

芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会について（報告）

1 概要

パイプライン施設を今後も継続していくためには、以下のような課題を抱えており、平成 24 年度に「安定・効率的で持続可能な行財政運営」のため、行政改革の一つに取り上げ、同実施計画に沿ってパイプライン施設のあり方を研究していくこととなりました。

(1) 一般のごみ収集車での収集経費に比べて、ランニングコストが割高となっています。

(1-1) 維持管理費の実績及び収集単価比較

(単位：円/年)

年 度	平成 18 (2006)	平成 19 (2007)	平成 20 (2008)	平成 21 (2009)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)
収集部門	688,066,661	679,710,845	668,723,353	635,230,612	681,243,177	648,424,291	667,873,012	740,734,549
車両収集	513,679,537	478,245,005	472,268,130	442,807,802	460,760,321	468,506,208	464,263,406	451,292,410
直営	396,171,237	358,413,005	351,728,130	321,728,102	339,950,471	345,780,108	340,710,956	317,501,410
人件費	370,528,932	329,339,916	311,399,419	300,090,641	304,334,938	305,749,733	297,058,735	291,315,412
その他	25,642,305	29,073,089	40,328,711	21,637,461	35,615,539	40,030,375	43,652,221	26,185,998
委託	117,508,300	119,832,000	120,540,000	121,079,700	120,809,850	122,726,100	123,552,450	133,791,000
パイプライン	184,387,124	201,465,840	196,455,223	192,422,810	220,482,856	179,918,083	203,609,606	289,442,139
需用費	46,870,538	40,484,472	50,177,475	45,041,127	44,479,892	42,423,325	42,945,162	47,999,944
委託料	79,126,950	77,933,100	80,817,450	77,547,750	78,297,450	84,614,250	76,734,000	84,261,450
工事請負費	48,167,650	72,074,100	54,351,150	58,813,650	86,463,300	46,392,150	76,241,550	149,026,500
その他	10,401,986	10,974,168	11,109,148	11,020,283	11,202,214	6,468,368	7,700,094	8,194,245

【1 トン当たりのごみ収集単価】(平成 18～24 年度実績で計算)

収集方法	単価 (円 / t・年)	パイプラインとの比較
車両収集	24,226 円	2.8 倍
内訳		
直営	36,872 円	1.8 倍
委託	12,166 円	5.6 倍
パイプライン収集	67,584 円	

【1 人当たりのごみ収集単価】(平成 18～24 年度実績で計算)

収集方法	単価 (円 / 人・年)	パイプラインとの比較
車両収集	6,024 円	1.9 倍
内訳		
直営	9,133 円	1.3 倍
委託	3,032 円	3.9 倍
パイプライン収集	11,689 円	

【1世帯当たりのごみ収集単価】（平成18～24年度実績で計算）

収集方法	単価（円／世帯・年）	パイプラインとの比較
車両収集	13,331円	2.0倍
内訳	直営	20,082円
	委託	6,750円
パイプライン収集	26,952円	

- (2) 施設の老朽化が進んでおり、今後安定してパイプライン収集を維持・継続するためには、施設の大規模改修や建替えなど改修工事が必要であり、多額な費用が必要となります。

施設	稼働開始年	経過年
センター設備	平成10年	約17年
ローカル	芦屋浜	昭和54年
	南芦屋浜	平成10年

【改修工事費】

現時点	約39億円
15年後	約88億円
30年後	約39億円
45年後	約91億円

今後※45年間では、約257億円と試算しており、以降、運用する限り続きます。

※45年間：永続的に運用する場合での費用の積算であっても、一定期間での積算が必要であることから、この一定の期間を45年後のセンター棟建替え時期で設定した。

2 検討委員会

広く有識者等から意見を聴取するために、第三者による検討委員会を設置・開催し、また、市民の意向調査のため、市民アンケートを実施しました。

- (1) 平成26年5月 芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会を設置

委員構成	学識経験者	2名
	公認会計士	1名
	弁護士	1名
	環境政策関係者	1名

- (2) 平成26年6月 第1回検討委員会の開催

内容：パイプライン施設の概要説明と現地見学

(3) 平成 26 年 10 月 第 2 回検討委員会の開催

内容：資料の説明

- (ア) 第 1 回検討委員会時の質疑に対する回答
- (イ) パイプライン施設の現状の整理と分析
- (ウ) パイプライン施設の今後のあり方の比較
- (エ) 代替案
- (オ) 他都市の事例
- (カ) 車両収集との差額
- (キ) 市民アンケート(案)

(4) 平成 27 年 1 月 市民アンケートの実施

調査期間 1 月 9 日～1 月 23 日

18 歳以上の市民の方 2,000 人 (居住地を考慮した上で無作為に抽出)

(5) 平成 27 年 1 月 第 3 回検討委員会の開催

内容：修正資料の説明及び市民アンケートの経過報告

- (ア) パイプライン施設の現状の整理と分析 (修正版)
- (イ) 車両収集との差額 (修正版)
- (ウ) パイプライン施設の今後のあり方の比較 (修正版)
- (エ) 市民アンケート
- (オ) 市民アンケートの経過報告

(6) 平成 27 年 3 月 第 4 回検討委員会の開催

内容：修正資料の説明及び市民アンケートの結果報告, 各委員からの意見

- (ア) 検討委員会で使用した全ての資料 (修正版)
- (イ) 市民アンケート結果

3 今後の取り組み

- (1) 平成 27 年度 パイプライン利用者の方と話し合い
- (2) 平成 27 年度以降 芦屋市廃棄物減量等推進審議会に諮問, 審議

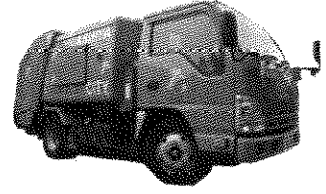
4 添付資料

- (1) 市民アンケート
- (2) 市民アンケート結果
- (3) 第 4 回芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会 議事録

市民アンケート

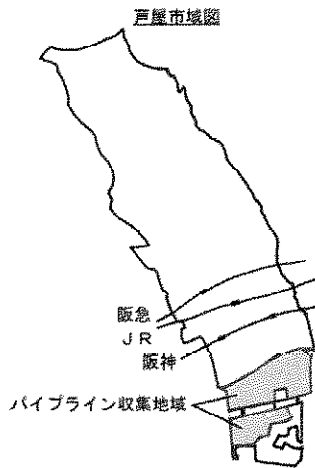
芦屋市 ごみの収集方法に関するアンケート調査について

調査ご協力のお願い



市民の皆様には、日ごろから環境行政の推進にご理解とご協力をいただき、厚くお礼を申し上げます。

さて、本市では、市民の皆様から排出されたごみは、ごみ収集車で収集する方法と、市内の一部をパイプライン施設で収集する方法で実施しています。



パイプライン施設によりごみを収集している地域は、芦屋浜と南芦屋浜地域の一部（以下、「パイプライン収集地域」といいます。）で、この収集方法により地域の良好な住環境が促進されています。

しかし、ごみの減量化など社会情勢の変化等により、パイプライン施設によるごみの収集は、ごみ収集車による収集と比べてランニングコストが2倍強と割高になっており、また、今後は老朽化に伴う施設の大規模改修や建替には、多額の費用が必要になります。

全国的に見ても、施設の老朽化やリサイクルの潮流等が原因で計画を見直している自治体が多くなっています。このようなことから、現在、本市ではパイプライン施設のあり方を検討しています。

パイプライン施設のあり方は、パイプライン収集地域の方だけの問題ではなく、市民の皆様の人切な税金の使い方を決める重要なことでもあります。そのため本調査は、市内全域を対象に市民の皆様のご意見をお聞きし、今後のパイプライン施設のあり方を検討するための参考資料とさせていただくものです。

お忙しいところ大変恐縮でございますが、調査の趣旨をご理解のうえ、率直なご意見をいただければ幸いに存じます。

なお、ご回答いただいた内容は、本調査の目的以外での利用や個人を特定した内容を外部に漏らすことは一切ありません。

平成 27 年 1 月

芦屋市 市民生活部 環境施設課

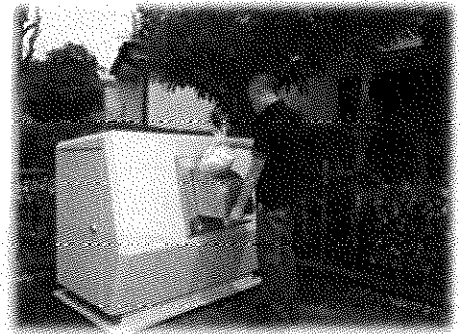
※ ご記入いただいた後、調査票のみ同封の返信用封筒に入れて **1月23日（金）** までにポストにご投函ください。

パイプライン施設とは

1 施設概要

パイプライン収集地域では、住民は毎日の燃やすごみを近くの投入口に投棄するだけです。

なお、パイプラインに投入できない燃やさないごみ等は、ごみ収集車による収集を行っています。



投入口

投入口に投棄されたごみは、地下に埋設された輸送管を通して電気掃除機の原理で環境処理センターまで運ばれます。不快な悪臭もなく、まちが汚れることもなく、また、家庭でごみを貯めておく必要もないため、この収集方法により地域の良好な住環境が促進されます。

2 施設構成

パイプライン施設は、おおまかに、以下の施設で構成されています。

(※印は、3ページに説明写真あり)

(1) 投入貯留施設

投入口※：利用者のごみ投入部（芦屋浜地域 181 箇所、南芦屋浜地域 161 箇所）

貯留排出機※：投入後、一時的にごみを貯留する装置

(2) 連搬施設

輸送管※：ごみ輸送用の流路となる管（芦屋浜地域 約 12km、
南芦屋浜地域 約 7.6km）

遮断弁：地区を区切るための輸送管路の遮断装置

(3) 収集センター施設（環境処理センター内）

分離機※：運ばれてきたごみ・空気を分離する装置

防塵機：分離された空気中の粉塵を除去する装置

ブロワ※：ごみを運ぶため、輸送管内に空気流と負圧を発生させる装置

脱臭装置：活性炭による悪臭除去装置

貯留ドラム：分離されたごみや粉塵を貯留し排出する装置

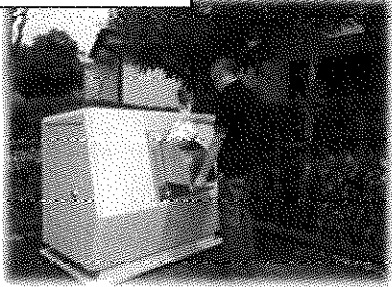
中央制御装置：運転制御や監視・表示を行う装置



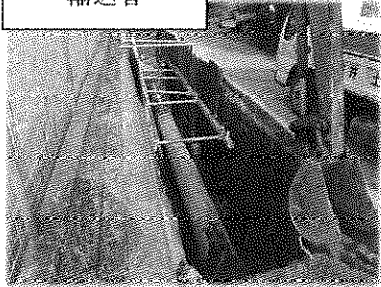
収集センター

施設構成 (略図)

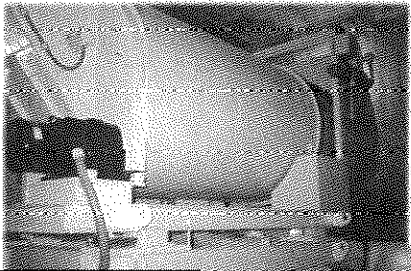
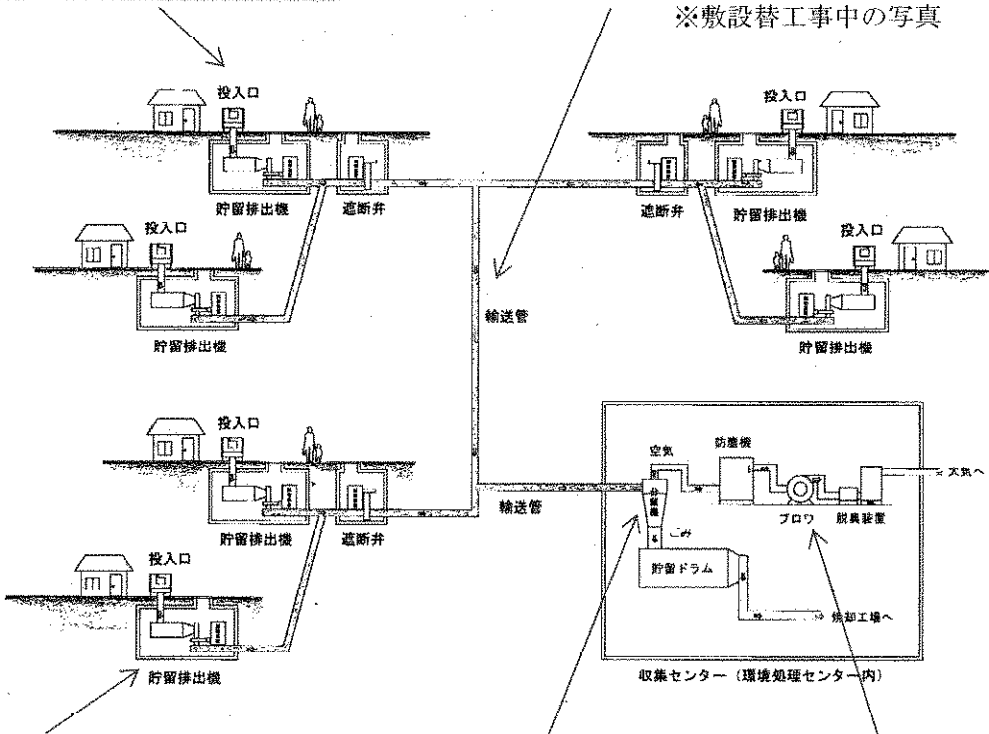
投入口



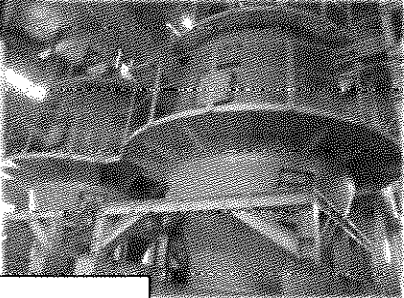
輸送管



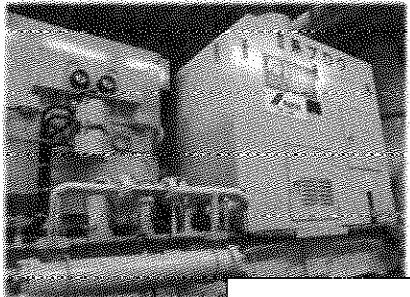
※敷設替工事中の写真



貯留排出機



分離機



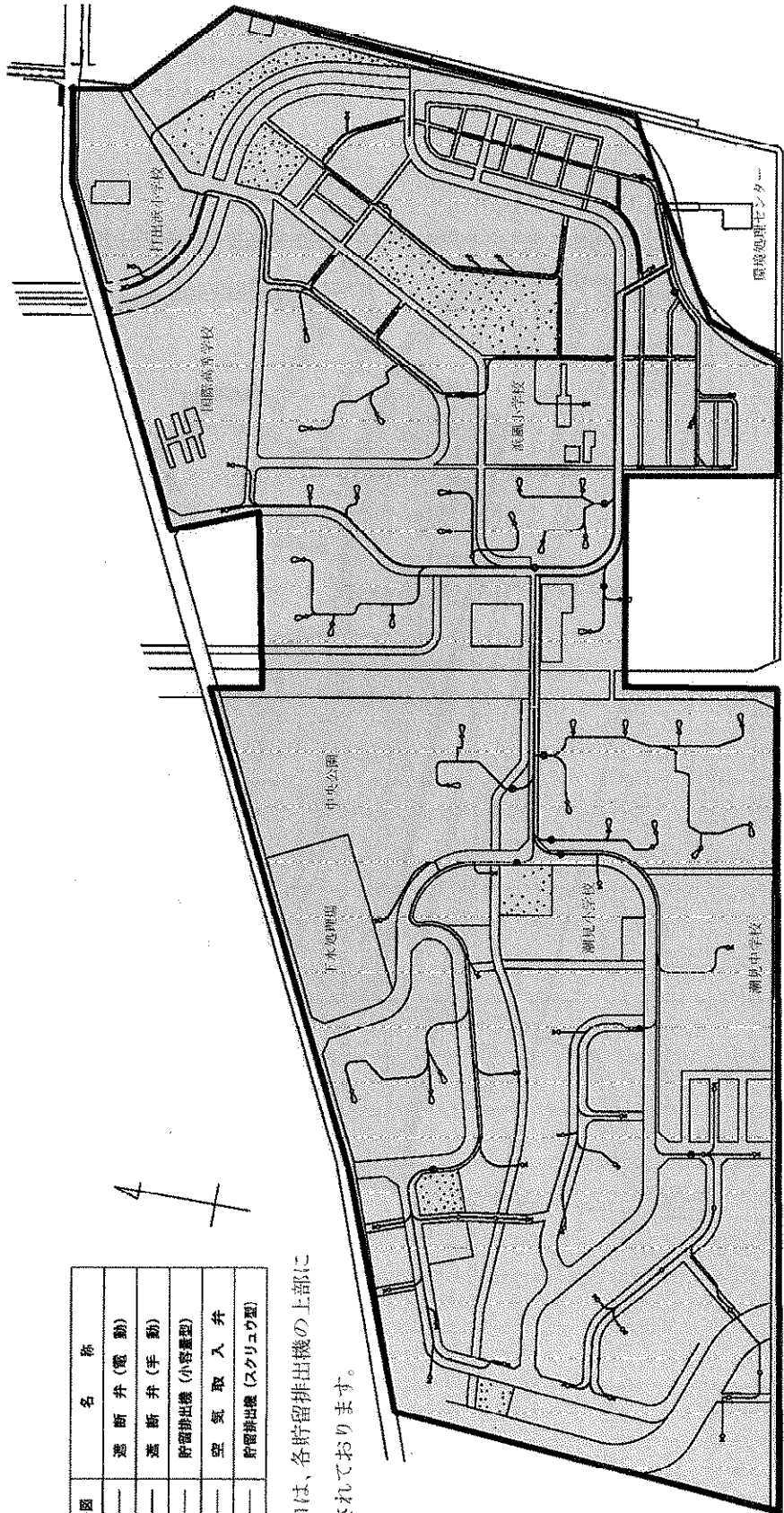
ブロワ

パイプライン収集地域の敷設状況

① 芦屋浜地域

機器略図	名称
	遮断弁(電動)
	遮断弁(手動)
	貯留排出機(小容量型)
	空気取入弁
	貯留排出機(スクロウ型)

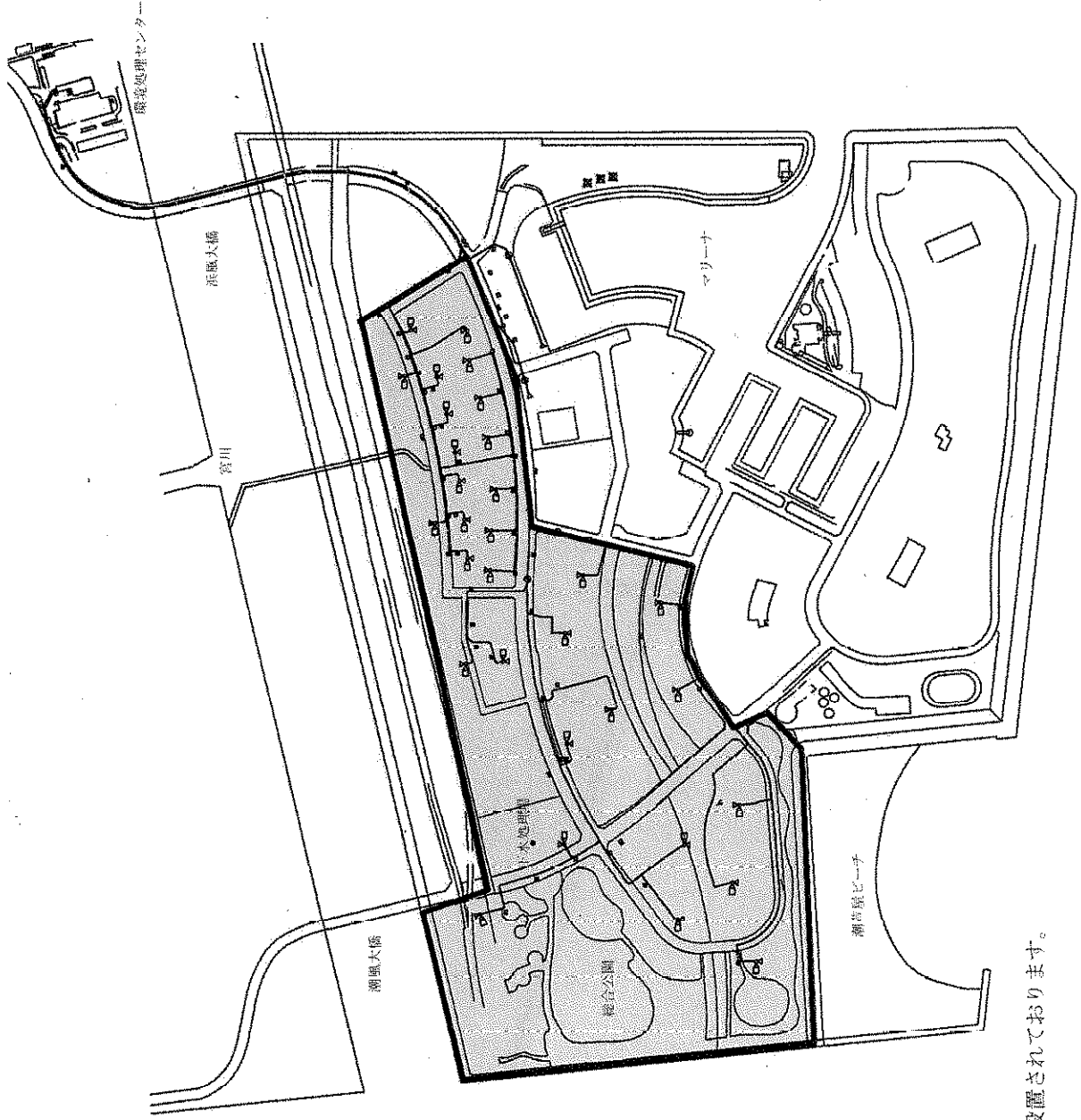
投入口は、各貯留排出機の上部に設置されております。



常用

※塗りつぶしは、現在パイプラインが敷設されている箇所

②南芦屋浜地域



機群記号	名称
①	深井 (電動)
②	貯留排出機 (ドラム型)

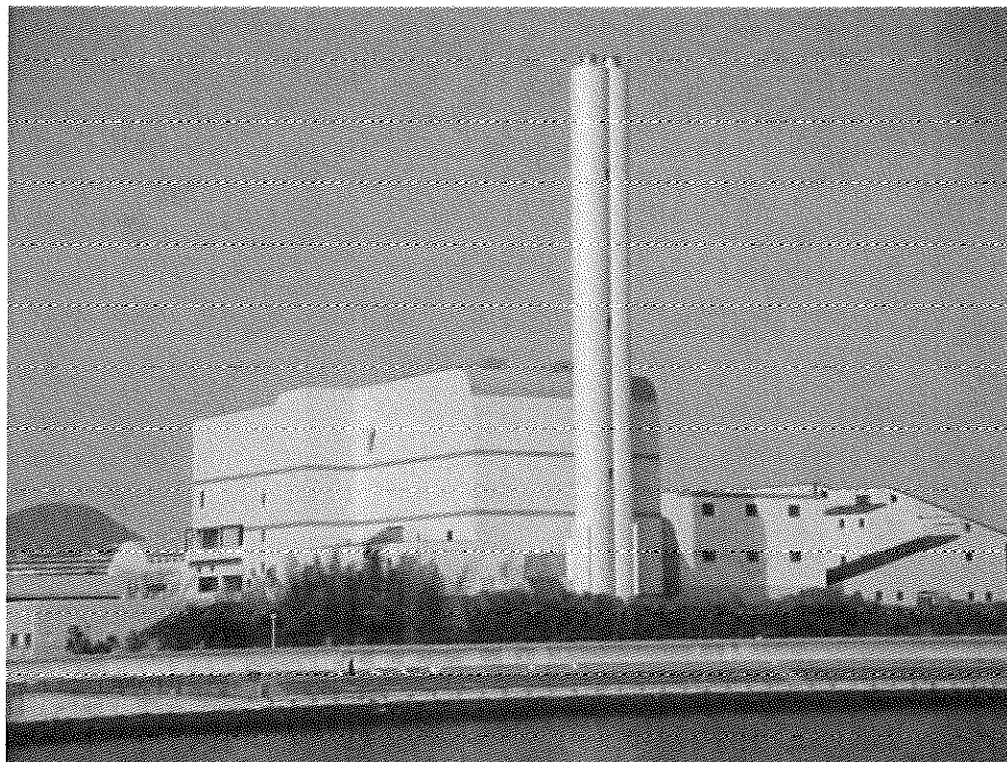
投入口は、各貯留排出機の上部に設置されております。

※塗りつぶしは、現在パイプラインが敷設されている箇所

パイプライン施設のあり方については、廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会で議論しています。市ホームページに掲載しておりますので、参考にしてください。

「芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会」で検索していただくか、下記アドレスを入力してください。

<http://www.city.ashiya.lg.jp/kankyoushori/fuzokukikan/pipeline.html>



(写真：環境処理センター)

【 ご記入にあたって 】

- 1 お答えは、郵送させていただいた宛名のご本人が、この調査票に直接ご記入ください。
(ご本人がご記入いただけない場合は、ご家族の方が代筆していただいても結構です。)
- 2 ご記入は、黒のボールペン又は、濃い鉛筆でお願いします。
- 3 各質問のお答えは、あてはまる選択肢の数字に○印をつけていただくものや、具体的に記入していただくものなどがあります。質問の中でお願いしている方法をご確認のうえお答えください。
- 4 記述式の記入枠が不足する場合は、用紙(A4)を追加してご記入ください。
- 5 ご記入済の調査票は、同封の返信用の封筒に入れて、ポストにご投函ください。
- 6 本調査についてのお問い合わせは、下記までご連絡ください。

(お問い合わせ先)

芦屋市 市民生活部 環境施設課 (施設名称：芦屋市環境処理センター)

TEL：0797-32-5391 FAX：0797-22-1599

〒659-0032 芦屋市浜風町 31-1

調査票

あなたご自身のことについておたずねします

それぞれ項目ごとに、あてはまるものを一つだけ選んで番号に○をしてください。
なお、「7 居住区」につきましては、お住まいの町名をご記入ください。

1 性別	1 男性	2 女性	
2 年齢	1 20歳未満 4 40～49 7 70歳以上	2 20～29 5 50～59	3 30～39 6 60～69
3 職業	1 自営業 4 主婦・主夫 7 家事手伝い・無職	2 会社員・公務員 5 学生 8 その他	3 会社役員 6 パート・アルバイト
4 家族の人数 (ご本人を含む)	1 1人 4 4人	2 2人 5 5人	3 3人 6 6人以上
5 家族構成	1 単身 4 親子(3世代)	2 夫婦のみ 5 その他	3 親子(2世代)
6 住居の形態	1 戸建住宅(持家) 4 集合住宅(賃貸) 7 芦屋浜高層住宅(持家)	2 戸建住宅(賃貸) 5 社宅・寮等 8 芦屋浜高層住宅(賃貸)	3 集合住宅(持家) 6 その他
7 居住区	あなたのお住まいの町名は、 ()町		
8 ごみ出し	1 ごみステーション	2 パイプライン	3 その他



パイプライン施設 中央制御室

調査票

パイプライン施設のことについておたずねします

問1 このアンケートにご協力いただくまで、あなたは、芦屋浜や南芦屋浜の一部地域で、燃やすごみは、ごみ収集車ではなくパイプライン施設による収集が行なわれていることを知っておられましたか。(どれか一つに○)

1 知っていた → 問2へ進んでください。

2 聞いたことはあるがよく知らなかった

3 知らなかった

→ 問3へ進んでください。

問2 問1で「1 知っていた」と答えた方にお伺いします。

パイプライン施設を使っていますか。又は使ったことがありますか。(どれか一つに○)

1 現在、使っている

2 過去に使ったことがある

3 使ったことがない

4 その他 ()

問3 パイプライン収集と車収集の利便性についてお伺いします。(どれか一つに○)

1 パイプライン収集の方が、大変便利だと思う

2 パイプライン収集の方が、まあまあ便利だと思う

3 利便性に違いがないと思う

4 車収集の方が、まあまあ便利だと思う

5 車収集の方が、大変便利だと思う

6 わからない

※ 上記の設問で回答項目(1~6)を選ばれた理由を教えてください。

()

※ ご意見(ご自由にお書きください)

()

調査票

問4 パイプライン施設は、まちづくりの一環で導入され、パイプライン収集により地域では良好な住環境が促進されています。

一方、パイプライン施設を安定して継続していく場合、老朽化に伴う大規模改修や建替が必要になり多額の費用がかかります。

パイプライン施設は、今後どうあるべきだと思いますか。(どれか一つに○)

- 1 大規模改修や建替をして継続
- 2 大規模改修や建替をせずに当面継続し、施設が壊れた箇所の地域から順次廃止
- 3 今後、一定の時期に全域を廃止 → 一定の時期とは、約()年後
- 4 今すぐにでも全域を廃止
- 5 その他()
- 6 わからない

※ 上記の設問で回答項目(1~6)を選ばれた理由を教えてください。

()

※ ご意見(ご自由にお書きください)

()

問5 普段、ごみについて意識されていることをお伺いします。

(下記設問a~eそれぞれについて、右の1~5のそうだと思うところに○)

	そのとおり	ややそうだ	どちらでもない	ややちがう	ちがう
a 日頃からごみの減量化を心掛けている	(1	2	3	4	5)
b ごみの分別をしっかりと行なっている	(1	2	3	4	5)
c 地域の集団回収に参加している	(1	2	3	4	5)
d マイバッグを持って買い物に行く	(1	2	3	4	5)
e ごみ出しのルールをよく理解している	(1	2	3	4	5)

※ ご意見(ご自由にお書きください)

()

ご意見

その他ご意見があれば自由にお書きください。

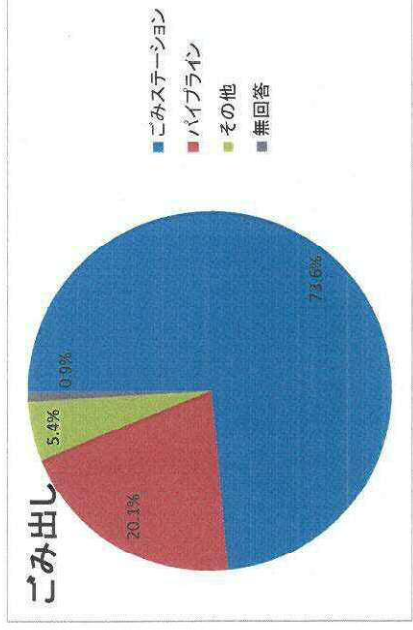
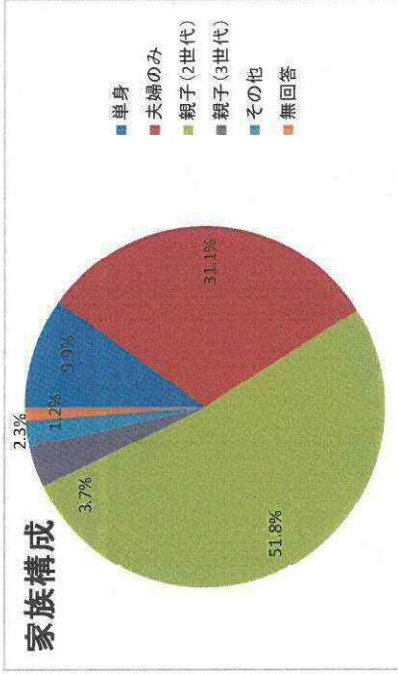
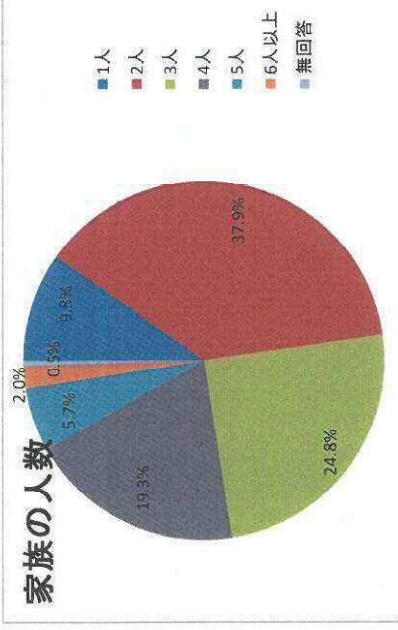
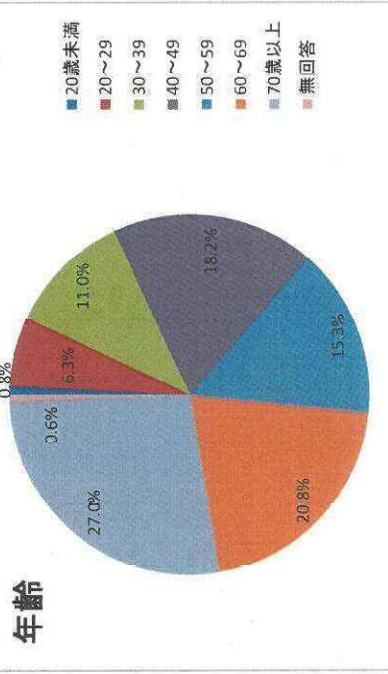
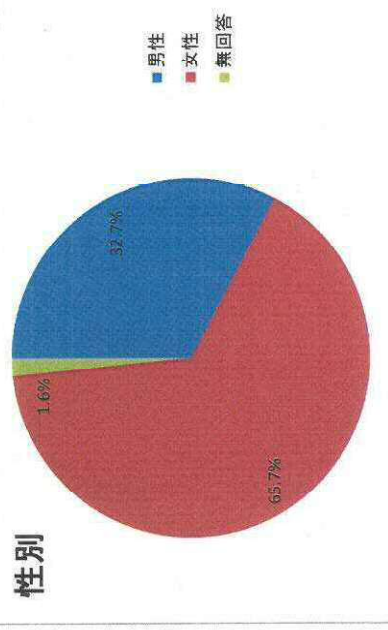
なお、ご意見については個別に回答は致しません。ご了承ください。

お忙しいなか、調査にご協力いただき、まことにありがとうございました。

お手数ですが、同封の返信用封筒に入れて1月23日(金)までにポストにご投函下さい。

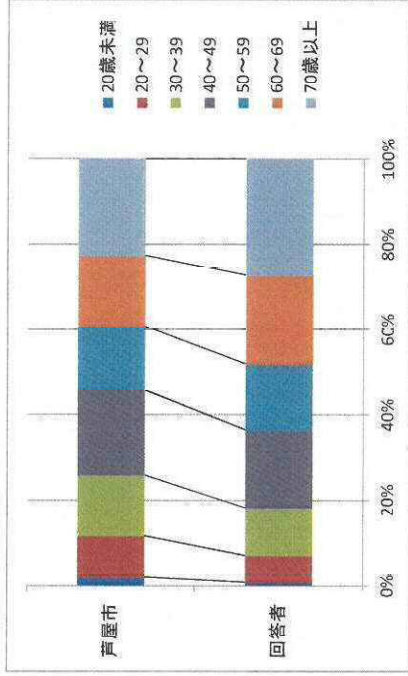
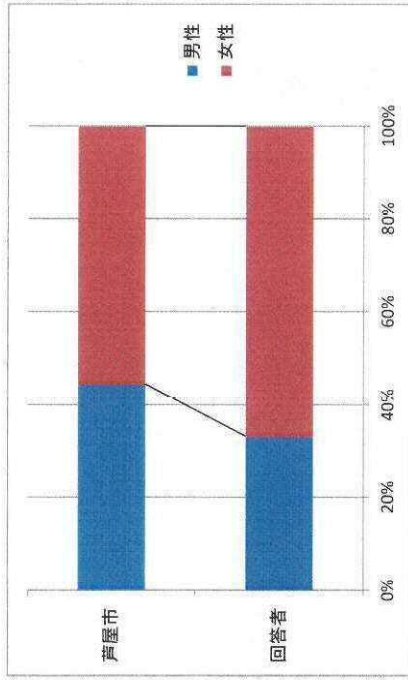
市民アンケート結果

調査票発送数：2,000人
回収数：1,094人（回収率：54.7%）
回答者の属性

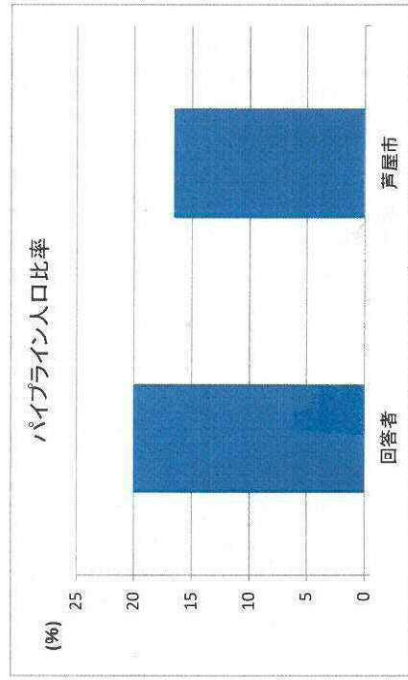


回答者の属性と芦屋市全体との比較

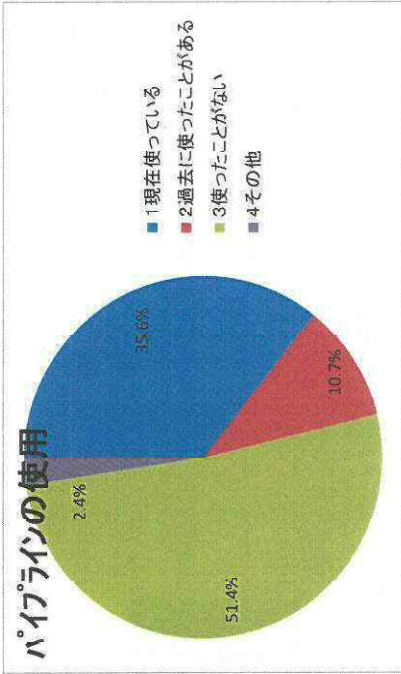
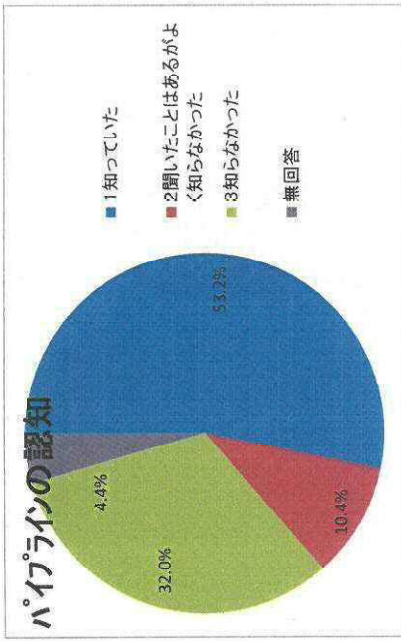
性別及び年齢別は、平成27年1月31日現在での比較



バイブライイン人口比率は、平成25年度実績での比較



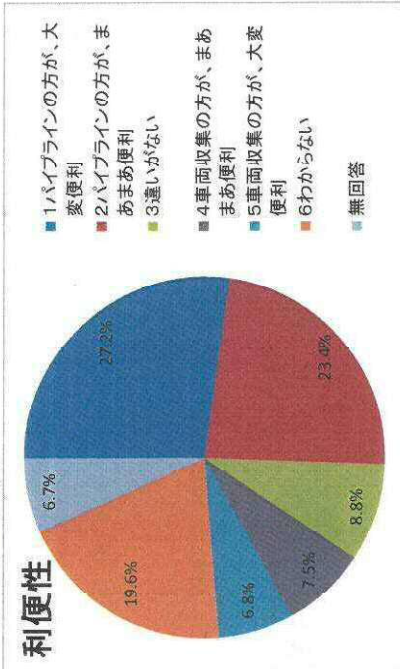
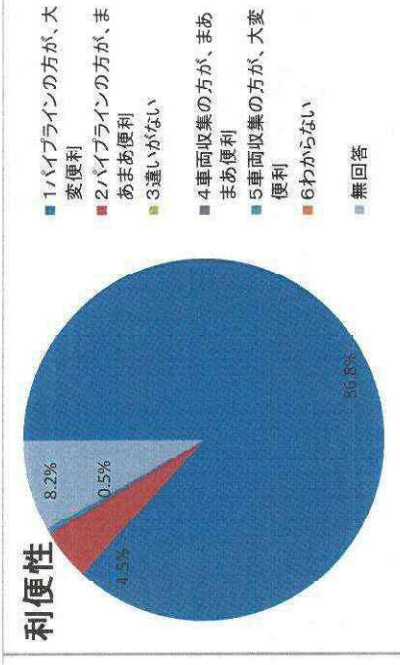
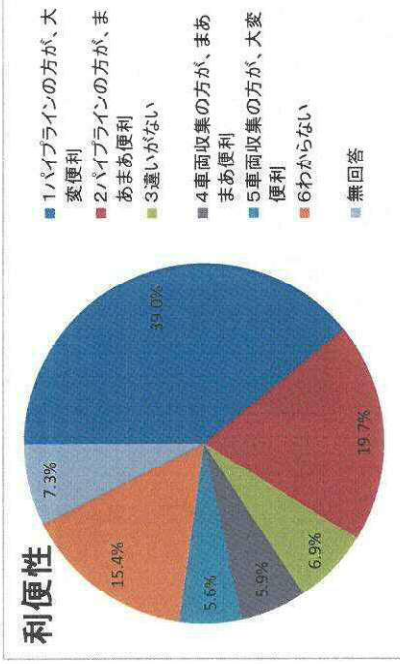
パイプラインを知っていた人の内訳



全体

<パイプライン地域>

<パイプライン地域以外>



「利便性」の回答理由

【パイプラインが大変便利・まあまあ便利 171件】

- ・いつでも捨てられる
- ・ごみを貯めなくてよい
- ・衛生的、臭いの心配がない

【違いがない 0件】

【車両収集が大変便利・まあまあ便利 1件】

- ・定期的な収集の方が効率的

【パイプラインが大変便利・まあまあ便利 368件】

- ・いつでも捨てられる
- ・ごみを貯めなくてよい
- ・カラスの被害がない

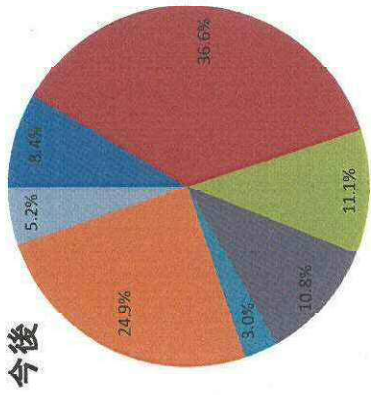
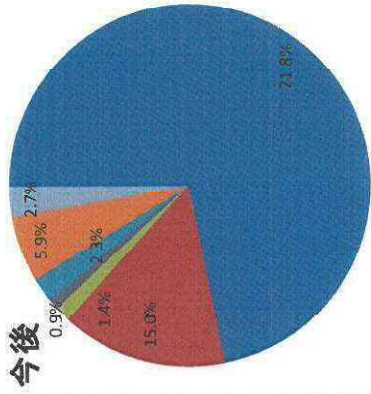
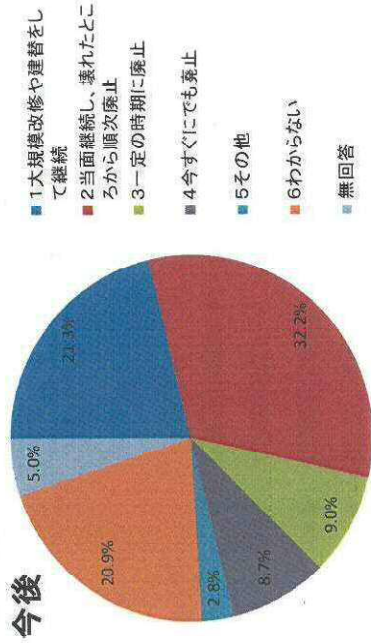
【違いがない 58件】

【利便性は同じ 42件】

【車両収集が大変便利・まあまあ便利 100件】

- ・パイプラインは高コストのため
- ・パイプラインの故障や制約等
- ・現状で満足している

<ハイブライン地域>



<ハイブライン地域以外>

「今後のあり方」の回答理由

【改修して継続 130件】

- ・ハイブラインがあるから入居した
- ・便利だから
- ・住環境が良好

【当面継続 27件】

- ・多額の費用がかかるのならば方がない
- ・使える限り使いたい
- ・利用者のマナーが悪いので仕方がない

【一定時期に廃止 2件】

- ・使えるものは使い、無用な費用を抑制
- ・廃止までの周知徹底期間

【今すぐにも廃止 2件】

- ・多額の費用がかかるから

【改修して継続 49件】

- ・廃止するのほもたない
- ・便利だから
- ・一部でも良好な住環境を維持すべき

【当面継続 252件】

- ・多額の費用がかかるから
- ・税金、住民サービスが不公平
- ・すぐ廃止では利用者が困る

【一定時期に廃止 81件】

- ・多額の費用がかかるから
- ・税金の投入は不公平
- ・廃止には準備期間がいる

【今すぐにも廃止 82件】

- ・多額の費用がかかるから
- ・税金の投入は不公平
- ・サービスが不公平

「今後のあり方」での意見

【改修して継続 49件】

- ・費用負担してでも継続を

【当面継続 4件】

- ・公平さから仕方がない

【一定時期に廃止 1件】

- ・コストのかからない方を希望

【今すぐにも廃止 1件】

- ・税金の無駄使い等

【改修して継続 14件】

- ・他の予算をカットしてでも継続を

【当面継続 61件】

- ・高コスト、不公平

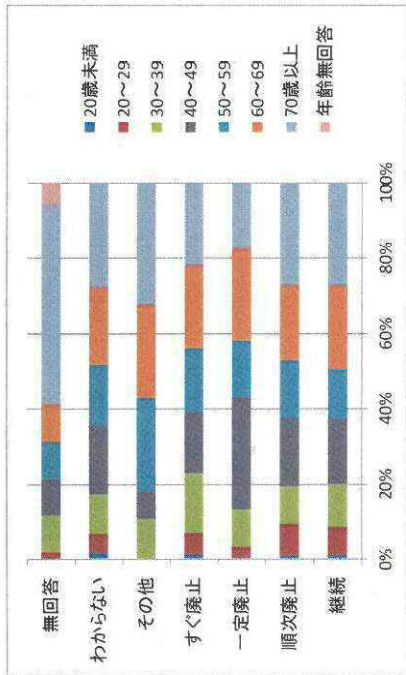
【一定時期に廃止 32件】

- ・高コスト、不公平

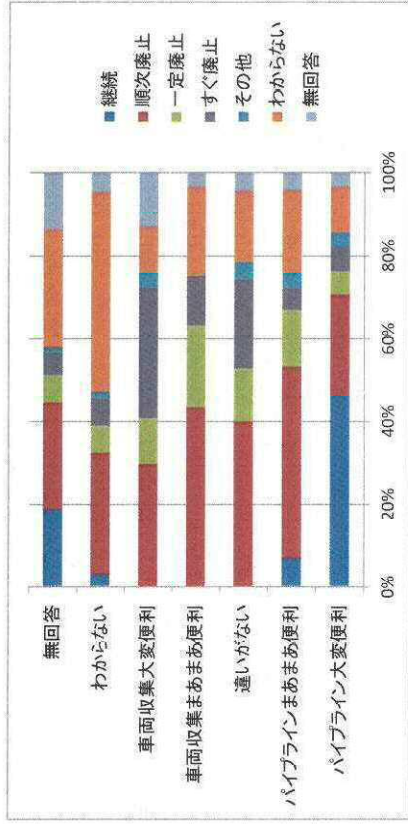
【今すぐにも廃止 27件】

- ・税金の無駄使い等

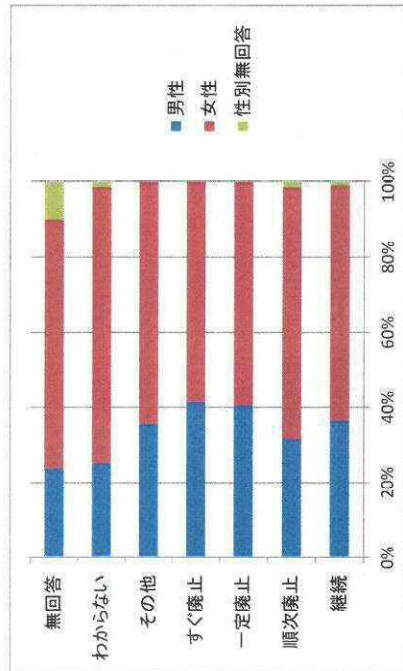
<年齢別と今後>



<利便性と今後>



<性別と今後>

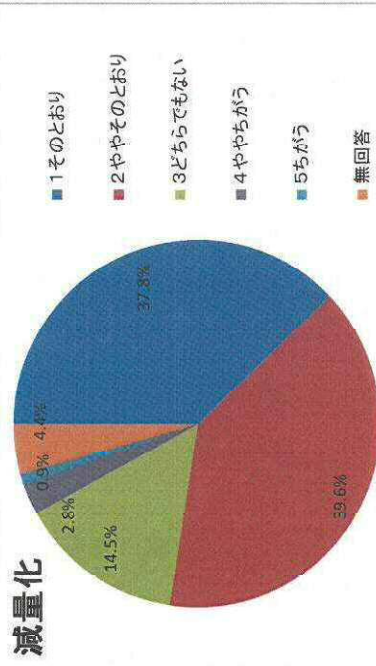
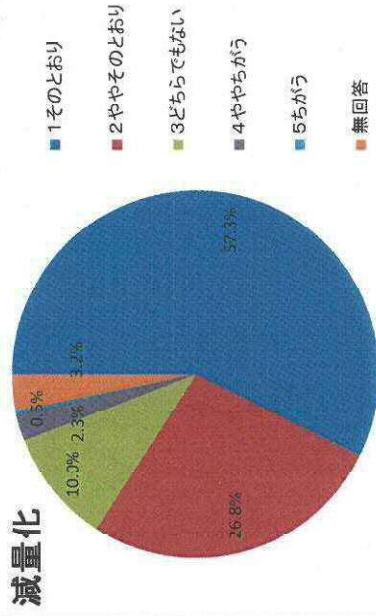
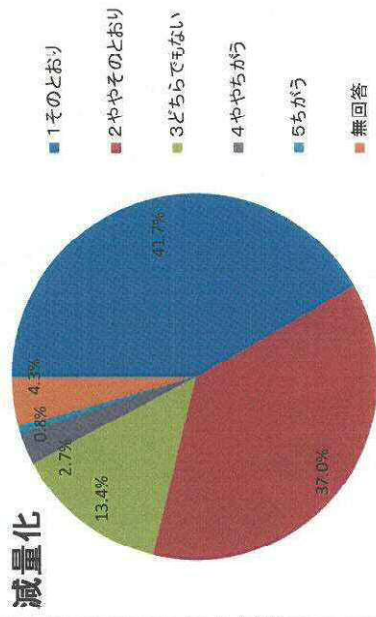


<一定の時期に廃止>

一定の時期に廃止(年)	割合(%)									
	0.5年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	10年	20年	
1.0	16.5	5.2	12.4	6.2	1.0	5.2	1.0	1.0		
4.1	5.2	1.0	3.1	2.1						
2.1%	2.1%	33.0%								

全体

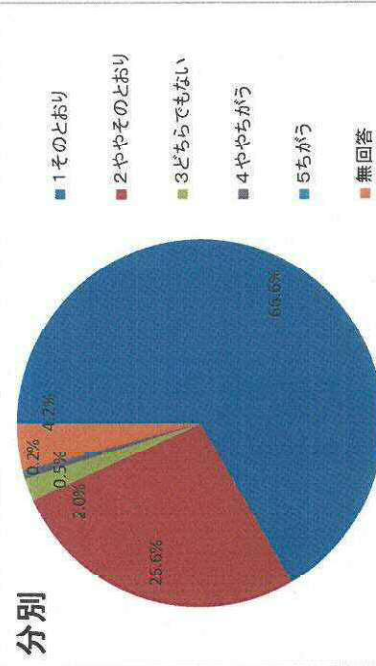
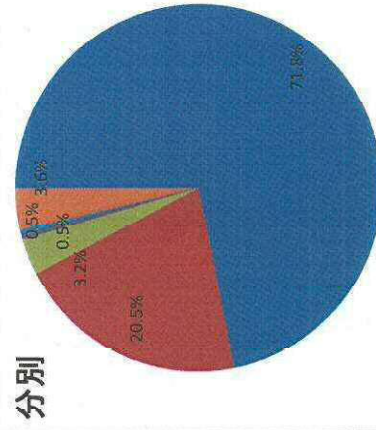
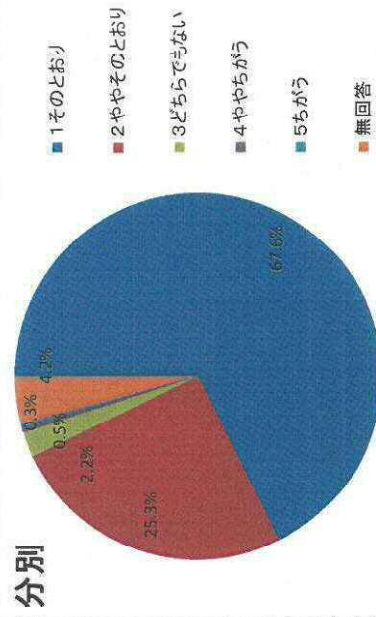
<バイプライン地域>



<バイプライン地域以外>

全体

<バイプライン地域>



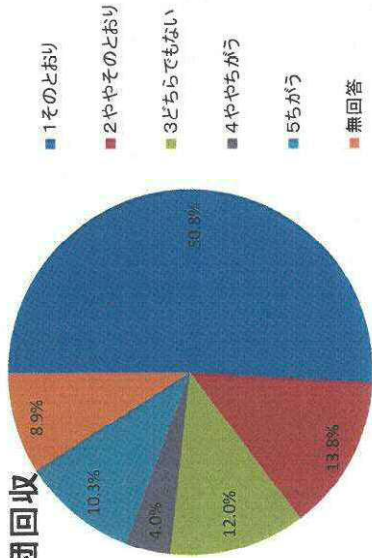
<バイプライン地域以外>

全体

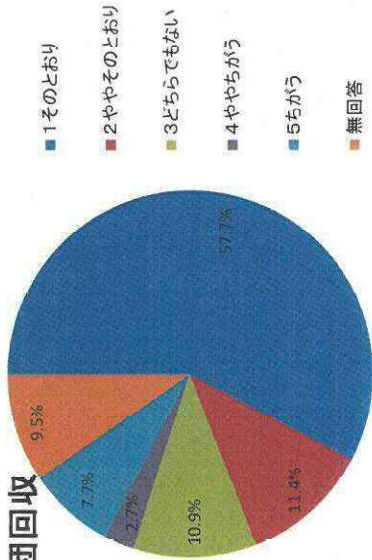
<ハイブリッド地域>

<ハイブリッド地域以外>

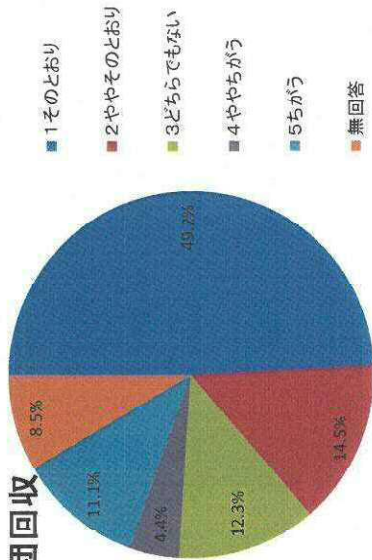
集団回収



集団回収



集団回収

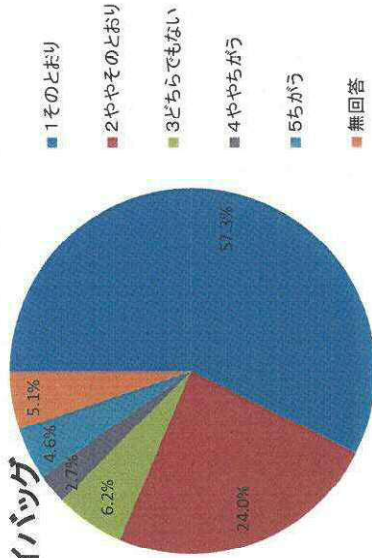


全体

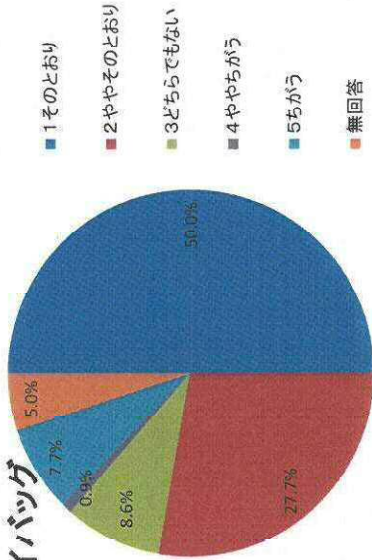
<ハイブリッド地域>

<ハイブリッド地域以外>

マイバッグ



マイバッグ



マイバッグ



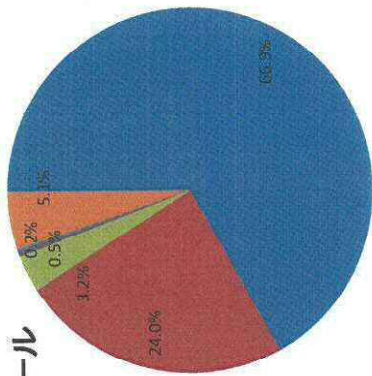
全体

<ハイブライイン地域>

<ハイブライイン地域以外>

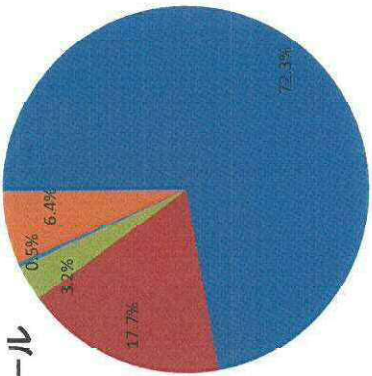
ルール

- 1 そのとおり
- 2 ややそのとおり
- 3 どちらでもない
- 4 ややちがう
- 5 ちがう
- 無回答



ルール

- 1 そのとおり
- 2 ややそのとおり
- 3 どちらでもない
- 4 ややちがう
- 5 ちがう
- 無回答



ルール

- 1 そのとおり
- 2 ややそのとおり
- 3 どちらでもない
- 4 ややちがう
- 5 ちがう
- 無回答

