

芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設
検討委員会資料

平成26年度

芦屋市

目 次

1	パイプライン施設の概要について	1
2	パイプライン施設の現状の整理と分析	7
3	パイプライン施設の今後のあり方の比較	23
4	代替案	30
5	他都市の事例	34
6	車両収集との差額	36
7	市民アンケート	38
8	市民アンケート結果	50
8－1	市民アンケート結果＜理由のまとめ＞	60
8－2	市民アンケート結果＜意見のまとめ＞	66
8－3	市民アンケート結果＜パイプライン地域 地域別等＞	72
参考資料		
1	質疑に対する回答	80
2	長期財政収支見込み	84
3	財政指数割合	98

芦屋市廃棄物運搬用パイプライン施設検討委員会

～1. パイプライン施設の概要について～

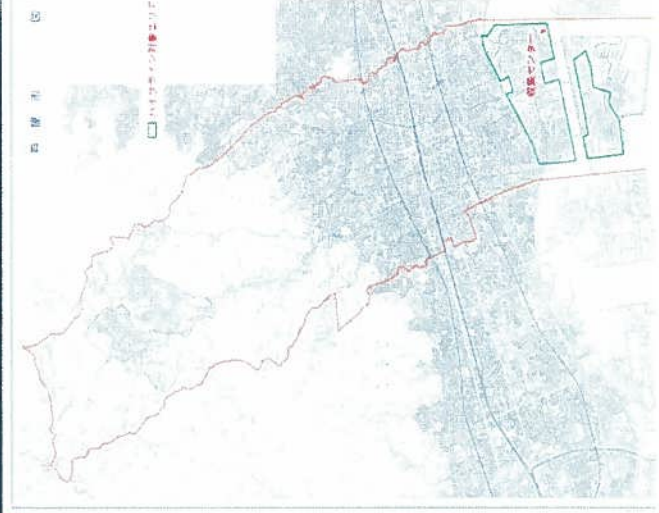
芦屋市市民生活部
環境施設課

芦屋市の概要

・ 芦屋市全域

芦屋市全域	
東西幅	2.5 km
南北幅	9.6 km
面積(ha)	1,857
人口(人)	96,659 *
世帯数	43,876 *
年間可燃ごみ 収集量(t) (H25)	18,327

* : H25年10月1日現在



目次

- ・ 芦屋市の概要
- ・ パイプライン地域の概要
- ・ パイプラインの構造
- ・ パイプライン導入の経緯

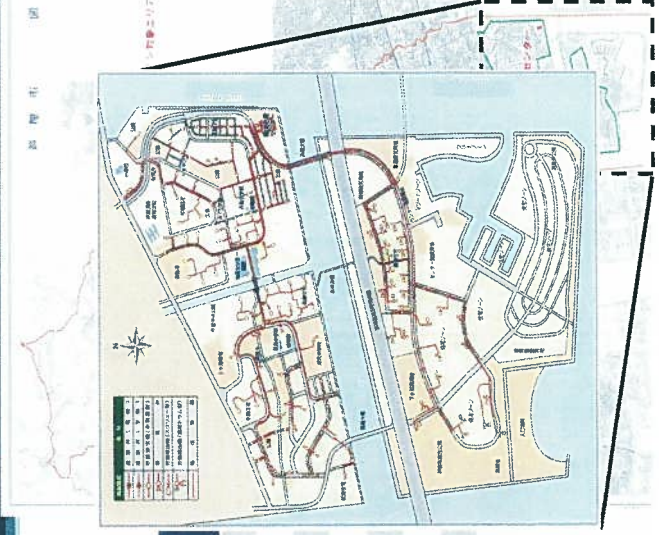
芦屋市の概要

・ パイプライン地域

	芦屋浜 地域	南芦屋浜 地域
面積 (ha)	120	40
	160 (約 9%)	
人口 (人)	12,991	3,052
*	16,043 (約 17%)	
世帯数	5,764	1,396
*	7,160 (約 16%)	
年間可燃 ごみ収集量 (t) (H25)	2,563	424
	2,987 (約 16%)	

()内は市全体に対する割合

* : H25年10月1日現在



パイプライン収集の対象ごみ

燃やすごみ

対象

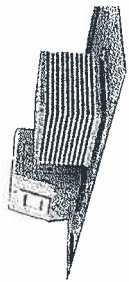


生ごみ類

紙くず・紙おむつ類

革製品

プラスチック類



非対象



缶

ビン

紙資源

菓子箱類

ガラス類

鉄類

陶器類

その他

パイプライン収集の対象ごみ

非対象ごみの出し方



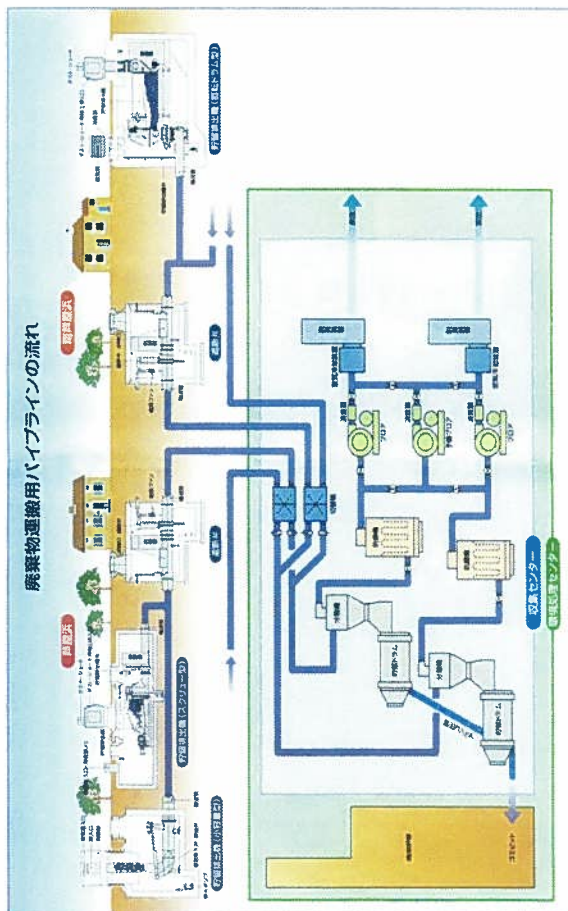
一般地域(地上投入口近辺)



高層住宅地域(集積所設置)



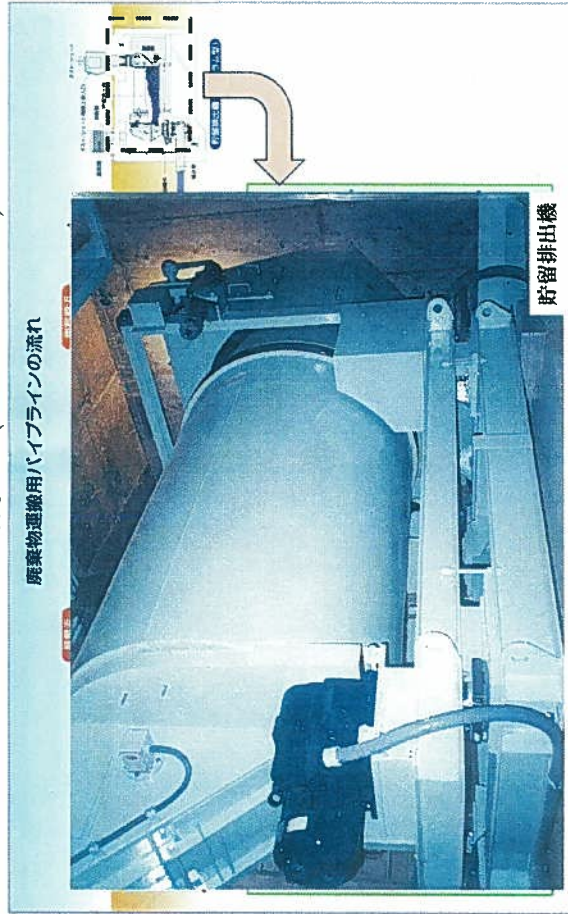
パイプラインの構造



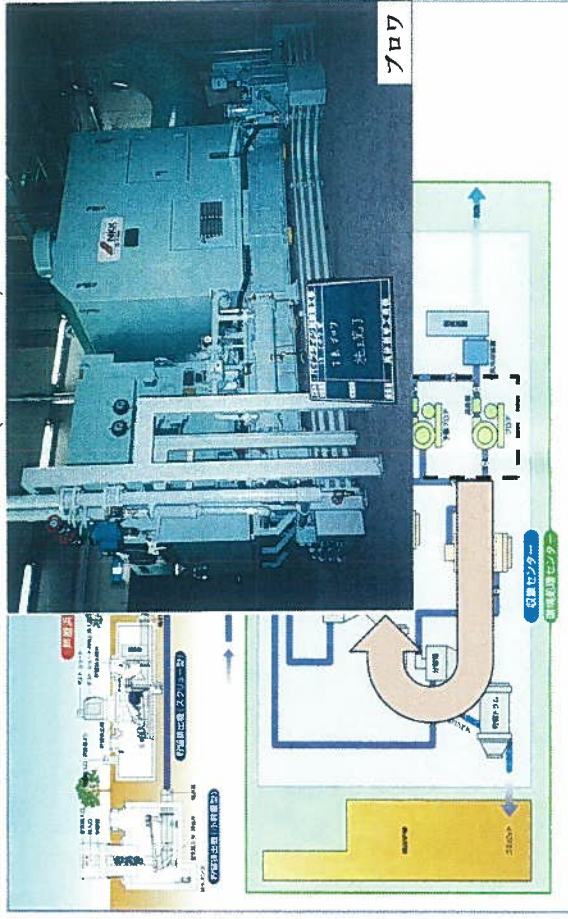
パイプラインの構造(地上投入口, ダストシュート)



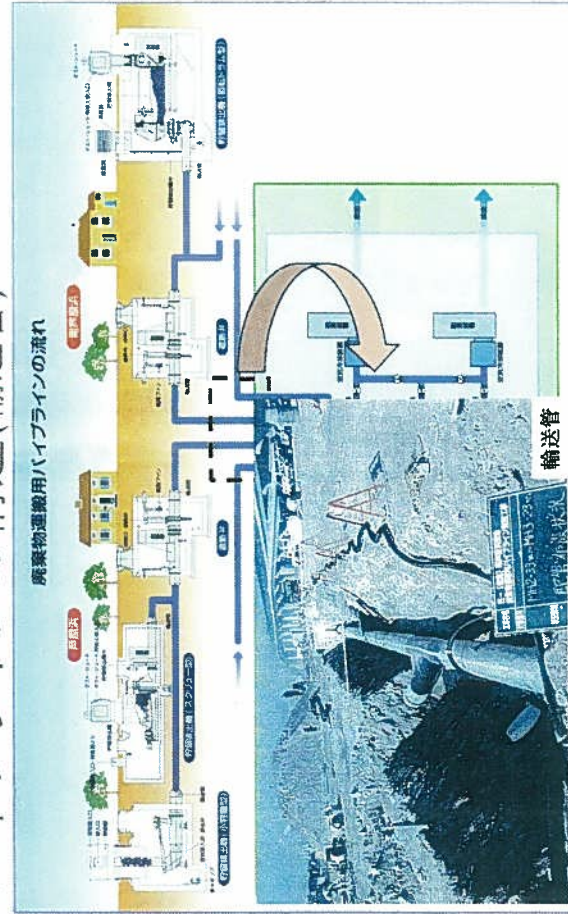
パイプラインの構造(貯留排出機)



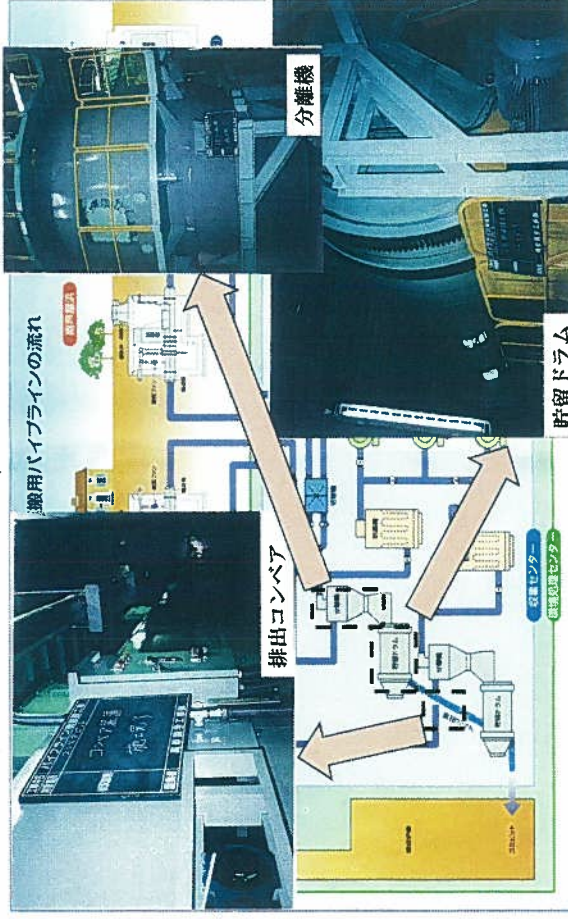
パイプラインの構造(ブロワ)



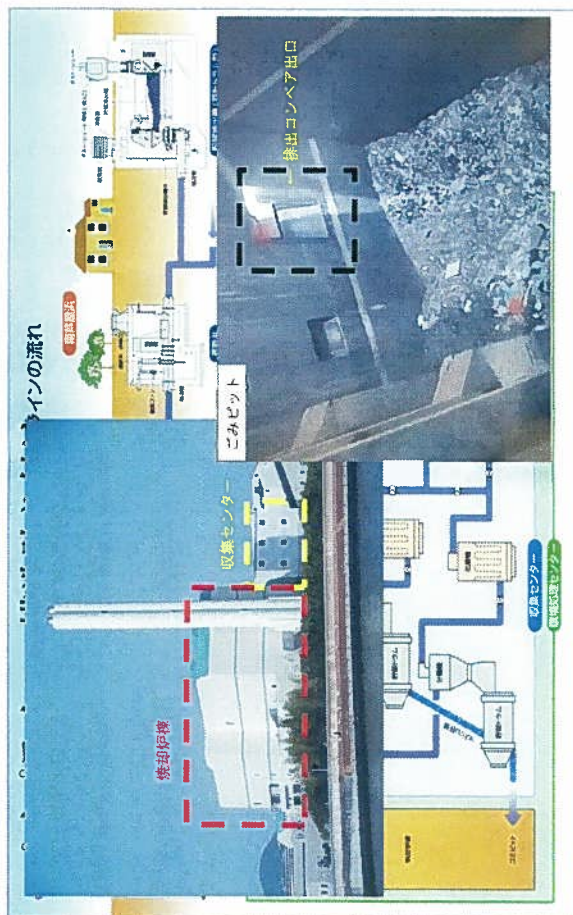
パイプラインの構造(輸送管)



パイプラインの構造(分離機, 貯留ドラム, 排出コンベア)



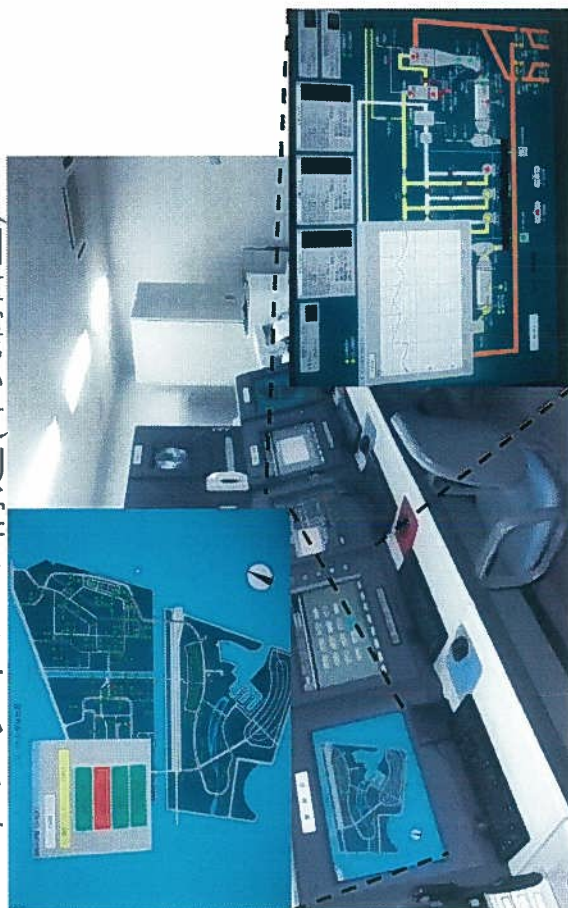
パイプラインの構造



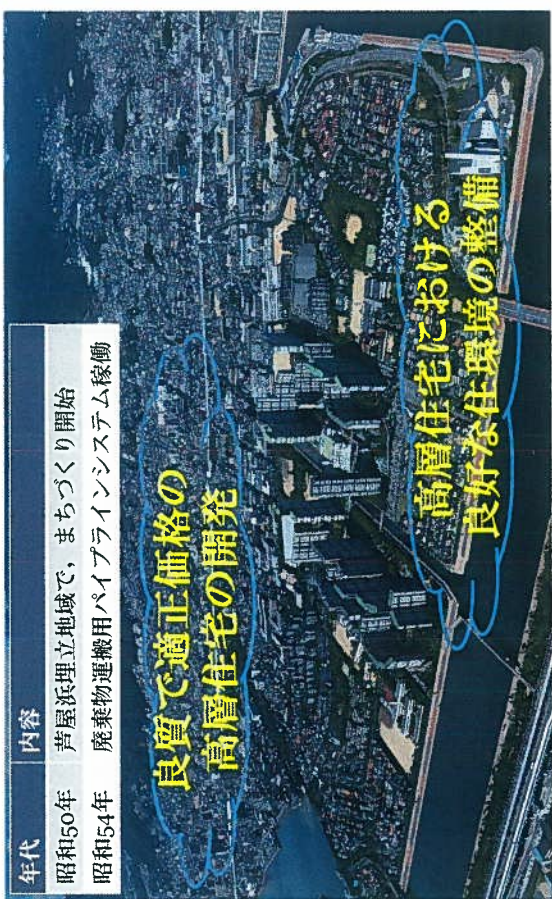
パイプラインの構造(防塵機, 脱臭装置)



パイプラインの構造(中央制御室)



パイプライン導入の経緯(芦屋浜地域)



年代	内容
昭和50年	芦屋浜埋立地域で、まちづくり開始
昭和54年	廃棄物運搬用パイプラインシステム稼働

良質で適正価格の
高層住宅の開発

高層住宅における
良好な住環境の整備

パイプライン導入の経緯(芦屋浜地域)

年代	内容
昭和50年	芦屋浜埋立地域で、まちづくり開始
昭和54年	廃棄物運搬用パイプラインシステム稼働

技術的
信頼度

経済性

環境改善等



パイプライン導入の経緯(南芦屋浜地域)

年代	内容
平成4年	南芦屋浜地域で、パイプラインシステム導入決定
平成10年	入居開始
平成14年	パイプラインシステムの敷設事業中止

発生ごみ量の
減少に伴う投
資効果の低下

柔軟なまちづ
くり戦略への
対応が困難

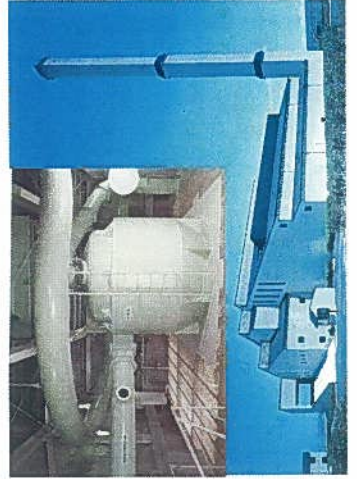


パイプライン導入の経緯(施設)

年代	内容
昭和54年	旧焼却施設内にパイプライン施設を併設
平成10年	パイプライン施設を現施設に更新

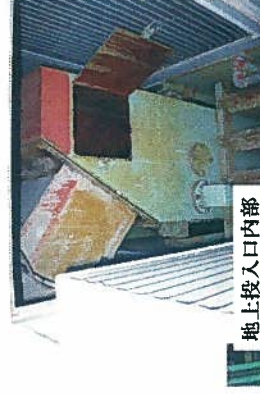
焼却施設の建替え

南芦屋浜地域の開発



現在.....

- 当初から本格的な改修はしておらず、老朽化が進行



地上投入口内部



貯留排出機(吸気弁)



輸送管 (取替え作業中)

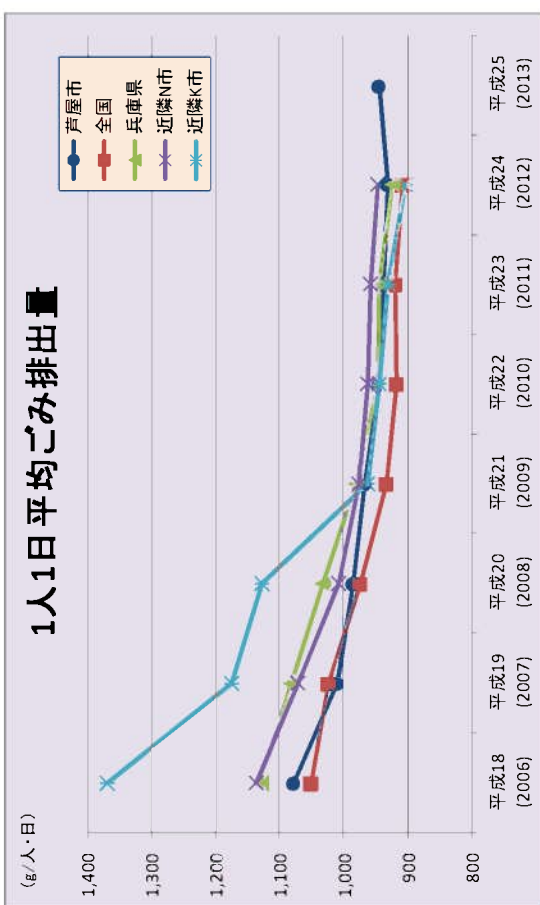
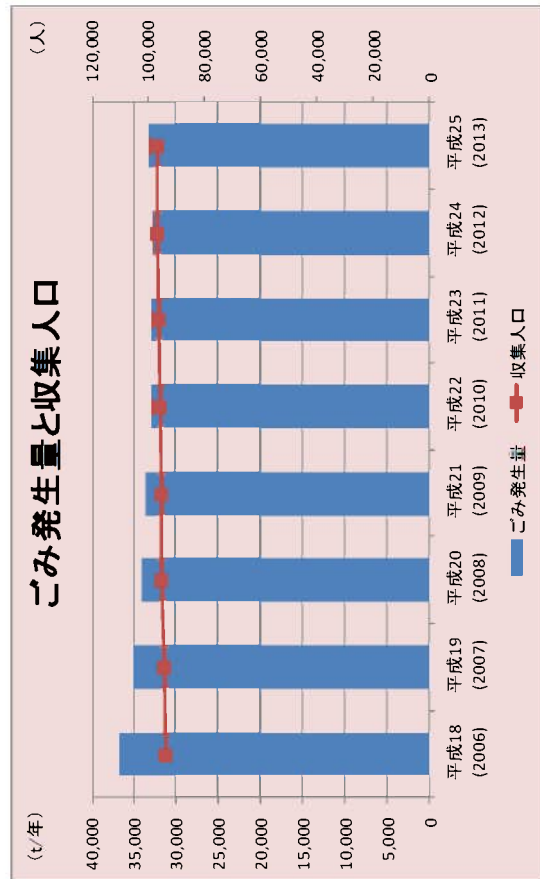


輸送管 (穴あき)

2 パイプライン施設の現状の整理と分析

市全体のごみ発生量の実績

項 目 \ 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)
収集人口 (人)		93,498	94,399	94,979	95,248	95,493	96,015	96,613	96,659
<燃やすごみ>		32,707	31,079	30,509	30,126	29,581	29,626	29,487	30,039
<紙資源等>		2,020	1,892	1,781	1,553	1,433	1,448	1,466	1,432
<燃やさないごみ>		2,036	1,954	1,870	1,913	1,904	1,878	1,848	1,844
合計 (発生量)		36,763	34,925	34,160	33,592	32,918	32,952	32,801	33,315
1人1日平均ごみ排出量(g/人・日)		1,077	1,010	985	966	944	937	930	944
参 考 (g/人・日)									
全国の1人1日平均ごみ排出量		1,050	1,024	974	934	917	919	907	
兵庫県の1人1日平均ごみ排出量		1,129	1,083	1,033	981	947	944	925	
近隣N市の1人1日平均ごみ排出量		1,137	1,071	1,007	977	962	957	946	
近隣K市の1人1日平均ごみ排出量		1,369	1,176	1,127	963	944	931	903	



燃やすごみ

区分別収集ごみ量

年間収集量

(単位:t/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)
車両収集	16,264	15,933	15,762	15,472	15,292	15,450	15,388	15,340
直 営	7,699	7,580	7,598	7,519	7,403	7,388	7,373	7,352
委 託	8,565	8,353	8,164	7,953	7,889	8,062	8,015	7,988
パイプライン	3,096	2,983	3,191	2,917	2,816	2,742	2,731	2,987
芦屋浜地域	2,651	2,515	2,731	2,443	2,359	2,272	2,276	2,563
南芦屋浜地域	445	468	460	474	457	470	455	424

パイプライン日当たり収集量

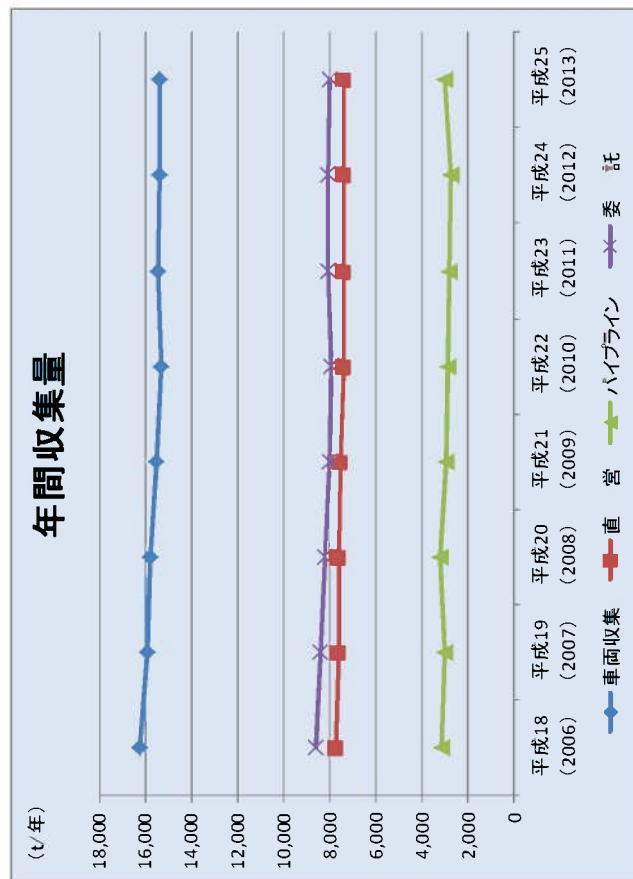
(単位:t/日)

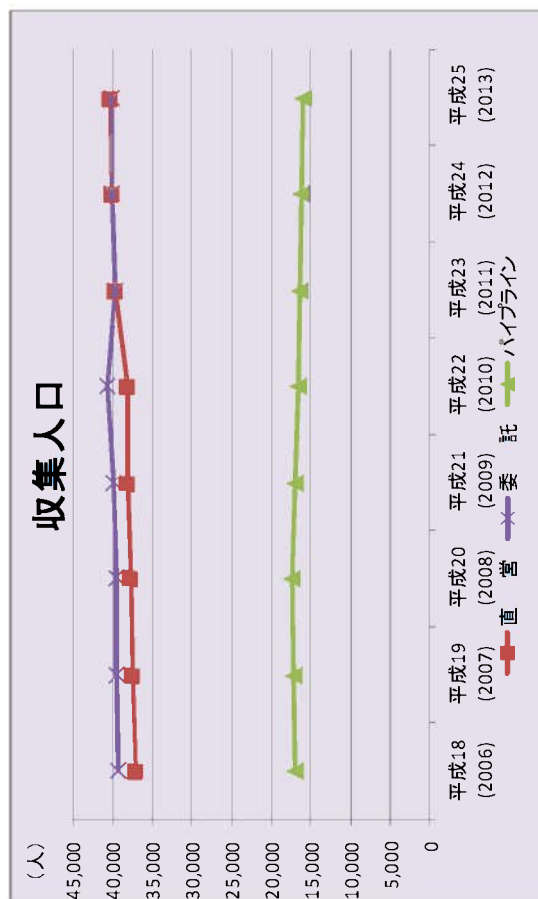
パイプライン(日当たり)	8.5	8.2	8.8	8.0	7.8	7.5	7.4	8.2
パイプライン計画値 : 29t/日								
芦屋浜地域	7.3	6.9	7.5	6.7	6.5	6.2	6.2	7.0
芦屋浜計画値 : 14t/日								
南芦屋浜地域	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
南芦屋浜計画値 : 15t/日								

収集人口

(単位：人)

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)
収集人口	93,498	94,399	94,979	95,248	95,493	96,015	96,613	96,659
車両収集	76,540	77,167	77,484	78,146	78,955	79,546	80,352	80,616
直営	37,267	37,639	37,850	38,165	38,272	39,753	40,190	40,376
委託	39,273	39,528	39,634	39,981	40,683	39,793	40,162	40,240
ハイブライン	16,958	17,232	17,495	17,102	16,538	16,469	16,261	16,043
芦屋浜地域	14,117	13,962	13,995	13,669	13,541	13,336	13,131	12,991
南芦屋浜地域	2,841	3,270	3,500	3,433	2,997	3,133	3,130	3,052



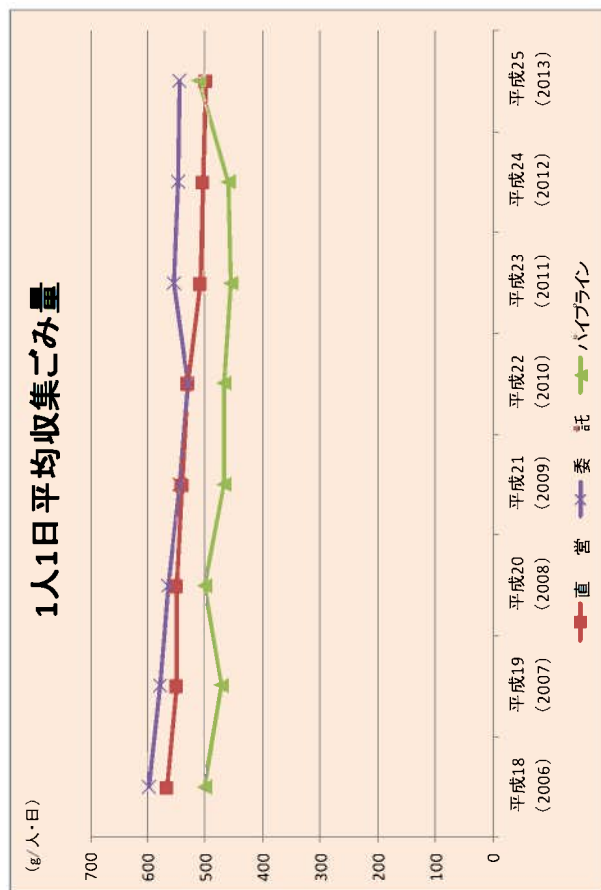


燃やすごみ

1人1日平均収集ごみ量

(単位:g/人・日)

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)
車両収集	582	564	557	542	531	531	525	521
直 営	566	550	550	540	530	508	503	499
委 託	598	577	564	545	531	554	547	544
パイプライン	500	473	500	467	467	455	460	510
芦屋浜地域	514	492	535	490	477	465	475	541
南芦屋浜地域	429	391	360	378	418	410	398	381

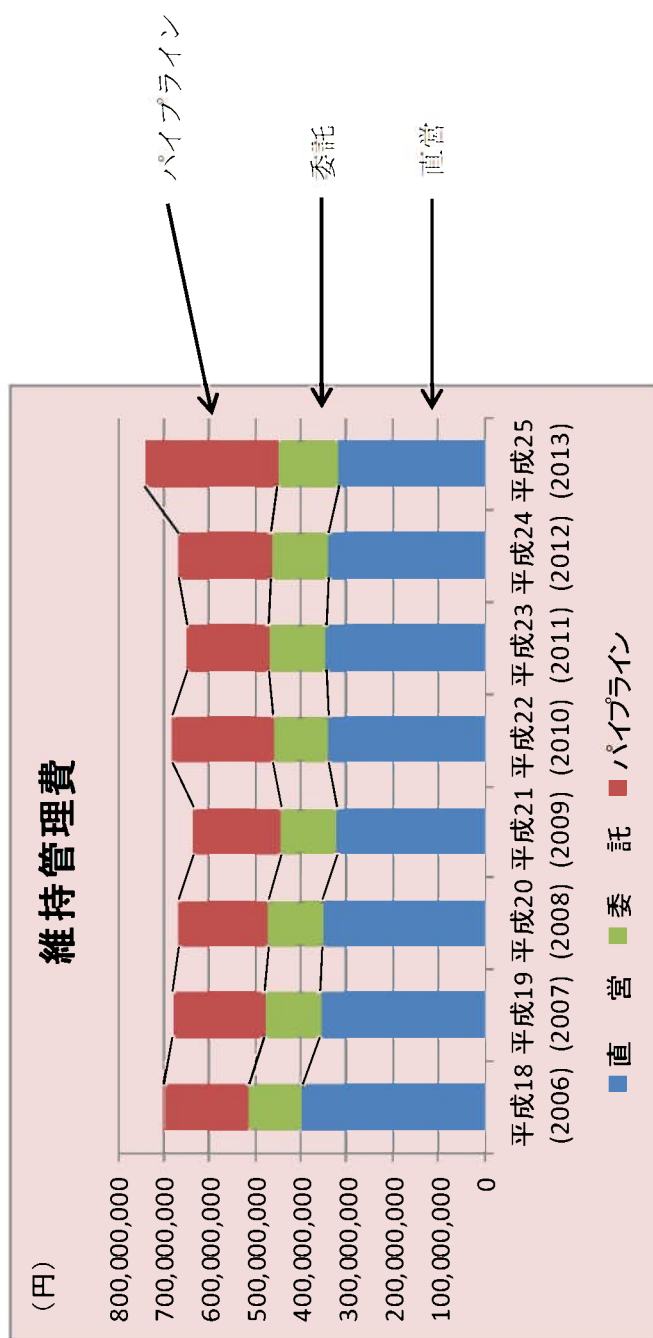


燃やすごみ

維持管理費の実績

(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	698,066,661	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	35,615,533	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	46,670,538	40,484,472	50,177,475	45,041,127	44,419,892	42,423,325	42,845,162	47,959,944
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	48,187,650	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	11,302,214	6,488,358	7,788,894	8,194,245



燃やすごみ

単位当たりのごみ収集単価（平均は、平成18年度から平成24年度までとする。）

1ton あたりのごみ収集単価（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)	平 均	ハイブライン	
										平均単価	比較
車両収集	25,042	23,945	24,085	23,067	24,412	24,536	24,496		24,226	67,584	2.8倍
直営	40,228	37,288	36,760	33,766	36,350	36,977	36,738		36,872		1.8倍
委託	11,019	11,566	12,005	12,523	12,687	12,596	12,766		12,166		5.6倍
ハイブライン	59,556	67,537	61,565	65,965	78,296	65,615	74,554		67,584		

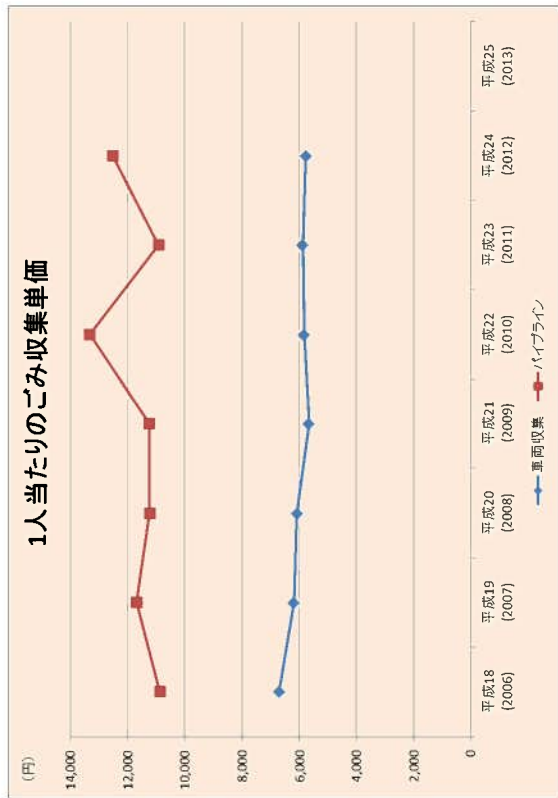
1人当たりのごみ収集単価（円/年）

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)	平 均	ハイブライン	
										平均単価	比較
車両収集	6,711	6,197	6,095	5,666	5,835	5,889	5,777		6,024	11,689	1.9倍
直営	10,630	9,522	9,292	8,429	8,882	8,698	8,477		9,133		1.3倍
委託	2,992	3,031	3,041	3,028	2,969	3,084	3,076		3,032		3.9倍
ハイブライン	10,873	11,691	11,229	11,251	13,331	10,924	12,521		11,689		

1世帯当たりのごみ収集単価（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)	平 均	ハイブライン	
										平均単価	比較
車両収集	14,957	13,764	13,449	12,524	12,886	12,952	12,783		13,331	26,952	2.0倍
直営	23,561	21,018	20,439	18,513	19,432	19,021	18,590		20,082		1.3倍
委託	6,704	6,773	6,732	6,734	6,616	6,820	6,868		6,750		4.0倍
ハイブライン	25,839	27,594	26,278	25,804	30,323	24,582	28,247		26,952		

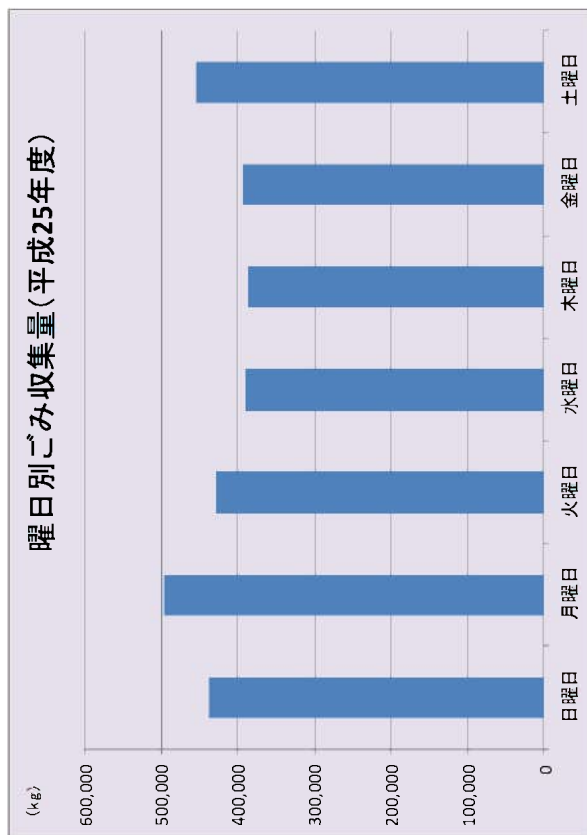
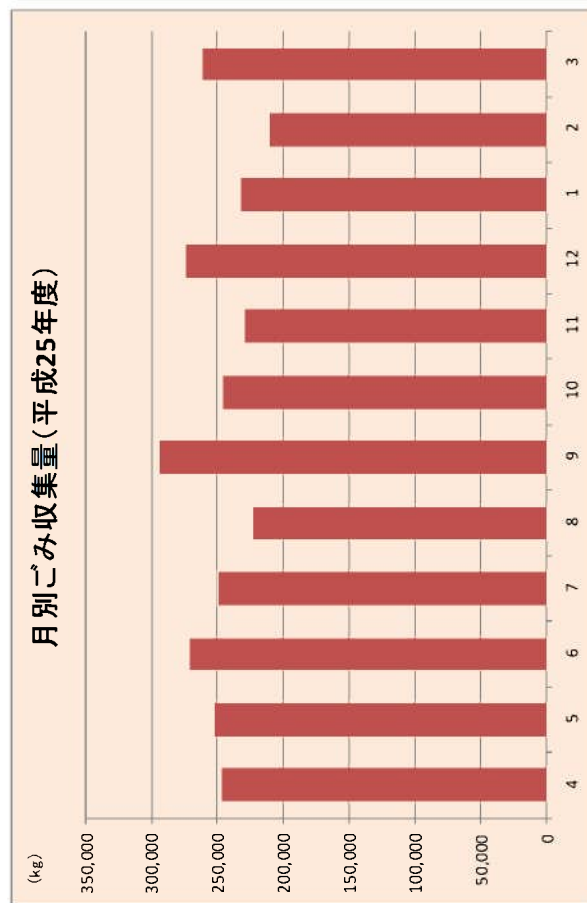
※平成25年度は工事の関係で金額が大きいため、平均値からは除外しました。



パイプライン地域の概況

月、曜日ごとの収集量 (平成 25 年度)

月	ごみ収集量 kg	曜日別ごみ収集量(kg)						
		日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
4	246,680	35,150	46,300	40,900	30,200	33,300	28,050	32,780
5	251,850	33,750	36,800	31,650	39,550	41,100	38,900	30,100
6	270,450	47,950	36,800	34,500	29,600	35,900	38,450	47,250
7	248,550	33,600	42,150	40,150	39,050	25,900	26,800	40,900
8	223,200	29,350	31,500	29,150	28,000	35,350	33,150	36,700
9	293,700	36,250	63,900	45,400	44,300	40,550	34,350	28,950
10	245,850	34,600	38,250	38,500	35,050	37,250	28,500	33,700
11	229,250	29,650	35,800	29,450	29,150	31,250	36,600	37,350
12	273,750	46,500	52,750	46,800	29,800	30,600	28,100	39,200
1	232,450	34,650	33,100	29,450	28,550	22,350	27,850	56,500
2	210,000	31,750	30,550	28,900	28,200	22,150	38,000	30,450
3	261,530	43,650	49,180	34,200	28,200	30,900	34,250	41,150
合計	2,987,260	436,850	497,080	429,050	389,650	386,600	393,000	455,030



3 パイプライン施設の今後のあり方の比較

45 年間総費用の算出方法（永続的に運用する場合、45 年後にセンター様の建替えが必要なため、この費用を含めた期間までを試算し比較する。）

【継続の場合】

①パイプラインの維持管理費の考え方

項目	内 容	要 動 特 性
人件費	パイプライン施設の管理に係る人件費	同一施設であり、ごみ収集量は微減傾向であることから、人件費はほぼ一定であると仮定する。平成26年度以降は平成18年度から平成25年度の平均値とする。
需用費	パイプラインセンター電気、ローカル電気及び消耗品等	ごみ収集量と相関があると考えられる。1ヶ当たりの需用費は平成18年度から平成25年度の平均値とし、各年度のごみ収集量の予測値に乗じて求めるものとする。
役務費		発生しないものとする。
委託料	施設維持管理業務、設備の点検・調正費等	同一施設であり、ごみ収集量は微減傾向であることから、委託料はほぼ一定であると仮定する。平成26年度以降は平成18年度から平成25年度の平均値とする。
使用料及び賃借料		発生しないものとする。
工事請負費	定期補修工事、設備整備、輸送管穴あき補修等	年度ごとの補修工事内容により変動があるので、平成26年度以降は平成18年度から平成24年度の平均値とする。
備品購入費	備品購入費	発生しないものとする。
負担金補助・交付金		平成25年度と同額とする。
公設費		発生しないものとする。

※平成25年度は工事の関係で金額が大きいため、工事諸費の平均値からは除外しました。

②改修工事の考え方(予防保全)

機械電気設備	15年ごとに大規模補修、30年ごとに更新
建物	60年ごとに建替

③まとめ

パイプラインのセンター様(建物)の建替えまでの45年間を試算する。

設備名	供用開始	現時点 平成26年	15年後 15年目(補修)	30年後 30年目(更新)	45年後 45年目(補修)	備考
戸屋来ローカル機器	昭和54年	→ 35年目(更新)	→ 15年目(補修)	→ 30年目(更新)	→ 15年目(補修)	
南戸屋来ローカル機器	平成10年	→ 16年目(補修)	→ 31年目(更新)	→ 15年目(補修)	→ 30年目(更新)	
戸屋浜輸送管	昭和54年	→ 35年目(部分更新)	→ 15年目(部分更新)	→ 65年目(部分更新)	→ 61年目(部分更新)	
南戸屋浜輸送管	平成10年	→ 31年目(部分更新)	→ 31年目(部分更新)	→ 15年目(補修)	→ 30年目(更新)	
センター機器	平成10年	→ 16年目(補修)	→ 31年目(更新)	→ 15年目(補修)	→ 61年目(建替え)	
センター建物	平成10年	→ 38年目(建替)	→ 38年目(建替)	→ 38年目(建替)	→ 38年目(建替)	
費用(千円)	改修工事費	3,857,480	8,763,944	3,908,990	9,116,792	合計 25,647,206
	維持管理費		3,072,976	2,777,478	2,677,489	8,527,943
						34,175,149

改修工事メニュー

凡 例	
●	本体更新
◎	部分更新
○	本体補修
▲	部品交換(多数)
△	部品交換(少数)

施設・設備名	数量	装電・機番号	概算					同時廃止	
			装材工事	設備更新	設備補修	設備維持・点検	設備点検	15年	15年
センター施設 津瀬設備	2	切替機	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	4	輪流管・送風管	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	2	輪流管及び送風管	●	●	◎	◎	—	◎	◎
	3	輪流管・送風管	●	●	○	○	—	○	○
	2	送風管	●	●	—	—	—	—	—
分館設備	2	分館機	●	●	○	○	—	○	○
	2	制御トラム	●	●	○	○	—	○	○
	2	制御スクリーン	●	●	○	○	—	○	○
	1	緑化コンベア	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	2	防塵機	●	●	▲	▲	—	▲	▲
観覧・検査・明瞭等に必要設備	2	冷却水設備	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	2	送風管・送風管	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	2	送風管・送風管	●	●	○	○	—	○	○
	2	送風管・送風管	●	●	○	○	—	○	○
	2	送風管・送風管	●	●	●	●	—	●	●
	2	送風管・送風管	●	●	—	—	—	—	—
	1	送風管・送風管	●	●	—	—	—	—	—
	1	送風管・送風管	●	●	◎	◎	—	◎	◎
	1	送風管・送風管	●	●	—	—	—	—	—
	1	送風管・送風管	●	●	—	—	—	—	—
電気・計装設備	2	中央制御装置	●	●	◎	◎	—	◎	◎
	1	信号伝送装置	●	●	—	—	—	—	—
	1	信号伝送装置	●	●	—	—	—	—	—
	1	信号伝送装置	●	●	▲	▲	—	▲	▲
	1	信号伝送装置	●	●	—	—	—	—	—
機械・機	1	機械・機	●	●	—	—	—	—	—
	1	機械・機	●	●	—	—	—	—	—
	1	機械・機	●	●	—	—	—	—	—
	1	機械・機	●	●	—	—	—	—	—
	1	機械・機	●	●	—	—	—	—	—

施設・設備名	数量	装電・機番号	要修					同時廃止	
			装材工事	設備更新	設備補修	設備維持・点検	設備点検	15年	15年
ローカル施設 戸田港	33	貯留・排出装置	—	—	—	●	—	●	●
	66	排出・排出装置	—	—	—	◎	—	◎	◎
	15	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎
	99	地上出入口	—	—	—	○	—	○	○
	1	信号伝送装置	—	—	—	—	—	—	—
	1	送風管・送風管	—	—	—	—	—	—	—
	2	送風管・送風管	—	—	—	—	—	—	—
	1	動力ケーブル	—	—	—	—	—	—	—
	31	貯留・排出装置	—	—	—	▲	—	▲	▲
	5	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎
南港設備	31	投入口	—	—	—	○	—	○	○
	1	信号伝送装置	—	—	—	—	—	—	—
	1	信号伝送装置	—	—	—	—	—	—	—
	1	信号伝送装置	—	—	—	—	—	—	—
	1	信号伝送装置	—	—	—	—	—	—	—

施設・設備名	数量	装電・機番号	要修					同時廃止	
			装材工事	設備更新	設備補修	設備維持・点検	設備点検	15年	15年
輸送管施設 戸田港	1	1系管線	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	2系管線	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	3系管線 (1-300)	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	4系管線 (1-400)	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	5系管線 (1-500)	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	6系管線 (1-600)	—	—	—	◎	—	◎	◎
	82	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎
	1	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎
	63	送風管・送風管	—	—	—	◎	—	◎	◎

【廃止の場合】

①バイブラインの維持管理費の考え方

考え方は上記と同じであるが、戸屋浜を先に廃止した場合の工事費や委託料は予想値で試算する。

②改修工事の考え方

	5年後廃止の場合	改修なし
機械電気設備	10年後廃止の場合	一部更新はあるものの、ほとんどが部品交換や本体補修程度の改修。南戸屋浜ローカルはさわらない。
	20年後廃止の場合	10年後廃止の改修よりも、少し手厚いメニューとなり、南戸屋浜ローカルの補修も行う。
建物	改修なし(維持補修程度)	
※改修工事を実施せず、修繕のみ……維持補修程度で運用し、大規模補修や更新を行わない。故障時、長期間停止することがある。また、重故障時には、部分的に廃止となる。		

③廃止後の車収集費用の考え方

平成25年度委託収集の一人当たり単価を予測人口にかけて算出

	平成32(2020)	平成33(2021)	平成34(2022)	平成35(2023)	平成36(2024)
収集人口(人)	14,882	14,717	14,551	14,385	14,219
戸屋浜地域	11,973	11,828	11,683	11,537	11,392
南戸屋浜地域	2,909	2,889	2,868	2,848	2,827
収集単価(円/人)	3,324	(1人当たりのこみ収集単価 平成25年度実績)			
収集総費(円)	49,467,768	48,919,308	48,367,524	47,815,740	47,283,956
戸屋浜地域	39,798,252	39,316,272	38,834,292	38,348,988	37,867,008
南戸屋浜地域	9,669,516	9,603,036	9,533,232	9,466,752	9,396,948

④まとめ

総額と比較するため、45年間を試算する。

例) 10年後にすべて廃止した場合

設備名	供用開始	現時点 平成26年	10年後	45年後	備考
戸屋浜ローカル機器	昭和54年	35年目(10年補修)	↑		
南戸屋浜ローカル機器	平成10年	35年目(10年補修)	↑		
戸屋浜輸送管	昭和54年	35年目(10年補修)	↑		
南戸屋浜輸送管	平成10年	35年目(10年補修)	↑		
センター機器	平成10年	16年目(10年補修)	↑		
センター建屋	平成10年	↑	↑		
改修工事費		2,962,600	2,124,912	1,307,263	
維持管理費					
ごみステーション整備					
ローカル撤去					
費用(千円)					
					合計
					2,962,600
					3,432,175
					35,624
					230,000
					6,660,399

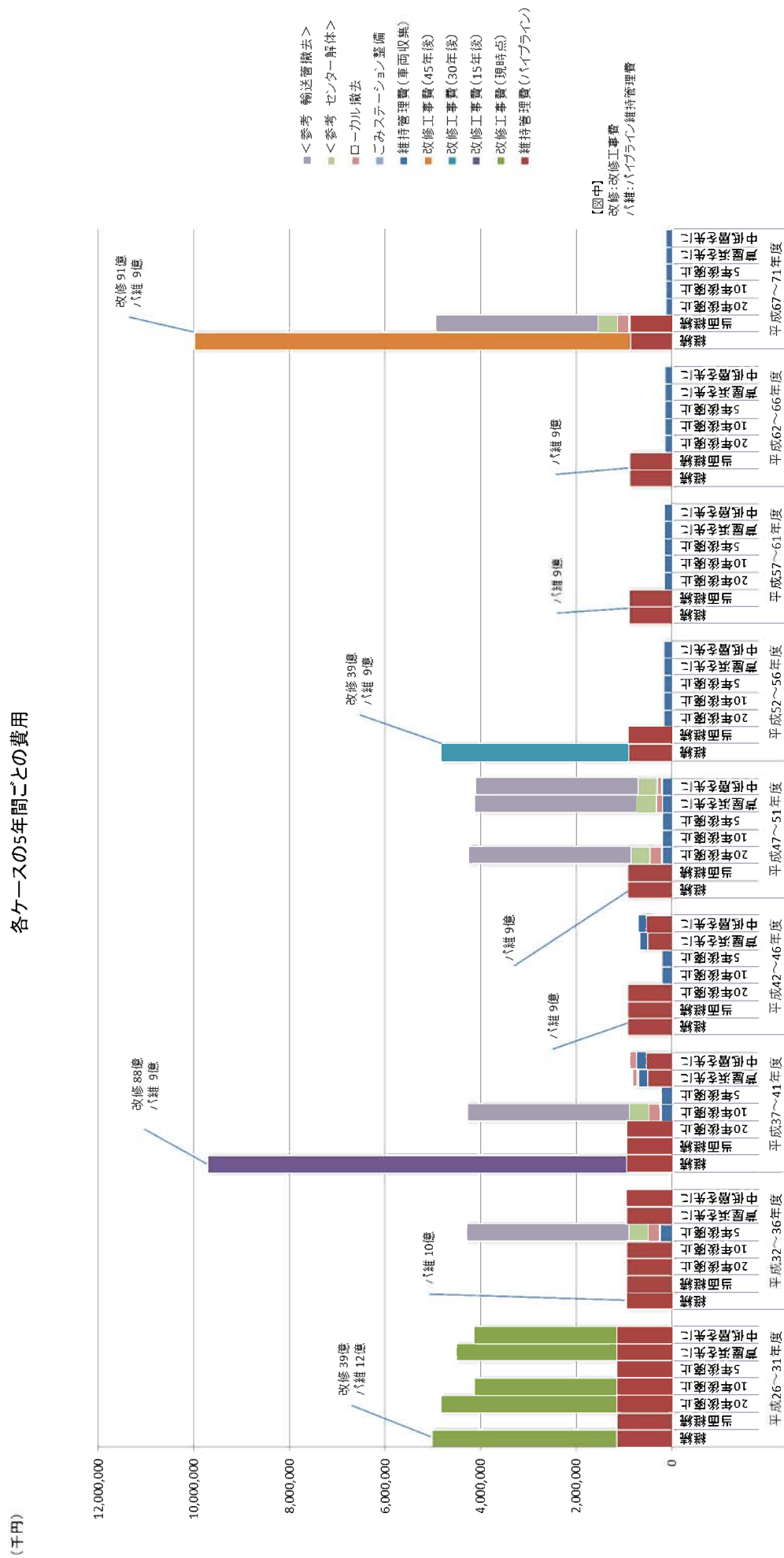
ケース比較

項 目	継 続	当面継続	廃 止					
	芦屋浜・南芦屋浜ともに継続運用	芦屋浜・南芦屋浜ともに当面継続	芦屋浜・南芦屋浜を同時に廃止	芦屋浜を先に廃止		高層部以外を先に廃止		
概 要	必要な大規模補修工事及び更新工事を実施し、芦屋浜・南芦屋浜ともに継続運用する。 	必要な大規模補修工事及び更新工事を実施せず、芦屋浜・南芦屋浜ともに当面継続運用する。重故障した地区から順次廃止。 	一定期間運用した後、芦屋浜・南芦屋浜を同時に廃止する。センター施設も同時期に廃止する。 	稼働年数の長い芦屋浜を先に廃止する。センター施設は南芦屋浜廃止と同時に廃止する。 		高層部以外の中・低層部を先に廃止する。センター施設は高層部廃止と同時に廃止する。 		
	運用期間	永続的に運用	当面継続（重故障した地区から順次廃止） 重故障の規模や範囲によっては、新しい収集方法の手配が間に合わないことも考えられるため、事前に準備が必要。	<u>廃止までの期間を5年、10年、20年と3つのケースで比較</u> 20年後に廃止：高層住宅の耐用年数に合わせ、 廃止後の収集方式等、都市計画と一体で検討する。 10年に廃止：廃止スケジュールを十分考慮した期間。 5年後に廃止：廃止スケジュールを最短で考慮した期間。		南芦屋浜：20年後に廃止 芦屋浜：10年後に廃止（5年後に廃止）		高層部：20年後に廃止 （芦屋浜：高層住宅、南芦屋浜：災害復興公営住宅） 中・低層部：10年後に廃止（5年後に廃止）
メリット	利 用 者	従来と同じ						
	収集管理		廃止後は車両収集となり、他地域と同じになる。					
	施設管理		廃止した時点から施設維持管理が不要となる。					
デメリット	利 用 者	突然廃止となり、新しい収集方法となる。	廃止後は新しい収集方法となる。		芦屋浜と南芦屋浜で収集方法が異なる時期がある。 廃止後は全て新しい収集方法となる。		高層部と中・低層部で収集方法が異なる時期がある。 廃止後は全て新しい収集方法となる。	
	収集管理	急な収集体制の変更がでる。（人員、機材、予算の確保）			芦屋浜と南芦屋浜の収集方法が異なる期間ができる。		高層部と中・低層部で異なる収集方法が混在する。	
	施設管理	年次補修工事はもとより、大規模補修工事や更新工事が必要となる。	廃止決定の判断が難しい。（ルール決めが重要） センター機器故障の際は、突然全域廃止となる。		収集量に比べて過大なセンター施設を一時期維持する必要がある。 廃止後、撤去工事が必要となる。			
総費用 （45年間）	改修工事を実施する	改修工事を実施せず、修繕のみ（重故障時は廃止）	改修工事を実施する	改修工事を実施せず、 修繕のみ（重故障時は廃止）	改修工事を実施する	改修工事を実施せず、 修繕のみ（重故障時は廃止）	改修工事を実施する	改修工事を実施せず、 修繕のみ（重故障時は廃止）
	342億円	※地区ごとの重故障による廃止時期は不明なため、45年間のバイブライン維持管理費を計上。廃止後の車収集の費用は考慮していません。 85億円 ※例えば、20年後に重故障し全域廃止となった場合、右欄の「改修工事を実施せず」と同じになる。	20年後に廃止 20年+25年：88億円	20年後に廃止 20年+25年：51億円	80億円	46億円 （浜5年：42億円）	77億円	39億円 （浜5年：36億円）
			10年後に廃止 10年+35年：67億円	10年後に廃止 10年+35年：37億円				
			—	5年後に廃止 5年+40年：30億円				
		センターの撤去費用4億円及び輸送管の撤去費用34億円は別途						

※ 総費用は、今後45年間に必要な大規模補修工事や更新工事、維持管理費用及び設備撤去費用等の合計とする。また、バイブライン廃止後は、車両収集の経費を含んでいる。
※ 「改修工事を実施せず、修繕のみ」は、大規模補修工事や更新工事は行わず、修繕のみで運用する。ただし、修繕で修復不可能な重故障が発生した場合は、その地域は廃止し、車両収集とする。

各ケースの5年間この費用

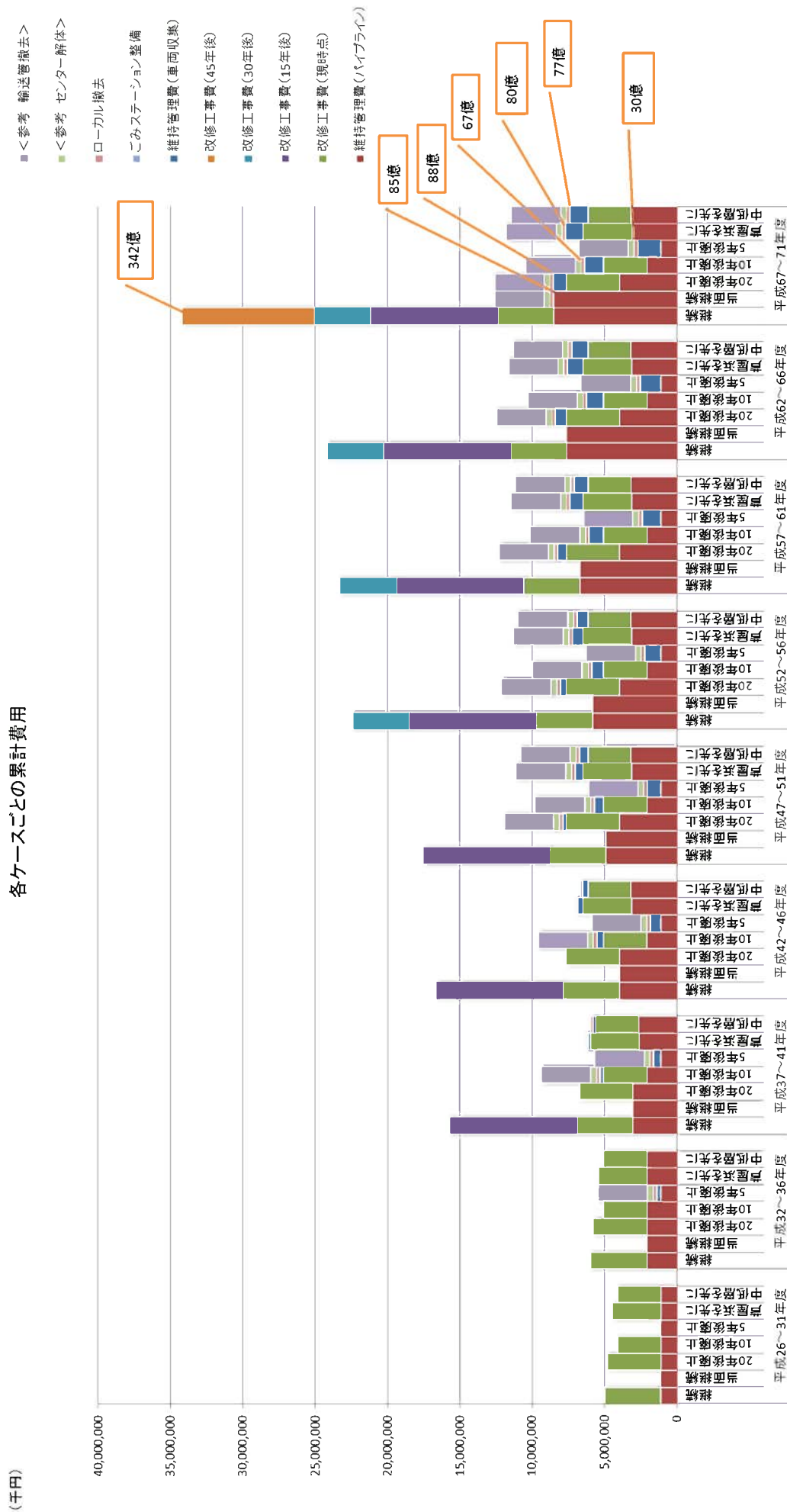
各ケースの5年間ごとの費用



※当面継続の場合、廃止にかかる費用の発生時期が不明なため、最終年に計上した。

各ケースごとの累積費用

各ケースごとの累計費用



※当面継続の場合、廃止にかかる費用の発生時期が不明なため、最終年に計上した。