

**広域ごみ処理施設整備・運営事業  
費用対効果分析結果**

**令和6年1月**

**西尾市**



## 1 一般事項

西尾市（以下「本市」という。）は、「愛知県ごみ焼却処理広域化計画」において岡崎市、西尾市及び幸田町からなる岡崎西尾ブロックに区割りされ、ごみ処理施設の集約化を目指すこととした「岡崎西尾地域ごみ処理広域化計画」が平成17年3月に策定された。その後、令和2年2月に岡崎西尾地域広域化ブロック会議にて岡崎西尾地域広域ごみ処理西尾地区施設（以下「広域ごみ処理施設」という。）の建設予定地を西尾市クリーンセンター敷地とすることを確認した。このような背景を受け、本市は、本市のごみだけでなく、岡崎市及び幸田町の燃えるごみ等の一部を含めた広域ごみ処理施設の令和12年度の供用開始を目指して整備事業を進めている。

本市では、令和5年9月に策定した「廃棄物処理施設整備基本計画」において、広域ごみ処理施設整備の基本方針を次のとおり設定した。

表1 広域ごみ処理施設整備の基本方針

基本方針	内容
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○安心、安全で安定した処理を行う施設</li> <li>・長期間停止することなく、安全かつ安定してごみ処理を継続することができる施設</li> <li>・作業環境に配慮し、トラブルや事故の発生が極力無い施設</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○防災機能を備え、災害時にも処理が可能な施設</li> <li>・災害に対して、建築構造物及びプラント設備の機能確保が図られ、地域の避難所としても高い信頼性を確保した強靱な施設</li> <li>・外部からの電力、燃料、薬品等の供給が途絶えた場合でも、自立運転を行うことが可能な施設</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○周辺の豊かな自然及び環境に配慮した施設</li> <li>・排ガス、騒音、振動、悪臭等の基準を遵守し、さらにこれらの環境負荷を極力低減することで、豊かな自然環境との共存が図れる施設</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エネルギーと資源の有効活用を推進し、脱炭素化を促進する施設</li> <li>・廃棄物処理に伴うエネルギーを最大限に回収し、効率よく活用することで地域の脱炭素化を促進する施設</li> <li>・廃棄物処理に伴い発生する副生成物の資源化により、有効活用を図る施設</li> <li>・持続可能な資源循環型社会の構築に向けて4Rを推進する施設</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域に開かれ、親しまれる施設</li> <li>・積極的な情報発信や情報公開のもと、住民に理解され、信頼される施設</li> <li>・わかりやすい環境学習の場として、地域に開かれた施設</li> <li>・住民が集い、交流のできるコミュニティ機能を備えた地域に親しまれる施設</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>○経済性に配慮した施設</li> <li>・施設整備及び運営に係る費用を可能な限り低減できる施設</li> <li>・施設の長寿命化に対応できる施設</li> </ul>

## 2 広域ごみ処理施設の概要

広域ごみ処理施設の概要を表2に示す。

表2 広域ごみ処理施設の概要

建設予定地	西尾市クリーンセンター敷地 (愛知県西尾市吉良町岡山大岩山地内ほか)
ごみ処理施設	(1)処理対象物：①可燃ごみ、可燃性粗大ごみ ②リサイクル棟及び廃プラスチック減容処理施設処理残渣 ③浄化汚泥 ④災害廃棄物 (2)処理方式：ストーカ式焼却方式、 シャフト炉式ガス化溶解方式、 流動床式ガス化溶解方式 のいずれか (3)処理能力：266 t/日 (133 t/日×2炉)
その他 関連施設等	管理諸室、駐車場、構内道路、構内サイン、構内照明、植栽、 その他

## 3 分析対象期間

分析対象期間は、広域ごみ処理施設の施設整備期間4年6か月（令和8年1月～令和12年6月）及び稼働後約20年（令和12年7月～令和32年3月）の計24年3か月間とする。

## 4 社会的割引率

社会的割引率は「廃棄物処理施設整備事業に係る費用対効果分析結果について」（平成12年3月厚生省水道環境部環境整備課）により、4%とする。

## 5 処理対象ごみ量及び副生成物発生量

広域ごみ処理施設の稼働期間における処理対象ごみ量及び副生成物発生量は、表3に示すとおりとする。なお、令和12年度の処理対象ごみ量を、稼働20年間共通の計画年間ごみ処理量とする。

表3 広域ごみ処理施設の処理対象ごみ量

項目	ごみ量又は発生量 (t/年)
処理対象ごみ量	70,112
西尾市	54,131
岡崎市	12,000
幸田町	3,981
副生成物発生量 (資源化対象)	7,300

## 6 費用の計測

費用の計測対象は、広域ごみ処理施設の設計・建設費、運営費（需用費、維持管理費、副生成物等資源化委託費、人件費及びSPC関連費用）とする。

### (1) 設計・建設費

広域ごみ処理施設の設計・建設費は、令和5年12月に徴収したプラントメーカーの見積等を基に、31,237,200千円と設定する。

### (2) 運営費

広域ごみ処理施設の運営費は、令和5年12月に徴収したプラントメーカーの見積等を基に、19,727,600千円（20年間）と設定する。なお、運営費の内訳は表4に示すとおりである。

表4 運営費の内訳

項目	金額（税抜）
需用費	197,190 千円／年
維持管理費	450,540 千円／年
副生成物等資源化委託費	122,000 千円／年
人件費	174,700 千円／年
SPC 関連費用	41,950 千円／年
合計	986,380 千円／年

### (3) 費用の計測条件のまとめ

費用の計測条件を表5に示す。

表5 費用の計測条件

項目	金額（税抜）
設計・建設費	31,237,200 千円
運営費（20年）	19,727,600 千円

## 7 効果（便益）の計測

本事業が実施されない場合、既存施設の継続使用は老朽化のため困難と想定される。したがって、本事業の効果を計測するための代替措置として、中継施設を整備したうえで、処理及び副生成物資源化を民間委託することを想定する。

効果（便益）の計測対象は、中継施設の建設費及び運営費、民間委託する処理対象ごみの処理委託費及び運搬委託費、ごみ処理によって生じる焼却主灰の資源化費、さらには広域ごみ処理施設で見込んである売電収入とする。

### (1) 中継施設に係る費用

中継施設の建設費及び運営費は、過去5年間のウェイストマネジメントに掲載のある事例のうち、入札公告資料等で予定価格が確認できた事例を基に設定する。

表6に示している事例から、建設費単価を23,000千円/t、運営費単価を2,000千円/t・年とし、本事業の施設規模266t/日をそれぞれの単価に乗じて、建設費を6,118,000千円(2年間)、運営費を10,640,000千円(20年間)とする。

表6 中継施設の予定価格他事例

自治体名	公告年度	施設規模 (t/日)	運営期間 (年)	建設費(千円)			運営費(千円)		備考
				建設費	西尾市規模換算 <sup>※1</sup>	建設費単価		単価	
K市	R4	45	-	1,443,000	4,190,519	15,754	-	-	
F市	R4	30.3	-	1,489,810	5,485,223	20,621	-	-	建屋再利用
K組合 <sup>※2</sup>	R5	43	20	2,900,000	8,654,578	32,536	8,316,207	2,166	運営は3施設
平均				-	-	23,000	-	2,000	

※1：「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」に示されている0.6条則により、本事業の施設規模266t/日に換算して単価を算出している。

※2：運営は3施設(94t/日、55t/日、43t/日)のため、運営費単価は3施設合計の192t/日で除して算出している。

### (2) 処理対象ごみの運搬委託費及び処理委託費

処理対象ごみの処理委託先は、三重県にある廃棄物処理施設(広域ごみ処理施設から距離131km)を想定する。

#### ア 処理対象ごみの運搬委託費

運搬費は、「建設物価」の建設副産物処理・処分情報の収集・運搬受託料金(がれき類)の10t車1台当たり運搬料金(運搬距離片道75km)の全平均(茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県及び山梨県)72,000円を参考に、ごみ1t当たり運搬費用を12,500円(税抜)と設定する。

#### イ 処理対象ごみの処理委託費

委託処理費は、「建設物価」の建設副産物処理・処分情報に記載の中間処理を行っている各施設の処理費用を参考に次のとおり設定する。

#### < 処理費用 >

・ 木くず	: 29,000 円 / t
・ 紙くず	: 25,000 円 / t
・ 廃プラスチック	: 45,000 円 / t
・ 繊維くず	: 45,000 円 / t
・ 有機性汚泥	: 35,000 円 / t

---

○ 設定処理費用 : 35,800 円 / t (税抜) ※平均

#### (3) 資源化委託費

ごみ処理によって生じる焼却主灰の資源化費は、廃棄物処理施設整備基本計画の策定時に実施した資源化事業者へのアンケートを基に、三重県の資源化事業者を想定し、資源化費 1 トン当たり 31,000 円とする。

#### (4) 売電収入

広域ごみ処理施設では、ごみ焼却によって発生した熱を利用して発電を行い、余剰電力は売電する計画であるため、売電収入を便益に計上する。令和 5 年 12 月に徴収したプラントメーカーの見積を基に、運営初年度の令和 12 年度の売電量を 23,485,700kWh、売電単価を 13.24 円/kWh とし、売電収入は年間 311,000 千円と設定する。稼働期間中の計画年間ごみ処理量は令和 12 年度と同一であるため、売電収入も令和 12 年度と同じ収入が、稼働期間中変動しないものとする。

#### (5) 便益の計測条件のまとめ

便益の計測条件を表 7 に示す。

表 7 便益の計測条件

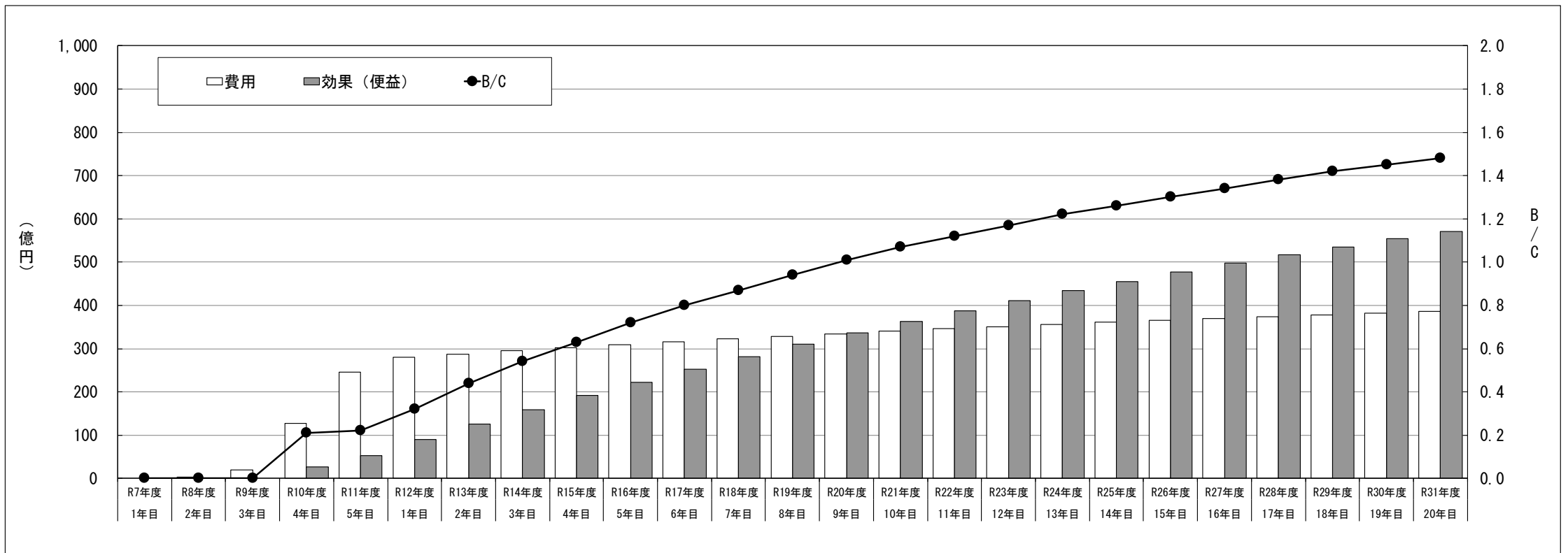
項目	金額 (税抜)
中継施設建設費	6,118,000 千円
中継施設運営費	532,000 千円/年
ごみ運搬委託費	12.5 千円 / t
ごみ処理委託費	35.8 千円 / t
資源化委託費	31.0 千円 / t
売電収入	311,000 千円/年

## 8 事業の評価

費用対効果の分析結果を図 1 に示す。本試算条件においては、運営 9 年目の令和 20 年度に B / C が 1 を上回り、分析対象期間終了まで B / C が 1 を上回った状態が続く。したがって、本事業に対する投資は十分に効果があると考ええる。

■試算条件

社会的割引率 r	4%	
費用	設計・建設費	31,237,200千円
	建設1年目	0千円
	建設2年目	312,372千円
	建設3年目	1,786,768千円
	建設4年目	12,132,528千円
	建設5年目	13,881,812千円
	建設6年目	3,123,720千円
	運営・維持管理費	19,727,600千円
	需用費	3,943,800千円
	維持管理費	9,010,800千円
	副生成物等資源化委託費	2,440,000千円
	人件費	3,494,000千円
	SPC関連費用	839,000千円
効果(便益)	中継施設建設費	6,118,000千円
	中継施設運営費	10,640,000千円
	ごみ運搬委託費	17,528,000千円
	ごみ処理委託費	50,200,192千円
	資源化委託費	4,526,000千円
	売電収入	6,220,000千円



年 j	単位	令和7年度 (建設1年目)	令和8年度 (建設2年目)	令和9年度 (建設3年目)	令和10年度 (建設4年目)	令和11年度 (建設5年目)	令和12年度 (運営1年目)	令和13年度 (運営2年目)	令和14年度 (運営3年目)	令和15年度 (運営4年目)	令和16年度 (運営5年目)	令和17年度 (運営6年目)	令和18年度 (運営7年目)	令和19年度 (運営8年目)	令和20年度 (運営9年目)	令和21年度 (運営10年目)	令和22年度 (運営11年目)	令和23年度 (運営12年目)	令和24年度 (運営13年目)	令和25年度 (運営14年目)	令和26年度 (運営15年目)	令和27年度 (運営16年目)	令和28年度 (運営17年目)	令和29年度 (運営18年目)	令和30年度 (運営19年目)	令和31年度 (運営20年目)	合計
年 j	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	-
処理対象ごみ量	t	-	-	-	-	-	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	70,112	1,402,240
資源化量(焼却主灰)	t	-	-	-	-	-	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	146,000
換算係数(1+i) <sup>j-1</sup>	-	1.000	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279	2.370	2.465	2.563	-
費用	設計・建設費	千円	0	312,372	1,786,768	12,132,528	13,881,812	3,123,720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,237,200
	運営・維持管理費	千円	-	-	-	-	-	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	19,727,600
	需用費	千円	-	-	-	-	-	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	197,190	3,943,800
	維持管理費	千円	-	-	-	-	-	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	450,540	9,010,800
	副生成物等資源化委託費	千円	-	-	-	-	-	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	122,000	2,440,000
	人件費	千円	-	-	-	-	-	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	174,700	3,494,000
	SPC関連費用	千円	-	-	-	-	-	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	839,000
	費用合計	千円	0	312,372	1,786,768	12,132,528	13,881,812	4,110,100	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	986,380	50,964,800
費用現在価値	千円	0	300,358	1,651,357	10,784,469	11,864,797	3,377,239	779,747	749,529	720,511	693,169	666,473	640,923	616,102	592,420	569,503	547,685	526,631	506,355	486,861	468,144	450,196	432,813	416,194	400,154	384,854	38,626,484
累計	千円	0	300,358	1,951,715	12,736,184	24,600,981	27,978,220	28,757,967	29,507,496	30,228,007	30,921,176	31,587,649	32,228,572	32,844,674	33,437,094	34,006,597	34,554,282	35,080,913	35,587,268	36,074,129	36,542,273	36,992,469	37,425,282	37,841,476	38,241,630	38,626,484	-
効果(便益)	中継施設建設費	千円	-	-	-	3,059,000	3,059,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,118,000
	中継施設運営費	千円	-	-	-	-	-	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	532,000	10,640,000
	ごみ運搬委託費	千円	-	-	-	-	-	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	876,400	17,528,000
	ごみ処理委託費用	千円	-	-	-	-	-	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	2,510,010	50,200,192
	資源化委託費	千円	-	-	-	-	-	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	226,300	4,526,000
	売電収入	千円	-	-	-	-	-	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	311,000	6,220,000
	便益合計	千円	0	0	0	3,059,000	3,059,000	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	4,455,710	95,232,192
便益現在価値	千円	0	0	0	2,719,111	2,614,530	3,661,224	3,522,300	3,385,798	3,254,718	3,131,208	3,010,615	2,895,198	2,783,079	2,676,102	2,572,581	2,474,020	2,378,916	2,287,325	2,199,264	2,114,717	2,033,642	1,955,116	1,880,046	1,807,590	1,738,474	57,095,574
累計	千円	0	0	0	2,719,111	5,333,641	8,994,865	12,517,165	15,902,963	19,157,681	22,288,889	25,299,504	28,194,702	30,977,781	33,653,883	36,226,464	38,700,484	41,079,400	43,366,725	45,565,989	47,680,706	49,714,348	51,669,464	53,549,510	55,357,100	57,095,574	-
B/C		0.00	0.00	0.00	0.21	0.22	0.32	0.44	0.54	0.63	0.72	0.80	0.87	0.94	1.01	1.07	1.12	1.17	1.22	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.45	1.48	-

図1 費用対効果分析結果