

令和7年1月2日
民生文教常任委員会説明資料
市民生活部環境・経済室環境施設課

環境処理センター施設整備について
(施設整備基本計画の策定について)

1 芦屋市環境処理センター施設整備基本計画の検討状況

(令和4年度～令和7年度の4ヶ年で策定)

(1) 芦屋市環境処理センター施設整備基本計画検討委員会

令和7年度

開催回	開 催 日	議 題 等
第12回	令和7年 5月28日	・事業方針計画 ・財政支援制度 ・第1回～第11回まとめ <令和7年6月所管事務調査 報告済み>
第13回	令和7年11月17日	・事業方針計画 資料1 ・メーカーアンケート関連

(2) 芦屋市環境処理センター運営協議会

8月25日

(3) 芦屋市廃棄物減量等推進審議会

10月31日

(4) 芦屋市環境審議会 資料2

11月4日

2 今後の進め方

(1) 次回（第14回）検討委員会

令和8年2月上旬 開催予定

議題：基本計画(案)とりまとめ

※「芦屋市環境処理センター施設整備基本計画(案)」としてとりまとめた後、

令和8年3月頃、市民意見募集を予定。

(2) 生活環境影響調査書

・縦覧

令和7年12月5日(金)～令和8年1月5日(月)

※土曜日、日曜日、令和7年12月29日(月)～令和8年1月2日(金)を除く

・説明会

令和7年12月5日(金)午前10時 環境処理センター 1階会議室

6日(土)午後 7時 環境処理センター 1階会議室

7日(日)午前10時 潮芦屋交流センター2階 201・202会議室

8日(月)午後 7時 潮芦屋交流センター2階 202・203会議室

・意見書

提出期限 令和8年1月19日(月)

上記日程等は、広報あしや12月号、市ホームページ、芦屋市環境処理センター運営協議会等及び広報掲示板で周知しています。

以 上

事業方針計画

1 事業方針の整理

一般廃棄物処理施設の整備における事業方式の概要は以下のとおりです。

事業方式は、①従来型の手法である「公設公営方式（D B方式）」のほか、②建設から長期の運営を民間事業者に委託、または公共が建設した後に長期の運営を民間事業者に委託を行う「公設民営方式（P P P方式）」、③民間の資金調達力や技術力の導入によって建設から長期の運営を民間事業者に委託を行う「民設民営方式（P F I方式）」の3つの方式に大別できます。

現施設は長期包括的運営委託方式を採用しています。

表-1 一般廃棄物処理施設における事業方式の概要

事業方式	公設公営方式 (D B方式)	公設民営方式（P P P方式）		民設民営方式（P F I方式）		
		D B O方式	公設+長期包括的運営委託 (D B + O方式)	B T O方式	B O T方式	B O O方式
概要	公共が、設計・建設を一括性能発注する方式 維持管理・運営は別途で実施する方式	公共が、設計・建設を一括性能発注して整備し、完成後に維持管理・運営を長期包括委託などで別途実施する方式	公共が、設計・建設、維持管理・運営を一括性能発注する方式	P F I事業者が、施設の設計・施工を一体で実施して竣工し、公共へ譲渡した後、事業期間の維持管理・運営を行う方式	P F I事業者が、施設の設計・施工を一体で実施して竣工し、事業期間にわたり維持管理・運営を行った後、事業終了時点で公共に施設の所有権を移転する方式	P F I事業者が、施設の設計・施工を一体で実施して整備し、所有しながら事業期間の維持管理・運営を行い、事業終了時に施設を撤去する方式
事業主体	公共			民間事業者（SPC ¹ 等）		
建物所有	公共			民間事業者（運営中）		
発注形態	性能発注					
資金調達	単費+起債+交付金			左記に加えて民間資金の活用も可能		

¹ SPC : Special Purpose Company の略で特別目的会社、ある特定の事業を行うために設立された組織体のこと

(1) 事業方式の特徴

一般廃棄物処理施設における官民連携による事業方式の種類と公共・民間事業者の役割を表-2に示します。公設公営方式（D B方式）及び公設民営方式（P P P方式）での資金調達方法は交付金、起債及び一般財源（単費）が充当されます。民設民営方式（P F I方式）においても同様に交付金を活用した事業計画が一般的ですが、この場合、一般財源分（単費）が民間資金によることになります。

表-2 事業方式の種類と公共・民間事業者の役割

項目	公設公営 方式 (D B方式)	公設民営方式（P P P方式）		民設民営方式（P F I方式）		
		D B O 方式	公設+長期包括的 運営委託 (D B + O方式)	B T O 方式	B O T 方式	B O O 方式
公共関与の度合い	強					弱
役割						
建設						
設計/建設	公 ^{※1}	公 ^{※1}	公 ^{※1}	民	民	民
資金調達	公	公	公	民	民	民
運営						
運転	公	民	民	民	民	民
維持補修	公	民 ^{※2}	民 ^{※2}	民 ^{※2}	民 ^{※2}	民 ^{※2}
解体	公	公	公	公	公	民
施設の所有						
建設期間	公	公	公	民	民	民
運営期間	公	公	公	公	民	民

※1 一般廃棄物焼却処理施設の場合は、公共発注の場合でも性能発注による設計・建設一括発注（デザイン・ビルド）となる。

※2 大規模補修は、公とする場合もある。

公設公営方式（D B方式）や公設民営方式（P P P方式（D B O方式））であっても、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（以下、「P F I法」という。）に定める手続きである「特定事業選定」（首長名で当該事業をP F I事業として実施することを公表する手続き）を経て事業を実施する場合は、P F I法による事業となります。

(2) 想定される事業方式の整理

1) 想定事業方式の概要

一般廃棄物処理事業において想定される事業方式は、以下に示す「公設公営方式（D B方式）」、「公設民営方式（P P P方式）」、「民設民営方式（P F I方式）」の3方式に大別することができます。各方式の基本的な事業スキーム図を図-1～図-4に示します。

ア 公設公営方式（D B方式）

公共が財源確保から施設の設計（Design）・建設（Build）、維持管理（Maintenance）・運営の全てを行う事業方式です。（運転業務を民間事業者に委託する場合を含む。）

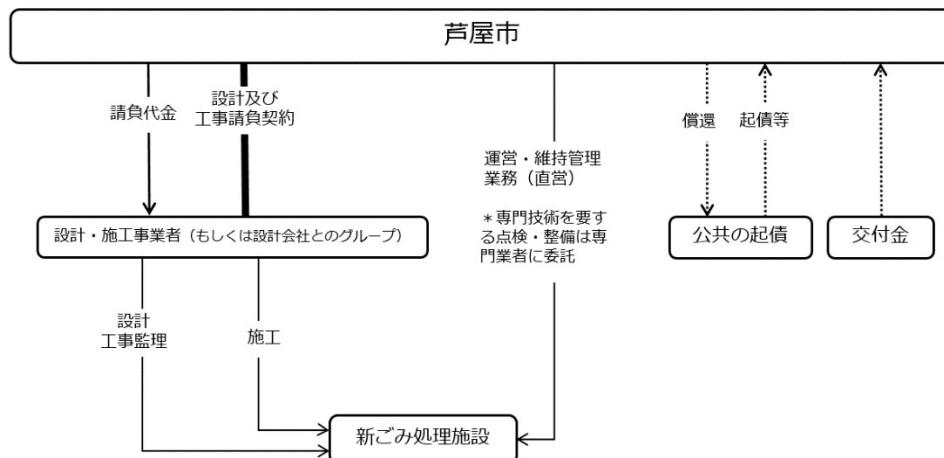


図-1 事業スキーム（公設公営方式（D B方式））

イ 公設民営方式（P P P方式）

(ア) D B O方式

公共が起債や交付金等により資金調達を行い、施設の設計（Design）・建設（Build）、運営（Operate）を民間事業者へ包括的に委託する事業方式です。

なお、特別目的会社を設立するケースの他に、運転管理事業者やプラントメーカーと直接運営委託を締結するケースがあります。

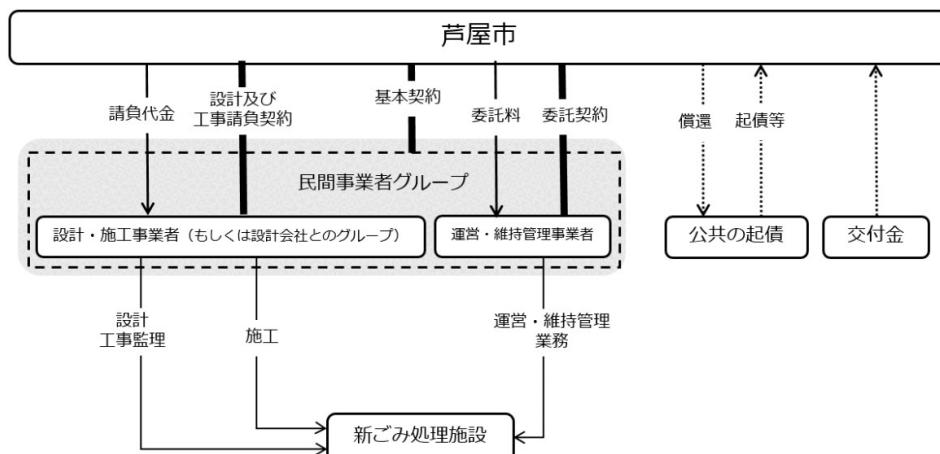


図-2 事業スキーム（公設民営方式（P P P方式（D B O方式）））

(イ) 公設 + 長期包括的運営委託（D B + O方式）

公共が起債や交付金等により資金調達し、施設の設計（Design）・建設（Build）を民間事業者に委託、維持管理（Maintenance）・運営（Operate）についても民間事業者に複数年にわたり委託する事業方式です。特別目的会社（SPC）を設立せずに運転管理事業者やプラントメーカーと直接運営委託を締結するケースもあります。

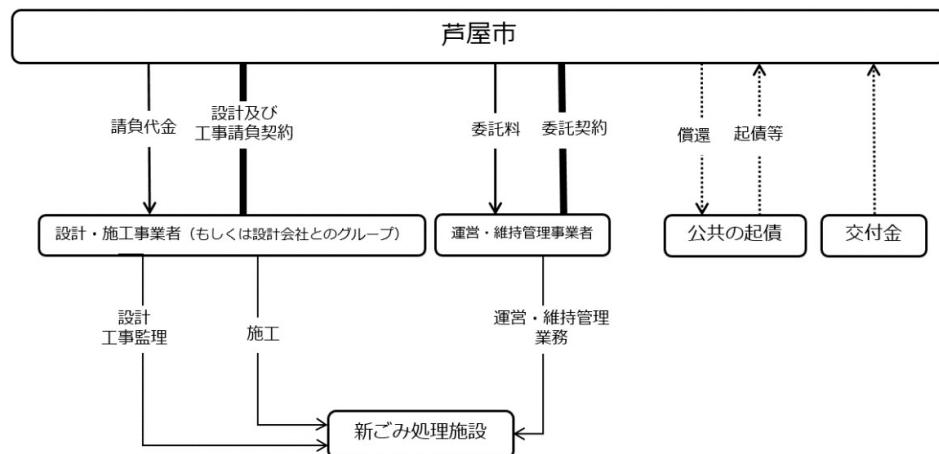


図-3 事業スキーム (公設民営方式 (PPP方式 (公設+長期包括的運営委託 (DB+O方式))))

ウ 民設民営方式 (PFI方式)

民間事業者が独自に資金を調達して施設の設計、建設、運営を行い、公共サービスの対価の支払いにより利益を含めた投資資金を回収する事業方式です。

(ア) BT0方式

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) した後、施設の所有権を公共に移転 (Transfer) し、施設の運営 (Operate) を民間事業者が事業終了時点まで行っていく事業方式です。

(イ) BOT方式

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) し、事業期間にわたり運営 (Operate) を行った後、事業終了時点で公共に施設の所有権を移転 (Transfer) する事業方式です。

(ウ) BOO方式

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) ・所有 (Own) し、事業期間にわたり運営 (Operate) を行った後、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する事業方式です。

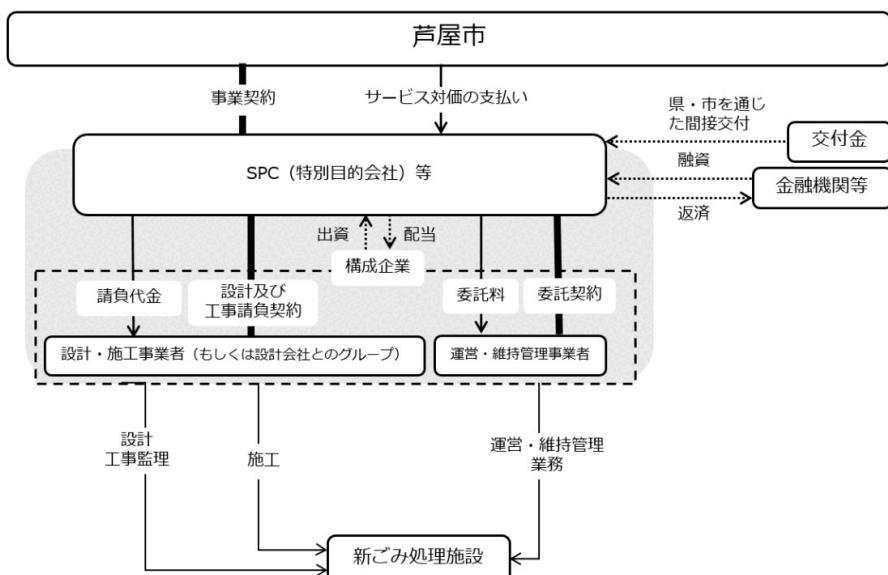


図-4 事業スキーム (民設民営方式 (PFI方式 (BT0方式・BOT方式・BOO方式)))

2 事業方式の動向（資源化施設及び粗大ごみ処理施設）

資源化施設及び粗大ごみ処理施設について、過去 10 年間（平成 27（2015）年度～令和 6（2024）年度）の整備実績における事業方式は以下のとおりです。

公設公営方式（D B 方式）が 36%（76 施設）と最も多く、次いで公設民営方式（P P P 方式（D B O 方式、公設 + 長期包括的運営委託（D B + O 方式））、民設民営方式（P F I 方式）となっています。

表-3 資源化施設及び粗大ごみ処理施設における事業方式

事業方式	公設公営方式 (D B 方式)		公設民営方式 (P P P 方式)		民設民営方式 (P F I 方式)		計			
	資源化	粗大	資源化	粗大	資源化	粗大				
平成 27（2015）年度	12	11	1	13	5	8	10	10	0	35
平成 28（2016）年度	12	9	3	19	13	6	13	13	0	44
平成 29（2017）年度	18	11	7	10	7	3	6	6	0	34
平成 30（2018）年度	5	2	3	2	2	0	3	3	0	10
令和元（2019）年度	11	7	4	10	5	5	9	9	0	30
令和 2（2020）年度	4	1	3	7	3	4	9	9	0	20
令和 3（2021）年度	7	4	3	6	4	2	5	5	0	18
令和 4（2022）年度	4	2	2	4	1	3	3	3	0	11
令和 5（2023）年度	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2
令和 6（2024）年度	1	1	0	2	2	0	2	1	1	5
施設数	76	49	27	73	42	31	60	59	1	209

出典)「一般廃棄物処理実態調査結果（令和 4 年度調査結果）」環境省より、自治体やメーカー HP を参照し、整理

備考) 同一事業者で資源化施設と粗大ごみ施設があるケースで重複する事例も含む

3 施設運営計画

（1）業務範囲・業務分担

事業範囲及び業務分担の想定は以下のとおりです。

法的課題等を考慮しつつ、民間事業者のノウハウを効果的に活用することで、当該事業の効率化が期待される業務は民間事業者の分担、事業の監理・監督や市民対応といった公共が責任を担うべき役割は発注者（本市）の分担とすることを基本の考え方とします。

表-4 事業範囲及び業務分担の想定（案）

事業段階	業務区分	発注者（本市）	民間事業者
1.事前調査等	周辺地域対応	・施設整備に係る市民対応については、事業方式によらず発注者（本市）が実施。	—
	各種調査に関する手続き等	・測量・地質調査・生活環境影響調査等に関連する手続き等の事項については、事業方式によらず発注者（本市）が実施。	—
2.設計・建設段階	資金調達	公設民営方式（PPP方式）の場合は発注者（本市）が実施。	民設民営方式（PFI方式）の場合は民間事業者が実施。
	設計業務	・設計審査 ・施工監理（モニタリング） ・市民対応	・プラント設備工事設計 ・建築工事設計 ・その他（事業に付帯する設計業務 等）
	建設業務	・循環型社会形成推進交付金申請 ・許認可申請（発注者（本市）側）	・プラント設備工事 ・建築工事 ・その他（工事中の環境測定、試運転、運転指導、許認可申請等）
3.運営・維持管理段階	運営業務	【共通】 ・処理ごみの収集・搬入 ・直搬ごみの料金徴収 ・事業実施状況及びサービス水準の監理・監督（モニタリング） ・市民対応（要望等対応、環境教育、事業に関する情報発信 等）	【共通】 ・ごみの受入管理（直搬ごみの料金徴収を除く） ・運転管理 ・用役管理 ・環境管理・安全管理 ・情報管理 ・データ管理 ・運営業務終了時の引継 ・関連業務 (清掃作業、植栽管理、施設警備、見学者対応等)
		【中継施設】 ・パイプラインに係る業務 ・収集業務との調整	【中継施設】 ・積替業務 ・焼却施設までの廃棄物運搬業務 ※令和12年度以降積替業務開始予定
		【新資源化施設】 ・資源化物等管理 (最終処分物等の保管、場外運搬、処分・再資源化等を対象)	【新資源化施設】 (令和15年度以降供用開始予定) ・資源物の管理 ・最終処分物の積込
	維持管理業務	・維持管理状況の監理・監督（モニタリング）	・維持管理（点検、修理、改造等）

備考) ごみの収集・運搬体制については、事業範囲に含めないことで、将来的な分別区分の変更等に柔軟に対応することが出来るメリットあるため、事業範囲から除きました。

4 リスク分担の考え方

事業の実施に当たり、民間事業者との基本協定等の締結の時点では、その影響を正確には想定できないような不確実性のある事由によって損失が発生する可能性をリスクといいます。

また、リスク分担については、事業の実施において発生する可能性のある様々なリスク（事故、需要の変動、天災及び物価の上昇等の経済状況の変化等）を想定し、想定されるリスクをできる限り明確化した上で、リスクを最もよく管理することができる者が当該リスクを分担するという考え方に基づいて設定する必要があります。

なお、民間事業者への過度なリスク分担を行った場合では、VFM（Value For Money：従来の方式と比べてPFIの方が総事業費をどれだけ削減できるかを示す割合です。）を低下させることになるため、VFMの最適値を確保するためには、発注者（本市）と民間事業者との最適なリスク分担に留意する必要があります。

（1）リスク分担

リスク分担は、本事業に係るリスク要因について、その負担者が発注者（本市）と民間事業者のいずれであるかを予め明らかにするものです。リスク分担の検討にあたっては「PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン（内閣府）」に示される「リスクを最もよく管理することができる者が当該リスクを分担する」との考え方に基づいて適切に設定しました。

本調査では、民間事業者に帰責事由があるリスクもしくは管理可能なリスクを民間事業者の分担とし、それ以外を発注者（本市）が分担することを基本として表-5 のとおり設定しました。

表-5 リスク分担

段階	リスクの種類	リスクの内容	リスク分担例	
			発注者 (本市)	民間 事業者
共通	契約締結	議会を含む市の事由により、民間事業者と契約が結べない、または契約手続きに時間を要する場合	○	
		民間事業者の事由により、市と契約が結べない、または契約手続きに時間を要する場合		○
	内容変更	市の事由による業務範囲の拡充・縮小等	○	
	法令等変更	事業に直接影響を及ぼす法令等の新設・変更	○	
	税制度変更	民間事業者の利益に課せられる新税の設立及び税制度の変更（法人税率等の変更）		○
		上記以外の法令等の新設・変更	○	
	政策変更	市に関わる政策の変更（事業に直接的影響を及ぼすもの）	○	
	許認可遅延	市が取得すべき許認可の遅延に関するもの	○	
		市が行った事前協議済み内容の変更に伴う許認可取得等の遅延（うち事業者の事由によるもの）によるもの		○
		民間事業者が取得する許認可の遅延に関するもの		○
	第三者賠償	市が提示した条件または指示に起因して発生する事故等に対する賠償	○	
		民間事業者が実施する業務に起因して発生する事故、施設の劣化等維持管理の不備による事故等に対する賠償		○
	住民対応	民間事業者の事由に起因する住民反対運動、訴訟等に関するもの		○
		住民対応に伴う管理強化等による操業停止・コスト増大	○	
	用地確保 (発注者が用地を指定する場合)	当該事業用地の確保に関するもの	○	
	事故の発生	市の帰責により発生した事故	○	
		民間事業者の帰責により発生した事故 (善管注意義務（「善良なる管理者の注意義務」の略で、民間事業者に課せられた一般的に期待される水準の注意・配慮をもって職責を果たす義務のこと）が果たされた場合を除く）		○
	環境保全	民間事業者の業務に起因する環境の破壊		○
	債務不履行	民間事業者による債務不履行		○
		市による債務不履行	○	
	物価変動※ ¹	インフレ、デフレに係る費用（一定の範囲内）		○
		インフレ、デフレに係る費用（一定の範囲外）	○	
	資金調達	民間事業者において本事業の実施に際して必要とする資金の確保		○
		市において本事業の実施に際して必要とする資金の確保	○	
	金利変動	金利の変動（上昇）に伴う民間事業者の資金調達に係る費用の増大		○
	※ ² (PFI 事業の場合等)	金利の変動（上昇）に伴う本市の資金調達に係る費用の増大	○	
	不可抗力	天災・暴動等自然的または人為的な事象のうち、通常の予見可能な範囲を超えるもの（一定の範囲内）		○
		天災・暴動等自然的または人為的な事象のうち、通常の予見可能な範囲を超えるもの（一定の範囲外）	○	

段階	リスクの種類	リスクの内容	リスク分担例	
			発注者 (本市)	民間 事業者
計画 ・ 設計	測量・調査	市が実施した地形、地質等現地調査の不備による計画変更等のリスク	○	
		民間事業者が実施した地形、地質等現地調査の不備による計画変更等のリスク		○
	設計	市の指示の不備、変更によるもの	○	
		民間事業者の判断の不備によるもの		○
	応募	提案書作成の費用負担		○
	工事遅延	市に起因する工事遅延によるもの	○	
		民間事業者に起因する工事遅延によるもの		○
建設	工事費増大	市の指示による工事費の増大	○	
		上記以外(ただし、不可抗力による場合は除く。)の工事費の増大		○
	性能	要求水準の未達(施工不良を含む。)		○
	計画変更	事業内容・用途の変更に関するもの	○	
	供給	計画ごみ量の確保、ごみ質の変動に関するリスク(一定の範囲内)		○
		計画ごみ量の確保、ごみ質の変動に関するリスク(一定の範囲外)	○	
運営	処理不適物混入 (搬入管理)	ごみの搬入管理において、民間事業者が善管注意義務を怠ったことによる損害の場合		○
		上記以外	○	
	施設損傷※ ³	民間事業者に起因する事故及び火災等による施設の修復等によるコストの増大		○
		施設・設備の老朽化、運営不備、警備不備による第三者の行為等に起因する施設破損等		○
		ごみ収集車・搬入車による施設破損等	○	
	性能	要求水準の未達(施工不良を含む。)		○
	契約不適合	運営期間中における契約不適合責任に関するもの		○
	運営費増大	市の指示等による運営・維持管理費の増大	○	
		上記以外(ただし、不可抗力による場合は除く。)の要因による運営・維持管理費の増大(物価変動によるものは除く。)		○
終了時	施設の性能確保	事業期間満了時における性能の保持		○
	終了手続き	終了手続きに伴う諸経費の発生に関するもの、民間事業者の精算手続きに伴う評価損益等		○

※1 事業者選定手続きが長期化する場合、入札公告日と契約日までの物価上昇分を提案価格に反映できない問題が生じるため、価格改定に用いる基準日は入札公告日や提案書提出日とするなど、応募者の見積作成時期に合わせる等の対応が望まれる。

※2 施設竣工時や運営開始後、10年程度を目途に定期的な基準金利の見直しを行う。

※3 リチウムイオン電池等の処理不適物に起因する施設損傷リスクは「処理不適物混入リスク」のリスク分担例に応じて処理する。

参考：環境省「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（令和7年3月改訂）」p.49

5 事業方式の方針

「芦屋市公共施設等総合管理計画（平成 29（2017）年 3 月）」の「公共施設等の総合的かつ計画的な管理に関する基本方針」では、“維持管理・修繕・更新等においては、業務委託、指定管理者制度、PPP/PFI 事業の導入等による積極的な民間活用”と示されており、当施設整備事業への民間事業者の参入意欲や希望する事業年度の確認、総事業費等に関する試算を行うとともに、期待される経費削減効果の定量的評価等を含む検討を実施し、様々なリスク等の要素を総合的に考慮したうえで、本市にとって最良な事業方式を決定します。

（1）PFI 等の概要

PFI (Private Finance Initiative) は、従来の公共事業では個別に発注されていた設計、建設、維持管理、運営の全部もしくは一部を一体的に性能発注により長期の事業として実施することで、民間のノウハウや資金を活用して、同一水準のサービスであればより安く、同一価格であればより上質なサービスを提供する手法です。

我が国においては、平成 11（1999）年に PFI 法が制定され PFI が導入されました。PFI 法の第 2 条においては、対象施設が定められており、廃棄物処理施設も PFI の対象とされています。PFI の対象となる施設を表-6 に示します。

表-6 PFI の対象施設（PFI 法第 2 条）

- ・ 公共施設（道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、水道、下水道、工業用水道等）
- ・ 公用施設（庁舎、宿舎等）
- ・ 賃貸住宅及び公益的施設（教育文化施設、スポーツ施設、集会施設、廃棄物処理施設、医療施設、社会福祉施設、更生保護施設、駐車場、地下街等）
- ・ 情報通信施設、熱供給施設、新エネルギー施設、リサイクル施設、観光施設、研究施設等
- ・ 輸送施設（船舶、航空機等）、人工衛星（これらの施設の運行に必要な施設を含む。）

平成 12（2000）年に発出された「地方公共団体における PFI 事業について」（平成 12 年 3 月 29 日 自治事務次官通達）において、「PFI 法に基づいて公共施設等の整備を行うために設定される債務負担行為は、効率的かつ効果的な公共施設等の整備のために設定されるものであり、「もっぱら財源調達の手段として設定する債務負担行為」（「債務負担行為の運用について」（昭和 47 年 9 月 30 日付け自治導第 139 号））に該当するものではないと解されること。」とされており、PFI 法に基づく PFI として実施する場合に、施設の整備費用について民間資金を活用した財政負担の平準化（割賦支払い）が可能となる根拠となっています。

また、PFI 法に基づく PFI 以外にも、設計、建設、維持管理、運営の全部もしくは一部を一体的に性能発注により長期の事業として実施する事業手法としては、公設民営方式（PPP 方式（DBO 方式）、公設公営方式（DB 方式）等の事業手法があり、他の民間活力を活用する事業手法を含めて PPP（Public Private Partnership）と総称されています。

(2) 国内におけるPFI等の適用状況

PFI法が制定されて以来、令和6（2024）年3月末時点で実施方針が公表されたPFI（PFI法に基づく事業）は、1,071事業となっており、令和5（2023）年度に実施方針が公表された事業は69事業でした。

なお、令和5（2023）年度までに実施されたPFI事業数は表-7のとおりです。

表-7 PFI事業数（分野別、実施方針公表件数）

分野	事業主体別			合計
	国	地方	その他	
文化社会教育（学校施設、文化・社会教育施設等）	4	357(26)	55(5)	416(31)
医療・福祉（病院・診療所、児童福祉施設等）	0	45	5	50
環境衛生（斎場、廃棄物処理施設、浄化槽等）	0	116(3)	0	116(3)
経済地域振興（MICE、観光・地域振興施設、住宅等）	3	247(16)	0	250(16)
インフラ（上下水道、工業用水道、道路、湾岸施設等）	33(11)	78(5)	2	112(15)
行政（庁舎、宿舎等）※注2	65(1)	56(3)	3	121(4)
その他（複合施設等）	2	4	0	6
合計	107(12)	903(53)	65(5)	1,071(69)

（出典：内閣府、令和6年3月31日現在）

注1 事業数は、内閣府調査により実施方針の公表を把握しているPFI法に基づいた事業の数であり、サービス提供期間中に契約解除又は廃止した事業及び実施方針以降に断念しサービスに及んでいない事業は含んでいない。

注2 国・地方が共同で実施している事業が4件あり、「事業主体別」においてはそれぞれカウントしているが、事業主体別でない「合計」においては1事業としてカウントしている。（うち1事業は令和5（2023）年度実施）

注3 分野については当該事業毎に主となる分野1分野のみを選定して分類している。

注4 括弧内は令和5（2023）年度の実施件数（内数）

(3) 本市におけるごみ処理事業の特性

民設民営方式（PFI方式）等について最適な事業方式を選定するにあたり、前提となる本市のごみ処理事業の特性を次のとおり整理しました。

1) 現有施設の運用及び新ごみ処理施設の供用開始

現在の本市の焼却施設（芦屋市環境処理センター）は、公設民営方式（PPP方式（公設+長期包括的運営委託（DB+O方式）））により運営管理を実施しています。令和11（2029）年度まで現状の運用を継続し、令和12（2030）年度以降は中継施設の供用開始とともに神戸市との可燃ごみの広域処理を開始する予定としています。

資源化施設については、現状、旧焼却施設を利用して資源化処理を行っていますが、この旧焼却施設の解体後に建設される新資源化施設は令和15（2033）年度から供用開始を予定しています。

2) 新ごみ処理施設整備における基本方針

本市の施設整備基本構想では、新ごみ処理施設の整備における基本方針として、ごみの処理については、市民生活に欠くことのできない事業であり、ごみ処理施設は安全・安心を最優先に考慮したものとすることが重要とし、循環型社会形成に寄与し、多面的価値を有し、市民に親しまれ、地域に貢献する場としての施設整備に取り組み、経済性の観点にも配慮する必要があるとし、次の3つを基本方針として定めています。

目標1 地球温暖化対策

目標2 循環型社会の形成

目標3 環境保全

(4) 本事業に関する法令等の整理

1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）に関する事項

ア 再委託の禁止

廃棄物処理法施行令（一般廃棄物の収集、運搬、処分等の委託の基準）第4条第3号にある再委託禁止条項の制約から、当該民間事業者は、廃棄物と見なされる副産物の運搬や最終処分を、他の民間事業者に委託できることになっているため、当該民間事業者自らが許可を有し実施するか、発注者である自治体が他の民間事業者へ別途委託をすることになります。

イ 法的手続き

公設民営方式（PPP方式）及び民設民営方式（PFI方式（BOT方式））の場合は、供用開始後の施設所有者が自治体となり、廃棄物処理法第9条の3に規定する自治体の設置に係る一般廃棄物処理施設の届出に該当します。一方、民設民営方式（PFI方式（BOT方式））と民設民営方式（PFI方式（BOO方式））の場合は、供用開始後の施設所有者が民間事業者となるため、廃棄物処理法第8条の許可を要することとなり、手続きの方法が複雑となり、期間については、公設民営方式（PPP方式）及び民設民営方式（PFI方式（BOT方式））より長期となる可能性があることに留意する必要があります。

2) 税制関係

表-1で整理した事業方式のうち、民設民営方式（PFI方式（BOT方式））と民設民営方式（PFI方式（BOO方式））については、事業者が施設所有者となることから、地方税法に基づいて不動産取得税、固定資産税等が課税されます。各事業方式における課税範囲を表-8に整理しました。

表-8 各事業方式における課税範囲

税目	公設公営方式 (D B 方式)	公設民営方式 (P P P 方式 (D B O 方式)) 民設民営方式 (P F I 方式 (B T O 方式))	民設民営方式 (P F I 方式 (B O T 方式)) 民設民営方式 (P F I 方式 (B O O 方式))
法人税（所得税）	非課税※	課税	課税
都道府県民税（法人税割）	非課税※	課税	課税
市町村民税（法人税割）	非課税※	課税	課税
法人事業税（所得税）	非課税※	課税	課税
事業所税（資産税）	非課税※	課税	課税
登録免許税（商業登記）	非課税	課税	課税
登録免許税（不動産登記）	非課税	非課税	課税
不動産取得税	非課税	非課税	課税
固定資産税	非課税	非課税	課税
都市計画税	非課税	非課税	課税
特別土地保有税	非課税	非課税	課税

※各種業務を委託する場合、受託者となる各事業者は課税される。

(5) 調査対象とする事業方式及び契約スキーム

1) 調査対象とする事業方式

前項に示したとおり、民設民営方式 (P F I 方式 (B O T 方式)) と民設民営方式 (P F I 方式 (B O O 方式)) の場合は、廃棄物処理法第8条の許可を要するため、手続きの方法及び期間が公設民営方式 (P P P 方式) 及び民設民営方式 (P F I 方式 (B T O 方式)) を上回る可能性があること、また、地方税法に基づいて不動産取得税、固定資産税等が課税されることから、調査対象方式は表-1 の 6 つの方式のうち、民設民営方式 (P F I 方式 (B O T 方式)) と民設民営方式 (P F I 方式 (B O O 方式)) を除くこととします。

以上より、調査対象とする事業方式は、公設公営方式 (D B 方式)、公設民営方式 (P P P 方式 (D B O 方式))、公設民営方式 (P P P 方式 (公設+長期包括的運営委託 (D B + O 方式)))、民設民営方式 (P F I 方式 (B T O 方式)) の 4 つの方式とします。

2) 契約スキーム

調査対象とする 4 つの事業方式の契約スキームとして、契約相手方、契約形態及び資金調達方法を表-9 に整理しました。

なお、公設民営方式 (P P P 方式 (D B O 方式)) と公設民営方式 (P P P 方式 (公設+長期包括的運営委託 (D B + O 方式))) は P P P 方式として一つで整理しています。

表-9 契約スキーム

項目		公設公営方式	公設民営方式 (PPP方式)	民設民営方式 (PFI方式)
		(DB方式)	(DBO方式、 公設+長期包括的運営委 託 (DB+O方式))	(BT0方式)
契約相手方	設計・ 建設工事	プラントメーカー	設計・建設事業者(プラン トメーカー、ゼネコンも しくは両者のJV)	SPC
	運営業務	—	運営事業者(運転管理会 社、SPC*) DB+Oの場合は、設計・建 設工事実施と異なる事業 者に委託	
契約形態	設計・ 建設工事	設計及び工事請負契約	設計及び工事請負契約	事業契約
	運営業務	—	業務委託契約	
資金調達方法		公的資金(交付金・補助金 含む)	公的資金(交付金・補助金 含む)	民間資金(金融機関融 資)、交付金・補助金(交 付金・補助金)

(6) 事業方式の検討結果

各事業方式の定性評価では、公設民営方式 (PPP方式 (DBO方式)) 及び民設民営方式 (PFI方式 (BT0方式)) が優れている結果となりました(表-10)。導入事例としては、公設公営方式 (DB方式) は実績としては多いものの、近年は他方式との差は少なくなり、公設民営方式 (PPP方式 (DBO方式)) が増加しています。民設民営方式 (PFI方式 (BT0方式)) については、公設民営方式 (PPP方式 (DBO方式)) と比べ採用事例は多くありません。

また、メーカーアンケート調査によるメーカー参入意向調査結果では、公設民営方式 (PPP方式 (DBO方式)) のみ、全てのメーカーが参加の意思を示しています。

なお、各事業方式の定量評価については、メーカーアンケート調査による事業費(建設工事費・維持管理費等)の点検・精査等を行っており、VFMの算出が困難であるため、今後、事業費のとりまとめが完了した段階で算出を行い、上記の定性評価及びメーカー参入意向とともに、最も優位な事業方式を選定することとします。

表-10 各事業方式の定性評価 結果

項目	公設公営方式	公設民営方式 (P P P方式)	公設民営方式 (P P P方式)	民設民営方式 (P F I方式)
	(D B方式)	(D B O方式)	(D B + O方式)	(B T O方式)
定性評価	運営者の意向を設計に反映	×	◎	○
	事業継続性(安定性)	◎	△	△
	経済性	△	○	△
	財政支出の平準化	△	○	○
	事務手続き上の負担軽減	△	○	△
	定量評価 VFM	未定稿		
	総合評価	未定稿		

(凡例) ◎：非常に優れている。○：他方式に比べ優れている、△：他方式に比べやや優位、×：他方式に比べ優位性が低い

芦屋市環境処理センター施設整備に伴う生活環境影響調査【概要版】

1 芦屋市環境処理センターの現状と施設整備に向けた取り組み

(1) 環境処理センターの現状

本市域内より排出される一般廃棄物は、芦屋市環境処理センター(浜風町)敷地内の「ごみ焼却施設」及び「資源化施設(不燃物処理施設、ペットボトル減容施設)」において処理を行っています。

これらの施設は老朽化が進んでおり、将来にわたりごみの適正・安定処理を継続していくためには、新たなごみ処理施設の整備を図っていく必要があります。

(2) 施設整備に向けた取り組み

・施設整備基本構想

施設整備に係る「基本的な考え方」「施設整備の方向性」などを取りまとめた基本構想を令和3年度に策定しています。

基本方針の目標：地球温暖化対策、循環型社会の形成、環境保全

・施設整備基本計画

基本構想に基づき施設整備に関する具体的な詳細検討を行い、整備事業の実施に向けた事項を明確にすることを目的として令和4年度に基本計画の策定に着手し、令和7年度末の完成を予定しています。

・神戸市との広域連携

令和7年3月、本市と神戸市とで可燃ごみの広域処理に向けた協議書を締結しています。「ごみ焼却施設」の整備は行わず「中継施設」を整備し、可燃ごみを積替え、神戸市のクリーンセンターに搬送・処理を行うこととしています。

(3) 計画施設の概要

設置場所：芦屋市浜風町31-1（芦屋市環境処理センター敷地内）（図1参照）

種類：中継施設及び資源化施設

処理能力：中継施設 70.5t/日

：資源化施設 16.3t/日

処理方式：中継施設 ピットアンドクレーン方式

：資源化施設 破碎、選別方式

2 生活環境影響調査

(1) 調査目的

廃棄物処理施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響を調査し、その結果に基づき生活環境に配慮した対策を検討したうえで、施設の設置及び維持管理に関する計画の検討を行うことを目的としています。調査結果については、縦覧、意見書の提出・審議等の手続きを行います。

(2) 調査対象とした項目(調査書本編P.3-1～2 参照)

計画施設に関する生活環境影響要因と生活環境影響調査項目との関連を表1に示します。

計画施設の内容から想定される生活環境影響要因と周辺の地域特性等から選定した調査事項は、「大気質」、「騒音」、「振動」及び「悪臭」としました。

表1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目との関連

調査事項	生活環境影響要因 生活環境影響調査項目	施設排水 の排出	施設の稼働	施設からの 悪臭の漏洩	廃棄物運搬 車両の走行
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)				○
	浮遊粒子状物質 (SPM)				○
	粉じん	△			
騒音	騒音レベル	○		○	
振動	振動レベル	○		○	
悪臭	特定悪臭物質濃度 または臭気指数 (臭気濃度)	●	○		
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	×			
水質	浮遊物質量 (SS)	×			
	その他必要な項目	×			

○：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」による標準項目であり、建設予定地周辺の生活環境の状況に応じて選定した項目を示す。

●：同指針による標準項目ではないが、建設予定地周辺の生活環境の状況に応じて、自主的に選定した項目を示す。

△：同指針において標準項目として設定されているが、事業計画や環境保全対策を勘案し、予測及び影響の分析のみ実施した項目を示す。

×：同指針において標準項目として設定されているが、事業計画や環境保全対策を勘案し、また、施設排水は下水道へ放流することから選定しなかった項目を示す。

3 生活環境影響調査の結果

調査地点

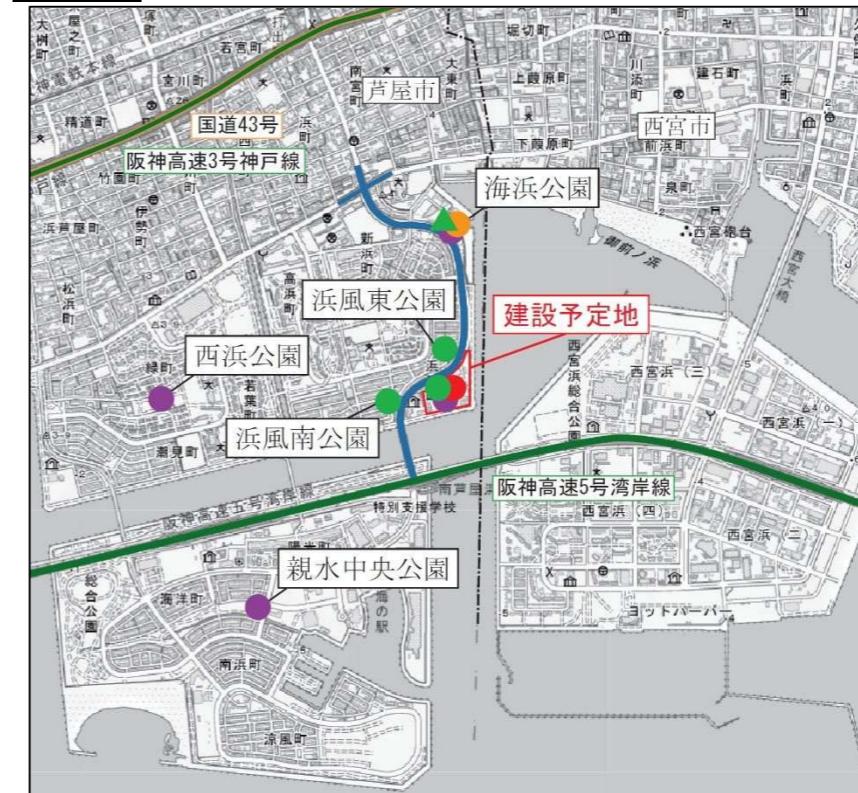


図1 建設予定地と調査地点位置図

凡例

- : 建設予定地 (芦屋市環境処理センター)
- : 市境
- : 地上気象調査地点 (建設予定地)
- : 沿道大気質調査地点
- : 環境騒音・振動・低周波音調査地点
※建設予定地は敷地境界の北側・西側
- ▲ : 道路交通騒音調査地点
- : 悪臭調査地点
※建設予定地は調査時における敷地境界の風上・風下
- : 廃棄物運搬車両主要走行ルート

1. 大気質

調査の結果

大気質調査の結果(調査書本編 P.4.1-3~8 参照)

海浜公園において、全ての測定項目(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)で環境基準を下回っていました。

〈環境基準：「環境基本法」第16条に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準」。〉



写真1 大気質調査状況

予測結果・環境保全措置

施設の稼働の予測結果(調査書本編 P.4.1-19 参照)

粉じんの発生が予想される資源化施設での作業は屋内に限られます。また、屋内の空気は集じん設備によって処理後に排気することから、資源化施設からの粉じんの発生は最小限に抑えられ、大気質への影響は少ないものと考えます。

廃棄物運搬車両の走行の予測結果(調査書本編P.4.1-19参照)

沿道における廃棄物運搬車両の走行による影響を予測した結果、環境保全目標を下回りました。(表2参照)

表2 大気質(廃棄物運搬車両の走行)の予測結果

区分	海浜公園	
	北西向き及び南東向き車線側道路端	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
項目	二酸化窒素 (ppm)	
年平均予測濃度	0.010	0.011
日平均予測濃度	0.023	0.031
環境保全目標	二酸化窒素 日平均値：0.04～0.06 ppmのゾーン内又はそれ以下 浮遊粒子状物質 日平均値：0.10 mg/m ³ 以下	

施設の稼働に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.1-20 参照)

・適切な発じん防止対策を講じ、粉じんは集じん設備により適切に処理します。

廃棄物運搬車両の走行に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.1-20 参照)

・廃棄物運搬車両は低公害車を積極的に導入し、交通規則を遵守します。

・廃棄物運搬車両走行に際しては、廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努めます。

2. 騒音・振動

調査の結果

騒音調査の結果(調査書本編 P.4.2-3~8 参照)

環境騒音について、建設予定地敷地境界2地点では規制基準を上回っていました。一方、浜風南公園及び浜風東公園では環境基準を下回っていました。

なお、主な騒音源は、隣接する市道打出浜線を走行する車両走行音であり、既存施設の稼働騒音は認められませんでした。道路交通騒音について、海浜公園では環境基準を下回っていました。

振動調査の結果(調査書本編 P.4.3-2~4 参照)

環境振動について、環境騒音と同じ4地点で調査を実施した結果、規制基準を下回っていました。

道路交通振動について、海浜公園では要請限度を下回っていました。

〈規制基準〉：「環境基本法」に基づいて定められた環境基準を目標に行政が行う個別の施策の中において、具体的に公害等の発生源を規制する基準。)

〈要請限度〉：周辺環境の保全や生活環境の確保の観点から「この程度までは抑えることが望ましい」と行政が示す基準的な目安。自動車騒音がその限度を超えると認められるときに、市町村長が県公安委員会に道路交通法の規定による措置を執るよう要請する際の限度。)

予測結果・環境保全措置

騒音の予測結果(調査書本編 P.4.2-21~22 参照)

施設の稼働による影響を予測した結果、敷地境界2地点では、ともに稼働時の騒音レベルが環境保全目標を上回っていました。ただし、現況騒音レベルにおいても、車両走行音の影響によって環境保全目標を上回っており、また、寄与騒音レベルは現況騒音レベルと比較して小さく、稼働時の騒音レベルも現況騒音レベルから変化はみられませんでした。

一方、浜風南公園及び浜風東公園では、ともに寄与騒音レベルは30dB未満であり、稼働時の騒音レベルも現況騒音レベルから変化はみられず、環境保全目標を下回っていました。(表3参照)

廃棄物運搬車両の走行による影響を予測した結果、環境保全目標を下回っていました。(表4参照)

よって、施設の稼働及び廃棄物運搬車両走行による影響は、現況を著しく悪化させるものではなく、周辺住民の日常生活に支障を生じさせないレベルであると考えます。

表3 騒音(施設の稼働)の予測結果

予測地点	時間区分		単位: dB			
			現況騒音 レベル	寄与騒音 レベル	稼働時の 騒音レベル	環境保全 目標
敷地境界 (北側)	平日	昼間	68	38	68	60
	休日	8~18時	69	38	69	
敷地境界 (西側)	平日	昼間	61	<30	61	55
	休日	8~18時	62	<30	62	

注: 「<30」は測定下限値(30dB)未満であることを示す。

注: 「<30」は測定下限値(30dB)未満であることを示す。

表4 騒音(廃棄物運搬車両の走行)の予測結果

予測地点	単位: dB		
	一般車両 (現況値)	一般車両十 廃棄物運搬車両 (予測値)	環境保全 目標
海浜公園	62.7	63.1	65

身近な騒音の例

- 120dB 飛行機エンジン近く
- 110dB 自動車の警笛(前方2m)
- 100dB 電車が通る時のガード下
- 90dB 大声による独唱、騒々しい工場の中
- 80dB 地下鉄の車内、電車の車内
- 70dB 電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
- 60dB 静かな乗用車、普通の会話
- 50dB 静かな事務所
- 40dB 市内の深夜、図書館、静かな住宅地の昼
- 30dB 郊外の深夜、ささやき声
- 20dB 木の葉のふれ合う音、置時計の秒針の音(前方1m)

振動の大きさの目安

- 90dB 人体に生理的影響が生じ始める。[家屋の振動が激しく、すわりの悪い花瓶などは倒れ、器内の水はあふれ出る。また、歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度の地震。中震]
- 80dB 深い睡眠にも影響がある。[家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと鳴動し、電灯のようなつり下げ物は相当揺れ、器内の水面の動くのがわかる程度の地震。弱震]
- 70dB 浅い睡眠に影響が出始める。[大勢の人に感する程度のもので、戸、障子が僅かに動く程度の地震。軽震]
- 60dB 振動を感じ始める。[静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感じる程度の地震。微震]
- 50dB ほとんど睡眠に影響はない。40dB 常時微動。[人体に感じないで地震計に記録される程度。無感]

振動の予測結果(調査書本編 P.4.3-9~10 参照)

施設の稼働による影響を予測した結果、敷地境界2地点、浜風南公園及び浜風東公園の全ての地点で環境保全目標を下回っていました。(表5参照)

廃棄物運搬車両の走行による影響を予測した結果、環境保全目標を下回っていました。(表6参照)

また、施設の稼働及び廃棄物運搬車両走行による予測結果は、ともに大部分の人が振動を感じるレベル(55dB)を下回っていました。

よって、施設の稼働及び廃棄物運搬車両走行による影響は、現況を著しく悪化させるものではなく、周辺住民の日常生活に支障を生じさせないレベルであると考えます。

表5 振動(施設の稼働)の予測結果

予測地点	単位: dB				
	時間区分	現況振動 レベル	寄与振動 レベル	稼働時の 振動レベル	環境保全 目標
敷地境界 (北側)	平日	昼間	39	50	50
	休日	8~19時	39	50	50
敷地境界 (西側)	平日	昼間	31	34	36
	休日	8~19時	30	34	35

予測地点	単位: dB				
	時間区分	現況振動 レベル	寄与振動 レベル	稼働時の 振動レベル	環境保全 目標
浜風南 公園	平日	昼間	51	<30	51
	休日	6~22時	50	<30	50
浜風東 公園	平日	昼間	46	<30	46
	休日	6~22時	46	<30	46

注: 「<30」は測定下限値(30dB)未満であることを示す。

環境保全目標は、大部分の人が振動を感じる程度(55dB以下)を示す。

表6 振動(廃棄物運搬車両の走行)の予測結果

予測地点	単位: dB		
	一般車両 (現況値)	一般車両十 廃棄物運搬車両 (予測値)	環境保全 目標
海浜公園	33	34	65

施設の稼働に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.2-23、P.4.3-11 参照)

・騒音・振動が発生しやすい設備は、騒音・振動の少ない機種を選定し、適切な防音・防振対策を行います。

廃棄物運搬車両の走行に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.2-23、P.4.3-11 参照)

・廃棄物運搬車両は低公害車を積極的に導入し、交通規則を遵守します。

・廃棄物運搬車両走行に際しては、廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努めます。

3. 悪臭

調査の結果

悪臭調査の結果(調査書本編 P.4.4-3~5 参照)

建設予定地敷地境界2地点(試料採取時における敷地境界の風上・風下)、親水中央公園、西浜公園及び海浜公園において現地調査を実施した結果、全ての地点で規制基準を下回っていました。

予測結果・環境保全措置

脱臭設備出口からの排出の予測結果(調査書本編 P.4.4-12~13 参照)

拡散効果が低く、地上の臭気濃度が最も高くなると予想される気象条件であっても、臭気の最大着地濃度は脱臭設備出口より風下140m付近で臭気指数が10未満と予測され、環境保全目標(臭気指数10)を下回り達成するものと考えます。(表7参照)

表7 悪臭の予測結果(臭気指数)

予測地点	現況値	予測値	環境保全目標
最大着地濃度出現地点 (脱臭設備出口より風下140m付近)	<10	<10	10

注: 現況値は建設予定地敷地境界2地点、親水中央公園、西浜公園及び海浜公園における現地調査結果を示す。

施設からの悪臭の漏洩の予測結果(調査書本編 P.4.4-13 参照)

施設からの悪臭の漏洩を防止するため、プラットホーム出入口でのエアーカーテンの使用、ごみ投入時以外は投入扉を閉鎖するなどの環境保全措置の実施並びに敷地境界における規制基準を遵守することから、環境保全目標(周辺住民の日常生活において支障を生じさせないこと)を達成するものと考えます。

脱臭設備出口からの排出に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.4-14 参照)

・日常点検や定期点検を実施し、適切な運転管理及び機能維持を図ります。

施設からの悪臭の漏洩に係る主な環境保全措置(調査書本編 P.4.4-14 参照)

・エアーカーテンの使用、ごみ投入時以外は投入扉を閉鎖するなどの悪臭漏洩防止対策を徹底します。

なお、可燃ごみの神戸市クリーンセンターへの搬出には、飛散防止のための天蓋、上部全面を覆うことが可能である堅牢な密閉方式、及び走行中に開かない機能を有し、汚水タンク等を備えた運搬車両を用います。

4. 総合評価

本事業の実施による周辺環境への影響を予測した結果及び上記の環境保全措置の実施により、施設の稼働は「周辺住民の日常生活に支障を生じさせない」ものと考えます。(調査書本編 P.5-1~3 参照)

芦屋市環境審議会(11/4)からの意見等

項目	意見等	対応・考え方
	<p>災害廃棄物について、神戸市との広域処理に伴い、神戸市のクリーンセンターにおいて可燃ごみの焼却処理ができるよう、両市で協議を整えて下さい。</p>	<p>神戸市との広域処理業務の一つとして、「災害時でも神戸市・芦屋市のごみを安定して処理できるよう、両市の連携体制を構築する。また、大規模な災害時には国・県とも連携して処理する。」を掲げており、今後も継続した協議を行い、具体化を図っていきます。</p>
施設計画 ・ 環境計画	<p>中継施設に貯留する可燃ごみからの悪臭について、周辺地域に影響が生じないよう施設計画を検討して対策を講じて下さい。</p>	<p>中継施設は、現焼却施設のごみピットを改造して整備する計画としており、当施設出入口に設置しているエアカーテンを継続使用するとともに、ごみピットへのごみ投入時以外は投入扉の閉鎖を徹底するなどの悪臭漏洩防止対策を講じます。</p> <p>また、可燃ごみの神戸市クリーンセンターへの搬出には、飛散防止のための天蓋、上部全面を覆うことが可能である堅牢な密閉方式、及び走行中に開かない機能を有し、汚水タンク等を備えた運搬車両を用いることとしています。</p>