
資 料 編

1. 大田市の地域特性
 - 1-1. 大田市の位置・歴史
 - 1-2. 自然環境
 - 1-3. 社会環境
 - 1-4. 生活環境
 - 1-5. 都市環境
2. ごみ処理の現状
 - 2-1. 3Rに関する施策実施状況
 - 2-2. ごみ組成調査
 - 2-3. 一般廃棄物収集運搬許可業者へのアンケート調査
 - 2-4. 温室効果ガス排出量
 - 2-5. ごみ処理の評価
3. 上位計画
 - 3-1. 大田市総合計画
 - 3-2. 大田市環境基本計画
 - 3-3. 国、島根県の計画
4. ごみの発生量及び処理量の見込み
 - 4-1. 人口の将来予測
 - 4-2. ごみの将来予測
 - 4-3. ごみ減量化等に関する目標設定方法
5. ごみ処理施設に関する事例調査
 - 5-1. ごみ処理施設の先進地事例調査
 - 5-2. ごみ処理施設の効率化に向けた事例調査
 - 5-3. 現施設（可燃物中間処理施設）の維持管理方針の検討

1. 大田市の地域特性

1-1. 大田市の位置・歴史

当市は平成17年10月1日に温泉津町、仁摩町と合併し、誕生しました。

当市は島根県のほぼ中央部に位置し、東は出雲市、西は江津市、南は飯南町、美郷町、川本町に接し、北部は日本海に面しています。総面積は436.12km²で、北東から南西に延びる海岸線は46kmに及び、平坦部から山間部へと奥深い行政区域を有しています。また、南東部には標高1,126mの三瓶山、南西には808mの大江高山があり、これらを主峰とする連山に囲まれ山間傾斜地が多く複雑な地形を呈しています。

当市には、自然・歴史文化・産業・人財等の豊富な地域資源があります。国立公園三瓶山や温泉、長い海岸線等に代表される優れた自然、世界遺産「石見銀山遺跡とその文化的景観」をはじめとする歴史文化、中山間地域に広がる農山漁村、窯業など地域の特性を生かした産業があります。

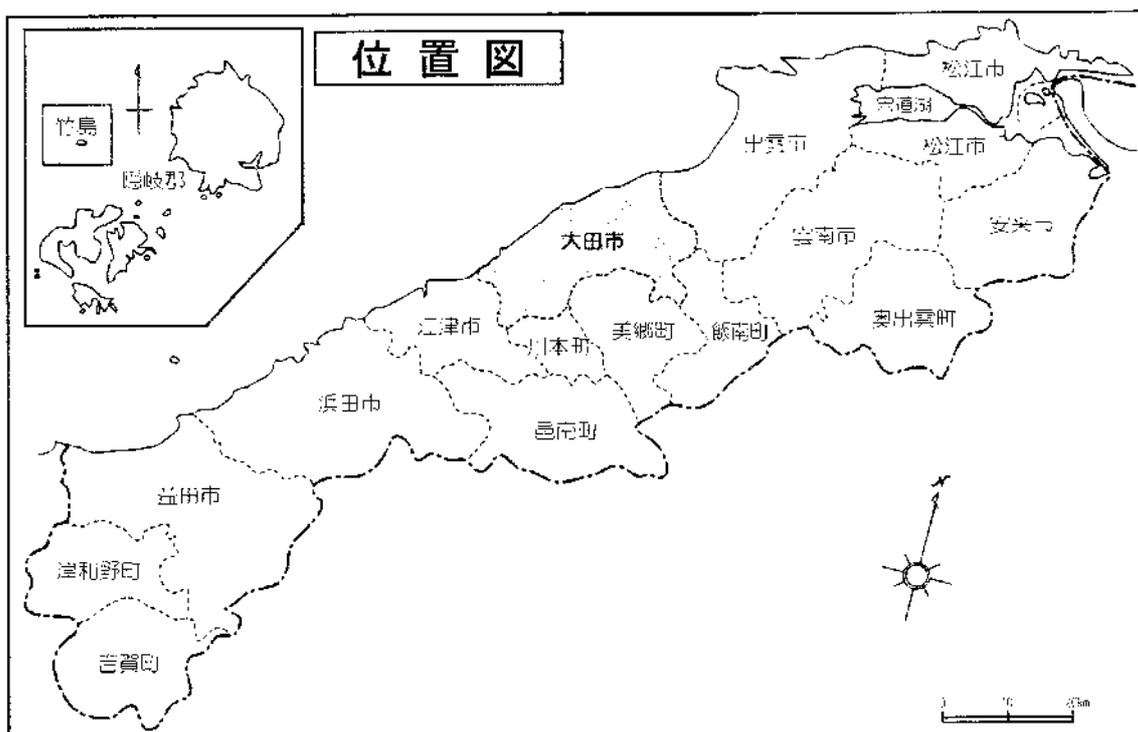


図1 当市の位置図

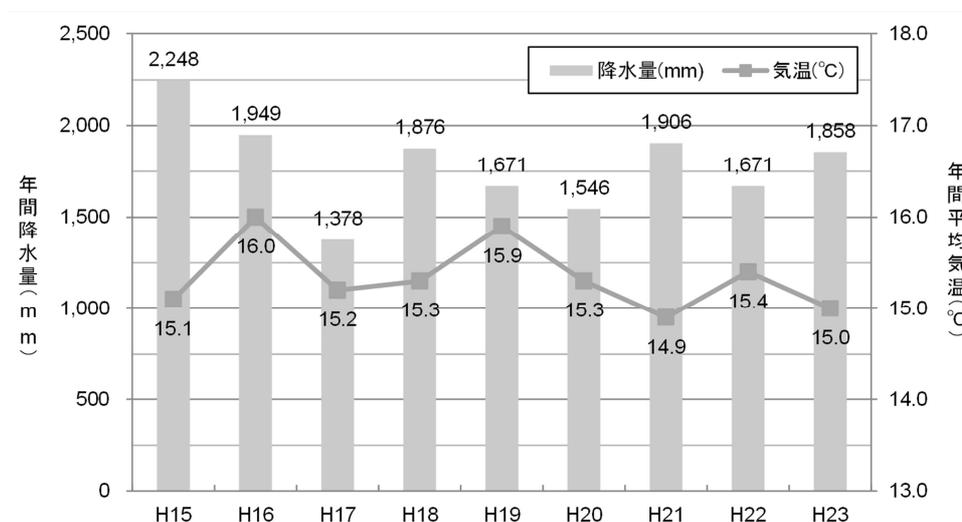
1-2. 自然環境

1) 地勢

当市の北部は日本海に面し、急峻な中国山地が海岸に迫っているため山林原野が多く、平坦地が少なくなっています。地質的には白山火山帯に属することから、多くの温泉に恵まれています。

2) 気候

当市の気候を図2に示します。気候は、日本海型気候に属し、比較的温暖ですが山間地域と平坦地域ではかなりの温度差があります。



出典：統計「おおだ」

図2 当市の年間降水量、年間平均気温

1-3. 社会環境

1) 人口及び世帯数

当市の人口、世帯数を図3に示します。人口は平成18年度から平成24年度にかけて減少傾向にあり、平成24年度では38,065人となっています。世帯数は平成18年度から平成24年度にかけて横ばいであり、平成24年度の世帯数は16,145世帯となっています。

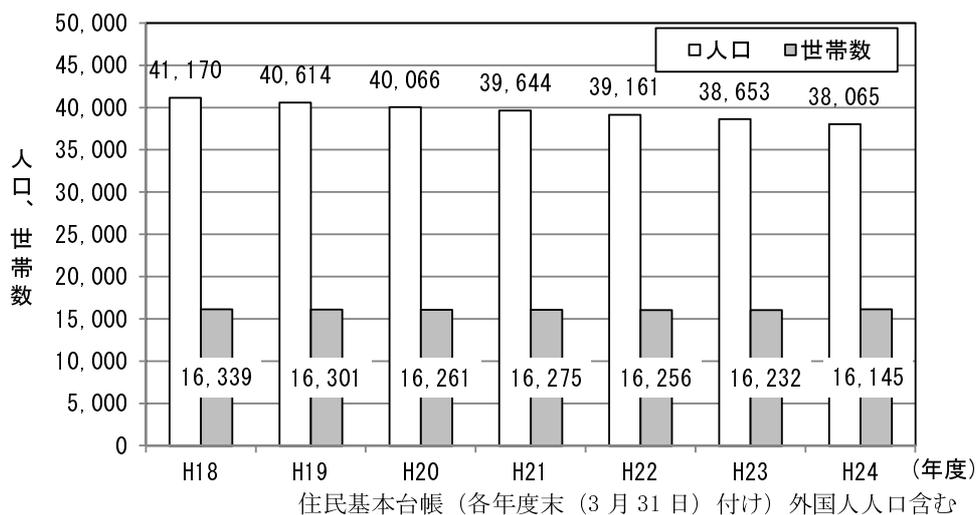


図3 当市の人口、世帯数

2) 産業

(1) 産業構造

当市の産業構造を図4に示します。当市の産業構造は第3次産業が最も多く、全体の6割を占めており、次いで第2次産業が3割、第1次産業は3%程度の割合となっています。

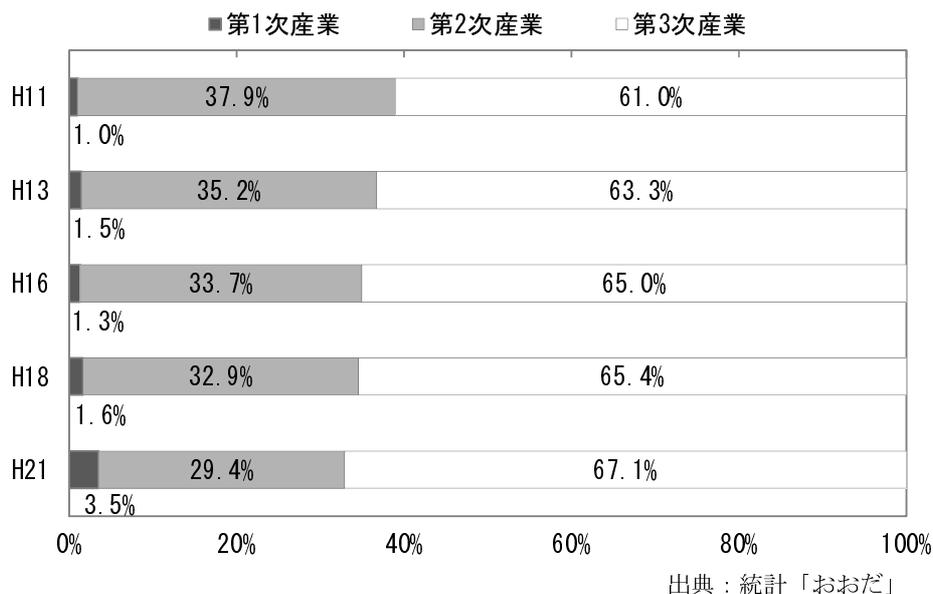


図4 当市の産業構造

(2) 農業

当市の農業は、水稻と畜産、果樹、施設園芸等による複合経営が主体です。また、畜産も盛んで、県内有数の畜産基地でもあります。

当市の農家数、生産農業所得を図5、図6に示します。農家数は減少傾向にあり、平成22年度には1,436戸となっています。生産農業所得は横ばいであり、平成18年度では598千万円となっています。

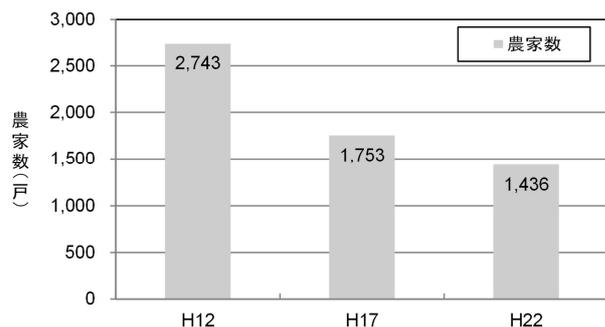
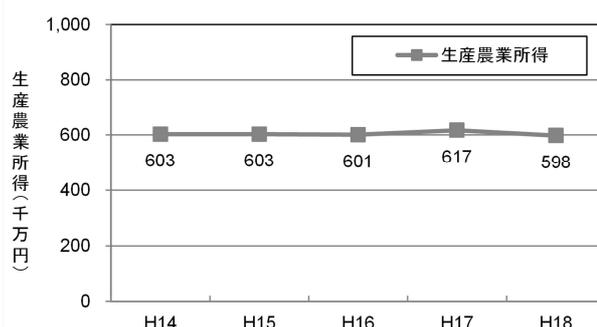


図5 当市の農家数



出典：統計「おおだ」

図6 当市の生産農業所得

(3) 漁業

当市の漁業は、沿岸、沖合域を含め恵まれた漁業環境にあり、小型機底引網・中型巻き網・一本釣延縄・小型定置網等、沿岸漁業を中心に営まれています。

当市の漁業経営体数、漁獲高を図7、図8に示します。漁業経営体数は平成10年度から平成15年度にかけて増加し、平成15年度から平成20年度にかけて減少しており、平成20年度の漁業経営体数は271経営体となっています。漁獲高は平成15年度から平成24年度にかけて横ばいであり、平成24年度の漁獲高は262千万円となっています。

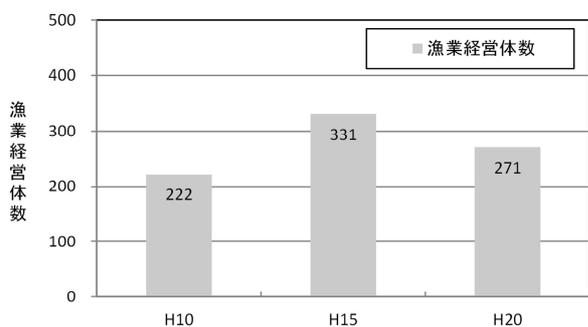
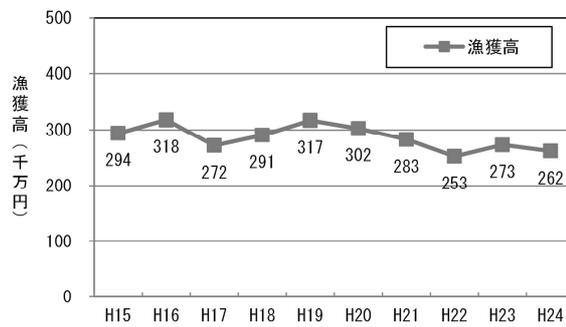


図7 当市の漁業経営体数

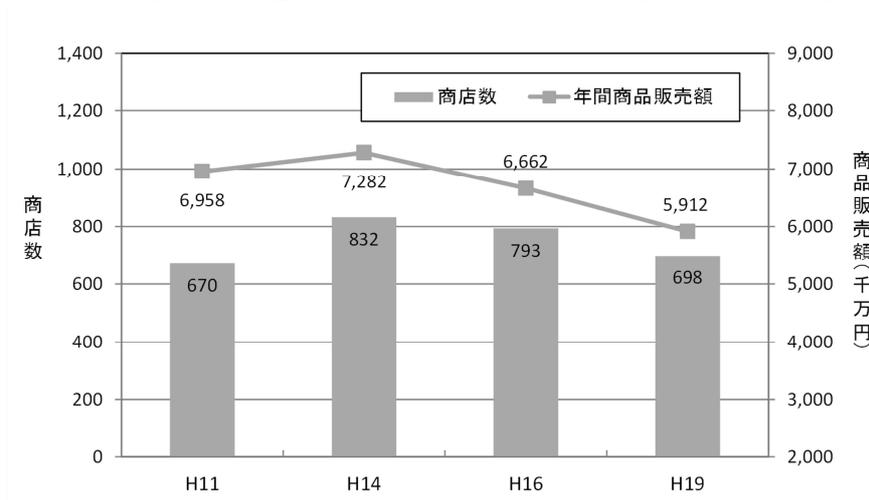


出典：統計「おおだ」

図8 当市の漁獲高

(4) 商業

当市の商店数、商品販売額を図 9 に示します。商店数、商品販売額は平成 11 年度から平成 14 年度にかけて増加していますが、平成 14 年度以降は減少傾向にあり、平成 19 年度の商店数は 698 店、商品販売額は 5,912 千万円となっています。また、当市では「道の駅ロード銀山」や「温泉津ふれあい館」を拠点施設として、地元産物の販売を行っています。



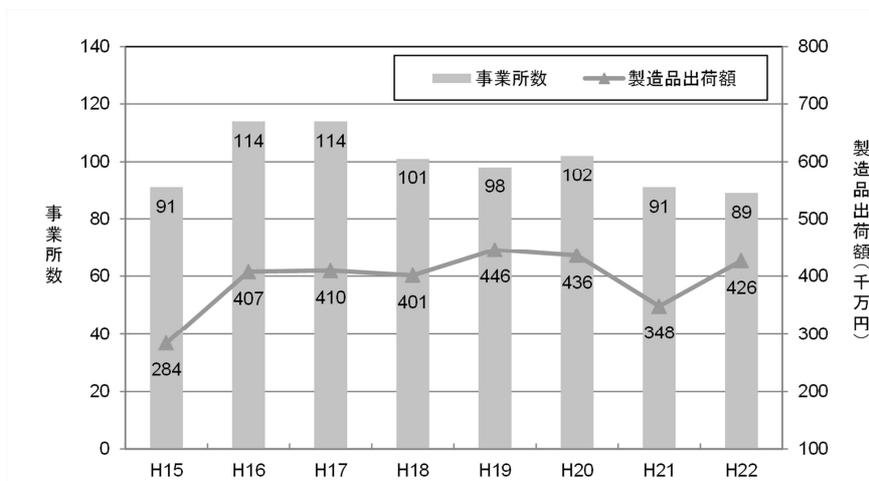
出典：統計「おおだ」

図 9 当市の商店数、商品販売額

(5) 工業

当市には、地場産業である瓦産業や、地下資源の採掘業のほか、自動車・同付属品製造業、電気機械器具製造業、人口皮革製造業等、独自の技術力を備えた企業が存在します。

当市の事業所数、製造品出荷額を図 10 に示します。事業所数は平成 15 年度から平成 16 年度にかけて増加し、平成 17 年度以降は減少傾向となり、平成 22 年度には 89 事業所となっています。製造品出荷額は平成 15 年度から平成 16 年度にかけて増加し、平成 17 年度以降は横ばいとなり、平成 22 年度の製造品出荷額は 426 千万円となっています。



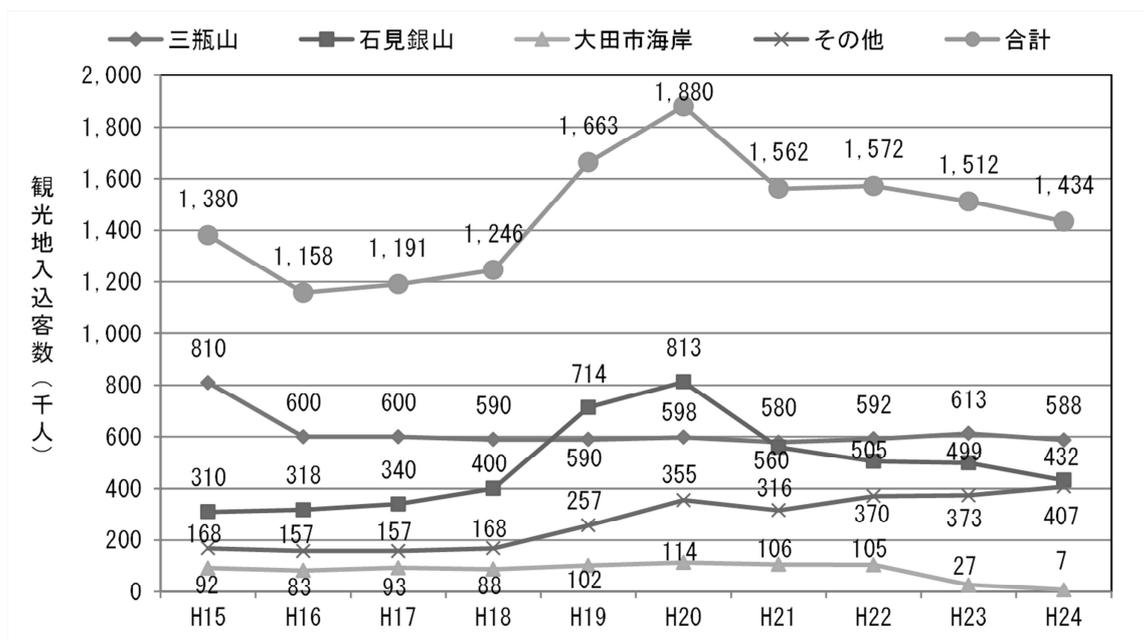
出典：統計「おおだ」

図 10 当市の事業所数、製造品出荷額

3) 観光

世界遺産「石見銀山遺跡とその文化的景観」、国立公園「三瓶山」や琴ヶ浜に代表される海岸をはじめ、豊かで魅力のある地域資源を活用した観光振興が進められています。

当市の主な観光地の入込客数を図 11 に示します。当市全体としては、年間 100 万人以上の観光客の入り込みがあり、平成 24 年度では 1,434 千人の入込客数となっています。



出典：統計「おおだ」

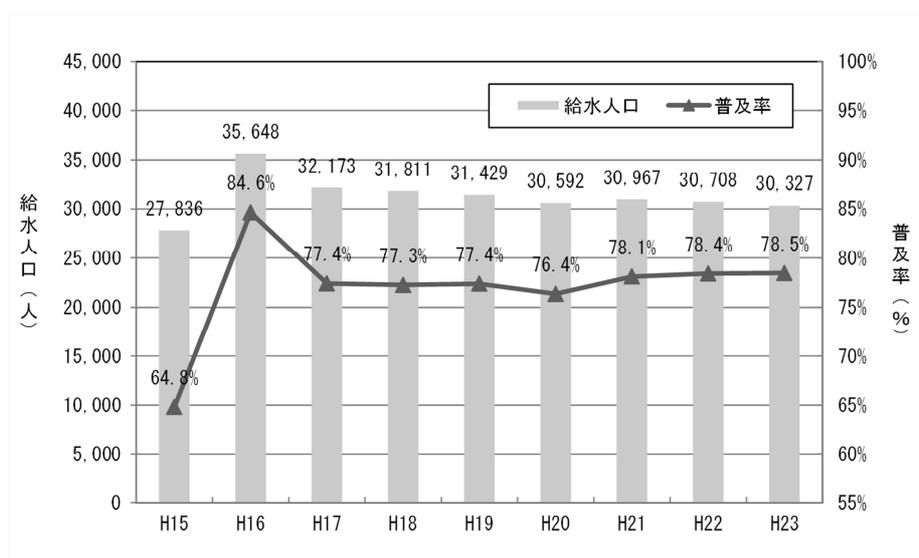
図 11 観光地ごとの入込客数

1-4. 生活環境

1) 上水道、下水道

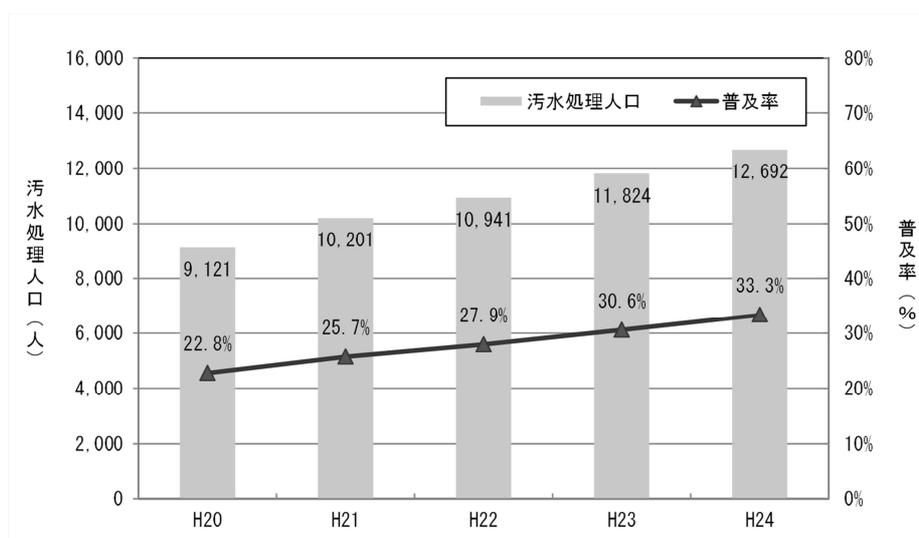
当市の上水道は、江の川水道用水からの受水と三瓶ダムからの取水により安定した供給体制が確立しています。また、汚水処理については、下水道、農・漁業集落排水施設、コミュニティプラント、浄化槽によって行われています。

給水状況を図 12、汚水処理状況を図 13 に示します。水道の普及率は7割を超えており、平成 23 年度で給水人口 30,327 人、普及率 78.5%となっています。汚水処理人口と汚水処理の普及率は増加しており、平成 24 年度では汚水処理人口が 12,692 人、普及率が 33.3%となっています。



出典：統計「おおだ」

図 12 水道による給水状況



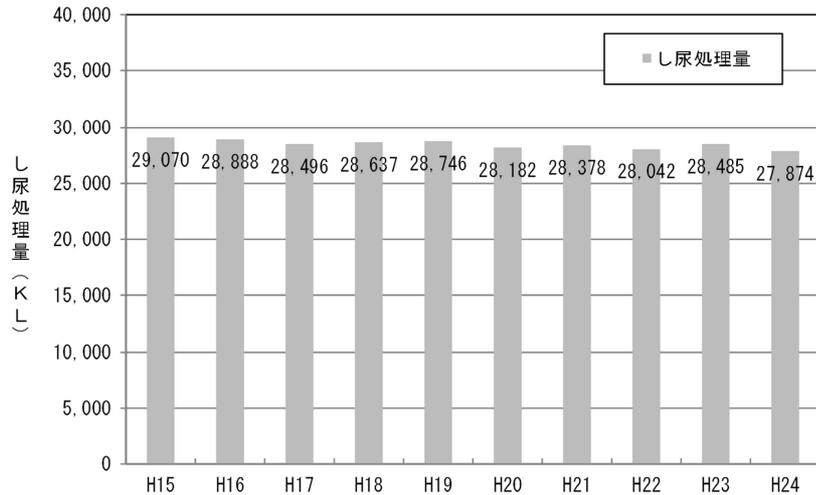
出典：統計「おおだ」

図 13 汚水処理状況

2) し尿処理

当市のし尿・浄化槽汚泥は、大田市し尿処理場に搬入され、処理されています。大田市し尿処理場は平成7年度に竣工し、処理能力が73k1/日の施設です。

当市のし尿処理状況を図14に示します。当市のし尿処理量は微減しており、平成24年度においては27,874k1/年となっています。



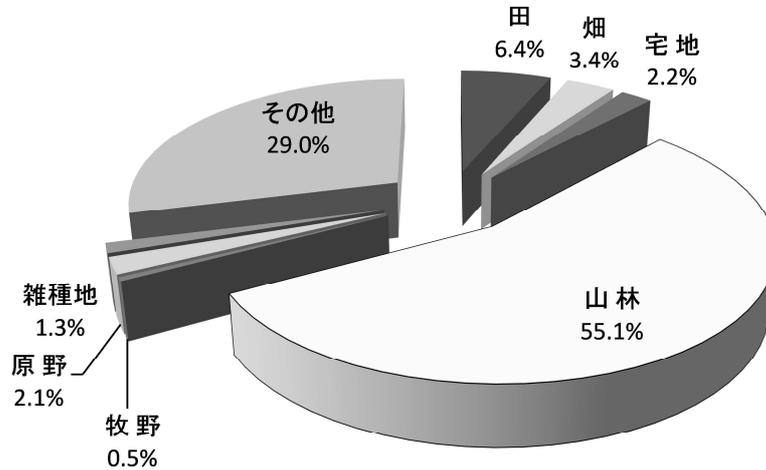
出典：統計「おおだ」

図14 し尿処理状況

1-5. 都市環境

1) 土地利用状況

当市の土地利用状況を図 15 に示します。当市では、山林が 55% を占めており、次いで田が 6.4%、畑が 3.4%、宅地が 2.2% を占めています。



出典：統計「おおだ」

図 15 土地利用状況（平成 25 年 1 月 1 日現在）

2) 交通体系整備の状況等

当市の道路網は、国道 9 号が海岸沿いを東西に JR 山陰本線と並進し、国道 375 号が南北に走っています。また、これら国道を結ぶ肋骨路線として、主要地方道・一般県道及び広域農道が通じ、市道と結ばれています。平成 16 年度に着工した仁摩温泉津道路は、湯里から福光までが平成 25 年度に、仁摩から湯里までが平成 26 年度に開通する予定です。

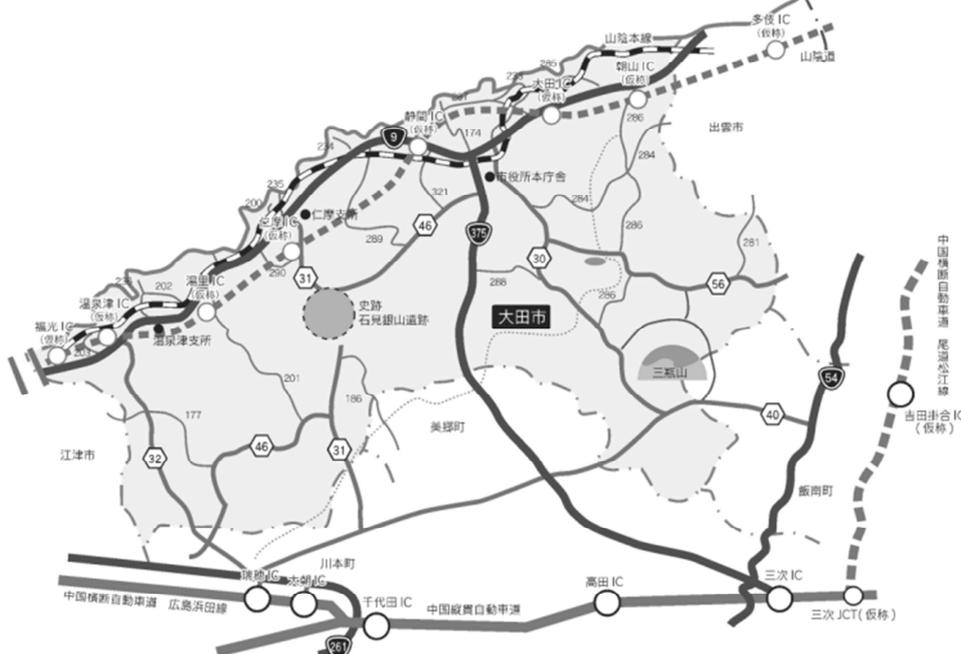


図 16 道路ネットワーク形成図

2. ごみ処理の現状

2-1. 3Rに関する施策実施状況

1) 3Rに関する施策内容

当市では、3R（発生抑制、再使用、再生利用）に関する施策を実施しています。

表 1 3Rに関する施策

区分	施策
市民意識の向上	「3R」の周知徹底 <ul style="list-style-type: none"> 3R（発生抑制、再使用、再生利用）を周知徹底するため、「広報おおだ」へ『コラム：循環型社会を目指して』を隔月で掲載した他、ケーブルテレビ、市ホームページなどで、事例等を定期的に紹介しました。 食育ボランティアに対し、生ごみの減量について周知しました。
	リサイクル講習会 <ul style="list-style-type: none"> 自治会、女性団体等に対し、情報の提供や担当職員等の派遣を行いました。
	先進事例の紹介 <ul style="list-style-type: none"> 先進的な取組事例について、「広報おおだ」に掲載する等により紹介しました。
	説明用資料の作成 <ul style="list-style-type: none"> プラスチック類のごみの分別について保存版のチラシを作成し全戸配布しました。 ごみの分け方、出し方ガイドブックを作成し（民間との協働により無料で作成）、全戸配布しました。
	環境学習の充実 <ul style="list-style-type: none"> 小・中学校、女性団体、高齢者学級、ライオンズクラブ等を対象として、ごみ処理施設の見学会を実施しました。 職員が学校へ出かけてごみに関する授業に参加し説明しました。
	再使用（リユース）の推進 <ul style="list-style-type: none"> リターナブル容器や詰め替え商品の使用を「広報おおだ」で呼びかけました。
	民間業者の活用 <ul style="list-style-type: none"> 段ボール等を可燃ごみとして排出している事業者等に対して、民間資源化業者を紹介しました。 市による資源物の回収が行われていないアパート等の住民に対して、民間資源化業者を紹介しました。 発泡トレーや紙パック等のリサイクルを推進するため、これらを回収しているスーパーマーケットを紹介しました。 インクカートリッジの回収箱を設置しました（市役所・図書館・仁摩支所）。 市役所で発生した廃棄文書を、民間のシュレッダー車により細断し、トイレットペーパーへリサイクルしました。
販売事業者との協力推進	販売店協力の要請 <ul style="list-style-type: none"> 「大田市地球温暖化対策地域協議会」の取組みとして、マイバッグ運動（レジ袋の有料化）を行いました。
	エコショップ認定制度の活用 <ul style="list-style-type: none"> 市内の店舗がごみの減量・リサイクルを推進するよう、島根県が実施しているエコショップ認定制度を活用しました。
協議体制の整備	協議会の活用 <ul style="list-style-type: none"> 市民、事業者、行政が一緒にごみ問題について考えていくため、「大田市生活環境問題連絡協議会」を定期的に開催しました。
	廃棄物減量等推進員の活用 <ul style="list-style-type: none"> 住民に対してごみの出し方等の指導や地域の声を行政に届ける窓口として廃棄物減量等推進員を活用しました。 廃棄物減量等推進員と市職員の懇談会を開催し、意見の交換を行いました。
回収システム整備	助成事業の充実 <ul style="list-style-type: none"> 生ごみ堆肥化を促進するため、生ごみ堆肥化装置設置事業補助金を継続しました。 分別収集ステーション等設置費補助金を継続して実施しました。 平成21年度より、大田リサイクルセンターへ資源物の自己搬入の受入を開始しました。

2) 民間資源回収の実績

当市が実施している資源物の分別、中間処理の資源回収の他、民間事業者が独自で資源回収を行っています。民間事業者による資源回収は、スーパーマーケット等、小売店舗の店頭回収と、資源回収業者が排出先から直接収集するものがあります。民間資源回収の実績を表 2 に示します。

また、これら以外にも、当市が市役所・図書館・仁摩支所に回収箱を設置して、インクカートリッジ回収を実施しています。インクカートリッジの回収量を表 3 に示します。

表 2 民間資源回収実績

	A	B	C	D	E	F	G
トレイ	5,066	408	1日あたり 5~10kg	787			
透明容器・フタ							
紙パック	5,834						
ペットボトル							200
アルミ缶	11,403				5,000	100	
スチール缶						300	
ガラス瓶							
卵パック							
新聞					517,500	250	
雑誌						300	
その他紙							
ダンボール						500	
古布・衣類					2,000	600	
乾電池							
充電式電池							
小型家電						150	約150,000
金属くず						2,000	250,000~ 300,000
年間量	22,303	408	2,555	787	524,500	4,400	420,000

※単位：kg/年

※アンケートに基づく。

表 3 インクカートリッジ回収実績

	平成 23 年度	平成 24 年度
回収箱数	5 箱	18 箱
回収量	40 kg	144 kg

※平成 23 年 9 月 1 日より回収開始

3) 支援補助

(1) 生ごみ堆肥化装置設置事業補助金

当市は、一般家庭から排出される生ごみの減量を図るため、生ごみ処理機の購入経費に対し、補助金を交付しています。

【補助率】 購入金額の1/2

【限度額】 3千円

表 4 生ごみ処理機補助の実績

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
補助台数	55	55	36	25	38
補助金	121,344円	111,065円	79,365円	52,505円	80,315円

(2) 分別収集ステーション等設置費補助金

当市では、資源物、不燃物の集積所を設置しようとする自治会や、可燃物収納施設を共同で設置する者に対して、補助金を交付しています。

【補助率】 1/2

【限度額】 5世帯以上10世帯未満の場合：2万5千円

10世帯以上：4万円

増設（5世帯以上）：2万5千円

表 5 集積所整備補助の実績

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	
	件数	補助金額								
分別収集ステーション	3	300,000円	4	330,750円	1	100,000円	0	0円	4	179,990円
不燃ごみ集積所	3	249,376円	1	64,575円	5	360,127円	5	316,748円	2	76,250円
可燃ごみ収納施設	11	350,000円	16	456,485円	17	401,714円	13	304,907円	11	325,423円
合計	17	899,376円	21	851,810円	23	861,841円	18	621,655円	17	581,663円

2-2. ごみ組成調査

1) 調査目的

ごみ組成調査は、排出されたごみの組成分析を行い、現行の分別区分を基本に異物やリサイクル可能なごみ量を把握し、減量化・資源化を進めていくための基礎資料とする事を目的とします。

2) 調査対象ごみ

燃やせるごみ・・・1検体（50袋）

不燃ごみ・・・1検体（50袋）

3) 調査時期

平成 25 年 8 月 6 日：不燃ごみの組成調査を実施

平成 25 年 8 月 7 日：燃やせるごみの組成調査を実施

4) 試料の採取

試料の採取は、各地域の世帯数を参考としました。大田市の世帯数は、表 6 のとおり、大田地区が全体の 8 割を占めており、温泉津地区、仁摩地区はそれぞれ全体の 1 割ずつを占めています。各地域の資料の採取量は、市街地、農地部などにも偏りがないように、地域特性ごとに場所、袋数を考慮し、表 7 のとおりとしました。

表 6 各地域の人口及び世帯数

項目	大田地区		温泉津地区		仁摩地区	
	H22 年度	割合	H22 年度	割合	H22 年度	割合
世帯数	11,196	78%	1,407	10%	1,709	12%

※国勢調査

表 7 各地域から調査のために採取したごみ袋数

ごみ種類	大田地区	温泉津地区	仁摩地区
燃やせるごみ	市街地：20 袋	市街地：3 袋	市街地：3 袋
	農地部：20 袋	農地部：2 袋	農地部：2 袋
	合計：40 袋	合計：5 袋	合計：5 袋
不燃ごみ	市街地：20 袋	市街地：3 袋	市街地：4 袋
	農地部：20 袋	農地部：2 袋	農地部：1 袋
	合計：40 袋	合計：5 袋	合計：5 袋

5) 調査結果

ごみ組成調査結果は以下のとおりです。

(1) 燃やせるごみの組成

- ・厨芥類（生ごみ）が高い割合を占めており、約 5 割程度となっています。
- ・手つかず食品が混入しており、全体の 3%を占めています。
- ・資源化可能な紙類（紙製容器包装類、古紙）は約 14%を占めています。

(2) 不燃ごみの組成

- ・プラスチック類が高い割合を占めており、約 5 割程度となっています。
- ・資源化可能な金属類、ビン類、ペットボトルは約 31%を占めています。
- ・小型家電が全体の約 4%を占めています。

ごみ組成結果の詳細として、ごみ種類ごとの重量を次ページに示します。

表 8 燃やせるごみ組成調査結果詳細

大分類	中分類	小分類	重量割合
紙類	紙製容器包装類	段ボール	1.87%
		紙パック類(紙パックマークがあるもの)	0.39%
		紙パック類(紙製容器包装マークがあるもの)	4.19%
		紙ふた類、台紙、紙トレイ類、緩衝材等	0.20%
		紙製容器包装 計	6.65%
	古紙	新聞紙	5.31%
		雑誌	0.05%
		広告、ちらし	1.83%
		古紙 計	7.19%
	その他紙類	紙くず、葉袋、ダイレクトメール等の雑誌類すべて	15.14%
		紙おむつ	4.49%
		その他紙類 計	19.63%
	紙類 合計		
布類	布類	古着、布類	2.87%
	布類 合計		2.87%
皮革類	皮革類・ゴム	かばん、くつ等	0.47%
	皮革類 合計		0.47%
プラスチック類	トレイ	白色発泡トレイ	0.07%
		色付き発泡トレイ	0.05%
		プラスチックトレイ	0.05%
		トレイ 計	0.17%
	ペットボトル	飲料用、食品用ペットボトル	0.04%
		ペットボトル 計	0.04%
	その他プラスチック製容器包装類	ラップ類(外装フィルム、緩衝材等)	0.75%
		ボトル類(洗剤、ドレッシング等の容器)	0.03%
		レジ袋	1.14%
		パンの袋、菓子袋、詰換え洗剤の袋等	3.46%
		カップ類、パック類	1.19%
		チューブ類	0.01%
		発泡スチロール	0.49%
		外装フィルム、緩衝材等	0.05%
	その他プラスチック製容器包装類 計	7.12%	
	その他プラスチック類	プラスチック製品全般(おもちゃ、ホース、ファイル等)	0.13%
		指定ごみ袋	0.52%
その他プラスチック類 計		0.65%	
プラスチック類 合計			7.98%
木・竹・わら類	木・竹・わら類	剪定枝	0.02%
		その他(割りばし、わら、草、花等)	5.38%
	木・竹・わら類 合計		5.40%
厨芥類	手つかず食品	未調理の野菜、未開封の食品	3.25%
	その他厨芥類	調理くず、食べ残し	43.60%
	厨芥類 合計		46.85%
その他可燃物	大型可燃物	家具など	0%
	その他	上記以外の可燃物すべて(残渣物)	1.81%
	その他可燃物 合計		1.81%
不燃物	金属類	小型電化製品	0%
		小型電化製品以外(空き缶)	0.02%
		金属類 計	0.02%
	その他	ビン、ガラス製品、陶磁器類	0%
		土砂	0.93%
		灰	0%
		乾電池、蛍光灯	0%
		上記以外の不燃物すべて(乾燥剤、アルミ箔など)	0.20%
		その他 計	1.13%
	不燃物 合計		
燃やせるごみ 合計			100.00%

表 9 不燃ごみ組成調査結果詳細

大分類	中分類	小分類	重量割合
金属類	缶類	アルミ缶	0.99%
		スチール缶	3.45%
		スプレー缶	1.66%
		缶類 計	6.10%
	金属製品	小型電化製品	4.36%
		小型電化製品以外(鍋、やかん等)	8.90%
		金属製品 計	13.26%
金属類 合計			19.36%
ガラス、陶磁器類	ビン類	無色透明ビン	8.64%
		茶ビン	5.70%
		その他色付きビン	2.47%
		その他ビン(化粧品、割れビン、農薬ビン等)	0.99%
		ビン類 計	17.80%
	ガラス類	ガラス製品	0.05%
		ガラス類 計	0.05%
	陶磁器類	茶碗、湯呑み、植木鉢等	4.41%
		陶磁器類 計	4.41%
	ガラス、陶磁器類 合計		
プラスチック類	トレイ	白色発泡トレイ	0.08%
		色付き発泡トレイ	0.08%
		プラスチックトレイ	0.75%
		トレイ 計	0.91%
	ペットボトル	飲料用、食品用ペットボトル	7.40%
		ペットボトル 計	7.40%
	その他プラスチック製容器包装類	ラップ類(外装フィルム、緩衝材等)	0.01%
		ボトル類(洗剤、ドレッシング等の容器)	5.98%
		レジ袋	1.43%
		パンの袋、菓子袋、詰換え洗剤の袋等	3.61%
		カップ類、パック類	1.85%
		チューブ類	0.56%
		発泡スチロール	1.95%
		外装フィルム、緩衝材等	0.05%
		その他プラスチック製容器包装類 計	15.44%
	その他プラスチック類	プラスチック製品全般(おもちゃ、ホース、ファイル等)	22.69%
		指定ごみ袋	2.13%
		その他プラスチック類 計	24.82%
	プラスチック類 合計		
皮革類	皮革類・ゴム	かばん、くつ等	0.58%
		皮革類 合計	0.58%
その他不燃物	土砂	土砂	0%
	灰	灰	0%
	乾電池	乾電池	0.01%
	危険物	蛍光灯、電球等	0.54%
	その他	上記以外の不燃物すべて(残渣物)	4.19%
	その他 合計		4.74%
可燃物	紙・布類	紙くず、古紙類、古布など	3.13%
	木・竹・わら類	枝木・竹・わらなど	0.60%
	厨芥類	調理くず、食べ残し、手つかず食品	0.32%
	大型可燃物	家具など	0%
	その他	上記以外の可燃物すべて(タバコ、木質、クッション材等)	0.44%
	可燃物 合計		4.49%
不燃ごみ 合計			100.00%

2-3. 一般廃棄物収集運搬許可業者へのアンケート調査

本調査は、事業系ごみの減量化・リサイクルについて検討するため、一般廃棄物収集運搬許可業者（以下、「許可業者」と言う）に対して事業所ごみ実態調査（アンケート）を行いました。その結果、①リサイクルや減量化の可能性がある事業系ごみは生ごみ、紙ごみである、②分別徹底のための指導等の対策が必要であることが分かりました。

1) 回答状況

対 象：34社（うち大田市内の業者18社、大田市外の業者16社）

回 答：29社（うち大田市内の業者16社、大田市外の業者13社）

回答率：85.3%

2) ごみ排出量

(1) ごみ排出状況

- ・事業系ごみ全体（H24：3,109 t/年）に対して、許可業者による事業所ごみ収集量は約45%を占めています。
- ・事業所1社あたりの排出量が5 t/年であるが、排出量が最も多い事業所が137 t/年となっています。

表 10 許可業者による事業所ごみ収集状況（調査結果）

項目		内容
許可業者	許可業者による事業所ごみ収集量	1,399 t/年
	収集している許可業者数	13 社
	許可業者1社あたりの収集量	108 t/年
事業所	許可業者に収集を依頼している事業所数	277 社
	事業所1社あたりの排出量	5 t/年
	最も排出量が多い事業所の状況	ごみ排出量：137 t/年 ごみ種類：生ごみ、紙ごみ等

(2) ごみ種類ごとの収集量

- ・ごみ種類ごとの収集量は、紙おむつが最も多く、次いで生ごみが多く収集されています。（動物性残渣（魚のアラ）は民間ルートで処理されています。）
- ・その他には、生ごみ、紙ごみが含まれています。

表 11 ごみ種類ごとの収集量

ごみ種類	収集量	割合
紙おむつ	282 t/年	45.8%
生ごみ	44 t/年	7.1%
紙ごみ	4 t/年	0.6%
ダンボール	2 t/年	0.3%
動植物性残渣（魚のアラ）	98 t/年	15.9%
枝葉・草	8 t/年	1.3%
不燃ごみ	1 t/年	0.2%
その他（生ごみ、紙ごみを含む）	177 t/年	28.8%
合 計	616 t/年	100.0%

※許可業者が収集している事業所のうち上位10社の収集量を参考にした。

3) 民間ルートで処理されているごみ

- ・ダンボール、金属類、家電などは、主にリサイクルを目的として民間ルートで処理されています。この他、魚のアラや枝葉、草なども民間ルートによりリサイクルされ飼料や堆肥の原料として利用されています。
- ・民間ルートで処理されているごみ量は 108 t /年です(表 11 のダンボール、動植物性残渣、枝葉・草の量)。

4) ごみ排出時の分別状況

事業所ごみの分別状況について質問し、分別されていない時の排出状況について確認しました。

(1) 回答状況

分別されている	7 件
分別されていない	8 件
未回答	14 件 (事業系一般廃棄物の収集運搬実態がない業者)

(2) 分別されていない時の排出状況

- ・時々空き缶などが混入している。
- ・紙おむつ、生ごみ、紙ごみに廃プラなどが混入している。
- ・生ごみに廃プラ、紙が混入している。
- ・燃やせるごみの中に不燃が混入している。
- ・紙おむつ、生ごみ等に缶、ビン、紙ごみが混入している。

(3) 「分別されていない」と回答した許可業者がごみを収集している主な事業所

- ・病院・介護施設
- ・コンビニエンスストア、飲食店、小売店

5) 許可業者のごみ減量化・リサイクル等に対する意見

ごみ減量化・リサイクル等に対する意見としては、主に不適物が混入していること、分別徹底に向けた指導が必要であること等がありました。アンケートに書かれた意見は次のとおりです。

- ・祭りの後の片付けで、飲食したごみもジュースの缶もごちゃごちゃになっていて分別に手間がかかる。分別を徹底してほしい。
- ・分別・選別の仕方について、排出事業者から収集運搬業者に問い合わせがある。
- ・ごみの分別が不十分なので、行政側からの指導が必要だと思います。
- ・発泡スチロールや廃プラの混入が目立ちます。分別方法の指導が必要。
- ・分別ができていない事業所が多い。指導が必要では？
- ・飲食店から出るごみは、生ごみばかりだが、紙類が混ざっていることが多い。
- ・各事業所に分別して頂くようお願いしているので、大まかな分別はできていますが、さらにごみの再資源化に取り組んで頂くようご協力をお願いしたいと思っています。
- ・収集する時に毎度お願いをしていますが事業所への指導が必要かなと思います。最近では少しずつ改善されて良い方向に向いてきました。
- ・分別ができていない事業所が多い。事業所への指導が必要では？

6) まとめ(考察)

ごみ減量化・リサイクル

- ・事業所ごみのうち、リサイクルやごみ減量化の可能性があるのは、生ごみ、紙ごみです。

分別徹底

- ・多量排出事業者に対しては、分別されていないことが許可業者からも指摘されていることから、減量化・分別徹底の指導が必要であると考えられます。

7) アンケート内容詳細

次ページにアンケート内容を示します。

収集運搬許可業者に対する事業所のごみ排出実態調査アンケート用紙

次の質問について、回答をお願いします。数量等は概算で結構です。

問1. 貴社の社名、所在地をお知らせください。

社 名			
所 在 地	住所：	電話番号：	
※所在地が市外である場合	1. 大田市内に事務所または作業所がありますか。該当する項目に○を付けて下さい。 ①ある ②ない (問2. へ)		
	2. 大田市内の事務所又は作業所の住所・電話番号	住所：	電話番号：

問2. 貴社がごみの収集・運搬を請負している一般家庭（事情によりごみの排出が困難な世帯など）個人の件数をお答えください。

	定 期	不 定 期
1. 収集運搬件数	_____ 件/年	_____ 件/年
	(_____) 世帯	
2. 収集運搬量	_____ kg/年	_____ kg/年
3. 料金	_____ 円/kg	_____ 円/kg
	又は _____ 円/回	_____ 円/回
	そのほか _____ 円/	_____ 円/

4. どのような事情が多いですか？該当する項目に○を付けて下さい。

(複数回答可)

①高齢で運べない。 ②運ぶための車がない。 ③引越しや家の片付け。

④ゴミが大きい、重い。 ⑤そのほか (具体的に _____)

問3. 貴社がごみの収集・運搬を請負している事業所系ゴミの内容についてお尋ねします。

1. 一年間の業務受託事業所数と収集運搬量はどれくらいになりますか？

受託事業所数 _____ 件 収集運搬量 _____ kg

2. 具体的に、収集量の多い上位10社について、ご記入下さい。

No.	事業所名	収集頻度	収集量(Kg/年)	料金※	主なゴミ
記載例	コンビニマート大田店	3回/週	1,000kg	1,000 円/10kg	生ゴミ、紙ごみ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

※料金表等があれば、添付してください。また、料金が重さ単位ではない場合は、その旨を以下に記載してください。

〔理由： _____〕

3. 上記2. で挙げていただいた上位10社の収集量合計は、貴社が収集しているごみ量全体で、どのぐらいの割合を占めていますか。 _____ 割程度

問4. 事業所から排出されているごみの、分別状況をお答えください。該当する項目に○を付けて下さい。

①きちんと分別されている。 ②分別されていないことがある。

(具体的に： _____)

問5. 貴社が収集・運搬したごみを、大田市の処理場以外に運搬されている場合には、その搬入先、品目をご記入下さい。

施設名： _____ (立地市町村名： _____)

品 目： _____

理 由： _____

(理由の記載例：自社施設でリサイクル(堆肥化)するため。)

問6. 減量・リサイクルを進めるにあたって、事業所からごみが排出される段階で課題となることについて、ご意見をお願いします。

意見例)

- ・分別ができていない事業所が多い。事業所への指導が必要では？
- ・飲食店から出るごみは、生ごみばかりだが、紙類が混ざっていることが多い。

以上です。ご協力ありがとうございました。

2-4. 温室効果ガス排出量

ごみ処理に伴い排出される温室効果ガス量は、平成 20～24 年度にかけて横ばいであり、平成 24 年度の温室効果ガス排出量は 548,178 (kg-CO₂/年) となっています。なお、全体の温室効果ガス排出量のうち、大田可燃物中間処理施設から排出されるものが約 6 割を占めています。

表 12 ごみ処理に伴う温室効果ガス排出量

		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		104,100	111,560	69,040	115,649	73,446
施設運転	大田不燃物処分場	131,037	123,622	137,013	90,216	63,096
	大田リサイクルセンター	15,229	14,523	15,775	15,845	16,098
	温泉津一般廃棄物処分場	25,398	25,766	25,420	24,340	24,011
	仁摩一般廃棄物処分場	16,593	17,955	17,897	16,784	14,808
	大田市容器包装リサイクルセンター	—	—	—	22,610	21,383
	大田可燃物中間処理施設	298,327	317,492	345,410	348,834	335,336
合 計		590,685	610,917	610,554	634,280	548,178

※一般廃棄物処理事業実態調査票

※単位：kg-CO₂/年

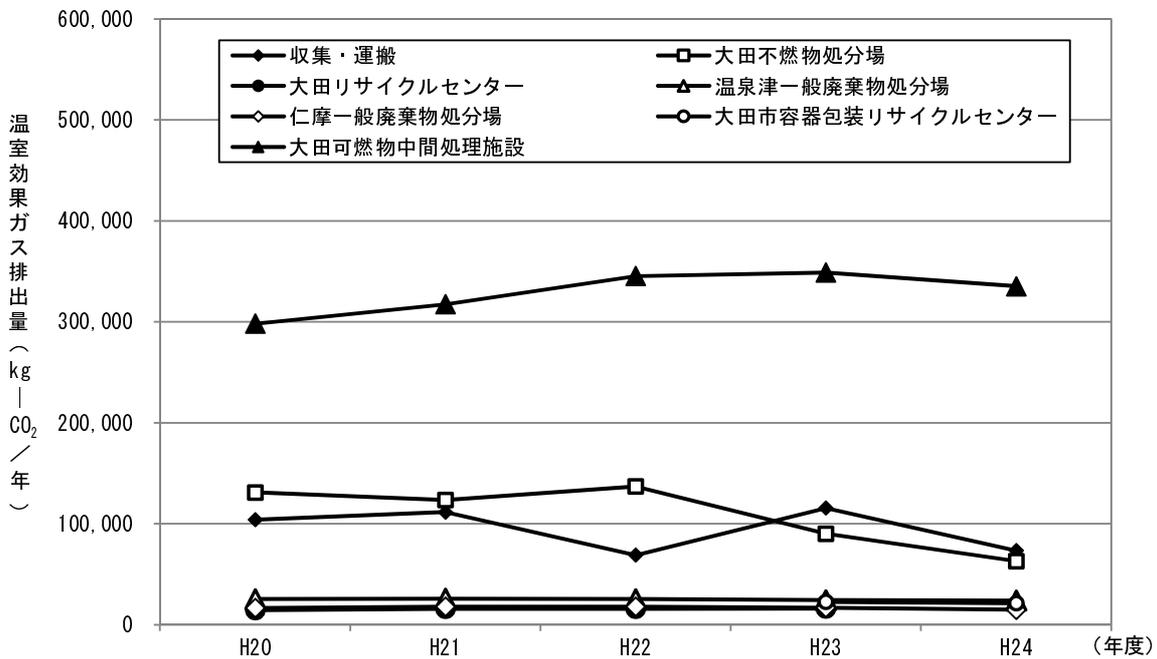


図 17 ごみ処理に伴う温室効果ガス排出量

2-5. ごみ処理の評価

「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（環境省）」を参考に、当市のごみ処理の評価として、人口、産業構造などの都市形態が類似した全国の各市町村（以下「類似市町」という）と環境負荷面、経済面等から比較しました。

類似市町の抽出及び比較は、「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール（平成22年度実績版）」を用いました。同ツールにおける類似市町の抽出は、総務省が提示している類似団体別市町村財政指数表の累計（平成17年6月22日付 総務省自治財政局長通知総務大106号「団体間で比較可能な財政情報の開示について」）に準拠しています。

ごみ処理システムの評価項目は表13のとおりとします。類似市町の抽出条件は表14のとおりです。

表 13 ごみ処理システム評価項目

標準的な指標	算出式	単位
人口1人1日当たりごみ総排出量	= ごみ総排出量 ÷ 365 ÷ 計画収集人口 × 10 ³	kg/人・日
廃棄物からの資源回収率(RDF*除く)	= 資源化量 ÷ ごみ総排出量	t / t
廃棄物のうち最終処分される割合	= 最終処分量 ÷ ごみ総排出量	t / t
人口一人当たり年間処理経費	= 処理及び維持管理費 ÷ 計画収集人口	円/人・年
最終処分減量に要する費用	= (処理及び維持管理費 - 最終処分費 - 調査研究費 - 車両等購入費) ÷ (ごみ総排出量 - 最終処分量)	円/t

※ごみ固形燃料のこと。当市ではRDFは製造していない。

表 14 類似都市の抽出条件

項目		条件			
島根県大田市	人口	39,157人			
	産業	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率	87.4%	Ⅲ次人口比率	60.3%
類型都市概要	人口区分	50,000人未満			
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比95%未満、Ⅲ次人口比55%以上			

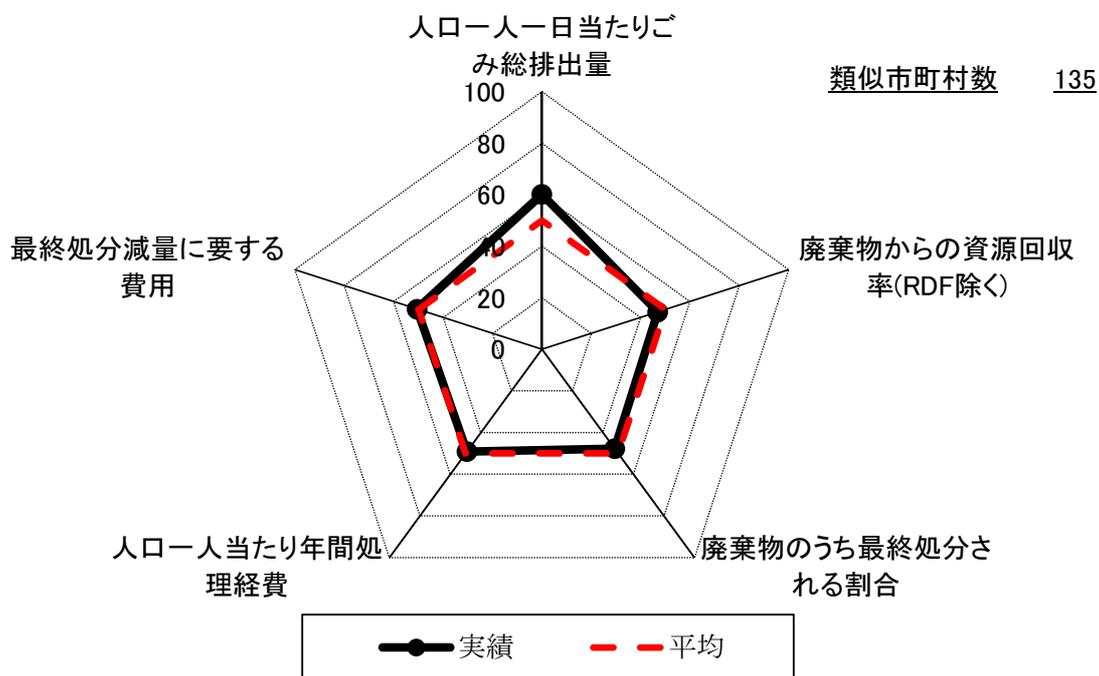
《分 析》

当市のごみ処理を評価した結果は、表 15、図 18 のとおりです。

当市は、類似市町と比較して、人口 1 人 1 日当たりごみ総排出量、最終処分減量に要する費用が少なくなっていますが、廃棄物の資源回収率は低く、廃棄物のうち最終処分される割合と人口 1 人当たり年間処理経費は多くなっています。

表 15 ごみ処理の評価（平成 22 年度）

項 目		人口 1 人 1 日当たり ごみ総排出量	廃棄物から の資源回収 率(RDF 除く)	廃棄物のう ち最終処分 される割合	人口 1 人 当たり年間 処理経費	最終処分減 量に要する 費用
		(kg/人・日)	(t/t)	(t/t)	(円/人・年)	(円/t)
類似市町 実 績	平 均	0.93	0.218	0.142	12,048	42,630
	最 大	1.504	0.961	0.919	33,562	328,921
	最 小	0.582	0.04	0	4,704	15,178
	標準偏差	0.164	0.143	0.174	4,295	31,190
大田市実績		0.762	0.171	0.191	12,576	40,834
偏差値		60.2	46.7	47.2	48.8	50.6



資料：一般廃棄物処理事業実態調査票（環境省）

図 18 ごみ処理の評価（平成 22 年度）

3. 上位計画

3-1. 大田市総合計画

当市は、今後の進むべき方向と具体的な行政施策を明らかにする「大田市総合計画」を平成18年度に策定し、平成24年3月に後期計画として見直しを行いました。「大田市総合計画」の概要は以下のとおりです。

～大田市総合計画後期計画 概要～

○計画期間

平成19年度～平成28年度

○大田市の将来像

『自然・歴史・ひとが光り輝く だれもが住みよい 県央の中核都市』

○まちづくりの戦略

1. 地域資源のネットワークによる活発な産業づくり（産業振興）
2. だれもが住みよく、安心・やすらぎを感じる生活づくり（保健・医療・福祉）
3. 県央の中核都市にふさわしい、快適な基盤づくり（基盤整備）
4. 石見銀山をはじめとする歴史文化を生かした創造的な人づくり（教育・文化）
5. 自然との共生や循環型社会を目指す生活環境づくり（生活環境）
6. 参画と協働によるまちづくり（行財政）

○廃棄物関連の施策内容（まちづくりの戦略 5. より抜粋）

1 ゴミ・し尿処理対策と処理施設の整備

- ①施設の維持管理については、各設備を適正稼働させるため、計画的な補修や廃棄物の性状に応じた拡充を図る。
- ②搬入された廃棄物の再資源化、減量化、適正処理を行うため、廃棄物処理施設と再資源化施設との連携を図り、各施設の特性をより活用できるよう、廃棄物の集中管理と処理の集約、また、廃棄物の性状に応じた設備拡充や現存設備の移転を実施する。
- ③ごみの収集については、市民のニーズを的確に把握し、収集範囲の拡大やごみの搬出困難者への対応など、収集方法の拡充を図る。

2 省・再資源化の推進

- ①引き続き、市民へ分別の協力を求める一方で、分別を補うため、可燃ごみ、不燃ごみ、資源物の各処理施設で、更なる資源化を推進する体制を作る。
- ②3Rのいっそうの啓発に努め、また、可燃ごみ、不燃ごみの中から可能なものは再使用・再資源化することで、更なるごみの減量化を図る。
- ③事業所に対しては、ごみの分別についての更なる周知・協力を求め、自己搬入による資源ごみとしての受け入れを行う。
- ④老朽化が進んでいる「大田リサイクルセンター」は、維持補修等を計画的かつ適正に実施する。併せて、平日に事業所からの自己搬入を受け入れる際の受け入れスペースを整備する。

3 新エネルギーの導入推進

「大田市地域新エネルギービジョン」に掲げた新エネルギー導入プロジェクトを推進するため、「太陽光」だけでなく「風力」「バイオマス」など、当市の地域特性に適した新エネルギーを検討し導入を目指す。

3-2. 大田市環境基本計画

当市は、大田市総合計画を環境保全面から具体化するものとして「大田市環境基本計画」を策定しました。「大田市環境基本計画」は、めざす環境像の実現に向けた施策の方向性と、市民・事業者・行政の行動指針を示しています。

～大田市環境基本計画 概要～

○計画期間

平成 26 年度～平成 35 年度

○大田市の環境像

『歴史輝き 人と自然が共生するまち おおだ』

○基本目標

1. 快適環境「歴史と文化のかおるまち」
2. 自然環境「人と自然が共生するまち」
3. 生活環境「健康に暮らせるやすらぎのまち」
4. 循環型社会の構築「みんなで築く循環型のまち」
5. 地球環境の保全「地球にやさしいまち」
6. 環境保全活動「環境意識を育て、ともに行動するまち」

○廃棄物関連の施策・事業（基本目標 4. より抜粋）

1. ごみの減量化

- ・市民のごみ減量化に対する意識の高揚を図るため、啓発を進めます。
- ・関係団体との連携を強化し、販売店などにおけるレジ袋有料化、民間の資源回収システムの利用推進等、減量化再資源化の啓発・促進に努めます。
- ・ごみ減量化とリサイクルの促進に向けて「大田市生活環境問題連絡協議会」の活用を図ります。また、各自治会単位に廃棄物減量等推進員を引き続き配置します。
- ・生ごみ堆肥化装置などへの補助を継続します。また、生ごみ減量化について調査検討します。
- ・分別収集ステーション等の新築・修繕等について補助します。
- ・事業所系一般廃棄物の調査等を行い、関係団体と連携し、減量化・リサイクルの促進を進めます。
- ・プラスチック製容器包装の分別排出を徹底します。
- ・小型家電、蛍光灯等のリサイクルについて検討します。

2. 適正処理

- ・高齢者等のごみ出しの困難な方への対策を検討します。
- ・可燃粗大ごみについて、収集、処理への対応を検討します。
- ・不法投棄について監視活動を強化するとともに、これらの防止に対する啓発を進めます。
- ・次期可燃ごみ処理システムの構築を図ります。

3-3. 国、島根県の計画

1) 廃棄物処理法における「国の基本方針」（平成 13 年 5 月環境省告示）

国は、廃棄物処理法第 5 条の規定に基づき、「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）」（以下、「国の基本方針」という。）を定めています。

国の基本方針では、廃棄物の減量化、資源化、最終処分について、表 16 のとおり目標量を定めています。

表 16 国の基本方針における一般廃棄物の減量化目標量

区 分	平成 19 年度（実績）	平成 27 年度（目標）
排出量	51 百万 t/年 （－）	48 百万 t/年 （H19 と比べて約 5%減）
再生利用量	10.3 百万 t/年 （再生利用率 20%）	12.3 百万 t/年 （再生利用率 25%）
最終処分量	6.4 百万 t/年 （－）	5.0 百万 t/年 （H19 と比べて約 22%減）

2) 第三次循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月策定）

国では、循環型社会形成推進基本法の第 15 条の規定に基づき、持続可能な社会に向けて、環境負荷が低減された「循環型社会」を形成するため「第三次循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月）」を定めています。

この計画では、循環型社会の形成の取り組みの進展度を測る取組指標として、①循環型社会形成に向けた意識・行動の変化、②廃棄物等の減量化、③循環型社会ビジネスの推進を定め、それらの数値目標を設定しています。

表 17 第三次循環型社会形成推進基本計画における目標

区 分	目標年次 平成 32 年度
1 日当たりのごみ排出量 （計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた事業系を含む一般廃棄物の排出量）	平成 12 年度比約 25%減 （約 890 グラム）
1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量	平成 12 年度比約 25%減 （約 500 グラム）
事業系ごみ排出量	平成 12 年度比約 35%減 （約 1170 万トン）

3) 第2期しまね循環型社会推進計画

島根県では、循環型社会形成推進基本法を受け、平成23年度に「第2期しまね循環型社会推進計画」を策定しています。

しまね循環型社会推進計画は、島根県環境基本計画の廃棄物部門に関する実施計画、循環型社会形成推進基本法に基づく計画（循環型社会形成推進基本法第10条）及び廃棄物の適正な処理に関する計画（廃棄物処理法第5条の5）として位置付けられています。

《計画の期間》

平成23年度～平成27年度（5年間）

《基本理念》

「すべての主体の参加と連携により、低炭素社会や自然共生社会への取組と協調を図りながら、環境への負荷の少ない持続的に発展する「しまね循環型社会」の実現を目指します」

《一般廃棄物 数値目標》

- 1) 排出量：平成27年度の排出量を平成20年度に対して、5%以上削減する。
- 2) 再生利用率：平成27年度の再生利用率を26%以上とする。
- 3) 最終処分量：平成27年度の最終処分量を平成20年度に対して、22%以上削減する。

表 18 第2期しまね循環型社会推進計画における目標

区 分	平成20年度（基準年）	平成27年度（目標）
排出量	241千t/年 (100%)	229千t/年 (95%)
再生利用量	22% (53千t)	26% (59千t)
最終処分量	39千t/年 (100%)	30千t/年 (78%)

4. ごみの発生量及び処理量の見込み

4-1. 人口の将来予測

1) 人口実績

本計画で用いた行政区域内人口の実績値は、住民基本台帳（3/31 付、外国人人口を含む）です。行政区域内人口実績を表 19 に示します。

表 19 行政区域内人口実績

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
行政区域内人口	43,530	43,343	42,965	42,121	41,564	41,170
	平成 19 年度	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
行政区域内人口	40,614	40,066	39,644	39,161	38,653	38,065

2) 推計人口

人口の推計方法は、次の 3 つがあります。本計画では、人口動態を考慮して、③国立社会保障・人口問題研究所による人口推計を採用します。次ページに、推計人口を示します。

- ①各種推計式による推計結果
- ②第二次大田市定住促進ビジョン（H25.3 策定）で採用されている推計人口
- ③国立社会保障・人口問題研究所による人口推計（H25.3 推計） **【採用値】**

なお、①各種推計式とは、一次式、指数式、べき乗式、対数式、二次式の 5 種類の推計式を用いて算出した推計人口の平均値を用いる方法です。

表 20 各種推計式の概要

推計式	基本式	概 要
① 一次	$Y = aX + b$	直線値を示す推計式。過去の実績の傾向をそのまま反映した予測結果（直線）となる。
② 指数	$Y = a \times \exp(bX)$	指数を用いた推計式。過去の実績が飛躍的に変化している場合に有効な式であり、曲線を示す。
③べき乗	$Y = aX^b$	曲線を示す推計式。過去の実績値と比較的あてはまりがよく、人口予測に用いられることが多い。
④ 対数	$Y = a \times \ln(X) + b$	対数を用いた推計式。推計結果は曲線を示し、年次とともに、緩やかに変化する。
⑤ 二次	$Y = aX^2 + bX + c$	曲線を示す推計式。推計結果は曲線を示し、年次とともに、変化量は増加する。

表 21 推計人口

	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度
各種推計式	37,716	37,279	36,852	36,435	36,027	35,629
第二次大田市定住促進ビジョン	37,091	36,117	35,143	34,558	33,973	33,388
国立社会保障・人口問題研究所	37,141	36,217	35,294	34,782	34,270	33,758

	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	平成 36年度
各種推計式	35,239	34,857	34,483	34,117	33,759	33,407
第二次大田市定住促進ビジョン	32,803	32,216	31,485	30,754	30,023	29,292
国立社会保障・人口問題研究所	33,246	32,733	32,229	31,725	31,221	30,717

	平成 37年度	平成 38年度	平成 39年度	平成 40年度	備考
各種推計式	33,063	32,726	32,395	32,071	
第二次大田市定住促進ビジョン	28,559	27,828	27,097	26,366	
国立社会保障・人口問題研究所	30,213	29,740	29,267	28,794	本計画の推計人口

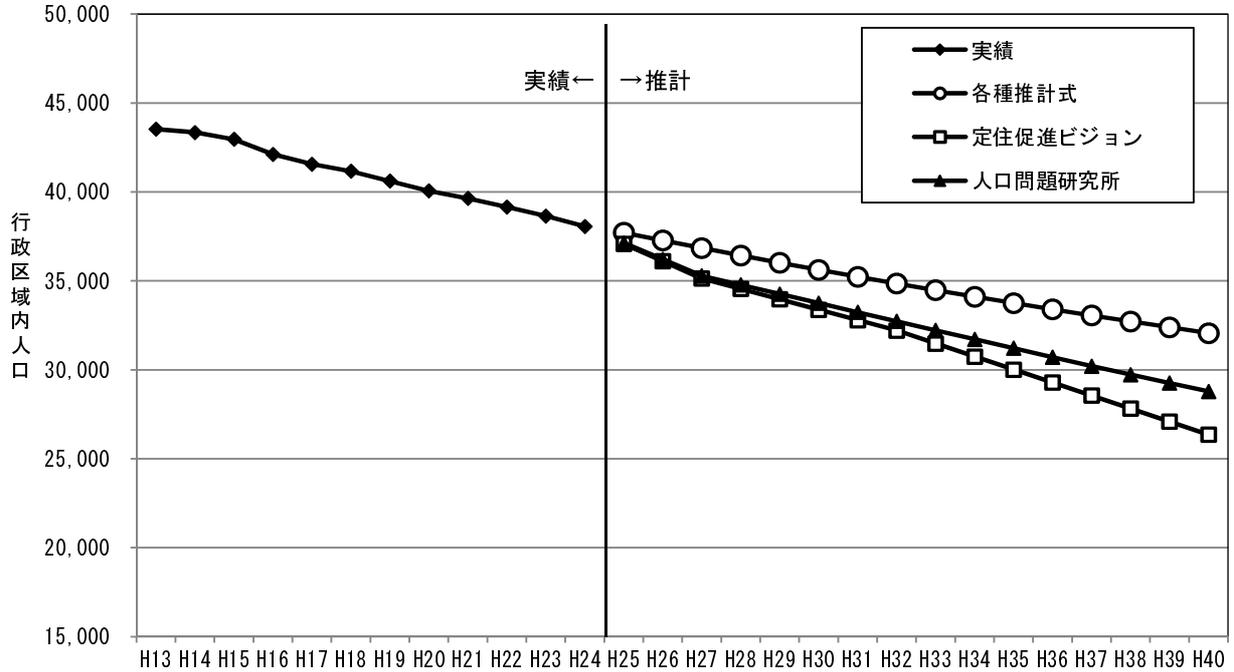


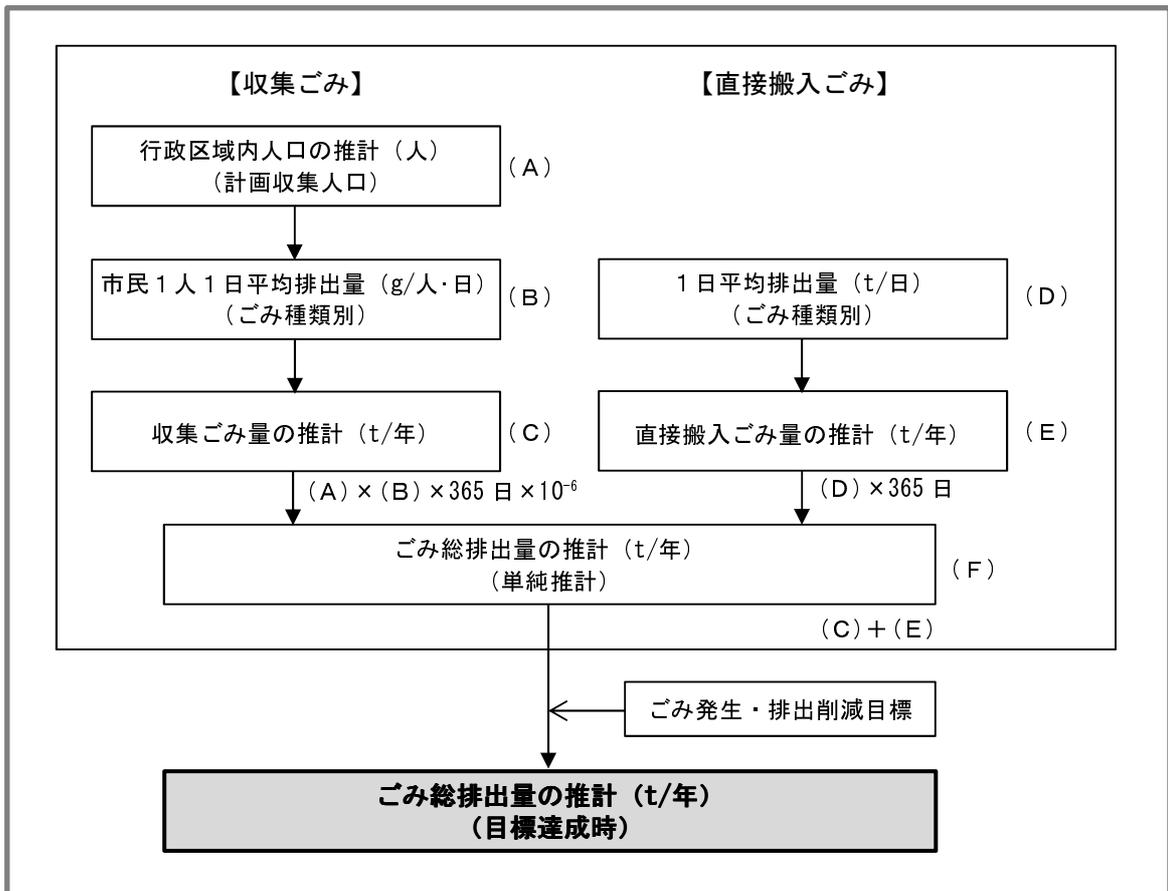
図 19 推計人口

4-2. ごみの将来予測

1) ごみ排出量の推計方法

ごみ排出量の推計は、図 20 に示す手順で行いました。

収集ごみについては、ごみ種類別に市民 1 人 1 日平均排出量を原単位とし、これに人口推計値を乗じることで将来予測値としました。また、直接搬入ごみについては、1 日平均排出量を推計し、これを将来予測値としました。減量化された場合のごみ排出量推計としては、ごみ種類ごとに設定した減量化目標値が達成された場合のごみ排出量を算出しました。



収集ごみ：原単位＝1 人 1 日当たりのごみ排出量 (g/人・日)

$$= \text{年間排出量 (t/年)} \div \text{計画収集人口 (人)} \div 365 \text{ (日)} \times 10^{-6}$$

直搬ごみ：一日量＝1 日平均排出量 (t/日)

$$= \text{年間排出量 (t/年)} \div 365 \text{ (日)}$$

図 20 ごみ量推計手順

2) 原単位、一日量推計

ごみ種類別原単位、一日量の推計方法には、①各種推計式による推計結果を用いる方法と、②現況で固定する方法（H24年度の数値で固定）の2通りがあります。なお、各種推計式には、一次式、指数式、べき乗式、対数式、二次式の5種類を用いました。

推計方法は、実績推移等を考慮して設定しました。ごみ種類ごとの原単位、一日量の推計方法を表22に示します。

表 22 ごみ種類ごとの原単位、一日量の推計値設定

ごみ種類		実績の推移	推計方法
収集ごみ	燃やせるごみ	原単位	H22以降、増加傾向にある。
	家庭不燃・不燃性粗大ごみ	原単位	H21以降、減少傾向にある。
	資源ごみ（缶・乾電池）	原単位	H20～H24にかけて、減少傾向にある。
	資源ごみ（ビン・ペットボトル）	原単位	H21～H24にかけて、15.8(g/人日)前後で推移している。
	資源ごみ（紙パック・古紙・古布）	原単位	H22～H24にかけて、減少傾向にある。
	資源ごみ（プラスチック製容器包装）	原単位	H23から8.6(g/人日)程度を推移している。
直接搬入ごみ	燃やせるごみ	一日量	H13～H24にかけて6.0～7.5(t/日)で推移している。
	不燃・粗大ごみ	一日量	H20～H24にかけて1.5～2.5(t/日)で推移している。
	資源ごみ	一日量	H23から0.07(t/日)前後で推移している。

※各ごみ種類の原単位、一日量の各種推計式による推計結果は「集計表」に示します。

3) 現状のまま推移した場合のごみ排出量推計

現状のまま推移した場合のごみ排出量は表 23 のとおりです。現状のまま推移すると、全体ごみ排出量は平成 24 年度から平成 40 年度にかけて 10.4%減少します。

なお、各年度におけるごみ種類ごとのごみ排出量推計値を「集計表」に示します。

表 23 ごみ排出量推計（現状のまま推移）

	平成 24 年度	平成 30 年度	平成 35 年度	平成 40 年度
収集ごみ	7,562 t/年	6,930 t/年	6,639 t/年	6,331 t/年
変化率（平成 24 年度比）	—	-8.4%	-12.2%	-16.3%
直接搬入ごみ	3,109 t/年	3,235 t/年	3,235 t/年	3,235 t/年
変化率（平成 24 年度比）	—	4.1%	4.1%	4.1%
合計	10,671 t/年	10,165 t/年	9,874 t/年	9,566 t/年
変化率（平成 24 年度比）	—	-4.7%	-7.5%	-10.4%

4-3. ごみ減量化等に関する目標設定方法

1) 目標設定方法

本計画では、ごみ減量化目標を達成するための施策として、生ごみの排出抑制、古紙の排出抑制、分別徹底を一般家庭や事業所への指導を行うことにより、ごみの減量化を目指します。減量化目標値は、ごみ種類ごとに減量効果と分別効果を算出することで設定しました。算出方法は以下のとおりです。

○収集ごみの減量効果算出式＝対象ごみの割合×施策効果 50%×協力度 20%

- 対象ごみの割合 : 燃やせるごみと不燃ごみはごみ組成調査結果(p64)、資源ごみはH24年度資源物収集量実績のうち「新聞、ダンボール、その他紙」が占める割合を参考にした。
- 施策効果 50% : 平成 19 年 3 月策定のごみ処理基本計画（以下、「前計画」という。）で行った住民アンケートの回答率を参考にした。
- 協力度 20% : 前計画で行った住民アンケート（問 15）でごみ問題について「強い関心がある」と回答した割合を参考にした。

○直接搬入ごみの減量効果算出式＝対象ごみの割合×事業所協力度 70%×施策効果 40%
×許可業者による収集割合 50%

- 対象ごみの割合 : 許可業者アンケート（「紙ごみ、生ごみ」を排出している事業所からの収集量割合）
- 事業所協力度 70% : 前計画で行った事業所アンケートの回答率を参考にした。
- 施策効果 40% : 前計画で行った事業所アンケート（問 4）で環境への意識づけを「経営方針」「環境憲章、行動計画」で行っていると回答した事業所の割合を参考にした。
- 収集割合 50% : 一般廃棄物収集運搬許可業者へのアンケート調査（p67）より、を参考にした。

○分別徹底の効果算出式＝対象ごみ割合×分別推進効果 50%

- 分別推進効果 50% : 前計画で行った住民アンケートの回答率を参考にした。

2) 分別徹底によるごみ量の移動

可燃ごみ、不燃ごみに含まれる紙類やプラスチック製容器包装等の資源物は、分別が徹底されれば、資源ごみとして排出されることとなります。前項で算出した分別徹底による効果は、ごみ種類間で移動するものとして計画しています。したがって、分別徹底によるごみ量の移動は、減量効果にはなりません。

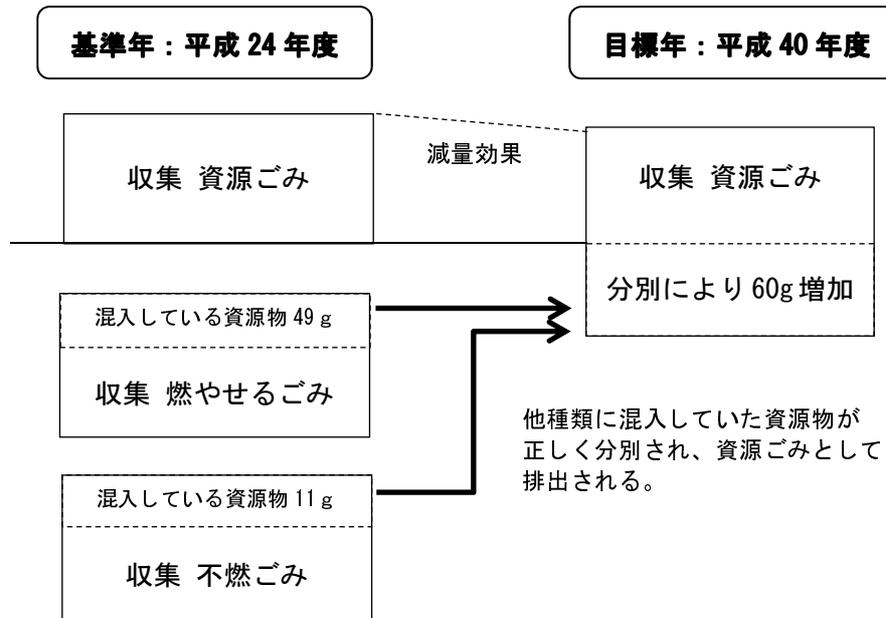
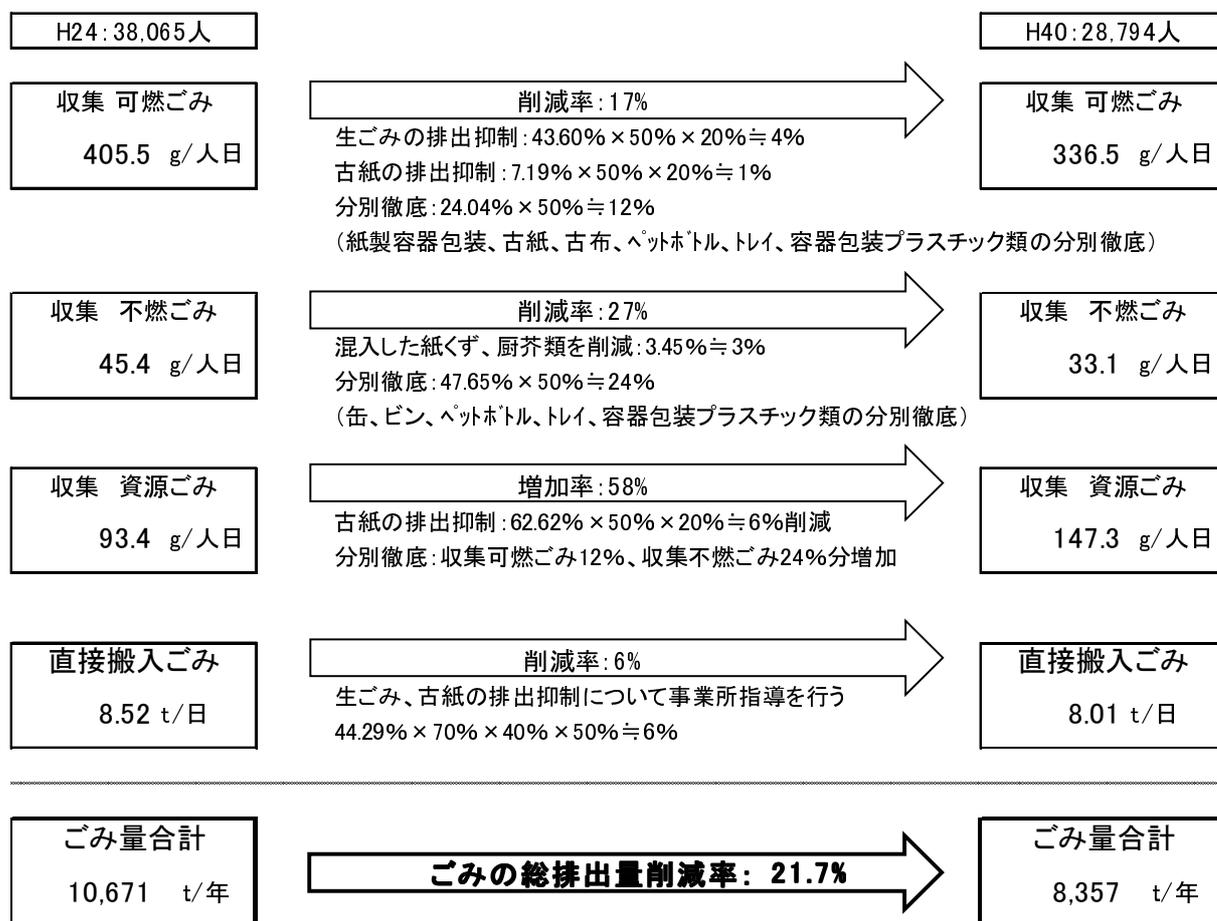


図 21 分別徹底による効果 (イメージ)

3) 目標値の設定

ごみ種類ごとの目標値は図 22 のとおりとなります。なお、目標達成後のごみ排出量の推計値は「集計表」に示します。



※ごみ量合計=収集ごみ+直接搬入ごみ

図 22 ごみ種類ごとの減量化設定

5. ごみ処理施設に関する事例調査

5-1. ごみ処理施設の先進地事例調査

可燃ごみの処理施設に関しては、焼却処理、熱分解ガス化、炭化、固形燃料化、メタン化などの従来処理に対して、メタン化と焼却処理を一体化した技術などの実績が開発されています。

ごみ処理施設に関しては、基本的に循環型社会形成推進事業の対象事業としてごみ処理施設性能指針に基づき整備されます。

可燃ごみ処理技術には次のような区分があります。また、各可燃ごみ処理技術の特徴と注意点は次のとおりです。

表 1 可燃ごみ処理技術の区分

区分	交付金対象施設	ごみ処理技術
エネルギー回収	熱回収施設 高効率原燃料回収施設 ごみ固形燃料化施設 ごみメタン化施設	焼却+灰溶融 熱分解ガス化 炭化 固形燃料化（RDF化） ごみメタン化
有機性廃棄物リサイクル	ごみ高速堆肥化施設	ごみ高速堆肥化

表 2 可燃ごみ処理技術の特徴

ごみ処理技術	技術の特徴	注意点
焼却	焼却処理は古くから数多く採用があります。灰溶融が施設整備の要件ではなくなり、電力需要等の関係から灰溶融の停止事例があります。施設規模が 80 t / 日以上の場合には余熱や発電により熱エネルギーの有効利用の事例があります。	<ul style="list-style-type: none"> ・広域化で効率化 ・連続運転化 ・設備の高度化
熱分解ガス化	熱分解で木炭化させ発生する熱分解ガスで木炭化した灰を溶融します。熱分解ガスは完全燃焼させ熱回収するためダイオキシン類の濃度も低くなります。施設規模が 60 t / 日程度の事例もあります。	<ul style="list-style-type: none"> ・溶融の必要性 ・溶融物の資源化 ・安定稼働
炭化	炭の生産に用いられてきた技術の応用です。基本的には燃焼工程を持つため、焼却処理と同様の排ガス処理が必要です。炭化物のリサイクルと合わせた事業化が重要です。	<ul style="list-style-type: none"> ・炭化物の利用 ・安定稼働
固形燃料化 (RDF化)	粉碎、粒度選別、成形固化等により固形燃料化します。固形燃料の安定した燃焼が可能です。炭化と同様に、燃料のリサイクルと合わせた事業化が重要です。	<ul style="list-style-type: none"> ・固形燃料の利用 ・安定稼働
ごみメタン化	分別した生ごみをメタン発酵槽によりバイオガスを取り出します。回収したバイオガスは熱、電気、または直接ガスとしてエネルギー利用できます。汚泥残渣の処分が課題です。	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ以外の処理 ・汚泥残渣の処理 ・安定稼働
ごみ高速堆肥化	分別した生ごみから異物等を取り除き、自然にある微生物の働きにより分解、発酵させ農業利用等が可能な堆肥を生成させます。堆肥の利用先確保が重要です。	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ以外の処理 ・堆肥の利用
ごみメタン化+ 焼却	可燃ごみ中の生ごみ・紙くずをメタン化してバイオガスを回収します。処理残渣を焼却処理する設備を併設しています。バイオガスは高効率発電に用いています	<ul style="list-style-type: none"> ・安定稼働 ・稼働実績

5-2. ごみ処理施設の効率化に向けた事例調査

一般的な焼却や破砕といった中間処理以外にも、次のような処理技術があります。

表 3 処理することが可能なごみ種類と処理技術の概要

ごみ種類	処理技術	技術概要	実施手法
ふとん	R P F	ふとん等の化学繊維を加工して（R P F）焼却炉で燃焼させ、高効率な熱エネルギーとして再生利用。	民間委託
紙おむつ （使用済）	燃料化	簡易成形によってペレットにしてバイオマスボイラーで使用。また、RPF 工場で混合成形して、製紙工場などの燃料として活用。	民間委託
剪定枝	チップ化	破砕処理（チップ化）し、堆肥化。	行政事例あり
	ペレット化	ペレット化し、ペレットボイラーやペレットストーブの燃料として公共施設で使用。	民間委託
刈り草	堆肥化	有機肥料として利用。生ごみ堆肥化を行う際には、刈り草を水分調整材として有効利用。	民間委託
	畜産・農業 資材化	家畜の飼育舎の敷材や、雑草の抑制や保水効果を図るためのマルチング材として利用。	民間委託
	成型化	破砕した雑草を生分解性樹脂とともに成型し、プランター等の園芸資材として利用。シート状や粒状に成型して雑草抑制のためのマルチング材として公園等で利用。	民間委託
	ペレット化	剪定枝等と合わせてペレット化。	民間委託
廃食用油	BDF	使用済みの食用油を回収し、軽油代替燃料（B D F）として利用。	民間委託 行政事例あり
厨芥	飼料化	調理くずや残渣などを飼料化。	民間委託
	堆肥化	家庭から排出される生ごみの堆肥化。	民間委託
	RDF	厨芥だけでなく、他可燃ごみと合わせて、固形燃料化して燃料として再利用。	民間委託
	バイオガス 化	生ごみを微生物の働きで発酵・分解し、発生するバイオガスを発電に利用。また、ガスだけでなく、発酵残さも民間のバイオマス発電所などの燃料として利用。	民間委託 （処理規模に配慮が必要）
魚のあら	飼料化	魚アラを飼料の原料として、魚粉を製造。	民間事業
プラスチック	マテリアル リサイクル	使用済プラスチック（ペットボトル、発泡スチロールなど）を繊維製品、包装資材、ボトルや文房具などの日用品として再生利用。	民間事業 （容器包装リサイクル法以外にも、RPF 化などは経費によっては可能。）
	ケミカル リサイクル	高炉還元剤、コークス炉化学原料化、化学原料化、	
	サーマル リサイクル	セメント原燃料化、ごみ発電、RPF、RDF	
小型家電	—	リサイクル事業者が細かく分解したあと、製錬事業者により貴金属やレアメタルなどの資源に変えて、新たな製品の原材料として再利用。	民間事業

また、生ごみの処理については、次のような取組事例があります。

表 4 生ごみ処理の取組事例

処理名称		対象物	処理範囲	処理方法など
1	廃食用油の回収	廃食用油	家庭、 学校給食等	公民館など市の窓口で回収、民間施設（BDF）でリサイクル
	BDF 燃料の有効活用	BDF	公共施設	公共施設の熱源、ディーゼルエンジンの燃料に利用
2	堆肥化活動の支援	生ごみ	自治会等	一定規模（50 世帯程度）の町内会単位で、業務用生ごみ処理機を設置 堆肥のリサイクルは地域還元や地域農家との協力体制を開拓
			家庭	堆肥リサイクルや生ごみ処理機の普及活動の強化、啓発事業の推進
3	魚介類のあら飼料化	魚介類あら	宿泊施設等	家畜用、養魚用の飼料化
4	家庭で生ごみの 1 次処理	生ごみ	家庭	家庭で生ごみを一次処理（衣装ケース利用）して、集積して完熟
5	有機性廃棄物の堆肥化（プラント）	生ごみ、食品残渣、畜糞、木くずなど	家庭、事業所	生ごみ処理施設で一括処理して、堆肥を資源化
6	有機性廃棄物のバイオガス化（プラント）	食品残渣、厨芥類（生ごみ）、刈り草など	事業所	バイオガス化と堆肥化施設の組合せにより運転を効率化
		家畜糞尿、おから	農産廃棄物	〃
7	食品リサイクル法による指導	食品廃棄物	食品関連事業者	食品リサイクル法が大規模事業所だけでなくことなど、広報・指導を実施
				事業所、組合、地域単位での取り組み
				事業所（食品関連事業者）ごみの分別規定
8	事業所用の生ごみ処理機助成	生ごみ	事業所、集合住宅	家庭用と同様に、減量化を目的として購入費用を助成

5-3. 現施設（可燃物中間処理施設）の維持管理方針の検討

現施設（可燃物中間処理施設）は平成 15 年 1 月に竣工して 10 年が経過しています。出雲市に可燃ごみの処理を委託している期間（平成 34 年度末）は、現施設の維持補修に努めて、安定的に処理を行う必要があります。

現施設の維持管理・補修状況から見ると、施設の主要設備である「破砕機」、「梱包機」の老朽化が顕著となっています。これらの設備を今後 9 年間供用するためには、オーバーホールや主要部品の更新が必要な状況となっています。

したがって、基幹的な設備の改良により、日常のごみ処理に影響が無いように取組を実施します。

また、今後、現施設の運営にあたっては、次期可燃ごみ処理システムの検討状況に配慮しながら、維持管理方針を検討していきます。

表 5 現施設の維持管理・補修状況

項目	補修状況	所見
ごみクレーン	法定点検、油圧装置補修など	—
ごみ破砕機	ローター肉盛補修、固定刃取替えなど	大規模補修必要
定量供給装置・搬送装置	減速機補修、リターンローラ取替えなど	—
圧縮梱包機	油圧装置、溶着用ヒータ、プレスプレート、操作盤補修など	大規模補修必要
集じん脱臭装置	送風機モータベアリング交換など	—

表 6 現施設の維持補修方針

項目	設備改良
ごみ破砕機	大規模補修
圧縮梱包機	大規模補修
電気計装設備	製造中止部品の更新
その他設備	計画的な予防保全の実施