メタン発酵施設 原料 乳牛糞尿 豚糞尿 おから 有機汚泥	19,647 16,804 962 491 1,308	t/年 原料 乳 ⁻ t/年 肉· t/年 有 t/年 脱	牛糞尿 0 牛糞尿 10,320 幾汚泥 363	t/年	水処理施設 河川放流 再利用 原水T-N 原水T-P	70 t/H 45 t/H 24 t/H 2.50 kg/m3 0.12 kg/m3	费	YBEC 用対効果分析シ	-		
廃牛乳 バイオガス発生量 発電電力 自家消費 売電(関西 RPS) グリーン電力(関西?) 売電(下水処理場) 購入電力 発電回収熱量	753,740 950,630 731,985	kWh/年 kWh/年 kWh/年 kWh/年 kWh/年 kWh/年 kWh/年	1,797	t/年 t/年	堆肥成分 N P K *** *** *** *** *** *** *** *** ***	13.1 kg/t-堆肥乾 19.1 kg/t-堆肥乾 48.5 % 4.00 kg/t-液肥 0.44 kg/t-液肥	物 仮想処理量	成効果(家畜糞尿代替施計 28,086 t//年 1.88 肉牛糞尿量 1.46 比の06乗 468,855 千円/式 685,699 千円			
メタン発酵プラント			りせば	△炻	ı		あり1 単価		△堀		\triangle^{N}
New plant	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	項目	平個	数量	金額 (千円/年)	識別	Δ
						発電化石燃料削減効果	0.07 円/1	168,357 1/年	11,465		11,465
S^N						雇用創出効果 熱回収化石燃料削減効果	21,365.00 千円/年 0.07 円/1	1 式	21,365 10,687		21,365 10,687
5						×地域所得多角化効果	200.00 円/人	1,282 人	10,001		10,001
						×パブリシティ効果	4,500 千円/回	3 💷			
				1		処理費(乳牛糞尿) 処理費(肉牛糞尿)	1.27 千円/t 0.23 千円/t	16,804 t/年 10,320 t/年	21,342 2,401	A+ B+	21,342 2,401
				+		処理質(肉午葉床) 処理費(豚糞尿)	0.23 十円/t 0.53 千円/t	10,320 t/年 962 t/年	2,401 510	C+	2,401
						処理費(おから)	8.80 千円/t	491 t/年	4,323	D+	4,323
						処理費(廃牛乳)	4.98 千円/t	82 t/年	408	E+	408
						処理費(有機汚泥 豆乳)	11.55 千円/t 11.55 千円/t	1,308 t/年 363 t/年	15,109	F+ F+	15,109
						処理費(有機汚泥 おあげ) 電力販売費(関西 RPS)	11.55 十円/t 226.00 千円/年	1式	4,193 226	G+	4,193 226
						グリーン電力(関西)	2.11 円/kWh	793,544 kWh/年	1,671	H+	1,671
R^N						電力販売費(下水処理場)	27.98 円/kWh	218,645 kWh/年	6,117	I+	6,117
						堆肥販売費	0.85 千円/t	5,740 t/年	4,881	J+	4,881
						堆肥散布料 堆肥配達料	0.62 千円/t 0.62 千円/t	5,740 t/年 5,740 t/年	3,553 3,547	K+ L+	3,553 3,547
						液肥販売費	0.02 千円/t	1,797 t/年	37	M+	37
						液肥散布料	1.09 千円/t	1,797 t/年	1,957	N+	1,957
						車両等使用収入·積込料。	1,473 千円/年	1 式	938	O+	938
						農作業受託料	1,690 千円/年	1 式	1,385	P+	1,385 579
						雑収入・視察費	579 千円/年	1 式	579		0
						電気料金(メタン)			1,896		1,896
						薬品費(メタン)			21,866		21,866
						その他用役費(メタン)			1,554		1,554
						人件費(メタン) 燃料費(メタン)			10,278 966		10,278 966
						車両費(メタン)			84		84
						補修費(メタン)			8,258		8,258
						施設管理費(メタン)			3,850		3,850
						作業委託費(メタン)			40		40
						電気料金(水処理) 薬品費(水処理)			12,289		12,289
E^N						人件費(水処理)			0		0
		-				補修費(水処理)			1,356		1,356
				+		電気料金(堆肥化)			4,423		4,423
				+		薬品費(堆肥化) その他用役費(堆肥化)			5,338		5,338
				1		燃料費(堆肥化)			1,872		1,872
		-				車両費(堆肥化)		-	4,454		4,454
				1		人件費(堆肥化)			11,087		11,087
				+		補修費(堆肥化) 施設管理費(堆肥化)			2,071 491		2,071 491
						作業委託費(堆肥化)			610		610
, N				1							
NB ^N			I	0	1				23,911		23,911
下水処理施設		なかり	りせば				ありゃ	せば			
	項目	単価	数量	金額	識別	項目	単価	数量	金額	識別	\triangle^{T}
	AH.	, speci		(千円/年)	H94/J'1	化石燃料削減効果	68.10 円/1	50,490 1/年	(千円/年) 3,438	Tb	3,438
Treatment plant				1		157日於作門 05700米	00.10 円/I	JU,43U 1/3+	3,430	1 0	5,430
Treatment plant											
S^{T}											
S^{T} R^{T}	ath 10株 1 ab.	17.51 HI /13.0	010.045 1117 //-	0.000	T	(2) - 10 中 1 中 2	20.02 [11/3.13	010.045 1111 1111	0.501	ī	9 705
S^{T}	電力購入費	17.51 円/kWh	218,645 kWh/年	3,828	Tc-	電力購入費	30.02 円/kWh	218,645 kWh/年	6,564	I-	2,735
S^{T} R^{T}	電力購入費	17.51 円/kWh	218,645 kWh/年	3,828	Tc-	電力購入費	30.02 円/kWh	218,645 kWh/年	6,564	I-	2,735

NB^{T}				-3,828					-3,125		703
I											
畜産農家&耕種農家&食品工場		3)せば	talk A		ありせば					\triangle^{F}
Farmer & Food Waste	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	Δ
SF						畜産農家					
J						生産環境改善効果	63 円/hr				
	畜産農家										
	堆肥販売費	0.5 千円/t	5.740 t/年	2,870							-2,870
E	- LIGAX/GSX	0.0 11470	0,740 0 —	2,010							
R ^F	耕種農家										
	稲わら等販売費	0.0 千円/t	0 t/年	0							
	畜産農家										
	処理費(乳牛糞尿)	1.00 千円/t	16,804 t/年	16,804	Ac	処理費(乳牛糞尿)	1.27 千円/t	16,804 t/年	21,342	A-	4,538
	処理費(肉牛糞尿)	1.00 千円/t	10,320 t/年	10,320	Вс	処理費(肉牛糞尿)	0.23 千円/t	10,320 t/年	2,401	B-	-7,919
	処理費(豚糞尿)	1.00 千円/t	962 t/年	962	Cc	処理費(豚糞尿)	0.53 千円/t	962 t/年	510	C-	-452
						車両等使用·積込料	1,473 千円/年	1 式	938	O-	938
	P畜産農家労働時間削減	1.648 千円/hr	16,800 hr	27,686		P畜産農家労働時間削減	1.648 千円/hr	4,200 hr	6,922		-20,765
	×生産環境改善効果	0.0632 千円/hr	16,800 hr			×生産環境改善効果	0.0632 千円/hr	4,200 hr			
	電力購入	17.51 円/kWh	1,016,866 kWh/年	17,805	Tc						-17,805
	耕種農家	at the state of					4 144				
E^{F}	堆肥購入費	0.5 千円/t	5,740 t/年	2,870	Jc	堆肥購入費	0.85 千円/t	5,740 t/年	4,881	J-	2,011
	堆肥散布労務費	1.0 千円/t	5,740 t/年	5,740	Kc	堆肥散布依頼費	0.62 千円/t	5,740 t/年	3,553	K-	-2,187
	堆肥運搬労務費 化学肥料購入費	1.0 千円/t	5,740 t/年	5,740	Lc	堆肥配達依頼費 液肥購入費	0.62 千円/t	5,740 t/年	3,547	L-	-2,193 -4,312
		10.9 千円/10a	399 10a/年(884t相当) 315 t/年	4,349		液肥購入實 液肥散布依頼費	0.02 千円/t	1,797 t/年	37 1,957	M- N-	-4,312 1,957
	品質向上効果	0.0 千円/kg	310 t/∓	0		他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他	1.09 千円/t 1.385 千円/年	1,797 t/年 1 式	1,385	P-	1,385
	食品工場					辰日未安託付	1,360 丁円/年	1 工	1,360	r	1,300
	処理費(おから)	14.0 千円/t	491 t/年	6,874	Dc	処理費(おから)	8.80 千円/t	491 t/年	4,323	D-	-2,551
	処理費(廃牛乳)	26.0 千円/t	82 t/年	2,132	Ec	処理費(窓から)	4.98 千円/t	82 t/年	408	E-	-1,724
	処理費(有機汚泥)	26.0 千円/t	1.671 t/年	43,446	Fc	処理費(有機汚泥 豆乳)	9.04 千円/t	1.671 t/年	15,109	F-	-28,337
	/~工具 (日1841 / 1/6/	20.0 114/1	1,071 0 —	10,110		処理費(有機汚泥 おあげ)	0.97 千円/t	1,071 t/年 4.304 t/年	4,193	F-	4,193
NB ^F				-141.858			114/0	922. 0	-71.506		70,353

										22,847	
地域社会(関西電力含む)		なかり	りせば		ありも	tば					
Local Community	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	$\nabla_{\rm k}$
						交流体験効果	8.18 千円/人	1,283 人/年			0
S ^L						電力生産効果(関西グリ分	17.51 円/kWh	793,544 kWh/年	13,895	Hb	13,895
						Pコミュニティ活動促進効果	1.705 千円/人•hr	597 人·hr	1,018		1,018
	電力販売費	17.51 円/kWh	1,016,866 kWh/年	17,805	Tc+	電力販売費	0.02 千円/kWh	284,881 kWh/年	6,319		-11,486
R^L	電力販売費	17.51 円/kWh	218,645 kWh/年	3,843	Tc+						-3,843
	一般作業受託料			0		一般作業受託料			1,615	S+	1,615
						電力購入費(関西RPS分)	226.00 千円/kWh	1,283 kWh/年	226	G-	226
E^{L}						電力購入費(関西グリ分)	1,671.00 千円/kWh	793,544 kWh/年	1,671	H-	1,671
											(
NB ^L				21,648					20,950		(698

環境負荷		なかり	0せば	ありせば							
En <u>v</u> ironment	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	項目	単価	数量	金額 (千円/年)	識別	\triangle^{F}
						堆肥化施設(減価償却年額	30,856.4 千円/年		30,856		30,856
						堆肥化施設維持管理費	2.0 千円/t·日		61,247		61,247
S^V						衛生水準向上効果	0.918 千円/t	28,086 t/年	25,783		25,783
						CO ₂ 削減効果	1.442 円/t-CO ₂	3,822 t/年	5,512		5,512
						N浄化効果	1,030 千円/t-水処	21.42 tN/年	22,063		22,063
R^V											
EV											
E											
NB^{L}				0					145,461		145,461

投資効率の総括表	区分	内容	年効果額算定式	計算(15年耐用)	計算(20年耐用)	
1)	総事業費	I/C	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1,723,769	1,723,769	CI
2	年効果額	$\Sigma \triangle NB$	$\triangle NB^{F} + \triangle NB^{F} + \triangle NB^{L} + \triangle NB^{IF} + \triangle NB^{W}$	239,730	239,730	
3	廃用損失額			0	0	B2®
4	還元率		$4 = i \times (1+i)^n / ((1+i)^n - 1)$	0.0899	0.0736	
5	妥当投資額		5=2/4-3	2,666,628	3,257,199	
6	投資効率		6=5/A	1 55	1.80	