

# 汚泥再生処理センターの整備に係る 費用対効果分析結果報告書

令和3年12月

御坊広域行政事務組合

# 汚泥再生処理センターの整備に係る費用対効果分析

費用対効果分析は、廃棄物処理施設整備事業を含む社会資本整備について、整備による効果を明確にし、信頼性・透明性を高めることを目的として実施する。分析に際しては、整備に対する投資額を費用（Cost）、整備の結果得られる効果を便益（Benefit）として比較を行う。整備の結果得られる効果については極力貨幣化を行い、費用便益比（B/C）として貨幣での比較を行うとともに、貨幣化できない効果については定量化及び定性的な記述を行うものである。

費用便益比（B/C）の比率が1の場合には費用（C）と便益（B）が同等である、すなわち、整備に対する投資額と同等の効果があるといえる。また、比率が1を上回る場合には費用（C）に対する便益（B）が大きい、すなわち、整備に対する投資額を上回る効果があるといえる。

ここでは、し尿・浄化槽汚泥の処理に際し、「民間の処理施設へ委託処理する場合」と「汚泥再生処理センターとして整備する場合」について費用対効果分析を行う。

## 1. 事業の目的

し尿及び浄化槽汚泥を適正処理するため、汚泥再生処理センターを建設する。

## 2. 分析の対象期間

整備期間を5年間（令和4～8年度、令和8年度は既設解体工事）、稼働期間を20年間（令和8～27年度）とし、計24年間を対象期間とする。なお、し尿及び浄化槽汚泥量については、将来予測が令和16年度までとなっているため、令和16年度以降を横ばいとする。

## 3. 社会的割引率

4%とする。

## 4. 費用の計測

### （1）処理対象汚泥等量

し尿及び浄化槽等汚泥量：汚泥再生処理センター施設整備基本計画【改訂版】における予測結果による。

### （2）対象とする費用

対象とする費用は、建設費（既設解体費を含む。）及び稼働後の維持管理費等とする。

### (3) 試算条件

試算条件は表1に示すとおりである。

表1 費用の試算条件

1. 施設建設費：5,950,000千円	（循環型社会形成推進地域計画による 5ヶ年事業 施工率：初年度6%、2年度12%、3年度21%、 4年度47%、最終年度14%）
2. 維持管理費：アンケート結果を基に算出	
3. 人件費：63,733千円/年（管理人員10人）：令和2年度決算書による	
4. 補修費：「一般廃棄物処理施設に係る全国のインフラ維持管理・更新費見通しの推計値（環境省調べ）を基に算出	

### 5. 効果の計測

#### (1) 対象とする効果

対象とする効果は、委託処理費の削減分による効果とする。

#### (2) 対象とする効果の設定理由

本事業を実施しない場合は、外部委託（民間）により適正処理を行うものとする。

#### (3) 試算条件

試算条件は表2に示すとおりである。

表2 効果の試算条件

1. 委託処理費： 28.6千円/kL	： 県内業者の見積金額
2. 委託運搬費： 110千円/10t・台	： 県内業者の見積金額

### 6. 事業の評価

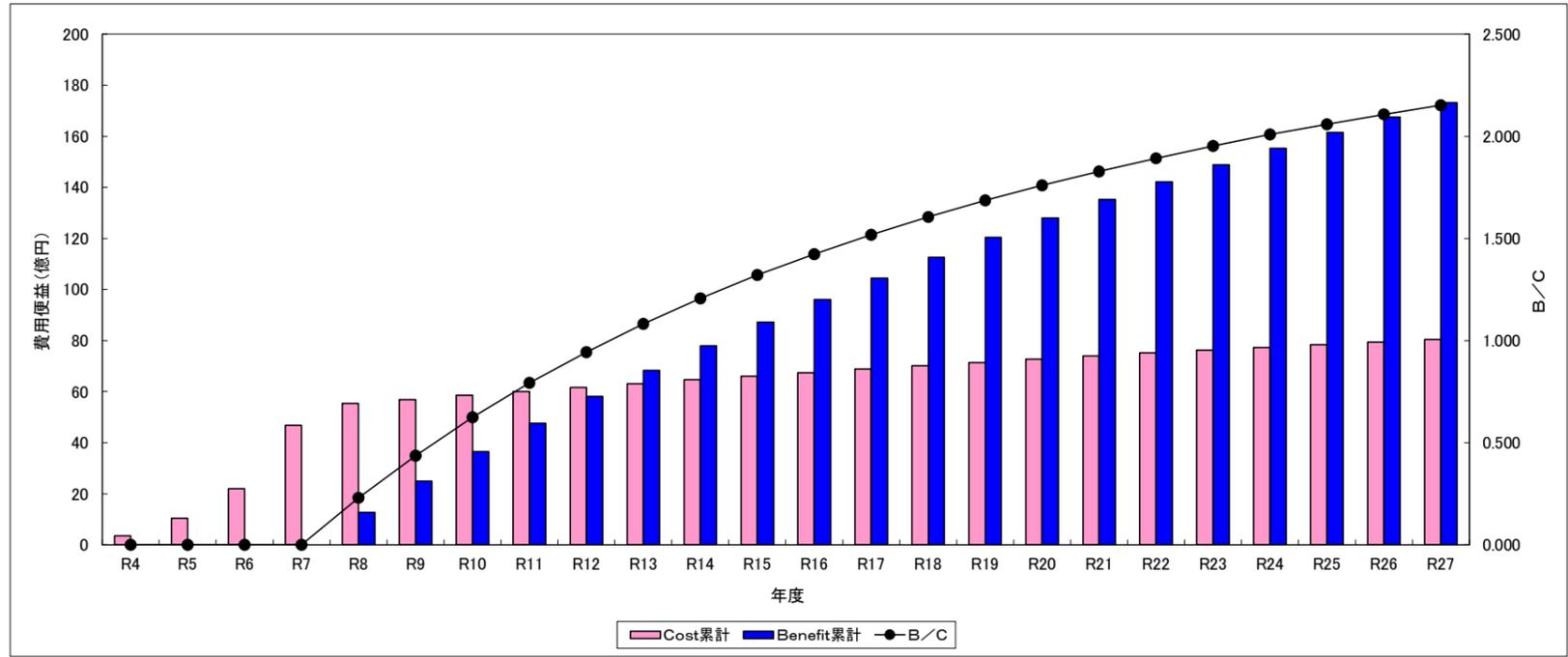
本試算条件においては、令和13年度に費用便益比（B/C）が1を上回る。なお、対象期間最終年（令和27年度：24年目）は2.152である。

以上の結果から、本事業の整備が有効であると考えられる。

汚泥再生処理センターの整備に係る費用対効果分析結果

試算条件

社会的割引率 r	4 %	
施設規模	122 kL/日	
処理量等	し尿・浄化槽汚泥処理量 計画処理量の算出根拠より	
費用	施設建設費	5,950,000 千円
	維持管理費	1.790 千円/kL (アンケート集計値)
	人件費	63,733 千円/年
	人員数	10 人
便益	補修費	一般廃棄物処理施設に係る全国のインフラ維持管理・更新費の見通し推計値を基に算出
	委託処理費	28.60 千円/kL
	委託運搬費	110.00 千円/10 t・台



西暦年度	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
年間日数	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365
し尿・浄化槽汚泥量 (kL/日)	107	105.6	104.8	103.9	103	102.2	101.7	101.1	100.2	99.7	98.7	98.2	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5
委託運搬回数	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	3760	3741	3713	3691	3658	3650	3603	3585	3559	3569	3559	3559	3559	3569	3559	3559	3559	3569	3559	3559
補修費率	0	0	0	0	0.697	0.901	1.177	1.247	1.457	1.393	1.557	1.488	1.696	1.746	1.666	1.743	1.91	1.918	1.906	1.701	1.814	2.154	1.776	2.115

年 j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	
換算係数 (1+r)^(j-1)	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	
し尿及び浄化槽汚泥量 (kL/年)	—	—	—	—	37,595.0	37,405.2	37,120.5	36,901.5	36,573.0	36,490.2	36,025.5	35,843.0	35,587.5	35,685.0	35,587.5	35,587.5	35,587.5	35,685.0	35,587.5	35,587.5	35,587.5	35,587.5	35,685.0	35,587.5	
整備計画	← 施設建設 →				既設解体																				
費用	施設建設費	357,000	714,000	1,249,500	2,796,500	833,000																			
	維持管理費					67,295	66,955	66,446	66,054	65,466	65,317	64,486	64,159	63,702	63,876	63,702	63,702	63,702	63,876	63,702	63,702	63,702	63,876	63,702	63,702
	人件費					63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733	63,733
	補修費					41,472	53,610	70,032	74,197	86,692	82,884	92,642	88,536	100,912	103,887	99,127	103,709	113,645	114,121	113,407	101,210	107,933	128,163	105,672	125,843
	費用合計	357,000	714,000	1,249,500	2,796,500	1,005,500	184,298	200,211	203,984	215,891	211,934	220,861	216,428	228,347	231,496	226,562	231,144	241,080	241,730	240,842	228,645	235,368	255,772	233,107	253,278
	費用現在価値	357,000	686,538	1,154,806	2,485,778	859,402	151,436	158,270	155,003	157,700	148,935	149,230	140,629	142,628	139,037	130,809	128,342	128,713	124,091	118,876	108,517	107,425	112,230	98,357	102,750
Cost累計	357,000	1,043,538	2,198,344	4,684,122	5,543,524	5,694,960	5,853,230	6,008,233	6,165,933	6,314,868	6,464,098	6,604,727	6,747,355	6,886,392	7,017,201	7,145,543	7,274,256	7,398,347	7,517,223	7,625,740	7,733,165	7,845,395	7,943,752	8,046,502	
便益	委託処理費					1,075,217	1,069,789	1,061,646	1,055,383	1,045,988	1,043,620	1,030,329	1,025,110	1,017,803	1,020,591	1,017,803	1,017,803	1,017,803	1,020,591	1,017,803	1,017,803	1,017,803	1,020,591	1,017,803	1,017,803
	委託運搬費					413,600	411,510	408,430	406,010	402,380	401,500	396,330	394,350	391,490	392,590	391,490	391,490	391,490	392,590	391,490	391,490	391,490	392,590	391,490	391,490
	便益合計	0	0	0	0	1,488,817	1,481,299	1,470,076	1,461,393	1,448,368	1,445,120	1,426,659	1,419,460	1,409,293	1,413,181	1,409,293	1,409,293	1,409,293	1,413,181	1,409,293	1,409,293	1,409,293	1,413,181	1,409,293	1,409,293
	便益現在価値	0	0	0	0	1,272,493	1,217,173	1,162,115	1,110,481	1,057,975	1,015,545	963,959	922,326	880,258	848,757	813,680	782,506	752,426	725,452	695,604	668,862	643,219	620,088	594,638	571,721
Benefit累計	0	0	0	0	1,272,493	2,489,666	3,651,781	4,762,262	5,820,237	6,835,782	7,799,741	8,722,067	9,602,325	10,451,082	11,264,762	12,047,268	12,799,694	13,525,146	14,220,750	14,889,612	15,532,831	16,152,919	16,747,557	17,319,278	
B/C	0.000	0.000	0.000	0.000	0.230	0.437	0.624	0.793	0.944	1.082	1.207	1.321	1.423	1.518	1.605	1.686	1.760	1.828	1.892	1.953	2.009	2.059	2.108	2.152	