

第1回検討委員会時の質疑に対する回答

Q1 このまま続けた場合、あと何年もつのか。

A 厚生省告示第350号「補助事業等により取得した財産の処分制限期間を定める件」では、清掃施設の機械及び装置は処分制限期間が7年とされており、また一般的には機械装置などの耐用年数は、10～15年と言われております。

本市のパイプライン施設につきましては、現在の状況や過去の実績等より判断しますと、今後も適正に維持管理を続けていけば、しばらくは運用可能と予測できません。

- | | |
|--------------------|--------------|
| ・収集センター（機械電気装置） | 供用開始から約16年経過 |
| ・芦屋浜（投入貯留施設、運搬施設） | 供用開始から約35年経過 |
| ・南芦屋浜（投入貯留施設、運搬施設） | 供用開始から約16年経過 |

Q2 建替えに要する費用は、借金なのか。将来の世代の借金で負担するのか。

A 起債になると思われますので、借金となります。

Q3 現在の利用者の意向や、パイプラインでないところの市民の意向。

A 市民アンケートで聞く予定です。

Q4 パイプライン以外の地域と比較して、分別の状態は。

A 分析の結果、可燃ごみの割合が、パイプライン地域は、83.3%、その他地域では、79.8%でした。若干パイプライン地域の方が分別が良い結果がでました。

Q5 パイプライン地域の年齢構成は。

A 65歳以上の割合は、全市域では24.7%、パイプライン（高層住宅）26.6%となっております。

Q6 計画との乖離が大きい理由は。

A 以下の理由から、乖離が大きくなっております。

- (1) 1人1日当たりのごみ排出量の計画値と実績値の違い。
計画の 76%
- (2) 収集人口の計画値と実績値の違い。
計画の 64%
- (3) 平成14年の事業中止のため、南芦屋浜の施設部収集量がなくなった。
6t/日→0t/日

※次頁 印の箇所

計画

計画収集量	29t/日	
	14t/日 (芦屋浜地域)	15t/日 (南芦屋浜地域)
計画平均収集量	23t/日	
	11t/日 (芦屋浜地域)	12t/日 (南芦屋浜地域)
(住宅部収集量)	11t/日	6t/日
(施設部収集量)	—	6t/日

実績

平成 24 年度	7.4t/日 (26%)	
	6.2t/日(44%) (芦屋浜地域)	1.2t/日(8%) (南芦屋浜地域)
平成 25 年度	8.2t/日(28%)	
	7.0t/日(50%) (芦屋浜地域)	1.2t/日(8%) (南芦屋浜地域)

1人1日排出量

計画 1 人 1 日平均排出量	670g/人・日	
平成 24 年度実績	460g/人・日	69%
平成 25 年度実績	511g/人・日	76%

人口

計画収集人口	25,072 人	
	16,072 人 (芦屋浜地域)	9,000 人 (南芦屋浜地域)
平成 24 年度実績	16,261 人 (65%)	
	13,131 人 (82%) (芦屋浜地域)	3,130 人 (35%) (南芦屋浜地域)
平成 25 年度実績	16,043 人 (64%)	
	12,991 人 (81%) (芦屋浜地域)	3,052 人 (34%) (南芦屋浜地域)

Q 7 平成 10 年に南芦屋浜に導入した経緯

時期	項目	概要
昭和 63 年 12 月	市議会での答弁	芦屋市が導入する意思がある市長答弁の記録 「次にできます沖地区（南芦屋浜）につきましても、この方式（パイプライン）を採用してもらおうよう、県に強く要望をいたしておるところであります。」
平成 4 年 1 月	厚生省に説明	南芦屋浜地区ごみ真空輸送整備事業
平成 7 年 9 月	パイプライン施設整備計画書を国、県に提出	収集センター施設が共有できることと、パイロット事業としての芦屋浜シーサイドタウンへの導入経緯や目的に鑑み、今後の整備計画に包括して運搬施設の延伸や投入貯留施設の整備を行う。

Q 8 平成 14 年の一部拡張中止の理由

時期	項目	理由等
平成 14 年 2 月	市議会 南芦屋浜土地利用計画調査特別委員会	①中高層の集合住宅を縮小し、戸建住宅を中心とした分譲住宅へ変更したことにより、従前の中高層住宅を想定していた場合と比べ、ごみの収集効果が悪くなることが想定されること。 ②経済不況が長期化し住宅市況が低迷する中で、市場の要望に応え、多種多様な住民ニーズに柔軟に応えた魅力あるまちづくりを持続的に推し進めていくうえで、パイプラインによるごみ収集方式は、ごみ投入施設や輸送配管ルートが固定されるなど、まちづくり計画に柔軟に対応していくことが困難なシステムであり、今後の分譲戦略上の大きな課題になっていること。

Q 9 南芦屋浜導入や14年事業中止など、意思決定は、どこか。

A 市で決定をしておりますが、個々の工事実施等については、議会に諮っています。

Q 10 温室効果ガス排出量の比較

算定条件

- ・環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」平成23年10月に準拠
- ・パイプラインは、平成24年度、25年度実績の総電気使用量より計算する。
- ・車両収集は、2tディーゼル車、週2回収集とし、総走行距離より計算する。

	CO2 排出量 (kg・CO2)	
	平成24年度	平成25年度
パイプライン収集	567,761	630,257
車両収集	1,075	901

その他、以下の質問につきましては、別途資料により説明させていただきます。

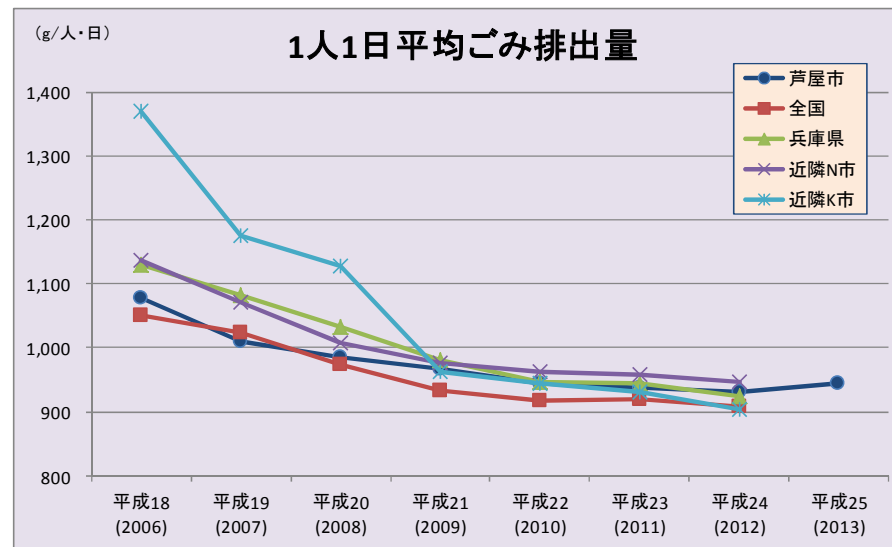
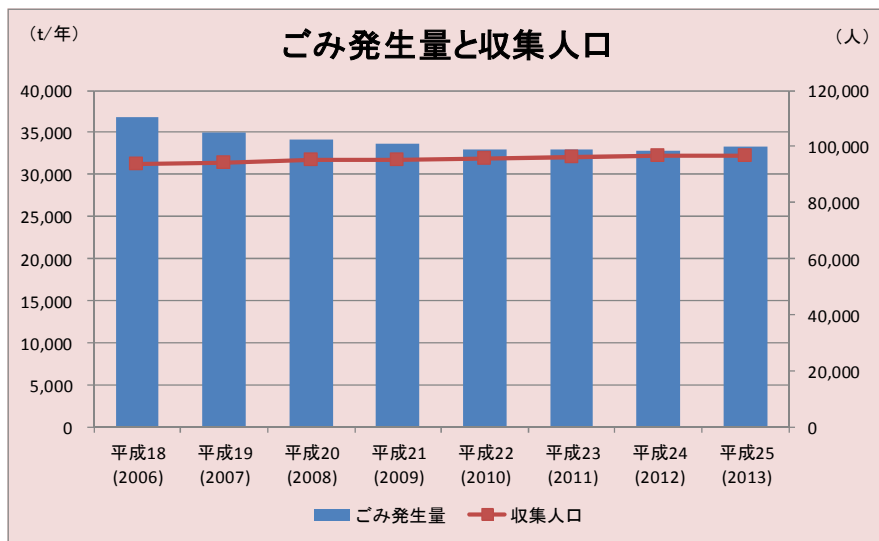
- ・実際の維持費
- ・継続した場合のコスト。
- ・他事例
- ・代替案
- ・南芦屋浜だけ残す案
- ・パイプライン地域とその他の地域とのごみ量の比較

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

(単位:t/年)

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

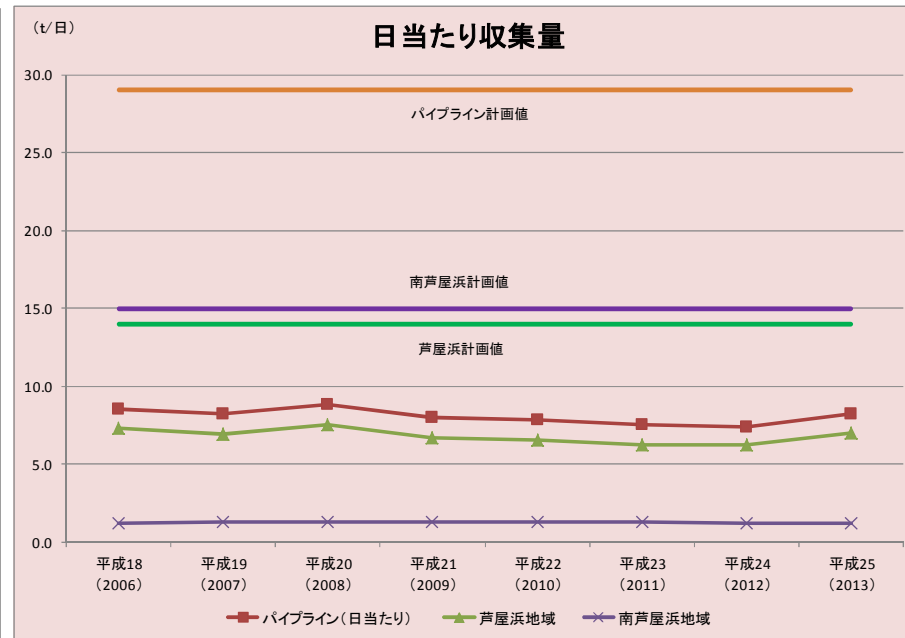
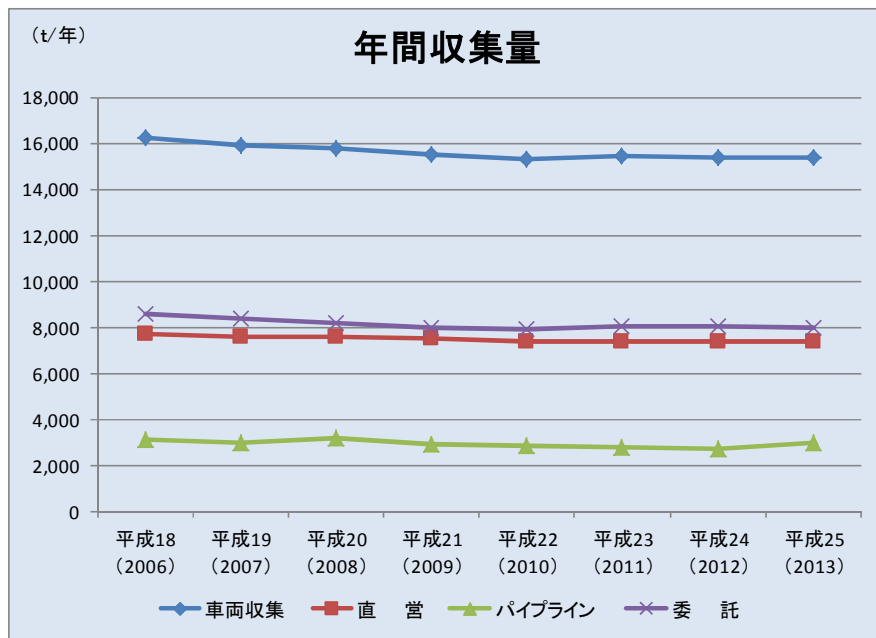
(単位:t/日)

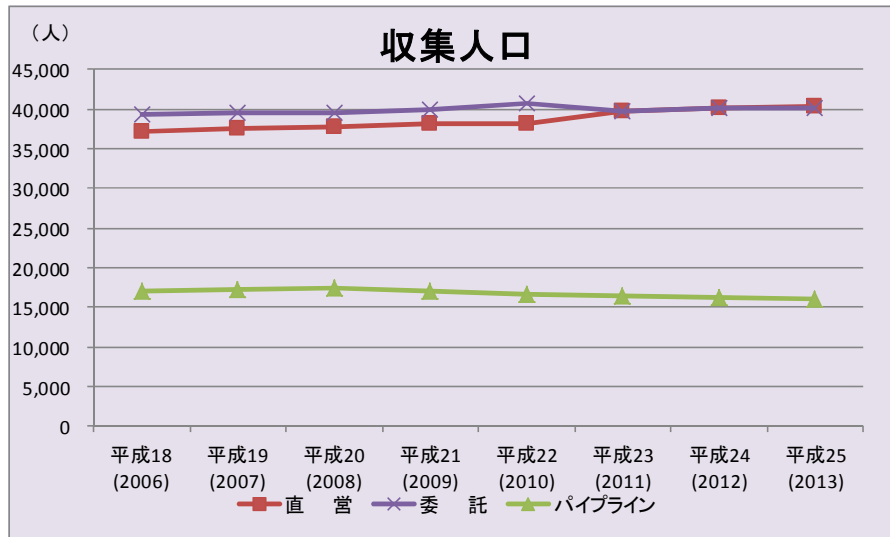
パイプライン(日当たり)	8.5	8.2	8.8	8.0	7.8	7.5	7.4	8.2
	パイプライン計画値 : 29t/日							
芦屋浜地域	7.3	6.9	7.5	6.7	6.5	6.2	6.2	7.0
	芦屋浜計画値 : 14t/日							
南芦屋浜地域	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
	南芦屋浜計画値 : 15t/日							

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
パイプライン	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



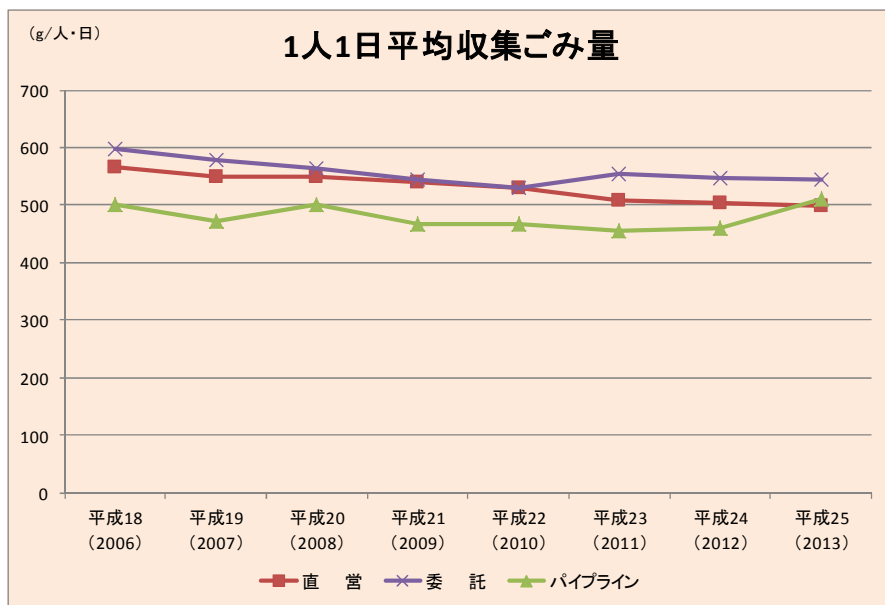


燃やすごみ

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

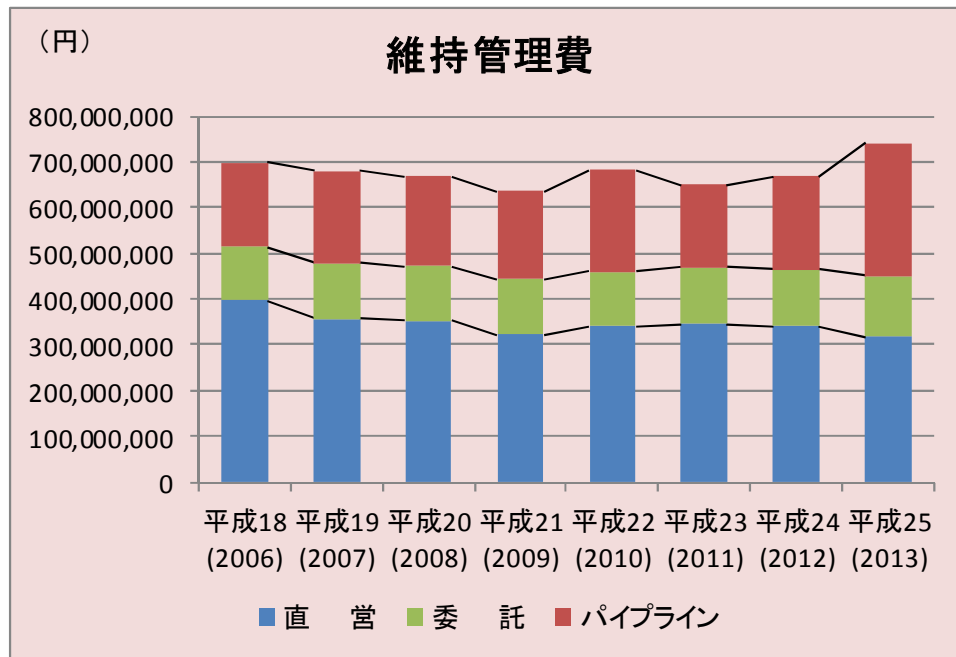


燃やすごみ

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

1ton あたりのごみ収集単価 (円/年)

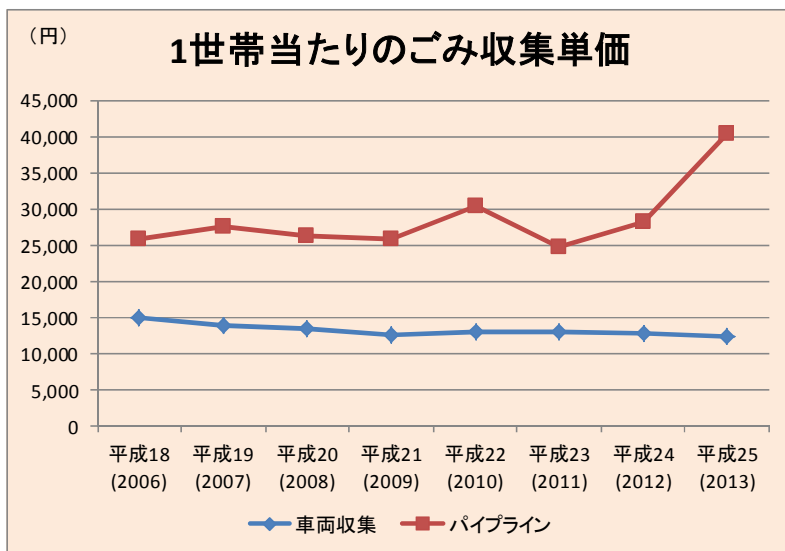
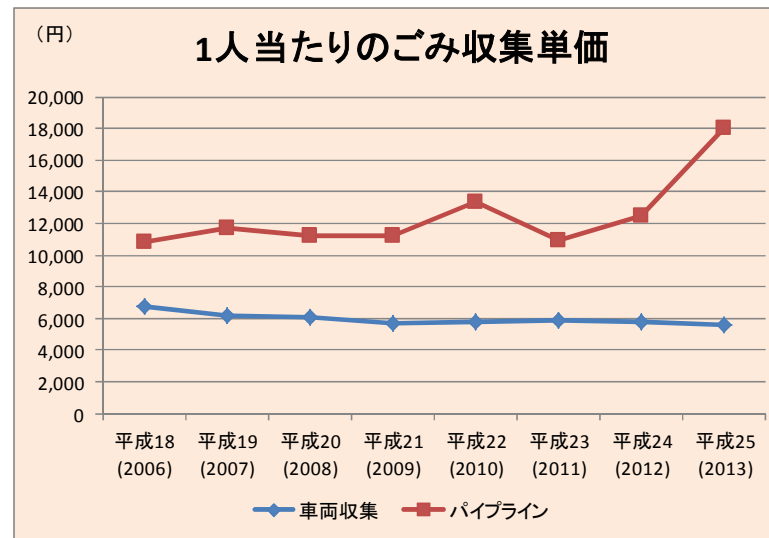
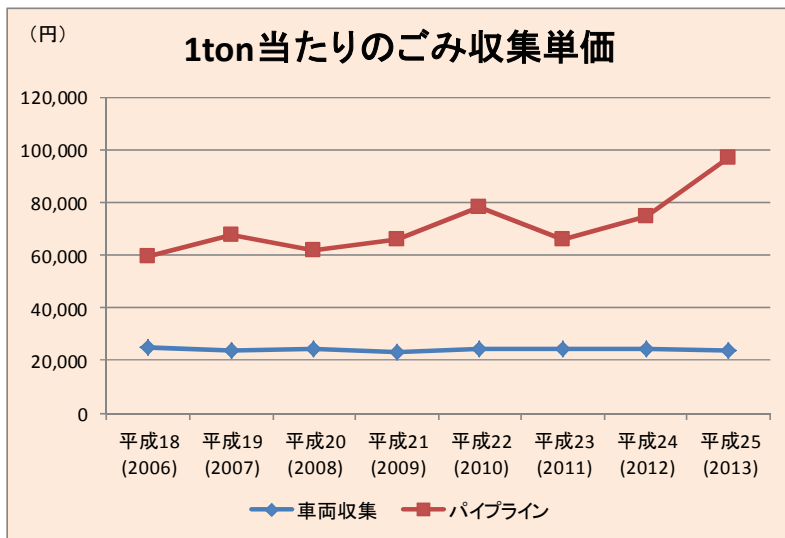
年 度	平成18 (2006)	平成19 (2007)	平成20 (2008)	平成21 (2009)	平成22 (2010)	平成23 (2011)	平成24 (2012)	平成25 (2013)	平 均	パイプライン	
										平均単価	比較
車両収集	25,042	23,945	24,085	23,067	24,412	24,536	24,496	24,010	24,199	71,249	2.9倍
直営	40,228	37,288	36,760	33,766	36,350	36,977	36,738	34,821	36,616		1.9倍
委託	11,019	11,566	12,005	12,523	12,687	12,596	12,766	13,824	12,373		5.8倍
パイプライン	59,556	67,537	61,565	65,965	78,296	65,615	74,554	96,900	71,249		

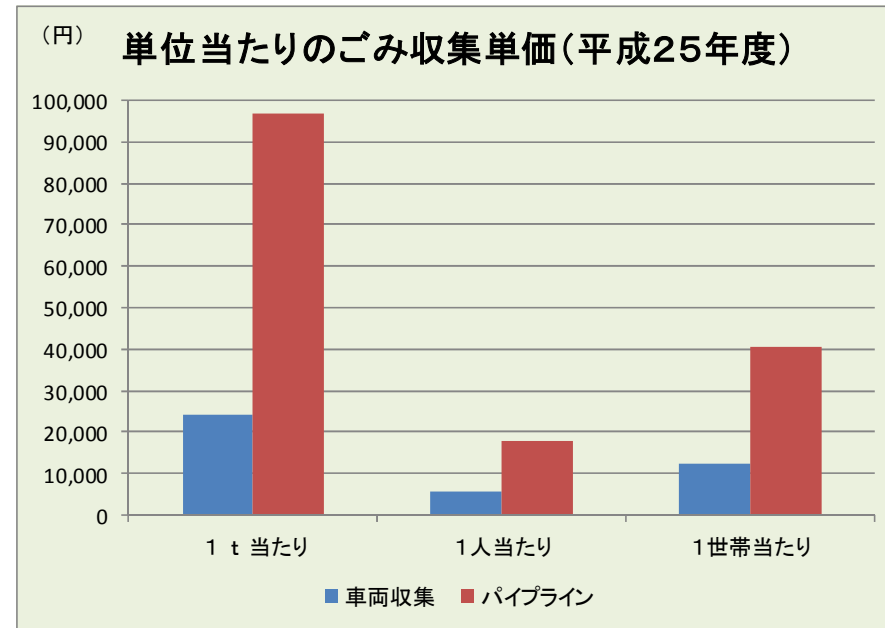
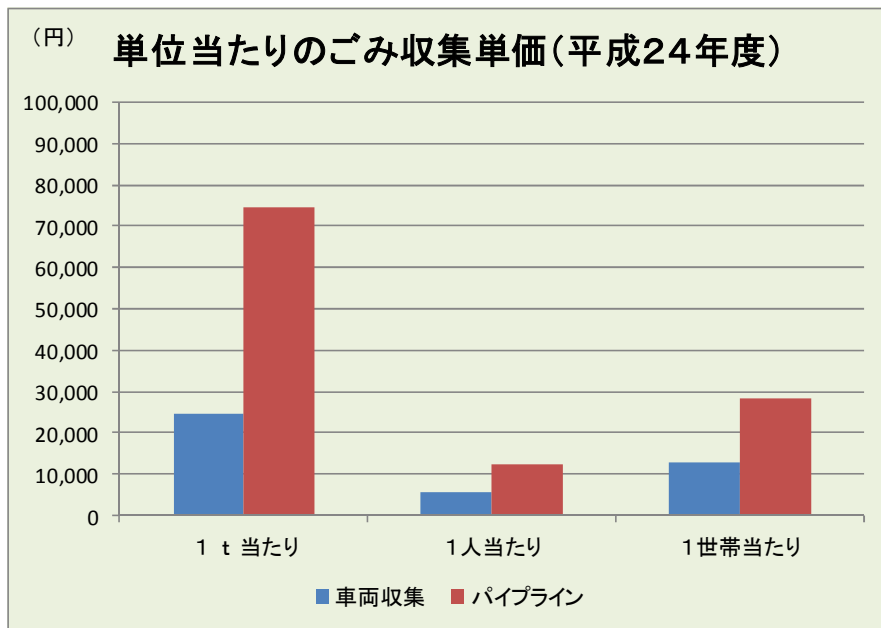
1人 あたりのごみ収集単価 (円/年)

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	パイプライン	
										平均単価	比較
車両収集	6,711	6,197	6,095	5,666	5,835	5,889	5,777	5,598	5,971	12,483	2.1倍
直営	10,630	9,522	9,292	8,429	8,882	8,698	8,477	7,863	8,974		1.4倍
委託	2,992	3,031	3,041	3,028	2,969	3,084	3,076	3,324	3,068		4.1倍
パイプライン	10,873	11,691	11,229	11,251	13,331	10,924	12,521	18,041	12,483		

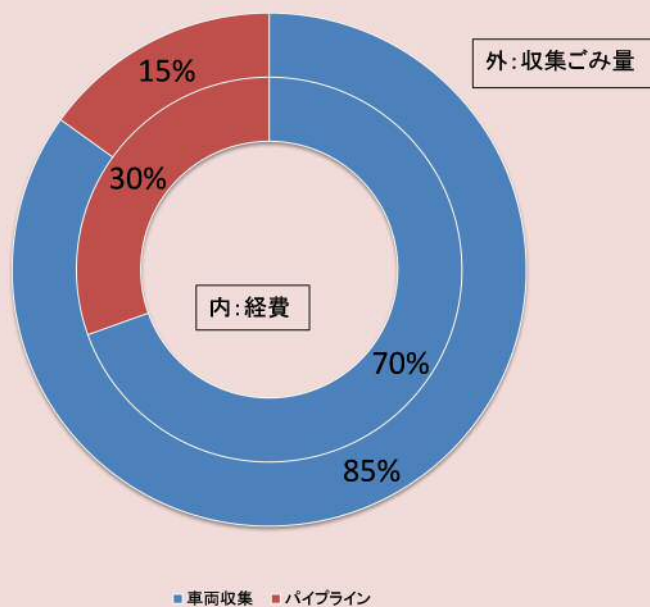
1世帯 あたりのごみ収集単価 (円/年)

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	パイプライン	
										平均単価	比較
車両収集	14,957	13,764	13,449	12,524	12,886	12,952	12,783	12,291	13,201	28,636	2.2倍
直営	23,561	21,018	20,439	18,513	19,432	19,021	18,590	17,094	19,709		1.5倍
委託	6,704	6,773	6,732	6,734	6,616	6,820	6,868	7,374	6,828		4.2倍
パイプライン	25,839	27,594	26,278	25,804	30,323	24,582	28,247	40,424	28,636		

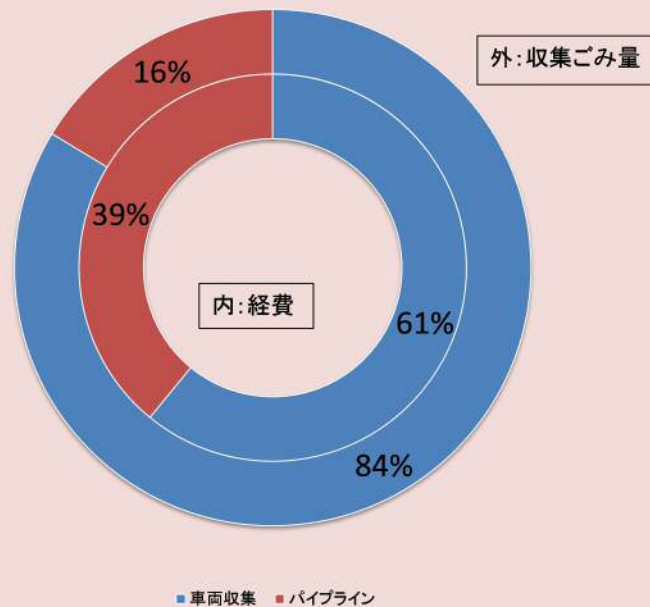




経費と収集ごみ量(平成24年度)



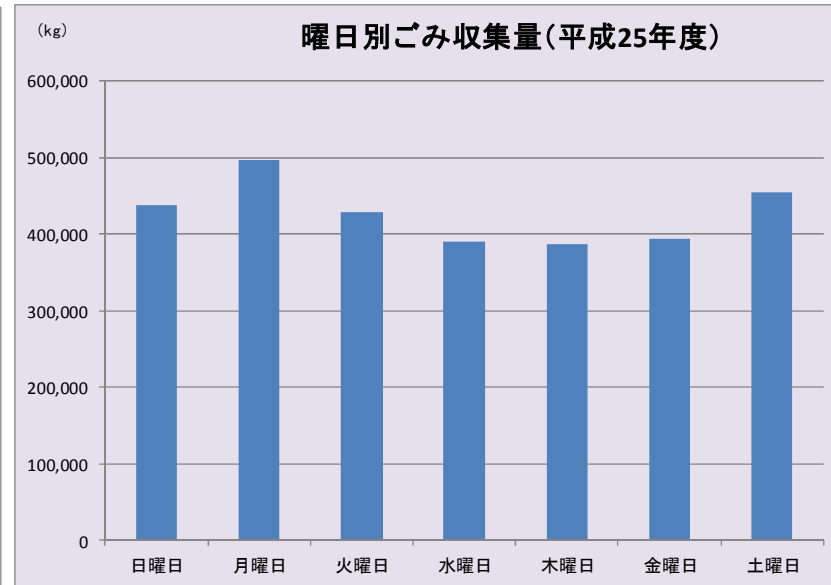
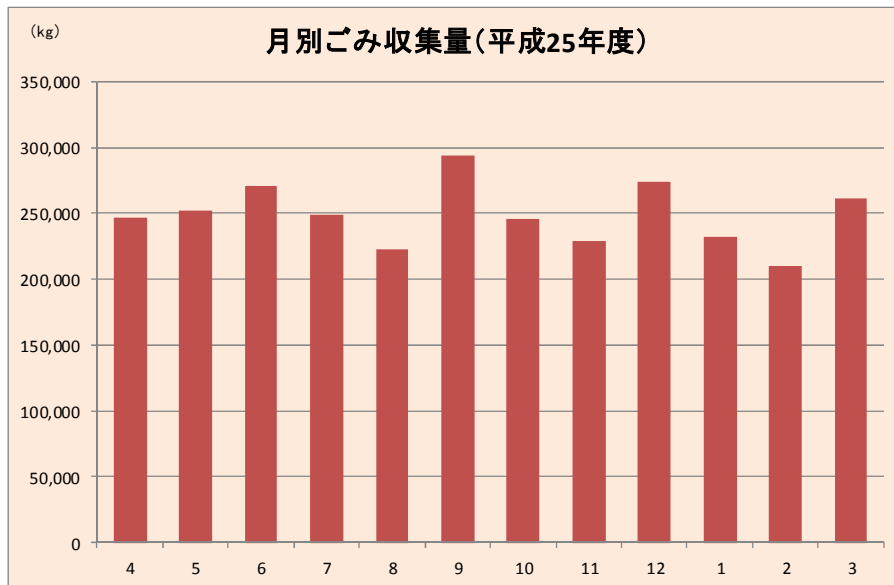
経費と収集ごみ量(平成25年度)



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

【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	変動特性
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。1t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・調査費等	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25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。
公課費		発生しないものとする。

②改修工事の考え方

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棟（建屋）の建替までの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	30年後	45年後	備考
芦屋浜ローカル機器	昭和54年	35年目(更新)	15年目(補修)	30年目(更新)	15年目(補修)	
南芦屋浜ローカル機器	平成10年	16年目(補修)	31年目(更新)	15年目(補修)	30年目(更新)	
芦屋浜輸送管	昭和54年	35年目(部分更新)		65年目(部分更新)		
南芦屋浜輸送管	平成10年		31年目(部分更新)		61年目(部分更新)	
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)	30年目(更新)	
センター建屋	平成10年				61年目(建替え)	
						合計
費用(千円)	改修工事費	3,667,880	9,346,380	3,667,880	9,512,980	26,195,120
	維持管理費		3,244,592	2,938,368	2,838,379	9,021,339
						35,216,459

【廃止の場合】

①パイプラインの維持管理費の考え方

考え方は継続の場合と同じであるが、芦屋浜を先に廃止した場合の工事請負費や委託料は60%として試算する。

②改修工事の考え方

機械電気設備	5年後廃止の場合	改修なし
	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。南芦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っており、南芦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廃止後の車両収集費用の考え方

平成25年度委託収集の一人当たり単価を予測人口に掛けて算出する。

例 (H32~H36)

	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
芦屋浜地域	11,973	11,828	11,683	11,537	11,392
南芦屋浜地域	2,909	2,889	2,868	2,848	2,827
収集単価(円/人)	3,324 (1人当たりのごみ収集単価 平成25年度実績)				
収集経費(円)	49,467,768	48,919,308	48,367,524	47,815,740	47,263,956
芦屋浜地域	39,798,252	39,316,272	38,834,292	38,348,988	37,867,008
南芦屋浜地域	9,669,516	9,603,036	9,533,232	9,466,752	9,396,948





④まとめ

継続の場合と比較するため、45年間を試算する。

例 10年後に全て廃止した場合

設備名	供用開始	現時点 平成26年	10年後	45年後	備考
芦屋浜ローカル機器	昭和54年	35年目(10年補修)	廃止	車両収集(委託)	
南芦屋浜ローカル機器	平成10年				
芦屋浜輸送管	昭和54年	35年目(10年補修)			
南芦屋浜輸送管	平成10年				
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				
費用(千円)	改修工事費	2,962,600			2,962,600
	維持管理費		2,242,898	1,307,263	3,550,161
	ごみステーション整備		35,624		35,624
	ローカル撤去		230,000		230,000
					合計
					6,778,385

ケース比較

項目	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。 		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		廃止までの期間を5年、10年、20年と3つのケースで比較 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		廃止後は車両収集となり、他地域と同じになる。 廃止した時点から施設維持管理が不要となる。					
	収集管理							
	施設管理							
デメリット	利用者		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				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		年次補修工事とはもとより、大規模補修工事や更新工事が必要となる。		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 352億円		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)
			20年+25年：90億円 10年+35年：68億円 —	20年+25年：54億円 10年+35年：38億円 5年+40年：30億円	82億円	48億円 (浜5年：42億円)	78億円	40億円 (浜5年：37億円)
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、維持管理費用及び設備撤去費用等の合計とする。また、パイプライン廃止後は、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、車両収集となる。

4 代 替 案

高層部の代替案

項目	ミニパイプラインシステム	ごみ貯留システム	ごみステーション			
	真空式車両収集システム	ごみドラム	ごみ保管庫	ごみステーション	ごみボックス（共用階）	ダストシュート
概要	<p>集合住宅などのダストシュート下部に設置したタンクにごみを収集日まで貯留し、ごみは真空収集車で吸引収集する。</p> 	<p>集合住宅等の共用スペースに設けられた投入口からごみを入れると、ロータリー式のドラムのごみをおよそ2/3に圧縮し収集日まで保存できる設備であり、いつでもごみ出しができる。</p> 	<p>集合住宅等の共用スペースの一角にごみ集積場所を指定し、ごみ保管庫を設置する。</p> 	<p>集合住宅等の共用スペースの一角にごみ集積場所を指定し、指定場所の囲いのみを設置又は屋根付囲いを設置する。</p> 	<p>芦屋浜高層住宅の共用階にごみ集積場所を指定し、ごみボックスを設置する。収集日には共用階のごみを収集する。 芦屋浜及び南芦屋浜高層住宅には適用できない。</p>  	<p>既設の投入管をダストシュートとして再利用し、最下階に集積所を設置する。昭和30年代の公団住宅などでは広く採用されていたが、防災面や衛生面から、最近では採用されることはない。</p> 
メリット	<p>集合住宅用のシステムであり、住民にとっては現パイプラインシステムと同様の使い勝手となる。</p> <p>いつでもごみ出しができ、ごみの散乱がなく、美観を損なわず、衛生的に収集できる。</p> <p>上層階からでも直接投入できる。</p>	<p>集合住宅用の設備であり、住民にとっては現パイプラインシステムとほぼ同様の使い勝手となる。</p> <p>いつでもごみ出しができ、ごみの散乱がなく、美観を損なわず、衛生的に収集できる。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>主に集合住宅用の設備であり、収集日にごみの散乱がない。</p> <p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>集合住宅及び中・低層住宅に適用できる。</p> <p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>
デメリット	<p>既パイプライン施設と似たようなシステムではあるが、ごみ貯留設備やパイプ径が異なるため、新設工事が必要である。</p> <p>収集車両が専用車両であるため、購入が必要である。</p> <p>国内での導入実績が少ない。</p> <p>他地域と同じ車両収集となるが、専用車両であるため、車両維持費が他の車両維持費より高額となる。</p> <p>電気及び水を確保する必要がある。</p> <p>ごみ貯留タンクの容量が現施設とほぼ同じであるため、1日2回収集が必要となる。</p>	<p>新設工事が必要である。</p> <p>ごみドラムの設置スペース、電気、水が必要である。</p> <p>上層階からの直接投入は困難であり、地上投入口にての投入となる。</p> <p>ごみ収集車が進入可能な箇所に設置する必要がある。</p>	<p>強風対策が必要である。</p> <p>ごみ保管庫の衛生管理に留意する必要がある。</p> <p>ごみ収集車が進入可能な箇所に設置する必要がある。</p>	<p>カラスや猫などによるごみ散乱対策が必要である。</p> <p>ごみ収集車が進入可能な箇所に設置する必要がある。</p>	<p>強風対策が必要である。</p> <p>ごみボックスの衛生管理に留意する必要がある。</p> <p>ごみ収集に各共用階まで複数回往復するため、収集に長時間かかる。</p> <p>ごみ収集車がエレベータ前に長時間停車する。</p> <p>ごみ収集日は住民とエレベータを共用することになる。</p> <p>南芦屋浜は共用階が無いため適用できない。</p> <p>芦屋浜は構造上適用できない。</p>	<p>ごみ集積所の悪臭やゴキブリの発生などがあるため、衛生管理に十分留意する必要がある。</p> <p>既設の投入管の位置となるため、ごみ収集車が近づけない箇所がある。</p> <p>既設の貯留排出機と同程度容量のごみ集積所となるため、1日2回収集が必要となる。</p>
改修工事	<p>ごみ貯留タンク、ドッキングステーション、パイプライン、投入口、真空式ごみ収集車</p> <p>1,516,440千円</p>	<p>ごみドラム、ごみドラム収納建屋</p> <p>1,505,100千円</p>	<p>保管庫タイプのごみ箱、ごみ箱置場の整備</p> <p>74,844千円</p>	<p>ごみステーションの整備</p> <p>31,892千円</p>	<p>ごみボックス、ごみ箱置き場の整備</p> <p>54,915千円</p>	<p>ごみ集積所の設置</p> <p>22,464千円 + α</p>
管理区分	市	住民 (維持費：およそ400千円/箇所・年)	住民	住民	住民	住民
維持管理	機器、パイプライン、真空式ごみ収集車のメンテナンス	ごみドラム、収納建屋のメンテナンス	事後保全	事後保全	事後保全	事後保全
実績	少ない	集合住宅付属設備として多い	集合住宅付属設備としてきわめて多い	集合住宅付属設備としてきわめて多い	無い	最近では無い

中・低層部の代替案

項目	中層部		低層部		
	ごみ保管庫	ごみステーション	ボックスタイプのごみ箱	メッシュタイプのごみ箱	場所指定のみ
概要	<p>集合住宅等の共用スペースの一角にごみ集積場所を指定し、ごみ保管庫を設置する。</p> 	<p>集合住宅等の共用スペースの一角にごみ集積場所を指定し、指定場所の囲いのみを設置又は屋根付囲いを設置する。</p> 	<p>ボックスタイプのごみ箱を設置するもの。</p> 	<p>メッシュタイプのごみ箱を設置するもの。</p> 	<p>現投入口を撤去した場所にごみ集積場所を指定するもので、カラス対策用ネットを設ける。</p> 
メリット	<p>主に集合住宅用の設備であり、収集日にごみの散乱がない。</p> <p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>集合住宅及び中・低層住宅に適用できる。</p> <p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p>	<p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p> <p>ごみの散乱がない。</p> <p>町の景観にあまり影響がない。</p>	<p>大規模な設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p> <p>ごみの散乱がない。</p> <p>町の景観にあまり影響がない。</p>	<p>設置工事は不要である。</p> <p>収集は他地域と同じ車両収集となる。</p> <p>町の景観に影響がない。</p>
デメリット	<p>強風対策が必要である。</p> <p>ごみ保管庫の衛生管理に留意する必要がある。</p> <p>ごみ収集車が進入可能な箇所に設置する必要がある。</p>	<p>カラスや猫などによるごみ散乱対策が必要である。</p> <p>ごみ収集車が進入可能な箇所に設置する必要がある。</p>	<p>強風対策が必要である。</p> <p>ごみ保管庫の衛生管理に留意する必要がある。</p> <p>通行人等がごみをポイ捨てする可能性がある。</p> <p>設置する場所がない。 (現投入口のある歩道上や植込み内には設置できない。)</p>	<p>強風対策が必要である。</p> <p>ごみ箱の衛生管理に留意する必要がある。</p> <p>通行人等がごみをポイ捨てする可能性がある。</p> <p>設置する場所がない。 (現投入口のある歩道上や植込み内には設置できない。)</p>	<p>収集日はごみ袋が目に入る。</p> <p>カラスや猫などによるごみ散乱対策が必要である。</p>
改修工事 ※現施設撤去費別	保管庫タイプのごみ箱、ごみ箱置場の整備 6,300千円	ごみステーションの整備 3,052千円	ボックスタイプのごみ箱、ごみ箱置場の整備 49,644千円	メッシュタイプのごみ箱、ごみ箱置場の整備 35,532千円	ネット代のみ 680千円
管理区分	住民	住民	市・住民	市・住民	住民
維持管理	事後保全	事後保全	事後保全	事後保全	事後保全
実績	集合住宅付属設備としてきわめて多い	集合住宅付属設備としてきわめて多い	多い	多い	きわめて多い

5 他都市の事例

他都市の事例

施設名	所在地	稼働開始年月	規模※1	計画 ごみ量 t/日※1	平成4年(1992)12月現在※1	平成25年度(2013)現在	状 況	廃止等の理由	
住宅 団地 (8 件)	森の宮第2市街地 (単独)	大阪市	76.6 (S51.6)	5ha 高層 2008戸	4	稼働中	廃止 H24(2012)12月	森の宮工場廃止に伴う廃止	同左
	南港ポートタウン (パイロット)	大阪市	77.12 (S52.12)	100ha 高層 10416戸 商業等 1万㎡	30	稼働中	稼働中 廃止予定 H27年度(2015)	平成23年度の事業仕分けで「不要(廃止)」の決定	老朽化, 多額の経費
	芦屋シーサイドタウン (パイロット)	芦屋市	79.4 (S54.4)	125ha 高低層 5700戸 商業等 3万㎡	27.5	稼働中	稼働中		
	篠路ニュータウン (モデル)	札幌市	89.6 (H1.6)	50ha 中低層 1730戸 商業等 4万㎡	9.3	稼働中	廃止 H24(2012)9月	平成18年度行政評価(市民評価)によりあり方を検討すること。 平成19年度外部の行政評価委員会より廃止すべきとの指摘	老朽化に伴う維持管理費の増加や更新経費 分別収集と逆行し, 一部地域のみ限定されている
	長岡ニュータウン (モデル)	長岡市	88.4 (S63.4)	92ha 中低層 1500戸 商業等 6万㎡	13	稼働中	稼働中	穴あきは発生していない。	
	日吉台ニュータウン (単独)	千葉県 富里市	78.6 (S53.6)	100ha 中低層 3950戸	16	稼働中	稼働中	市の施設ではなく, 管理をしていない。 住民が組合を立ち上げ管理している。 市は, 一部補助している。	
	天神川団地(ミニハイライン) (モデル)	伊丹市	89.5 (H1.5)	6ha 人口 600人 世帯 150	1.1	稼働中	一部稼働中 更新はしない	ほとんどが公営住宅である。 廃止の協議を進める。 平成27年度に収集車の更新時期になる。	老朽化, 多額の経費 分別収集が困難
	新地団地(ミニハイライン) (単独)	熊本市	91.7 (H3.7)	14ha 人口 2200人 世帯 716	1.1	稼働中	廃止 H21(2009)3月		
商業・ 業務 地区 (5 件)	多摩ニュータウン (モデル)	多摩市	83.4 (S58.4)	82ha 中低層 1200戸 商業等 53万㎡	58	稼働中	廃止 H17年(2005)3月		循環型社会の流れ, 機器の老朽化より更新が 必要になってきたため, 廃止した。 穴あきは多発していた。
	筑波研究学園都市 (モデル)	つくば市	83.6 (S58.6)	72ha 中低層 1700戸 商業等 42万㎡	41	稼働中	廃止 H21(2009)3月31日	平成16年度外部監査(行政評価)により廃止すべきとの指摘	循環型社会の流れ, 機器の老朽化より更新が 必要になってきたため, 廃止した。
	みなとみらい21 (モデル)	横浜市	91.4 (H3.4)	180ha 就業 19万人 住居 1万人	160	稼働中	稼働中 廃止予定 H29年度(2017)	平成19年度外部監査により廃止すべきとの指摘有り 平成22年度劣化診断及び使用者の意向調査実施 外部監査により廃止年度を早めるよう指摘	循環型社会の流れ, 赤字事業で黒字転換が厳しい
	幕張新都心(単独)	千葉市	81.1 (S56.10)	107ha 住居 2.6万人	60	稼働中	稼働中	企業庁が管理していたが, 市に移管する際に, 住民負担を 提案。住民側は反対し, 県も費用負担する方向で調整中。 住民団体「幕張ベイタウン協議会」から意見書	商業地区の手数料収入の見込み違い 管理者の変更(企業庁解体し市に移管。)
	千葉ニュータウン (モデル)	千葉県 印西市	95 予定 (H7)	139ha 商業、住宅等	35	95 予定 (H7)	廃止 H23年度(2011)3月	平成14年度 外部検討会「空気輸送検討会」から提言 平成15年度 市が基本方針を決定	循環型社会の流れ, 機器の修繕や更新問題など を考慮し持続性を担保できないため, 廃止。

※1 第15回全国都市清掃研究発表会講演論文集 平成6年2月(1994.2)より

6 車両収集との差額

車両収集との差額

項目	ケース1	(参考) ケース2
差額の範囲	車両収集にかかる収集経費とパイプライン経費(収集経費+大規模補修工事費+更新工事費)との差額とする。	車両収集にかかる収集経費とパイプライン収集にかかる収集経費との差額とする。
差額の算定	平成18年度から平成25年度における平均とする。	
	差額は1人当たりのごみ収集経費を基準にして計算する。	
1人当たりの差額 (円/月)	3,567円/月	543円/月
投入1回当たりの差額 (円/回)	811円/回	113円/回
備考	パイプライン施設は地域が限定されているインフラのため、大規模補修工事費及び更新工事費も含める。	市内全域に適用されたインフラの場合。

芦屋市 廃棄物運搬用パイプライン施設に関するアンケート調査票 (案)

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を適正に収集するため、ごみ収集車及び廃棄物運搬用のパイプライン施設による収集を行っております。

本調査は、この廃棄物運搬用パイプライン施設について、今後のあり方を検討するための参考資料とさせていただきます。

回答に要する時間は10分ほどです。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です。

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26年●月

芦屋市 市民生活部 環境施設課

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

廃棄物運搬用パイプライン施設とは

家庭から排出されるごみは、ごみ収集車で収集する方法が一般的ですが、芦屋市では、芦屋浜地域と南芦屋浜地域の一部で、廃棄物運搬用のパイプライン施設による収集を行っております。

この地域では、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。あとは、地下に埋設されたパイプライン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こともない、清潔で快適な住まいの環境をつくります。

また、高層住宅等では、上層階にある投入口から投棄でき便利なシステムとなっております。



しかし、社会情勢は時代とともに変わってきており、ごみの分別やごみの減量が進んだことや、人件費や電気代などの価格変動等により、パイプライン施設での収集は、ごみ収集車の場合と比べてランニングコストが2倍強と割高になっています。

また芦屋浜地域では、昭和54年の稼働開始から約35年経過しており、老朽化がすすんでいます。南芦屋浜につきましても、15年が経過しております。今後、安定したごみ収集を行うためには、施設の更新や建替も必要になり、さらに多額の費用が掛かります。



中央制御室のようす



カン、ビンなどの燃やさないごみは、パイプライン施設による収集ではなく、ごみ収集車による収集を行っています。

【 ご記入にあたって 】

- 1 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、黒のボールペンまたは濃い鉛筆でお願いします。
- 3 各質問の答えは、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

廃棄物運搬用パイプライン施設のことについておたずねします

問1 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いますか。

- 1 知っている
- 2 知らなかった



投入口の様子

問2 あなたは、パイプライン施設についてどのように思いますか。（もっともそうだと思うもの1つに○をつけてください）

- 1 パイプライン施設は便利だと思う
- 2 地域の美的・衛生面が良いと思う
- 3 ごみ収集車による収集と違うので不公平さを感じる
- 4 パイプライン施設による収集の費用が高そう
- 5 よくわからない

問3 パイプライン施設はどのようなところが便利だと思いますか。（もっとも便利だと思うもの1つに○をつけてください）

- 1 曜日や時間を気にせずいつでもごみを捨てられる
- 2 ごみ収集車が走らない
- 3 ごみの臭いが気にならない
- 4 家の中にごみを溜めておかなくてよい
- 5 よくわからない

問4 パイプライン施設のよくないところは何だと思いますか。(もっともよくないと思うもの1つに○をつけてください)

- 1 曜日や時間を気にせずいつでもごみを捨てられる
- 2 ごみの量を気にしなくていい
- 3 どんなごみでも捨てられる
- 4 パイプライン収集の費用が高い
- 5 よくわからない

問5 パイプライン施設のどのようなところに課題があると思いますか。(もっとも課題と思うもの1つに○をつけてください)

- 1 パイプライン施設の維持管理に費用がかかる
- 2 ごみの捨て方に差があるのは不公平さを感じる
- 3 税金の使われ方に差があるのは不公平さを感じる
- 4 その気になれば何でも捨てられるごみの捨て方が気になる
- 5 よくわからない

問6 あなたは、パイプライン施設は今後どのようにあるべきだと思いますか。(もっともそうだと思うもの1つに○をつけてください)

- 1 便利な施設なので今のまま継続すべき
- 2 市民の費用負担が公平になるなら継続してもよい
- 3 ごみの捨て方や税金の使われ方が不公平なので廃止して、ごみ収集車による収集に統一すべき
- 4 継続・廃止どちらでもよい
- 5 よくわからない

その他ご意見があれば自由にお書きください。

[Empty space for writing comments]

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●月●●日(●)までにご投函下さい。