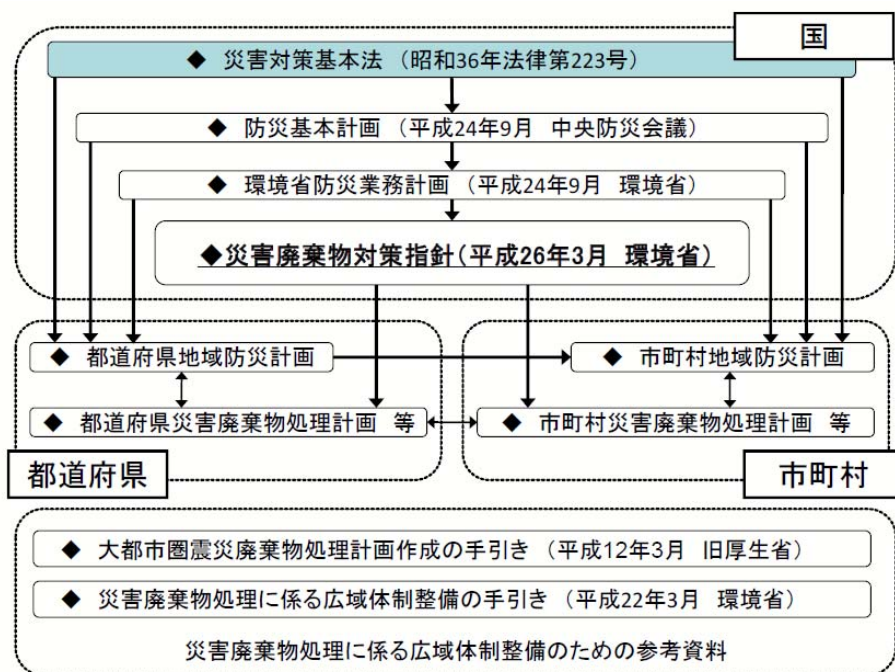
このため、国では、旧指針をもとに新たに得られた知見を加え、新たに「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」が策定された。

図4-4-1に災害廃棄物処理に係る新たな法体系を示す。また、国による計画の基本的な考え方を図4-4-2に示す。

国による指針では、都道府県及び市町村が災害廃棄物処理計画を策定するにあたっては、それぞれの立場において、震災発生前後の各段階に必要な対策を盛り込むこととしている。

尚、高知県では、「高知県災害廃棄物処理計画（基本計画）（平成25年11月）」を策定しているが、国による災害廃棄物対策指針が新たに策定されたことや、今後上位計画（国・県等）において、大規模地震及び津波に関する新たな知見や新たな対策が示される可能性がある。

東洋町では、最新の知見や上位の指針をもとに、災害が発生した場合の円滑な組織運営と早期の復旧が可能な体制を整備する。



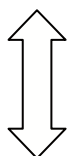
（出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」）

図4-4-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

処理計画の基本的な考え方

1. 市町村は、自らが被災市町村となることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要な事項を平常時に計画としてとりまとめるとともに、支援市町村となることも想定し、必要となる事項を計画としてまとめ、これらを併せて市町村災害廃棄物処理計画とする。
2. 都道府県は、管内の市町村が被災市町村となることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要な事項を平常時に計画としてとりまとめるとともに、支援地方公共団体となることも想定し、必要となる事項を計画としてまとめ、これらを併せて都道府県災害廃棄物処理計画とする。処理計画の作成にあたっては、管内市町村と災害規模の想定等、基本事項の調整を行う。

災害廃棄物処理計画 (被災・支援を考慮)		災害予防 (被害抑止・軽減)	災害応急対応	災害復旧・復興等
都道府県の計画	被災した立場	被災市町村と連携し連絡調整・情報収集・共同行動・支援要請、代行措置等を含む計画	進捗管理 実行計画の検討支援 応急対応 (体制、財政、実施等) 被災市町村の情報収集・支援要請	進捗管理 被災市町村の情報収集・支援要請 都道府県による復旧・復興等
	支援する立場	広域的な視点からの支援対策(組織・人員・機材等)を含む計画 支援協定の締結	支援に必要な情報収集・支援の実施 災害対策経験者の派遣	支援に必要な情報収集・支援の実施 長期支援の実施検討



想定災害規模の統一
連絡体制の調整

・広域的な視点の検討
・市町村の計画との整合性



市町村の計画	被災した立場	処理最前線として具体性のある計画	進捗管理 実行計画の検討 初動体制、状況把握、災害対応、財政管理等 都道府県及び隣接する市町村、他地方公共団体・民間事業者団体への支援要請等	進捗管理 復旧・復興計画と合わせた処理・再資源化 他地方公共団体・民間事業者団体への支援要請等
	支援する立場	支援対策(組織・人・機材等)に関する計画 支援協定の締結	支援に必要な情報収集・支援の実施 災害対策経験者の派遣	支援に必要な情報収集・支援の実施 長期支援の実施検討

災害予防(被害抑止・被害軽減)・・・地震発生までの期間
 災害応急対応・・・人命救助から生活再開までの期間
 災害復旧・復興等・・・災害廃棄物の処理が完了するまでの期間

(出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)」)

図 4-4-2 都道府県・市町村の計画策定の考え方

第5章 まとめ

本計画では、東洋町における一般廃棄物（ごみ、生活排水）における現状を把握し、国及び高知県における計画に沿った将来計画を策定した。計画においては、現状における課題の克服と将来の目標について、以下のような内容を掲げ、これらの実現に向けて計画を推進することとする。

1. 環境負荷、ごみ処理費用の低減

現在行われている安芸広域メルトセンターにおける溶融処理については、助燃材等の使用により、温室効果ガスの排出量が大きい。また、投入エネルギー量に比して回収されるエネルギー量が少ない。

また、維持管理費用についても芸東衛生組合での処理と併せ、町への負担が大きいものとなっている。

将来的に現在の溶融処理を維持していくため、これらの低減について安芸広域市町村圏事務組合での検討を行う。

2. ごみ量の削減と分別収集の推進

東洋町の家庭系ごみは減少傾向にあり、今後もこの傾向が維持されていくと予測されるが、国の掲げる削減目標を満足すべく、ごみ排出抑制、再生利用の推進について、家庭系ごみと事業系ごみの明確化とそれぞれに適した削減方法の検討、環境教育や自然環境保全活動を通じて普及啓発を行う。

また、現在資源化については、安芸広域メルトセンターにおける溶融スラグ、メタルを含めると約 28%という高い資源化率を上げている。これは住民をはじめとする排出者の協力によるところが大きいですが、一方では、一般ごみに缶類、びん類が混入する事例が見られる。今後は、広域処理施設である安芸広域メルトセンター、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル処理施設での適正処理に協力するとともに、住民、事業者に対しては、現在の資源化率の維持及び収集区分の徹底への協力要請を行っていく。

3. 公共下水道事業及び合併処理浄化槽設置の推進

地域の多くを山林が占めるとともに生活圏が沿岸部に点在している東洋町の生活排水処理施設は、甲浦地区において、平成 13 年度から特定環境保全公共下水道の供用を開始しているが、下水道接続率の向上による自然環境及び生活環境保全、並びに下水道事業の健全化を目指す。

町の甲浦地区以外の区域では、主に合併処理浄化槽の設置を推進していく。町では、現在までに 6 割を超える水洗化率を達成しているが、完全水洗化を目指して住民への合併処理浄化槽に対する理解と助成制度に対し、一層の普及啓発を行い、新築住宅のみならず、既存の汲み取り便槽及び単独処理浄化槽からの合併処理浄化槽への転換を促進する。また、生活排水処理構想で掲げられている生見、野根の集落排水処理施設についても、整備時期における社会情勢、町の財政状況を考慮し、適正な生活排水処理施設を検討する。

第5章 まとめ

本計画では、東洋町における一般廃棄物（ごみ、生活排水）における現状を把握し、国及び高知県における計画に沿った将来計画を策定した。計画においては、現状における課題の克服と将来の目標について、以下のような内容を掲げ、これらの実現に向けて計画を推進することとする。

1. 環境負荷、ごみ処理費用の低減

現在行われている安芸広域メルトセンターにおける溶融処理については、助燃材等の使用により、温室効果ガスの排出量が多い。また、投入エネルギー量に比して回収されるエネルギー量が少ない。

また、維持管理費用についても芸東衛生組合での処理と併せ、町への負担が大きいものとなっている。

将来的に現在の溶融処理を維持していくため、これらの低減について安芸広域市町村圏事務組合での検討を行う。

2. ごみ量の削減と分別収集の推進

東洋町の家庭系ごみは減少傾向にあり、今後もこの傾向が維持されていくと予測されるが、国の掲げる削減目標を満足すべく、ごみ排出抑制、再生利用の推進について、家庭系ごみと事業系ごみの明確化とそれぞれに適した削減方法の検討、環境教育や自然環境保全活動を通じて普及啓発を行う。

また、現在資源化については、安芸広域メルトセンターにおける溶融スラグ、メタルを含めると約 28%という高い資源化率を上げている。これは住民をはじめとする排出者の協力によるところが大きい。一方では、一般ごみに缶類、びん類が混入する事例が見られる。今後は、広域処理施設である安芸広域メルトセンター、芸東衛生組合佐喜浜リサイクルセンター及びペットボトル処理施設での適正処理に協力するとともに、住民、事業者に対しては、現在の資源化率の維持及び収集区分の徹底への協力要請を行っていく。

3. 公共下水道事業及び合併処理浄化槽設置の推進

地域の多くを山林が占めるとともに生活圏が沿岸部に点在している東洋町の生活排水処理施設は、甲浦地区において、平成 13 年度から特定環境保全公共下水道の供用を開始しているが、下水道接続率の向上による自然環境及び生活環境保全、並びに下水道事業の健全化を目指す。

町の甲浦地区以外の区域では、主に合併処理浄化槽の設置を推進していく。町では、現在までに 6 割を超える水洗化率を達成しているが、完全水洗化を目指して住民への合併処理浄化槽に対する理解と助成制度に対し、一層の普及啓発を行い、新築住宅のみならず、既存の汲み取り便槽及び単独処理浄化槽からの合併処理浄化槽への転換を促進する。また、生活排水処理構想で掲げられている生見、野根の集落排水処理施設についても、整備時期における社会情勢、町の財政状況を考慮し、適正な生活排水処理施設を検討する。

5. 災害廃棄物処理に対する具体的計画の充実

南海トラフ巨大地震をはじめとする災害発生時には、通常的生活ごみ等以外に建物の倒壊によるがれき類等の大量発生、便槽や浄化槽の破損といった事態が想定される。

これらの処理については、関係各機関及び民間企業への協力が必要となるが、東洋町においては、被害状況の把握、仮置き場所の確保、仮設トイレやし尿の貯留体制の確保、収集運搬体制の確立などを行わなければならない。

実際の災害発生時には、これらの事態に柔軟に対応できるよう、本計画及び現在策定中の地域防災計画を基盤とした具体的な災害時の計画を検討する。

参考資料 1 総人口予測

ごみ処理基本計画における東洋町の総人口については、過去の実績値をもとに予測を行った。予測に用いた式は、以下の6つの式とした。

一次傾向線式	$y=a+bt$
二次傾向線式	$y=a+bt+ct^2$
一次指数曲線式	$y=a \cdot b^t$
二次指数曲線式	$y=a \cdot b^t \cdot c^{t^2}$
べき曲線式	$y=y_0 \pm at^b$
ロジスティック曲線	$y=[K/(1 \pm e^{(b-at)})]$

上の6つの予測式による予測結果のうち、予測式としては、基本的に式の予測能力の高さを示す決定係数が最も高いものを採用することとするが、決定係数が高くても予測結果が現実的でない場合には、他の予測結果を採用するが、決定係数が低い場合には、原則一次傾向線式を採用することとした。

ここで、決定係数とは、予測式で算出した値と実際の値との当てはまり度合いを示すもので、0 決定係数(r^2) 1の範囲で表される。予測式は実績の傾向を年数 t の関数で表し、その関数を用いて将来の年次の人口を計算するものであり、実績への当てはまり度合いが高い予測式ほど将来の予測結果に対して信頼性が高い。つまり決定係数が1に近いほど実績に対してよい予測式であるといえる。

東洋町の総人口予測結果を資料表 1-1～1-2 及び資料図 1-1 に示す。

東洋町の総人口は、減少傾向にあるため、予測式はすべて減少傾向をたどることとなった。実績が一律減少傾向になるため、予測式の決定係数はいずれも高いものとなったが、最も決定係数の高いロジスティック曲線式は、減少傾向が最も大きいことから、不採用とした。

採用とした予測式は一次指数線式とした。これは、国勢調査結果をもとにした国立社会保障・人口問題研究所による人口予測の傾向と比較したところ、これに近い減少傾向を示す予測式であったことによる。

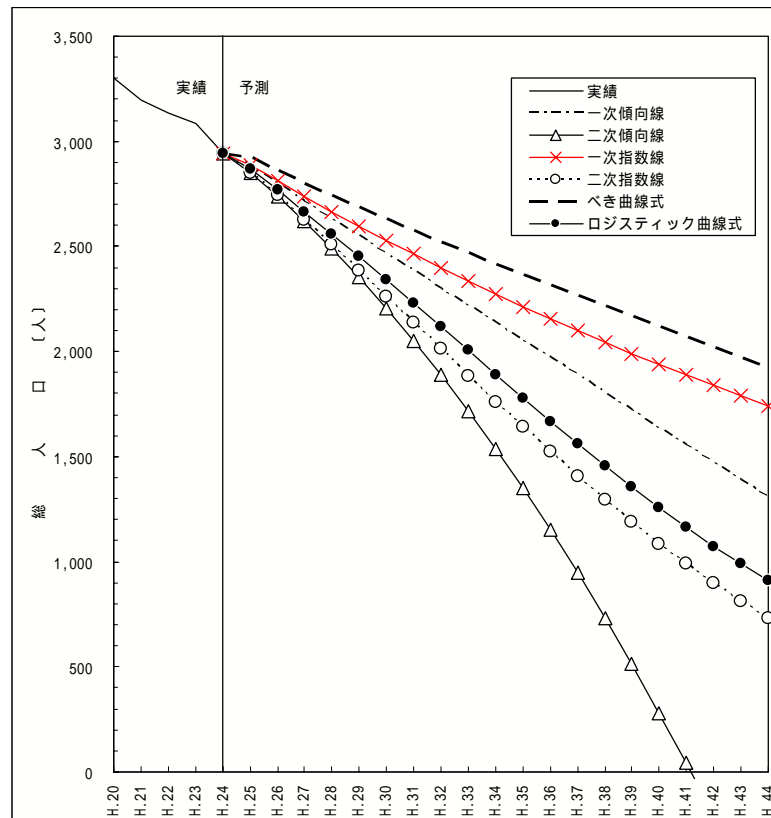
資料表 1-1 東洋町の総人口予測結果と公的機関の予測結果との比較

年度		今回予測	国立社会保障・人口問題研究所による予測
実績	H22	3,132	2,947
予測	H27	2,739	2,618
	H32	2,398	2,332
	H37	2,100	2,049
	H42	1,838	1,790

資料表 1-2 東洋町の総人口予測結果

年		t	総人口 (人)					
人口実績	H.20	0	3,300					
	H.21	1	3,194					
	H.22	2	3,132					
	H.23	3	3,083					
	H.24	4	2,941					
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	
予測結果	H.25	5	2,881	2,852	2,888	2,852	2,922	2,866
	H.26	6	2,798	2,739	2,812	2,742	2,861	2,768
	H.27	7	2,716	2,619	2,739	2,628	2,802	2,666
	H.28	8	2,633	2,489	2,667	2,509	2,744	2,560
	H.29	9	2,550	2,352	2,597	2,386	2,687	2,452
	H.30	10	2,467	2,206	2,529	2,262	2,632	2,342
	H.31	11	2,384	2,051	2,462	2,136	2,577	2,230
	H.32	12	2,301	1,888	2,398	2,010	2,523	2,117
	H.33	13	2,218	1,717	2,335	1,885	2,470	2,004
	H.34	14	2,135	1,537	2,274	1,761	2,418	1,891
	H.35	15	2,052	1,349	2,214	1,640	2,367	1,779
	H.36	16	1,969	1,152	2,156	1,521	2,316	1,669
	H.37	17	1,887	947	2,100	1,406	2,265	1,561
	H.38	18	1,804	733	2,045	1,295	2,215	1,456
	H.39	19	1,721	511	1,991	1,188	2,166	1,355
	H.40	20	1,638	281	1,939	1,086	2,117	1,257
	H.41	21	1,555	42	1,888	990	2,068	1,163
	H.42	22	1,472	-205	1,838	899	2,020	1,074
	H.43	23	1,389	-461	1,790	813	1,973	989
	H.44	24	1,306	-725	1,743	733	1,925	909
係数	a		3295.8	3287.4	3298.4	3286.6	100.302	-0.11
	b		-82.9	-66.04	0.9738	0.9808	0.82373	-1.367
	c			-4.214		0.9982		
	K							4129.8
	決定係数 r^2 Y_0		0.96890	0.97241	0.96549	0.97168	0.94648	0.97280
						3,300		

採用



資料図 1-1 東洋町の総人口予測結果

参考資料 2 家庭系ごみ、事業系ごみ原単位予測

ごみ処理基本計画における家庭系ごみ、事業系ごみの原単位については、過去の実績値をもとに予測を行ったものである。

予測に用いた式は、総人口の予測と同様以下の6つの式とした。

一次傾向線式	$y=a+bt$
二次傾向線式	$y=a+bt+ct^2$
一次指数曲線式	$y=a \cdot b^t$
二次指数曲線式	$y=a \cdot b^t \cdot c^{t^2}$
べき曲線式	$y=y_0 \pm at^b$
ロジスティック曲線	$y=[K/(1 \pm e^{(b-at)})]$

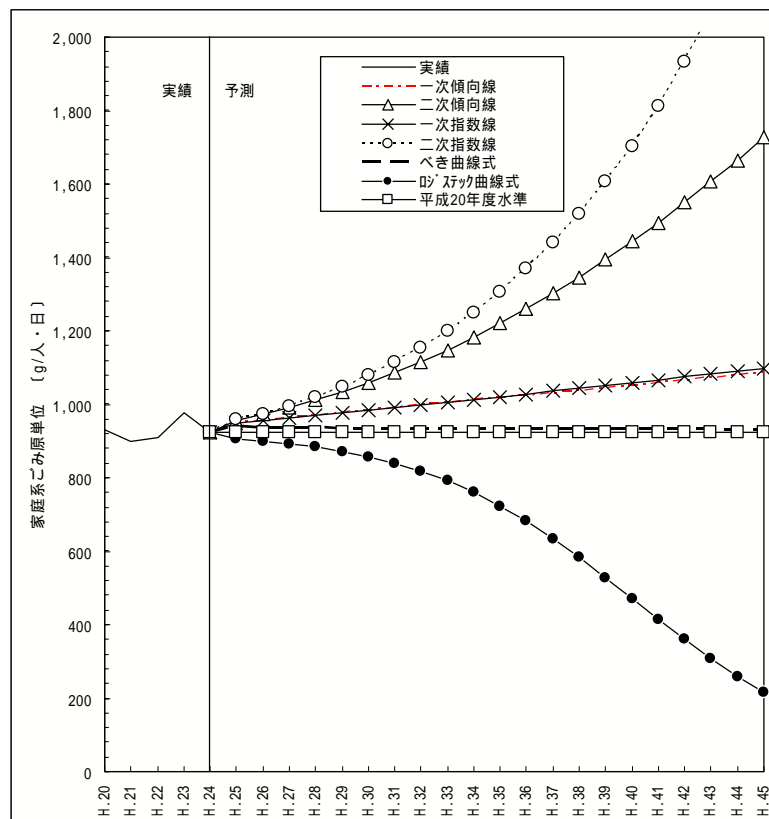
東洋町における原単位予測は、ごみの区分が家庭系と事業系に明確にくぶんされていないことから、家庭系ごみ+事業系ごみの原単位として予測した。

家庭系ごみ+事業系ごみの原単位は、実績において、平成20年度以降は変動を繰り返しているが、全体としてはやや増加傾向にある。原単位は899~978g/人・日である。

予測結果では、変動する実績の傾向を反映し、いずれの予測式でも決定係数が低い値となった。このため、過去5年間の総合的な傾向は、変動があるもののやや増加傾向として、類似する傾向を示す一次傾向線式、一次指数線式を候補とした。いずれも予測結果は、直線的な微増傾向を示しており、両者の計算結果に大きな差はないため、いずれを採用しても差し支えないと考えるが、ここでは、直線近似式として一般的な一次傾向線式を採用することとした。

資料表 2-1 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみ原単位予測結果

年		t	家庭系ごみ原単位 (g/人・日)						
実績	H.20	0	930						
	H.21	1	899						
	H.22	2	908						
	H.23	3	978						
	H.24	4	925						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジステック	平成 24 年度水準	
予測結果	H.25	5	949	957	948	958	940	907	925
	H.26	6	956	973	955	975	939	901	925
	H.27	7	963	990	962	996	938	893	925
	H.28	8	969	1,011	969	1,019	937	884	925
	H.29	9	976	1,033	977	1,047	936	872	925
	H.30	10	983	1,058	984	1,078	936	857	925
	H.31	11	990	1,086	991	1,114	935	840	925
	H.32	12	997	1,116	998	1,154	935	818	925
	H.33	13	1,004	1,148	1,006	1,199	935	791	925
	H.34	14	1,011	1,183	1,013	1,249	934	760	925
	H.35	15	1,018	1,220	1,021	1,306	934	724	925
	H.36	16	1,025	1,260	1,028	1,369	934	682	925
	H.37	17	1,032	1,302	1,036	1,440	934	635	925
	H.38	18	1,038	1,347	1,043	1,518	933	584	925
	H.39	19	1,045	1,394	1,051	1,606	933	529	925
	H.40	20	1,052	1,443	1,059	1,703	933	472	925
	H.41	21	1,059	1,495	1,067	1,812	933	416	925
	H.42	22	1,066	1,549	1,074	1,934	933	360	925
	H.43	23	1,073	1,606	1,082	2,070	933	308	925
	H.44	24	1,080	1,665	1,090	2,222	933	260	925
係数	a		914.2	916.63	914.1	916.78	39.242	-0.245	
	b		6.9	2.0429	1.0074	1.0014	-0.8412	-4.942	
	c			1.2143		1.0015			
	Y_0							928.66	
	決定係数 r^2		0.12682	0.13232	0.12690	0.13408	0.26552	0.06526	
	K					930			



資料図 2-1 東洋町の家庭系ごみ + 事業系ごみ原単位予測結果

参考資料 3 生活排水処理人口予測

生活排水処理人口予測は、本計画に先立ち、芸東衛生組合で実施している。実績検討年次については、本計画と同様平成 20 年度～平成 24 年度の 5 年間であることから、芸東衛生組合における予測を引用することとした。

東洋町の生活排水処理区分は、下水道（甲浦地区）、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、非水洗化（汲み取り、自家処理）の 5 区分となっている。

過去の傾向では、下水道、合併処理浄化槽が増加傾向、単独処理浄化槽が減少～横ばい、及び非水洗化は減少傾向となっている。

東洋町の生活排水処理人口予測は、総人口、下水道人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、自家処理人口を予測し、総人口からこれらの人口を差し引いたものを汲み取り人口とした。

また、「高知県生活排水処理構想（平成 22 年度）」の東洋町構想では、集合処理を主体とする将来構想となっており、平成 32 年度には、甲浦地区の処理区を拡充（55.0ha 61.0ha）、平成 42 年度には、新たに生見地区で農業集落排水処理施設（対象人口 87 人）を整備するものとなっている。また、計画年次は示されていないが、野根地区での漁業集落排水処理施設の整備（対象人口 500 人）も示されている。

尚、これら集落排水の構想については、予測年次の後段に位置することや、後述する汚泥の原単位の設定が困難であることから、本予測では考慮しないものとする。

個別処理である合併処理浄化槽については、平成 27 年度まで人口が増加するが、それ以降は減少傾向となっている。

東洋町の生活排水処理構想における各処理人口の予測を資料表 3-1 に示す。

資料表 3-1 生活排水処理構想東洋町構想における生活排水処理人口予測

（単位：人）

区 分	現況 H21 年度	中間年次 H27 年度	中間年次 H32 年度	中間年次 H37 年度	中間年次 H42 年度	最終年次
甲浦処理区 （特定環境保全公共下水道）	1,141	1,100	1,150	1,025	1,010	1,010
生見処理区 （農業集落排水）	-	-	-	-	87	87
野根処理区 （農業集落排水）	-	-	-	-	-	500
合併処理浄化槽 （浄化槽市町村整備推進事業）	-	-	-	-	-	-
合併処理浄化槽 （個別排水処理施設整備事業）	-	-	-	-	-	-
合併処理浄化槽 （浄化槽設置整備事業）	233	303	283	253	220	180
合併処理浄化槽 （上記以外）	91	100	95	90	85	79
し尿汲み取り	1,004	742	639	556	395	0
単独処理浄化槽	92	79	70	61	53	0
その他（自家処理等）	25	20	15	8	6	0

資料：「高知県生活排水処理構想 東洋町構想（東洋町提供）」による。

過去の実績及び生活排水処理構想を踏まえた東洋町の生活排水処理人口予測は以下のとおりとした。

下水道人口

東洋町の合併処理浄化槽人口予測結果を資料表 3-2 及び資料図 3-1 に示す。

東洋町の下水道人口は増加傾向にあるが、現在の処理区域は既に整備済みとされており、生活排水処理構想では、下水道人口は、平成 32 年度の処理区拡大まで減少傾向となっている。また、平成 32 年度には一時的に下水道人口が増加するが、その後は再び減少に転じるとされている。従って、現在の増加傾向とは異なる予測となっている。

そこで、本予測では、生活排水処理構想との整合を考慮し、平成 27 年度までは、過去の増加傾向を踏まえ、一次傾向線式による増加傾向とし、その後は、年度別に推定した構想値の値を平成 27 年度の予測値と構想値との比率で補正した値を採用とした。

合併処理浄化槽人口

東洋町の合併処理浄化槽人口予測結果を資料表 3-3 及び資料図 3-2 に示す。

東洋町の合併処理浄化槽人口は、過去 5 年では増加傾向にあるが、平成 24 年度には減少に転じている。このため、予測式を用いた予測では、大きく増加するもの、横ばい傾向のもの、大きく減少するものに分かれる結果となった。

一方、構想値では、合併処理浄化槽人口は、平成 27 年度をピークに減少に転じる予測となっているが、予測値に比べて減少傾向は緩やかなものであり、予測式では構想値に類似した傾向を示すものはない。

そこで、本予測では、生活排水処理構想との整合を考慮し、構想値を平成 24 年度の構想値と実績値との比率により補正したものを採用した。

単独処理浄化槽人口

東洋町の単独処理浄化槽人口予測結果を資料表 3-4 及び資料図 3-3 に示す。

東洋町の単独処理浄化槽人口は、平成 21 年度に大きく減少した後、横ばい傾向となっていたが、平成 24 年度では増加に転じている。

今後は、新たな単独処理浄化槽の設置がないことから、減少傾向をたどると考えられるが、構想値及び他の予測結果との整合を考慮し、合併処理浄化槽と同様に構想値を実績値で補正したものを採用した。

自家処理人口

東洋町の自家処理人口予測結果を資料表 3-5 及び資料図 3-4 に示す。

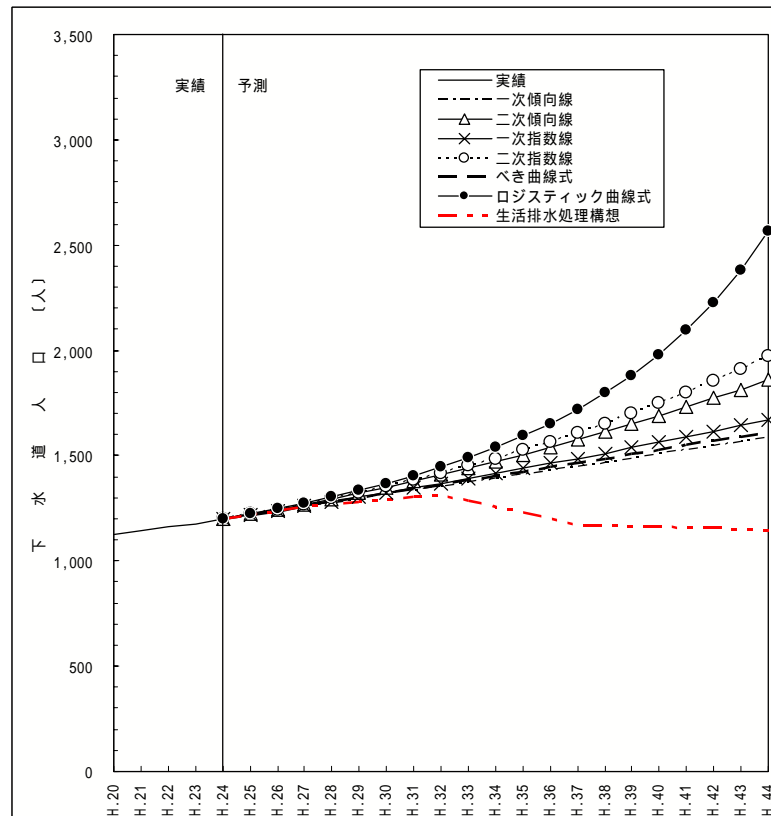
東洋町の自家処理人口は、減少傾向にあるが、予測式は一次傾向線式、一次指数線式、べき曲線式で減少傾向を示す結果となった。

採用した予測式は、一次指数線式とした。これは、最も決定係数が高いものではないが、構想値と比べると、一次傾向線式、べき曲線式は減少傾向が大きい一方、一次指数線式は比較的構想値に近い結果が得られたことによる。

資料表 3-2 東洋町の下水道人口予測結果

年		t	下水道人口 (人)						生活排水処理構想 による傾向
人口実績	H.20	0	1,123						
	H.21	1	1,141						
	H.22	2	1,161						
	H.23	3	1,177						
	H.24	4	1,201						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック		
予測結果	H.25	5	1,218	1,222	1,219	1,222	1,219	1,223	1,218
	H.26	6	1,237	1,245	1,240	1,246	1,239	1,248	1,237
	H.27	7	1,257	1,270	1,260	1,270	1,259	1,274	1,257
	H.28	8	1,276	1,295	1,281	1,297	1,279	1,303	1,268
	H.29	9	1,295	1,322	1,303	1,324	1,300	1,334	1,279
	H.30	10	1,314	1,350	1,324	1,353	1,320	1,368	1,291
	H.31	11	1,333	1,379	1,346	1,384	1,341	1,405	1,302
	H.32	12	1,353	1,409	1,369	1,416	1,361	1,445	1,314
	H.33	13	1,372	1,440	1,392	1,451	1,382	1,490	1,285
	H.34	14	1,391	1,472	1,415	1,487	1,403	1,539	1,257
	H.35	15	1,410	1,506	1,439	1,525	1,424	1,593	1,228
	H.36	16	1,429	1,540	1,463	1,565	1,444	1,653	1,199
	H.37	17	1,449	1,576	1,487	1,607	1,465	1,721	1,171
	H.38	18	1,468	1,613	1,512	1,652	1,486	1,797	1,167
	H.39	19	1,487	1,651	1,537	1,699	1,507	1,883	1,164
	H.40	20	1,506	1,690	1,563	1,748	1,528	1,981	1,161
	H.41	21	1,525	1,731	1,589	1,800	1,549	2,094	1,157
	H.42	22	1,545	1,772	1,615	1,855	1,570	2,226	1,154
	H.43	23	1,564	1,815	1,642	1,913	1,592	2,382	1,150
H.44	24	1,583	1,858	1,669	1,975	1,613	2,568	1,147	
係数	a		1122.2	1123.3	1122.5	1123.3	18.0511	-0.035	
	b		19.2	16.914	1.0167	1.0153	1.03863	-1.212	
	c			0.5714		1.0003			
	K							789.23	
	決定係数 r^2 Y_0		0.99654	0.99778	0.99723	0.99785	0.99726	0.99797	

採用

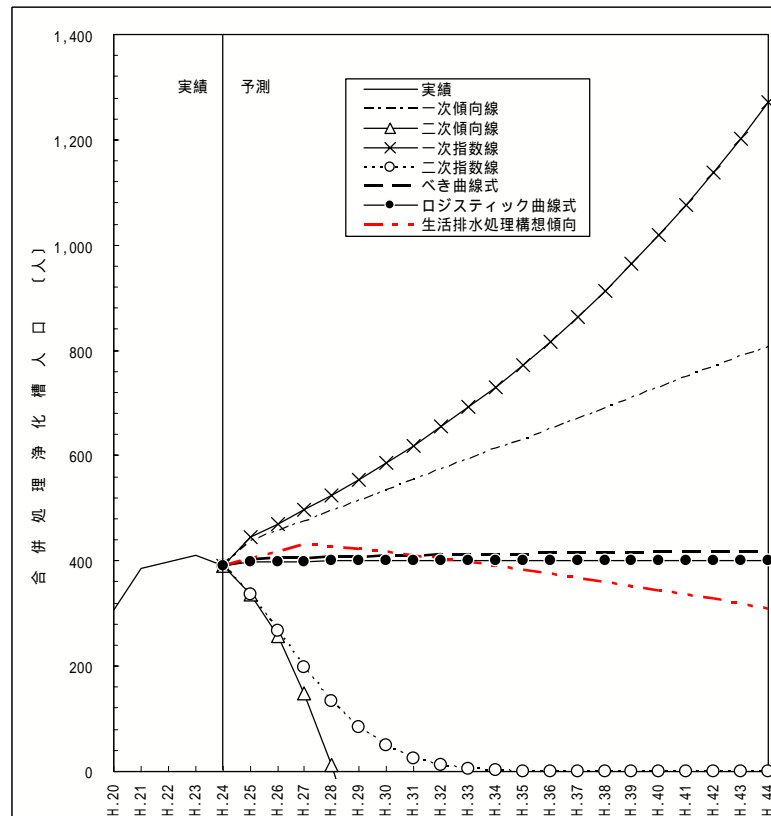


資料図 3-1 東洋町の下水道人口予測結果

資料表 3-3 東洋町の合併処理浄化槽人口予測結果

年		t	合併処理浄化槽人口 (人)						
人口実績	H.20	0	306						
	H.21	1	386						
	H.22	2	398						
	H.23	3	411						
	H.24	4	391						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	生活排水処理構想による傾向	
予測結果	H.25	5	437	337	444	335	403	398	405
	H.26	6	456	257	470	267	405	399	419
	H.27	7	476	149	496	197	407	399	433
	H.28	8	495	12	524	134	408	399	428
	H.29	9	515	-153	554	84	409	400	422
	H.30	10	534	-347	586	48	410	400	417
	H.31	11	554	-569	619	26	411	400	411
	H.32	12	573	-820	654	13	412	400	406
	H.33	13	593	-1,099	692	6	413	400	399
	H.34	14	612	-1,406	731	2	414	400	391
	H.35	15	632	-1,742	772	1	414	400	383
	H.36	16	651	-2,106	816	0	415	400	376
	H.37	17	671	-2,499	863	0	416	400	368
	H.38	18	690	-2,920	912	0	416	400	360
	H.39	19	710	-3,370	964	0	417	400	352
	H.40	20	729	-3,848	1,018	0	417	400	344
	H.41	21	749	-4,354	1,076	0	418	400	336
	H.42	22	768	-4,889	1,138	0	418	400	328
	H.43	23	788	-5,452	1,202	0	419	400	319
H.44	24	807	-6,044	1,271	0	419	400	310	
係数	a		339.4	310.97	337.0	310.95	83.3959	0.5488	
	b		19.5	76.357	1.0569	1.2412	0.0963	-2.344	
	c			-14.21		0.9606			
	K							399.96	
	決定係数 r^2		0.55067	0.96031	0.54798	0.95332	0.24293	0.34299	
	Y_0					306			

採用

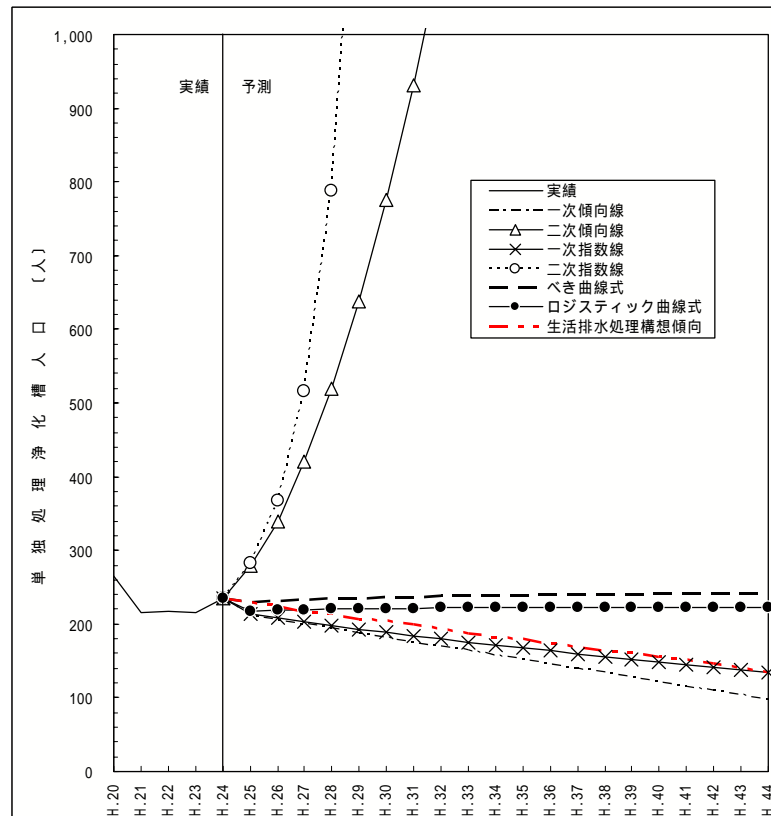


資料図 3-2 東洋町の合併処理浄化槽人口予測結果

資料表 3-4 東洋町の単独処理浄化槽人口予測結果

年		t	単独処理浄化槽人口 (人)						生活排水処理構想による傾向
人口実績	H.20	0	265						
	H.21	1	215						
	H.22	2	218						
	H.23	3	215						
	H.24	4	235						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック		
予測結果	H.25	5	212	279	213	283	230	218	229
	H.26	6	206	340	208	367	232	219	224
	H.27	7	200	420	203	516	233	220	218
	H.28	8	194	519	198	788	234	220	213
	H.29	9	188	637	193	1,304	235	221	207
	H.30	10	182	775	189	2,340	236	221	205
	H.31	11	176	932	184	4,555	237	222	199
	H.32	12	170	1,108	180	9,617	238	222	194
	H.33	13	164	1,303	176	22,022	238	222	188
	H.34	14	158	1,517	172	54,694	239	222	182
	H.35	15	152	1,750	167	147,328	239	222	180
	H.36	16	146	2,002	163	430,422	240	223	174
	H.37	17	140	2,274	160	1.4E+06	240	223	169
	H.38	18	134	2,565	156	4.7E+06	241	223	163
	H.39	19	128	2,875	152	1.7E+07	241	223	160
	H.40	20	122	3,204	148	7.1E+07	241	223	155
	H.41	21	116	3,552	145	3.1E+08	242	223	152
	H.42	22	110	3,919	142	1.5E+09	242	223	147
	H.43	23	104	4,305	138	7.6E+09	242	223	141
	H.44	24	98	4,711	135	4.2E+10	242	223	135
係数	a		241.6	260.74	240.1	260.41	53.8271	0.2265	
	b		-6	-44.29	0.9763	0.8299	-0.273	-2.582	
	c			9.5714		1.0414			
	K							223	
	決定係数 r^2 Y_0		0.19531	0.89115	0.17839	0.89127	0.44221	0.24353	
						265			

採用

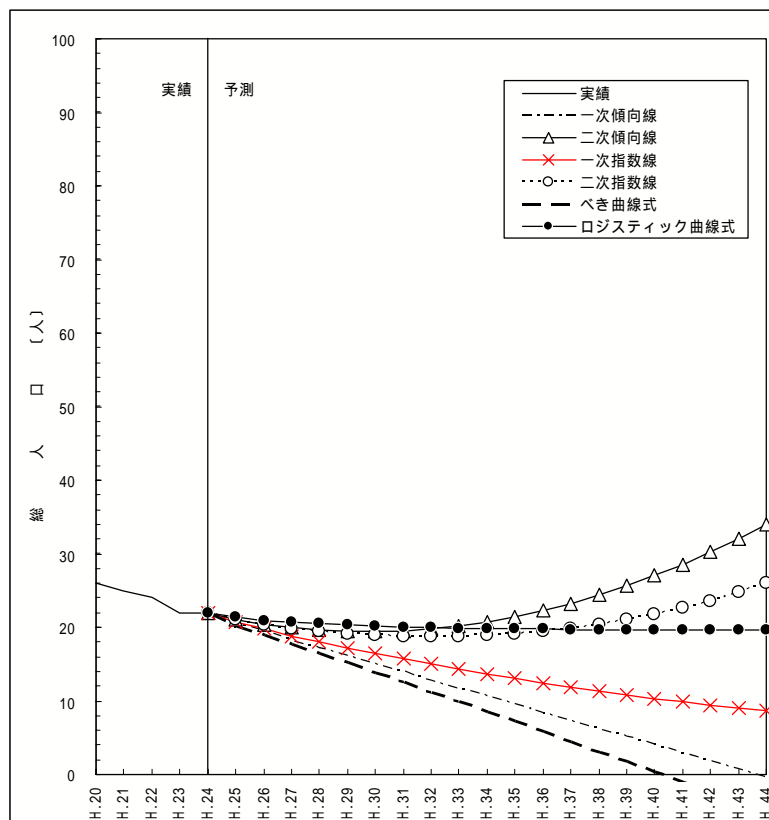


資料図 3-3 東洋町の単独処理浄化槽人口予測結果

資料表 3-5 自家処理人口予測結果（東洋町）

年		t	自家処理人口（人）					
人口実績	H.20	0	26					
	H.21	1	25					
	H.22	2	24					
	H.23	3	22					
	H.24	4	22					
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	
予測結果	H.25	5	21	21	21	21	20	21
	H.26	6	19	20	20	20	19	21
	H.27	7	18	20	19	20	18	21
	H.28	8	17	20	18	19	16	20
	H.29	9	16	19	17	19	15	20
	H.30	10	15	19	16	19	14	20
	H.31	11	14	20	16	19	13	20
	H.32	12	13	20	15	19	11	20
	H.33	13	12	20	14	19	10	20
	H.34	14	11	21	14	19	9	20
	H.35	15	10	21	13	19	7	20
	H.36	16	8	22	12	19	6	20
	H.37	17	7	23	12	20	4	20
	H.38	18	6	24	11	20	3	20
	H.39	19	5	26	11	21	2	20
	H.40	20	4	27	10	22	0	20
	H.41	21	3	29	10	23	-1	20
	H.42	22	2	30	9	24	-2	20
	H.43	23	1	32	9	25	-4	20
	H.44	24	0	34	9	26	-5	20
係数	a		26	26.143	26.045	26.165	1.00784	0.2327
	b		-1.1	-1.386	0.9549	0.9461	1.08069	-1.353
	c			0.0714		1.0023		
	K							19.622
	決定係数 r^2 Y_0		0.94531	0.95089	0.94212	0.94540	0.95836	0.91169
						26		

採用



資料図 3-4 自家処理人口予測結果（東洋町）

参考資料 4 し尿及び浄化槽汚泥原単位予測

し尿及び浄化槽汚泥原単位についても、生活排水処理人口予測と同様に芸東衛生組合における予測を引用する。

し尿原単位

東洋町のし尿の原単位予測を資料表 4-1 及び資料図 4-1 に示す。

東洋町のし尿原単位は増加傾向であるが、平成 22 年度以降は微増傾向になっている。原単位の値は 1.85～2.34L/人・日と室戸市に比べて低い値である。

予測式は一次傾向線式、一次指数線式、べき曲線式が増加傾向、ロジスティック曲線式が横ばい傾向、その他が減少傾向たどる室戸市と同様の傾向である。

採用したのは、平成 24 年度水準の原単位とした。東洋町の現在の原単位は、一般的なし尿の原単位(2.34L/人・日(平成 23 年度 環境省による。))と同値であるが、増加傾向を示す予測式の値はいずれも過剰と考えられる。また、ロジスティック曲線式が平成 24 年度水準よりわずかに高い値で横ばい傾向をたどるが、同様の傾向であれば、現在の水準を採用することとした。

合併処理浄化槽汚泥原単位

東洋町の合併処理浄化槽汚泥の原単位予測を資料表 4-2 及び資料図 4-2 に示す。

東洋町の合併処理浄化槽汚泥原単位の実績は、平成 22 年度まで減少傾向にあったが、平成 23 年度以降増加傾向を示しており、変化は急激である。このため、いずれの予測結果も変化が急激で、採用可能な結果にはならなかった。

よって、採用したのは、平成 24 年度水準の原単位とした。

単独処理浄化槽汚泥原単位

東洋町の単独処理浄化槽汚泥の原単位予測を資料表 4-3 及び資料図 4-3 に示す。

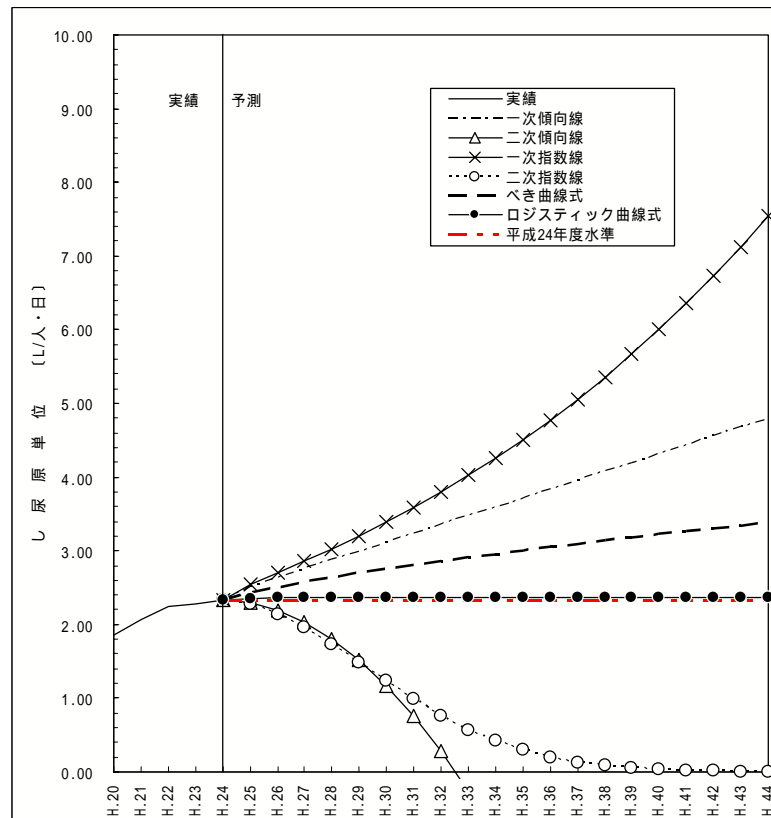
単独処理浄化槽の原単位は、推定式の性質上、合併処理浄化槽と同様の傾向となるため、実績、予測ともに変化が大きいものとなった。

よって、合併処理浄化槽と同様の理由により平成 24 年度水準の原単位を採用した。

資料表 4-1 東洋町のし尿原単位予測結果

年		t	し尿原単位 (L/人・日)						
人口実績	H.20	0	1.85						
	H.21	1	2.06						
	H.22	2	2.24						
	H.23	3	2.28						
	H.24	4	2.34						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	平成24年度水準	
予測結果	H.25	5	2.51	2.29	2.55	2.27	2.44	2.36	2.34
	H.26	6	2.63	2.19	2.70	2.14	2.51	2.37	
	H.27	7	2.75	2.03	2.86	1.96	2.58	2.37	
	H.28	8	2.87	1.81	3.02	1.73	2.64	2.37	
	H.29	9	2.99	1.52	3.20	1.48	2.70	2.37	
	H.30	10	3.11	1.17	3.39	1.23	2.75	2.38	
	H.31	11	3.23	0.75	3.59	0.98	2.81	2.38	
	H.32	12	3.35	0.27	3.80	0.76	2.86	2.38	
	H.33	13	3.47	-0.27	4.02	0.57	2.91	2.38	
	H.34	14	3.59	-0.87	4.26	0.42	2.96	2.38	
	H.35	15	3.71	-1.53	4.51	0.29	3.00	2.38	
	H.36	16	3.83	-2.26	4.78	0.20	3.05	2.38	
	H.37	17	3.95	-3.05	5.06	0.13	3.10	2.38	
	H.38	18	4.07	-3.91	5.35	0.08	3.14	2.38	
	H.39	19	4.19	-4.83	5.67	0.05	3.18	2.38	
	H.40	20	4.31	-5.81	6.00	0.03	3.22	2.38	
	H.41	21	4.43	-6.85	6.36	0.02	3.27	2.38	
	H.42	22	4.55	-7.95	6.73	0.01	3.31	2.38	
	H.43	23	4.67	-9.12	7.13	0.01	3.35	2.38	
	H.44	24	4.79	-10.35	7.54	0.00	3.39	2.38	
係数	a		1.9140	1.8511	1.9145	1.8528	0.22401	0.7147	
	b		0.12	0.2457	1.0588	1.1304	0.60561	-1.229	
	c			-0.031		0.9838			
	K							2.3757	
	決定係数 r^2 Y_0		0.90498	0.99188	0.88969	0.99191	0.93926	0.98520	

採用

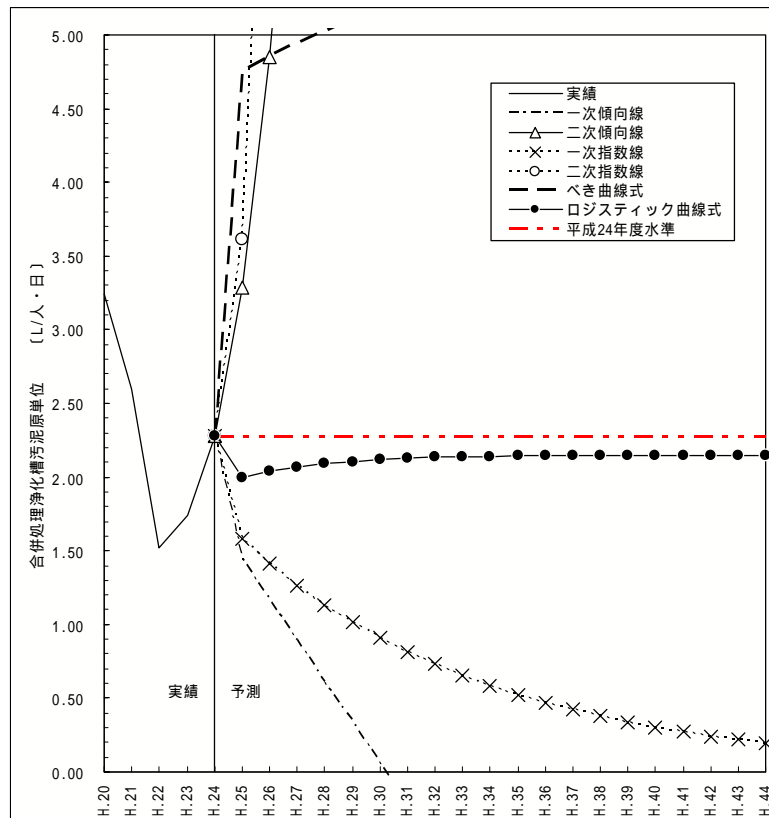


資料図 4-1 東洋町のし尿原単位予測結果

資料表 4-2 東洋町の合併処理浄化槽汚泥原単位予測結果

年		t	合併処理浄化槽汚泥原単位 (L/人・日)						平成24年度水準
人口実績	H.20	0	3.25						
	H.21	1	2.59						
	H.22	2	1.52						
	H.23	3	1.74						
	H.24	4	2.28						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	平成24年度水準	
予測結果	H.25	5	1.44	3.28	1.58	3.62	4.75	2.00	2.28
	H.26	6	1.17	4.85	1.41	7.43	4.86	2.04	2.28
	H.27	7	0.89	6.94	1.27	19.35	4.95	2.07	2.28
	H.28	8	0.61	9.55	1.13	63.86	5.03	2.09	2.28
	H.29	9	0.33	12.69	1.02	267.20	5.11	2.11	2.28
	H.30	10	0.06	16.36	0.91	1.42E+03	5.18	2.12	2.28
	H.31	11	-0.22	20.55	0.81	9.53E+03	5.24	2.13	2.28
	H.32	12	-0.50	25.27	0.73	8.12E+04	5.31	2.13	2.28
	H.33	13	-0.78	30.51	0.65	8.77E+05	5.37	2.14	2.28
	H.34	14	-1.05	36.28	0.59	1.20E+07	5.42	2.14	2.28
	H.35	15	-1.33	42.58	0.52	2.08E+08	5.48	2.14	2.28
	H.36	16	-1.61	49.40	0.47	4.59E+09	5.53	2.15	2.28
	H.37	17	-1.89	56.75	0.42	1.28E+11	5.58	2.15	2.28
	H.38	18	-2.16	64.62	0.38	4.52E+12	5.62	2.15	2.28
	H.39	19	-2.44	73.02	0.34	2.03E+14	5.67	2.15	2.28
	H.40	20	-2.72	81.94	0.30	1.15E+16	5.72	2.15	2.28
	H.41	21	-3.00	91.39	0.27	8.29E+17	5.76	2.15	2.28
	H.42	22	-3.27	101.37	0.24	7.57E+19	5.80	2.15	2.28
	H.43	23	-3.55	111.87	0.22	8.76E+21	5.84	2.15	2.28
	H.44	24	-3.83	122.90	0.19	1.28E+24	5.88	2.15	2.28
係数	a		2.832	3.3578	2.7349	3.4668	0.85199	0.3221	/
	b		-0.278	-1.329	0.8958	0.5575	0.35529	-0.964	
	c			0.2629		1.1259			
	K							2.1509	
	決定係数 r^2 Y_0		0.40610	0.91633	0.32684	0.85777	0.23295	0.43120	

採用

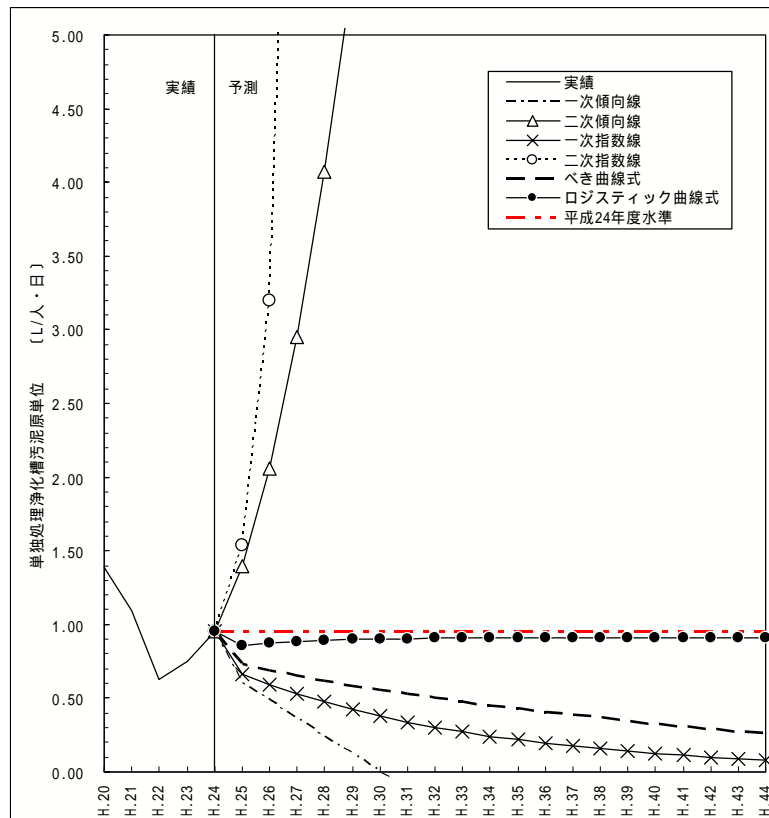


資料図 4-2 東洋町の合併処理浄化槽汚泥原単位予測結果

資料表 4-3 東洋町の単独処理浄化槽汚泥原単位予測結果

年		t	単独処理浄化槽汚泥原単位 (L/人・日)						
人口実績	H.20	0	1.39						
	H.21	1	1.10						
	H.22	2	0.63						
	H.23	3	0.75						
	H.24	4	0.96						
年	t	一次傾向線	二次傾向線	一次指数線	二次指数線	べき曲線式	ロジスティック	平成24年度水準	
予測結果	H.25	5	0.60	1.39	0.66	1.54	0.73	0.86	0.96
	H.26	6	0.48	2.06	0.59	3.20	0.69	0.87	0.96
	H.27	7	0.36	2.95	0.53	8.44	0.65	0.88	0.96
	H.28	8	0.24	4.07	0.47	28.36	0.62	0.89	0.96
	H.29	9	0.12	5.42	0.42	121.22	0.58	0.90	0.96
	H.30	10	0.00	6.99	0.38	6.59E+02	0.55	0.90	0.96
	H.31	11	-0.12	8.79	0.34	4.56E+03	0.53	0.90	0.96
	H.32	12	-0.24	10.81	0.30	4.01E+04	0.50	0.91	0.96
	H.33	13	-0.36	13.06	0.27	4.49E+05	0.48	0.91	0.96
	H.34	14	-0.48	15.53	0.24	6.39E+06	0.45	0.91	0.96
	H.35	15	-0.60	18.23	0.22	1.16E+08	0.43	0.91	0.96
	H.36	16	-0.72	21.15	0.19	2.67E+09	0.41	0.91	0.96
	H.37	17	-0.84	24.30	0.17	7.83E+10	0.39	0.91	0.96
	H.38	18	-0.96	27.67	0.15	2.92E+12	0.37	0.91	0.96
	H.39	19	-1.08	31.27	0.14	1.38E+14	0.35	0.91	0.96
	H.40	20	-1.20	35.10	0.12	8.36E+15	0.33	0.91	0.96
	H.41	21	-1.32	39.15	0.11	6.41E+17	0.31	0.91	0.96
	H.42	22	-1.44	43.43	0.10	6.27E+19	0.29	0.91	0.96
	H.43	23	-1.56	47.93	0.09	7.78E+21	0.28	0.91	0.96
	H.44	24	-1.68	52.65	0.08	1.23E+24	0.26	0.91	0.96
係数	a		1.2041	1.4295	1.1598	1.4755	0.37565	0.3719	/
	b		-0.12	-0.571	0.8942	0.5525	0.345	-0.905	
	c			0.1127		1.1279			
	K							0.9102	
	決定係数 r^2 Y_0		0.41024	0.91473	0.32474	0.85082	0.23491	0.45996	

採用



資料図 4-3 東洋町の単独処理浄化槽汚泥原単位予測結果

参考資料 5 ごみ処理の評価における温室効果ガス排出量の算出

温室効果ガス排出量の算出については、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（平成 19 年 6 月 環境省大臣官房・リサイクル対策部廃棄物対策課）」による手法により算出した。

1. 各活動量の算出

1) 収集運搬過程

燃料使用量 : 町の収集運搬車輛の燃料使用量記録による。

自動車の走行量 : 町の収集運搬車輛の走行距離記録による。

HFC 封入カーエアコンの使用台数

: 主な収集運搬車輛の台数とした。

2) 中間処理過程

燃料使用量 : 平成 20 年度～平成 24 年度は安芸広域メルトセンター及び芸東衛生組合における実績等から、東洋町のごみ量に相当する燃料使用量を資料表 5-1 に示すように推定した。

資料表 5-1 中間処理過程における燃料使用量

単位：重油 L・ガソリン・灯油・軽油、コークス kg

区 分			燃 料 使 用 量				
			平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
安芸広域 メルトセンター	コークス	全体	1,542,360	1,707,330	1,573,500	1,569,670	1,493,530
		東洋	75,909	84,884	77,720	83,641	70,213
	A 重油	全体	120,100	158,200	161,500	162,500	138,700
		東洋	5,911	7,865	7,977	8,659	6,521
芸東衛生組合	ガソリン	全体	969	1,043	890	1,122	1,158
		東洋	133	156	130	166	133
	灯油	全体	58	0	0	0	40
		東洋	8	0	0	0	5
	軽油	全体	1,461	1,156	1,238	2,266	2,217
		東洋	201	173	181	335	254

東洋町における燃料使用量は、全体使用量をごみ処理量により按分したものである。

他人から供給された電気

：平成 20 年度～平成 24 年度の安芸広域メルトセンターにおける実績等によるものから、東洋町のごみ量に相当する電力使用量を資料表 5-2 に示すように推定した。

資料表 5-2 中間処理過程における電力使用量

単位：kWh

区 分		電 力 使 用 量				
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
安芸広域メルトセンター	全体	1,704,614	1,624,740	1,624,740	1,592,200	1,592,200
	東洋	83,894	80,778	80,251	84,842	74,852
芸東衛生組合	全体	60,733	56,640	51,150	55,099	56,041
	東洋	8,342	8,490	7,495	8,153	6,427
合計	全体	1,765,347	1,681,380	1,675,890	1,647,299	1,648,241
	東洋	92,236	89,268	87,746	92,995	81,279

東洋町における電力料使用量は、全体使用量をごみ処理量により按分したものである。

一般廃棄物焼却量：平成 20 年度～平成 24 年度の安芸広域メルトセンターにおける実績により、参考表 5-3 に示す値とした。

資料表 5-3 中間処理過程におけるごみ処理量

単位：t

区 分		排 出 量				
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
安芸広域メルトセンター	全体	17,027	16,976	17,391	17,453	18,187
	東洋	838	844	859	930	855

一般廃棄物焼却量のうち廃プラスチック焼却量

：平成 20 年度～平成 24 年度の安芸広域メルトセンターにおける実績によるごみ質調査結果の各年度平均値を用いて算出した。

ここで、

廃プラスチック焼却量（乾ベース）

$$= \text{焼却量} \times (100\% - \text{水分}\%) \times \text{合成樹脂類組成割合}$$

である。

各年度の焼却ごみのうち、水分と合成樹脂類の組成割合は、資料表 5-4 のとおりである。

資料表 5-4 水分及び合成樹脂類組成割合

単位：%

区 分		組 成 比 率				
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
水分 (湿ベース)		50.68	44.41	42.06	42.35	52.26
		40.13	45.95	40.11	34.99	42.83
		47.91	36.76	44.04	36.53	39.88
		42.42	46.87	52.76	42.77	32.14
	平均	45.29	43.50	44.74	39.16	41.78
プラスチック類 (乾ベース)		22.32	23.97	30.01	22.03	24.23
		29.00	24.33	35.41	19.98	33.51
		25.30	21.76	23.12	24.46	28.42
		29.66	23.00	32.39	14.08	34.26
	平均	30.23	30.23	30.23	20.14	30.11

資料：安芸広域メルトセンターによる。

3)最終処分過程

最終処分過程の活動量については、埋立作業に係る重機の使用によるものが挙げられ、有機物の直接埋立を行っていない。

しかし、重機の活動量について現状で把握できないため、最終処分過程での活動量は計上しないこととした。

以上によりまとめた各工程の活動量を資料表 5-5～3-7 に示す。

資料表 5-5 収集過程における活動量

調査項目		単位	活動量					発熱量 MJ/単位	対象 ガス	排出係数	対象 ガス	排出係数
			平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度					
燃料 使用 量	ガソリン	L	-	-	-	-	-	34.6	CO ₂	0.0183 kg-C/MJ		
	軽油	L	14,976	14,976	16,097	24,672	17,595	38.2	CO ₂	0.0187 kg-C/MJ		
	LPG	kg	-	-	-	-	-	50.2	CO ₂	0.0163 kg-C/MJ		
	他人から供給された電気	kwh	0	0	0	0	0		CO ₂	0.378 kg-CO ₂ /kwh		
自動 車 の 走 行 量	ガ ソ リ ン ・ L P G	普通貨物車	km	31,860.0	33,660.0	30,449.6	32,043.2		CH ₄	0.000035 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000039 kg-N ₂ O/km
		小型貨物車	km	-	-	-	-		CH ₄	0.000015 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000026 kg-N ₂ O/km
		軽貨物車	km	-	-	-	-		CH ₄	0.000011 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000022 kg-N ₂ O/km
		特殊用途車	km	-	-	-	-		CH ₄	0.000035 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000035 kg-N ₂ O/km
	軽 油	普通貨物車	km	-	-	-	-		CH ₄	0.000015 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000014 kg-N ₂ O/km
		小型貨物車	km	-	-	-	-		CH ₄	0.0000076 kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000009 kg-N ₂ O/km
		特殊用途車	km	74,880	74,880	80,156	122,880	85,625		CH ₄	0.000013 kg-CH ₄ /km	N ₂ O
HFC 封入カーエアコンの使用台数		台	3	3	4	4	4		HFC-13 4a	0.015 kgHFC/台・年		
カーエアコンの HFC 廃棄量		kg	-	-	-	-	-		HFC-13 4a	廃棄された HFC の量から回収・適正処理され た量を控除した量		

資料表 5-6 中間処理過程における活動量

調査項目	単位	活動量					発熱量 MJ/単位	対象 ガス	排出係数	対象 ガス	排出係数	
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度						
燃 料 使 用 量	ガソリン	L	969	1,043	890	1,122	1,158	34.6	CO ₂	0.183 kg-C/MJ		
	灯油	L	58	0	0	0	40	36.7	CO ₂	0.185 kg-C/MJ		
	A 重油	L	5,911	7,865	7,977	8,659	6,521	39.1	CO ₂	0.0189 kg-C/MJ		
	B 重油又は C 重油	L	-	-	-	-	-	41.7	CO ₂	0.0195 kg-C/MJ		
	軽油	L	201	173	181	335	254	38.2	CO ₂	0.0187 kg-C/MJ		
	LPG	kg	-	-	-	-	-	50.2	CO ₂	0.0163 kg-C/MJ		
	LNG	kg	-	-	-	-	-	54.5	CO ₂	0.0135 kg-C/MJ		
	都市ガス	m ³ _N	-	-	-	-	-	41.1	CO ₂	0.0138 kg-C/MJ		
	コークス	kg	75,909	84,884	77,721	83,641	70,213	30.1	CO ₂	0.0294 kg-C/MJ		
他人から供給された電気	kWh	92,236	89,268	87,746	92,995	81,279		CO ₂	0.378 kg-CO ₂ /kwh			
一 般 廃 棄 物 焼 却 量	連続燃焼式	t	1,015	1,014	1,022	1,086	969		CH ₄	0.00096 kg-CH ₄ /t	N ₂ O	0.0565 kg-N ₂ O/t
	準連続燃焼式	t	-	-	-	-	-		CH ₄	0.072 kg-CH ₄ /t	N ₂ O	0.0534 kg-N ₂ O/t
	バッチ燃焼式	t	-	-	-	-	-		CH ₄	0.075 kg-CH ₄ /t	N ₂ O	0.0712 kg-N ₂ O/t
うち廃プラスチック焼却量	t	168	173	171	133	170		CO ₂	735 kg-C/t			

資料表 5-7 廃棄物中の直接埋立処分における活動量

調査項目	単位	活動量					発熱量 MJ/単位	対象 ガス	排出係数	対象 ガス	排出係数	
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度						
燃 料 使 用 量	灯油	L	-	-	-	-	-	36.7	CO ₂	0.185 kg-C/MJ		
	A 重油	L	-	-	-	-	-	39.1	CO ₂	0.0189 kg-C/MJ		
	B 重油又は C 重油	L	-	-	-	-	-	41.7	CO ₂	0.0195 kg-C/MJ		
	LPG	kg	-	-	-	-	-	50.2	CO ₂	0.0163 kg-C/MJ		
	LNG	kg	-	-	-	-	-	54.5	CO ₂	0.0135 kg-C/MJ		
	都市ガス	m ³ _N	-	-	-	-	-	41.1	CO ₂	0.0138 kg-C/MJ		
	コークス	kg	-	-	-	-	-	30.1	CO ₂	0.0294 kg-C/MJ		
他人から供給された電気	kWh	-	-	-	-	-		CO ₂	0.378 kg-CO ₂ /kwh			
食物くず埋立量	t	-	-	-	-	-		CH ₄	143 kg-CH ₄ /t	埋立が行われた当該く ずのうち、分解された 量に排出係数を乗じる。		
紙くず埋立量	t	-	-	-	-	-		CH ₄	138 kg-CH ₄ /t			
繊維くず埋立量	t	-	-	-	-	-		CH ₄	149 kg-CH ₄ /t			
木くず埋立量	t	-	-	-	-	-		CH ₄	138 kg-CH ₄ /t			

2. 温室効果ガス排出量

温室効果ガスの排出量は、各年度における活動量と排出係数等をもとに、収集運搬過程、中間処理過程、最終処分過程について算出し、それらを合計して求めた。

各過程における温室効果ガスの排出量の算出は以下による。

1) 収集運搬過程

燃料使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 発熱量 × 排出係数 × 44/12

電気使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 排出係数

(排出係数 : 0.378kgCO₂/kWh (四国電力株))

収集車の走行に伴う CO₂ 排出量

- ・メタン排出量 = 活動量 × 排出係数
- ・一酸化二窒素排出量 = 活動量 × 排出係数 × 地球温暖化係数 (310)
- ・HFC 排出量 = 収集車の冷媒封入台数 (台) × 排出係数
- ・CO₂ 排出量 = メタン排出量 × 地球温暖化係数 (21)
+ 一酸化二窒素排出量 × 地球温暖化係数 (310)
+ HFC 排出量 × 地球温暖化係数 (1300)

2) 中間処理過程

燃料使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 発熱量 × 排出係数 × 44/12

電気使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 排出係数

(排出係数 : 0.378kgCO₂/kWh (四国電力株))

一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量

- ・メタン排出量 = 活動量 × 排出係数
- ・一酸化二窒素排出量 = 活動量 × 排出係数 × 地球温暖化係数 (310)
- ・CO₂ 排出量 = メタン排出量 × 地球温暖化係数 (21)
+ 一酸化二窒素排出量 × 地球温暖化係数 (310)

廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出量 = 廃プラスチック焼却量 × 排出係数 × 44/12

3) 最終処分過程

燃料使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 発熱量 × 排出係数 × 44/12

電気使用に伴う CO₂ 排出量 = 活動量 × 排出係数

(排出係数 : 0.378kgCO₂/kWh (四国電力株))

廃棄物の直接埋立に伴う CO₂ 排出量

- ・メタン排出量 = (廃棄物の種類ごとに) 最終処分場に埋立された廃棄物の算定期間における分解量 × 単位分解量当たりの排出量
- ・CO₂ 排出量 = メタン排出量 × 地球温暖化係数 (21)

各工程による温室効果ガス排出量算出結果及び全工程の温室効果ガス集計結果を資料表 5-8 ~ 5-10 に示す。

資料表 5-8 温室効果ガス排出量算出結果（収集運搬過程）

項 目		単位	排出量				
			平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
ガス別 排出量	CO ₂ 燃料	kg-CO ₂	39,225.8	39,225.8	42,162.0	64,622.1	46,085.6
	CO ₂ 電気	kg-CO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CH ₄	kg-CH ₄	1.0	1.0	1.0	1.6	1.1
	N ₂ O	kg-NO ₂	1.9	1.9	2.0	3.1	2.1
	HFC-13 4a	kgHFC	0.045	0.045	0.060	0.060	0.060
CO ₂ 換 算 値	CO ₂	kg-CO ₂	39,225.8	39,225.8	42,162.0	64,622.1	46,085.6
	CH ₄ (CO ₂ 換算)	kg-CO ₂	20.4	20.4	21.9	33.5	23.4
	N ₂ O (CO ₂ 換算)	kg-CO ₂	580.3	580.3	621.2	952.3	663.6
	HFC-13 4a (CO ₂ 換算)	kg-CO ₂	58.5	58.5	78.0	78.0	78.0
	CO ₂ 計	kg-CO ₂	39,885.0	39,885.0	42,883.1	65,685.9	46,850.6

資料表 5-9 温室効果ガス排出量算出結果（中間処理過程）

項 目		単位	排出量				
			平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
ガス別 排出量	CO ₂ 燃料	kg-CO ₂	265,244.2	297,193.3	274,274.7	295,738.1	246,260.8
	CO ₂ 電気	kg-CO ₂	34,865.2	33,743.3	33,168.0	35,152.1	30,723.5
	CO ₂ プラ	kg-CO ₂	452,490.5	466,774.0	460,036.5	358,704.5	457,880.5
	CH ₄	kg-CH ₄	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
	N ₂ O	kg-NO ₂	57.3	57.3	57.7	61.4	54.7
CO ₂ 換 算 値	CO ₂	kg-CO ₂	752,599.9	797,710.6	767,479.2	689,594.7	734,864.7
	CH ₄ (CO ₂ 換算)	kg-CO ₂	20.5	20.4	20.6	21.9	19.5
	N ₂ O (CO ₂ 換算)	kg-CO ₂	17,777.7	17,760.2	17,900.3	19,021.3	16,972.0
	CO ₂ 計	kg-CO ₂	770,398.1	815,491.2	785,400.1	708,637.9	751,856.2

資料表 5-10 温室効果ガス排出量集計結果

項 目		単位	排出量				
			平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
収集運搬過程		kg-CO ₂	39,885.0	39,885.0	42,883.1	65,685.9	46,850.6
中間処理過程		kg-CO ₂	770,398.1	815,491.2	785,400.1	708,637.9	751,856.2
最終処分過程		kg-CO ₂	-	-	-	-	-
合 計		kg-CO ₂	810,283.1	855,376.2	828,283.2	774,323.8	798,706.8