

ごみ中継施設整備に関する検討

平成30年11月

1 施設建設地

(1) 建設地の概要

施設建設地及び安堵町、広陵町、河合町の位置図と、安堵町の現焼却施設である安堵町環境美化センターの現況図を以下に示す。



安堵町環境美化センター	
所在地	奈良県生駒郡安堵町笠目326-1
面積	5,307㎡
周辺概要	北西を西名阪自動車道が通り、南側には大和川が流れている。



(2) 建設地までの搬入ルート・搬出ルート

建設地までの各町からの搬入ルートと搬出ルートを以下に示す。

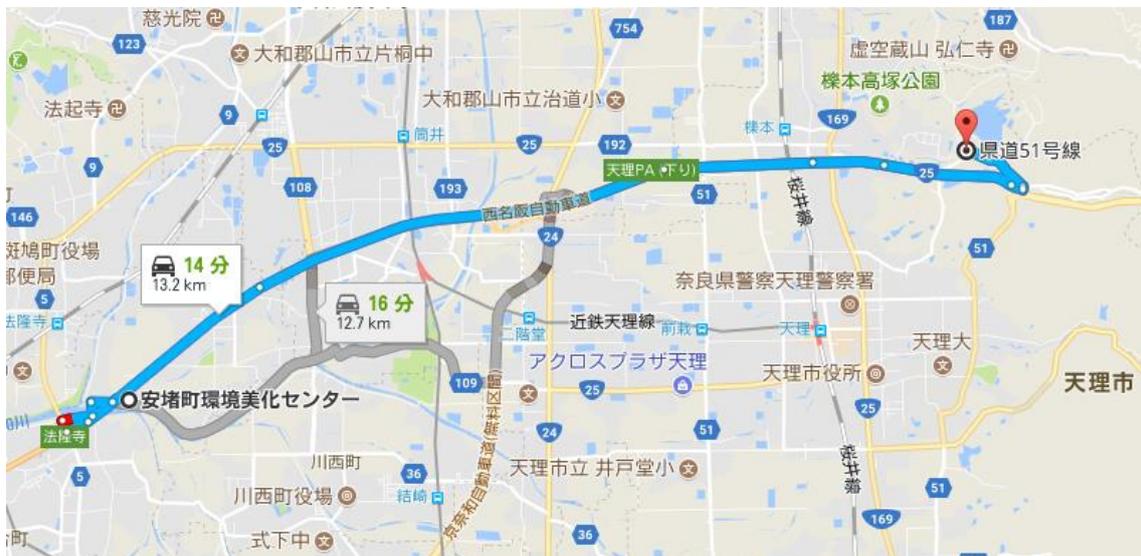
広陵町及び河合町からの搬入ルートと、搬出ルートのうち法隆寺インターチェンジまでのルートは重複することとなる。



(3) 山辺県北西部広域環境衛生組合処理施設までの距離

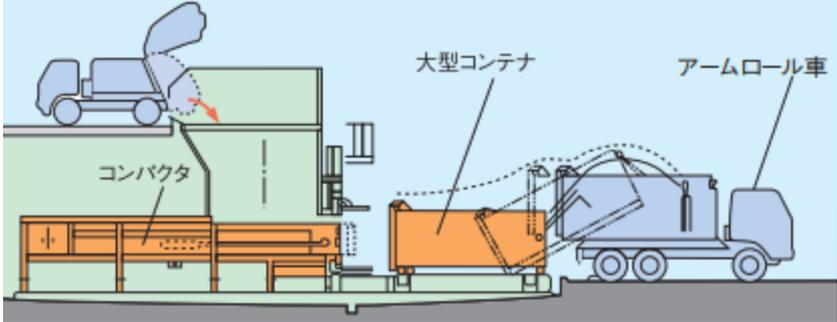
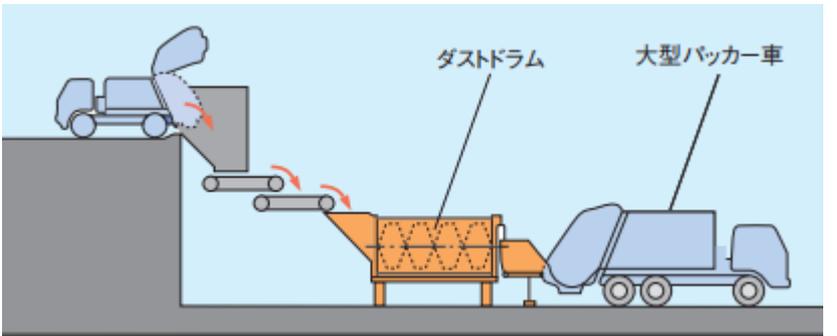
安堵町環境美化センターから山辺県北西部広域環境衛生組合処理施設までは、法隆寺インターチェンジから西名阪自動車道を使用することとなり、その距離はおおよそ13kmである。

組合までの距離	13km
---------	------



2 中継施設の方式

可燃ごみの中継施設の代表的な方式を以下に示す。

<p>■ コンパクタ・コンテナ方式</p>  <p>コンパクタ</p> <p>大型コンテナ</p> <p>アームロール車</p>	<p>収集されたごみをコンパクタにより大型コンテナに高圧縮して貯留し、アームロール車により輸送する方式。大量処理が可能で、主に大規模施設(50 t/d以上)に採用されている。</p>
<p>■ ダストドラム方式</p>  <p>ダストドラム</p> <p>大型パッカー車</p>	<p>収集されたごみを貯留圧縮機(ダストドラム)に貯留し、大型のごみ収集車両に積み替える方式。主に中小規模施設に採用されている。</p>
<p>■ 段差直接投入方式</p> 	<p>スロープで2階に上がり、パッカー車から直接コンテナにごみを投入し、油圧ショベルでコンテナ内部のごみを整理する方式。</p>

3町の可燃ごみ量を基に算出した計画処理量から、1日当たりの計画処理量はおよそ75tになるため、中小規模施設に適しているダストドラム方式は今回の計画施設には適さない。残る2方式のうち、段差直接投入方式は設置する設備機器が少なく、メンテナンス性に優れているとともに、建設費・維持管理費ともに大幅に安くなると考えられる。また、組合からの要望である鉄蓋密閉式コンテナを使用し運用することも可能であるため、ここでは段差直接投入方式を採用する。

3 施設規模

(1) 可燃ごみ量

可燃ごみの中継対象ごみ量は、山辺・県北西部広域環境衛生組合「ごみ処理基本計画」の推計値から設定する。

項目	単位	安堵町	広陵町	河合町	備考
ごみ量	t/年	2,388	6,351	5,132	山辺・県北西部広域環境衛生組合「ごみ処理基本計画」における「現状のまま推移した場合の焼却処理量の推計値」から設定
比率	%	17.2%	45.8%	37.0%	—

(2) 施設規模（1日当たりの計画処理量）

中継対象ごみ量から想定される施設規模(1日当たりの計画処理量)は以下のとおり 74.6 t となる。

項目	単位	安堵町	広陵町	河合町	備考
ごみ量	t/年	2,388	6,351	5,132	山辺・県北西部広域環境衛生組合「ごみ処理基本計画」から設定
	t/年	13,871			
稼働日数	日/年	256			
日平均処理量	t/日	9.3	24.8	20.0	
月変動係数	—	1.15	1.15	1.15	
災害廃棄物割増係数	—	1.2	1.2	1.2	
計画処理量	t/日	12.8	34.2	27.6	
		74.6			

(3) 焼却処理量実績（平成 29 年度実績）

3 町それぞれの平成 29 年度ごみ焼却処理量の実績を以下に示す。この量は、各町負担額を算出する際に基準となる量である。

項目	単位	安堵町	広陵町	河合町	備考
ごみ量	t/年	1,970	7,181	5,080	H29年度実績
比率	%	13.8%	50.5%	35.7%	

4 事業スケジュール

施設建設に係る事業スケジュールを以下に示す。

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
施設整備基本計画	■						
アドバイザー業務 (三町協議会支援)		■					
測量・地質調査				■			
生活環境影響調査			■				
実施設計 (発注支援・開発許可等)				■			
施工監理					■	■	
新施設建設工事					■	■	
稼働開始							■

5 事業費

ここに示す価格は消費税を含まない金額とする。

なお、今後決定する機器仕様等、また、今後の社会情勢等により価格は大きく変動する可能性があるため、その際は改めて算出し詳細に検討する必要がある。

(1) 建設費

① 建設単価の算出

計画施設と同方式である羽島市の積み替え保管施設の事例を参考に、面積あたりの建設単価を 270 千円/㎡とする。

なお、含まれる設備としては、脱臭設備・消臭設備、高速シャッター、トラックスケール及び自火報設備・屋内消火栓設備等の消防設備、照明コンセント等である。また、基礎杭工事は含まない。

施設	建設費	建築面積	単価	→	建設単価
	千円	㎡	千円/㎡		千円/㎡
積み替え保管施設	325,000	1,230	264		270

② 3町合同の場合の建設費

管理棟及び車庫棟等を含む計画施設の想定建築面積と上記で算出した単価から施設建設費を算出し、その他造成等に要する費用を加算して建設費を算出する。

施設	単価	建築面積	施設建設費	造成費	建設費
	千円/㎡	㎡	千円	千円	千円
中継施設	270	1,900	513,000	50,000	563,000

平成 29 年度焼却処理量実績を基に算出した町別の建設費を以下に示す。

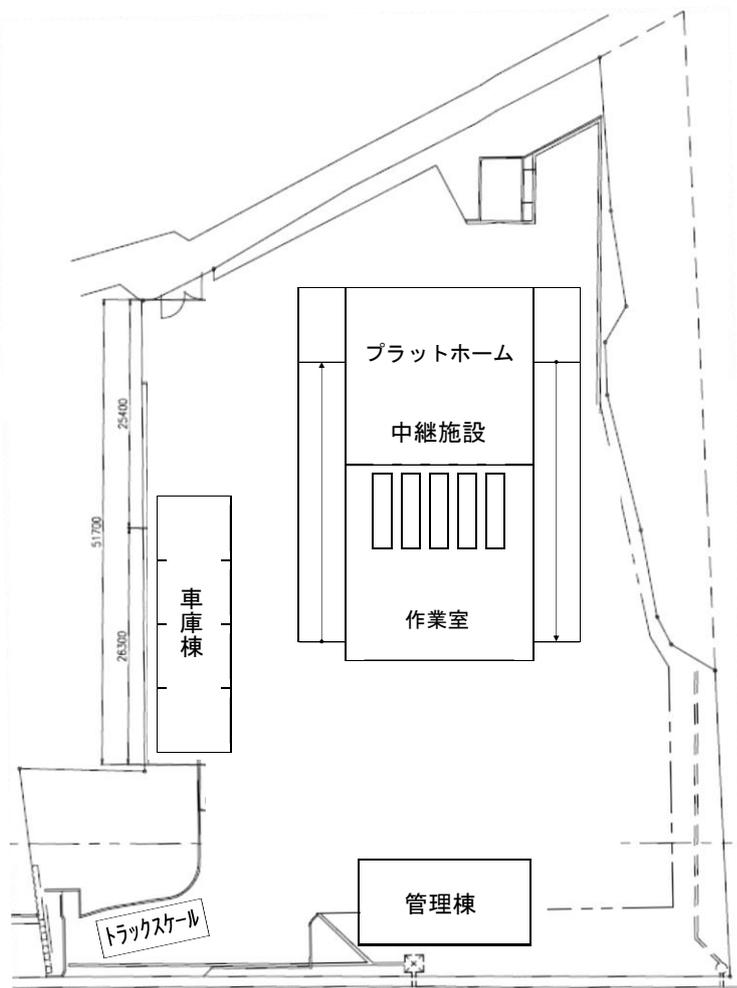
単位: 千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
建設費	77,694	284,315	200,991	563,000

なお、含まれる設備は上記のとおりとし、同様に杭基礎工事は含まない。

また、造成費として、水害対策に伴う敷地全体の2m程度の嵩上げ工事と、それに伴い必要となる敷地搬入道路のスロープを含んでおり、敷地周囲は既設擁壁の利用を考えている。

施設の配置案を右に示すが、あくまで現敷地の形状に即して作成したものであるため、今後は仕様を決定していく設計段階において、改めて詳細に検討していく必要がある。



③各町単独の場合の建設費

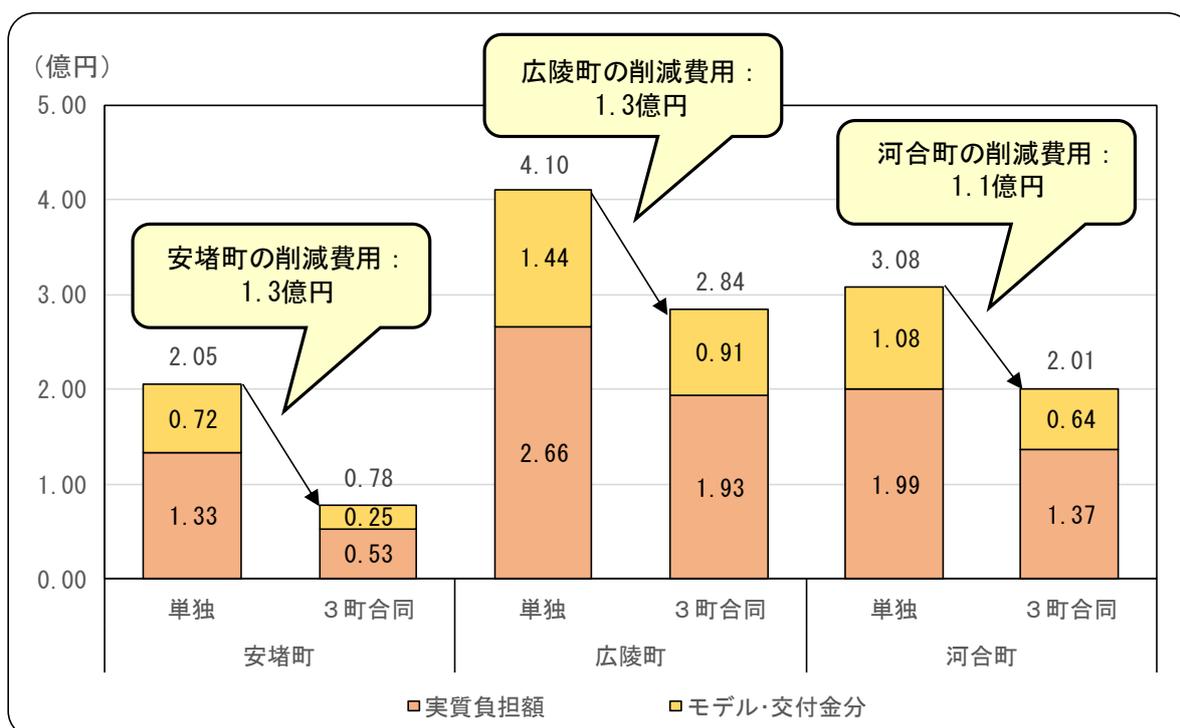
各町単独で整備した場合の建設費を以下に示す。なお、以下に示す費用は施設建設費のみであり、用地取得費や現焼却処理施設等の解体費等は含んでいない。

単位:千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
建設費	205,200	410,400	307,800	923,400

④3町合同の場合と各町単独の場合の建設費の比較

3町合同の場合と各町単独の場合の建設費の比較を以下に示す。なお、奈良モデル等を勘案した実質負担額（事業費全体の64.8%）も併せて記載する。



(2) 維持管理費

① 建設費に対する維持管理費の割合

計画施設と同方式である岐南町の積み替え保管施設の事例を参考に、建設費に対する維持管理費の割合を算出する。なお、以下に示す金額は人件費、電気料金、水道料金、燃料代等の施設の維持管理費のみを示しており、運搬費及び焼却処分費等は含んでいない。

施設	維持管理費	建設費	比率
	千円	千円	%
積替え保管施設	88,000	540,000	16.3%

② 3町合同の場合の維持管理費

計画施設の建設費と上記の比率から維持管理費を算出する。なお、以下に示す金額も施設の維持管理のみに要する費用であり、広域組合での処理費用等は含まない。

単位: 千円

項目	合計	備考
年間維持管理費	83,619	建設費513,000千円の16.3%

平成 29 年度焼却処理量実績を基に算出した町別の年間維持管理費を以下に示す。

単位: 千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
年間維持管理費	11,539	42,228	29,852	83,619

ここで、大型運搬車による広域組合施設への運搬費用について、10年間の費用として算出する。

単位: 千円

項目	合計	備考
アームロール車	38,000	19,000千円/台×2台
コンテナ	50,000	5,000千円/基×10基
運転手	120,000	6,000千円/人×2人×10年間
合計	208,000	

同様に平成 29 年度焼却処理量実績を基に、町別に大型車運搬費用を加算し、算出した 10 年間の維持管理費を以下に示す。

単位: 千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
維持管理費	115,390	422,280	298,520	836,190
大型車運搬車	28,704	105,040	74,256	208,000
10年間維持管理費	144,094	527,320	372,776	1,044,190

③各町単独の場合の維持管理費

3町合同の場合の建設費を基に、各町単独で整備した場合の維持管理費を以下に示す。

単位:千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計	備考
年間維持管理費	33,448	66,895	50,171	150,514	各町建設費の16.3%

ここで、大型運搬車による広域組合施設への運搬費用について、10年間の費用として算出する。

単位:千円

項目	安堵町		広陵町		河合町		備考
	数量	合計	数量	合計	数量	合計	
アームロール車	1台	19,000	2台	38,000	1台	19,000	19,000千円/台
コンテナ	2基	10,000	5基	25,000	4基	20,000	5,000千円/基
運転手	1人	60,000	2人	120,000	1人	60,000	6,000千円/人×10年間
合計		89,000		183,000		99,000	

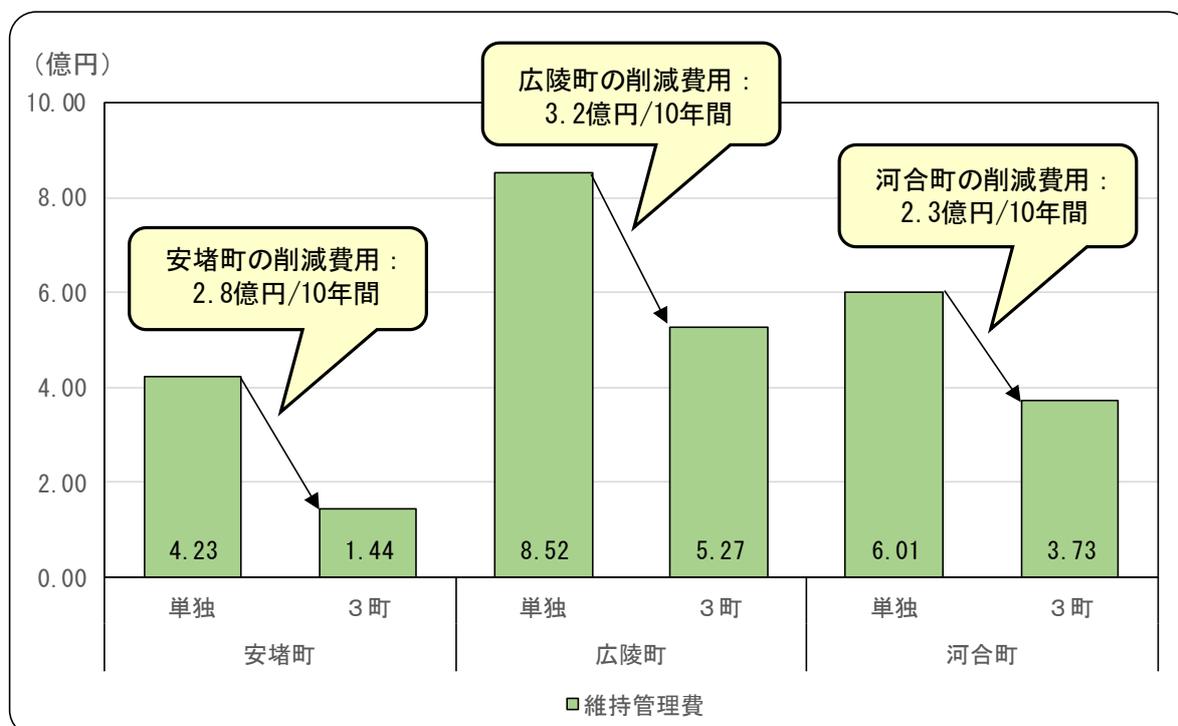
同様に算出した10年間の維持管理費を以下に示す。

単位:千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
維持管理費	334,480	668,950	501,710	1,505,140
大型車運搬費	89,000	183,000	99,000	371,000
10年間維持管理費	423,480	851,950	600,710	1,876,140

④3町合同の場合と各町単独の場合の維持管理費の比較

3町合同の場合と各町単独の場合の維持管理費（10年間）の比較を以下に示す。



(3) 総事業費

① 事業費の算出

建設に必要な業務及び調査等を含んだ各事業費を以下に示す。

建設工事は、他事例等から勘案し、平成 34 年度に 2 割、平成 35 年度に 8 割をそれぞれ実施するとして算出する。また、施工監理及び建設工事（造成工事を除く）については、奈良モデル等を勘案した実質負担額（事業費全体の 64.8%）も併せて記載する。なお、各町単独で実施する場合は、各々の状況に応じて実施することとなるため、その内容はここにあげる項目に限らない。

単位：千円

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	合計
施設整備基本計画	3,690						3,690
アドバイザー業務		1,200					1,200
測量・地質調査				5,100			5,100
生活環境影響調査			5,400				5,400
実施設計(発注支援・開発許可等)				25,000			25,000
施工監理					(3,600)	(14,400)	(18,000)
実質負担額					2,333	9,331	11,664
建設工事					(112,600)	(450,400)	(563,000)
実質負担額					90,565	291,859	382,424
合計	3,690	1,200	5,400	30,100	92,898	301,190	434,478

② 町別事業費の算出

各事業費を町別に算出したものを以下に示す。

施設整備基本計画、アドバイザー業務については各町で 3 等分とし、測量・地質調査、生活環境影響調査、実施設計、施工監理及び建設工事については平成 29 年度焼却処理量実績を基に按分する。

単位：千円

項目	安堵町	広陵町	河合町	合計
施設整備基本計画	1,230	1,230	1,230	3,690
アドバイザー業務	400	400	400	1,200
測量・地質調査	706	2,573	1,821	5,100
生活環境影響調査	748	2,725	1,928	5,400
実施設計(発注支援・開発許可等)	3,461	12,615	8,924	25,000
施工監理	(2,492)	(9,083)	(6,425)	(18,000)
実質負担額	1,615	5,886	4,164	11,664
建設工事	(77,694)	(284,315)	(200,991)	(563,000)
実質負担額	52,782	193,117	136,525	382,424
合計	60,941	218,546	154,991	434,478

③ 各町年度別事業費の算出

町別の事業費を年度別に算出したものを以下に示す。

単位：千円

	H30	H31	H32	H33	H34	H35	合計
安堵町	1,230	400	748	4,167	12,860	41,537	60,941
広陵町	1,230	400	2,725	15,189	46,876	152,126	218,546
河合町	1,230	400	1,928	10,745	33,161	107,527	154,991
合計	3,690	1,200	5,400	30,100	92,898	301,190	434,478