

施設整備事業の事後評価結果 (平成 25 年度事後評価分)

1 評価対象事業

- (1) 機構が補助する施設整備事業（いわゆるハード事業）は、施設整備事業が完了した年度の翌年度から起算して3年（肉用牛生産の新規参入等を支援する事業にあつては5年）を経過したものについて、事後評価を実施することとしている。
- (2) 事後評価は、事業採択時の費用対効果分析を実績値に置き換えることにより行い、平成 25 年度については、平成 21 年度に事業完了した3事業（26 件）と平成 19 年度に事業完了した1事業（29 件；肉用牛生産の新規参入等を支援する事業）を対象に、平成 24 年度の実績値を用いて実施した。

【具体的事業の内訳】

事業名	施設数(件)	事業費総額 ^注 (千円)
食肉流通合理化総合対策事業	11	324,174
畜産環境整備リース事業	14	1,077,730
地域養豚振興特別対策事業	1	15,011
肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業 (新規参入円滑化等対策事業)	29	1,154,314
計	55	2,571,229

注：事後評価の算定式に用いた事業費の合計

2 事後評価結果

- (1) 平成 21 年度に事業完了した食肉流通合理化総合対策事業、畜産環境リース事業、地域養豚振興特別対策事業の3事業は、26 件すべてが投資効率1を上回った。
- (2) 平成 19 年度に事業完了した肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業（肉用牛生産の新規参入等を支援）については、29 件のうち 13 件は投資効率1を上回る一方、16 件が投資効率1を下回った（注）。

（注）事後評価時の子牛販売価格が採択時に比べ▲15%と低迷しており、これを補正して算定

- (3) (2) のうち投資効率が1を下回った16件について、その内容を分析したところ、
- ① 当初見込んでいた採草地の確保ができないこと等により、飼料費が増加したこと、
 - ② 飼養管理技術（母牛の繁殖や子牛の育成など）が十分でないこともあり、子牛の販売頭数が計画どおりとならなかったことや、子牛の増体が悪く、販売価格が低かったことから、販売収入が減少したこと、
 - ③ 販売頭数が計画どおりとならず、資金手当が不足し、その後の繁殖雌牛の増頭につなげられなかったこと、
等が要因としてあげられる。

3 肉用牛生産の新規参入等を支援する事業の改善措置

肉用牛生産の新規参入等を支援する事業については、これまでも事後評価において投資効率が1を下回る事例がみられたことから、以下の改善措置を実施しているところ。

(1) 事業採択者への改善指導

投資効率が1を下回る要因としては、個別経営ごとに様々な理由が見受けられるが、主要なものとして、新規参入者の飼養管理技術（母牛の繁殖や子牛の育成など）が不十分である点が大きい。

そのため、農協など関係団体に技術指導など支援体制の強化を依頼するとともに、平成23年度から、事業後3年経過後の新規参入者を対象に、畜産経営の専門家とともに現地調査を行い、現地の関係団体等の協力を得ながら、個別の経営事情を勘案した改善指導を実施。

(2) 採択に向けた対応

平成22年度から、毎年度報告を受ける運営状況報告書に農協等による支援の実績を記載させるようにし、確実な指導の実施を促し、平成23年度からは、飼料作付する農地の確保を新規参入者の要件として追加。また、平成26年度からは、子牛の事故率を軽減するため、繁殖雌牛の導入時期が重ならないよう、導入期間を2年間とする見直しを実施。

【事後評価結果一覧】

事業名	件数 (施設数)	投資効率が1以下と なった施設の割合	計画時の投資効率に 比べ、実績値による投資 効率が▲20%以上 乖離している施設
平成21年度事業(3年経過後に事後評価を実施)			
食肉流通合理化総合対策事業	11	0% (0/11件)	36% (4/11件)
畜産環境整備リース事業	14	0% (0/14件)	0% (0/14件)
地域養豚振興特別対策事業	1	0% (0/1件)	0% (0/1件)
計26			
平成19年度事業(5年経過後に事後評価を実施)			
肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業(新規参入円滑化等対策事業)(補正後)	29	55% (16/29件)	55% (16/29件)
計29			
合計(補正後)	55	29% (16/55件)	

注1：投資効率＝{(年総効果額÷還元率)－廃用損失額}÷総事業費

注2：補助事業第三者委員会での議論を踏まえ、肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業（新規参入円滑化等対策事業）については、子牛価格の低迷の影響を考慮して補正。

事後評価の実施状況

(単位:千円)

	事業名	平成21年度食肉等流通合理化総合対策事業						担当部		畜産振興部					
		事業実施主体	整備内容	事業計画時				実績値					乖離状況	20%以上の乖離	乖離の要因
				総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率			
1	青森県畜産農業協同組合連合会(青森県家畜市場)	セリシステム	14,805	4,246	0	0.2200	1.30	13,800	6,599	0	0.2200	2.17	66.7%	○	1頭あたりのセリ時間が多く削減され、労働時間の短縮効果が計画より多くなったため
2	仙台中央食肉卸売市場株式会社	真空包装機、牛カットライン増設	11,630	30,171	0	0.1345	19.29	11,446	223,363	0	0.1233	158.27	720.6%	○	震災によって被災した在仙大手牛肉問屋を中心に牛枝肉加工処理依頼が増え、加工数量が計画より増加したため
3	株式会社栃木県畜産公社	豚加工設備	42,590	15,897	0	0.1150	3.25	41,334	5,104	0	0.1158	1.07	-67.1%	○	需要減、生産農家の廃業等により、豚のと畜頭数が計画より減少したため
4	群馬農協チキンフーズ株式会社	急速冷凍設備	61,740	24,150	0	0.1233	3.17	52,350	29,680	0	0.1233	4.60	44.9%	○	事業により増えたアイテムの単価が計画より上昇したため
5	神奈川県家畜商業協同組合	セリシステム	14,387	3,410	0	0.2131	1.12	10,469	2,995	0	0.2168	1.32	17.8%	—	
6	但馬養鶏農業協同組合	X線異物検出器	8,211	3,000	0	0.1345	2.72	8,190	2,174	0	0.1345	1.97	-27.3%	○	販売先から手間の掛かる製品要求があり、それに対応した結果、同じ人員で製造可能な数量が減少し、加工数量が計画を下回ったため
7	全農広島県本部(三次家畜市場)	セリシステム誘導レーン	31,030	7,212	0	0.1997	1.16	27,511	5,616	0	0.1997	1.02	-12.2%	—	
8	株式会社大分県畜産公社	部分肉加工機器 枝肉等冷凍冷蔵設備	116,550	48,139	0	0.1073	3.85	106,606	164,760	0	0.1059	14.59	279.1%	○	豚のと畜頭数が計画より増加したこと、及び冷凍保管庫の整備により主に内臓の保管能力が向上し、豚部分肉及び豚内臓の加工数量が計画より増加したため
9	北さつま農業協同組合[薩摩中央市場(旧伊佐家畜市場)]	セリシステム	29,925	7,279	0	0.1907	1.28	29,768	94,519	0	0.2061	15.41	1107.8%	○	家畜市場合併により取扱頭数が計画より増加したため
10	沖縄県農業協同組合(宮古家畜市場)	セリシステム 変電設備	15,105	4,254	0	0.1133	2.49	13,100	3,031	0	0.1220	1.90	-23.7%	○	飼料価格の高騰や口蹄疫の影響を受けた経営規模の縮小等により、取引頭数が計画を下回り、労働時間の短縮効果が少なくなったため
11	沖縄県農業協同組合(多良間家畜市場)	セリシステム	11,952	2,670	0	0.1700	1.31	9,600	1,948	0	0.1940	1.05	-20.4%	○	飼料価格の高騰や口蹄疫の影響を受けた経営規模の縮小等により、取引頭数が計画を下回り、労働時間の短縮効果が少なくなったため

注「乖離状況」の数値は、「(投資効率(実績値)÷投資効率(事業計画時))-1」(%)で算出。

改善事項	改善点の具体的な内容
事業内容	—
運用方法	—
審査方法・基準	—
費用対効果分析手法	—
指導方法等	—

事後評価の実施状況

(千円)

事業名	畜産高度化支援リース事業（堆肥調整・保管施設整備リース事業）						担当部		畜産振興部		乖離状況	20%以上の乖離	乖離の要因		
	事業実施主体	整備内容	事業計画時				実績値								
			総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額				還元率	投資効率
1	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	54,443	52,236	0	0.16	6.10	54,443	58,830	0	0.16	6.87	12.6%	-	
2	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	101,031	149,548	0	0.12	12.20	101,031	372,847	0	0.12	30.42	149.3%	○	計画に対し、飼養頭数が増加したことに伴い堆肥製造量が増加したことや販売単価が上昇したため。
3	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	63,130	125,226	0	0.13	15.57	63,130	204,646	0	0.13	25.45	63.5%	○	同上
4	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	82,058	658,216	0	0.10	77.83	82,058	580,325	0	0.10	68.62	-11.8%	-	
5	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	54,187	131,343	0	0.11	22.17	54,187	122,786	0	0.11	20.72	-6.5%	-	
6	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	87,425	1,406,679	0	0.13	119.55	87,425	1,402,888	0	0.13	119.23	-0.3%	-	
7	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	66,878	212,252	0	0	29.41	66,878	212,252	0	0	29.41	-	-	
8	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	98,904	148,974	0	0.12	12.07	98,904	169,537	0	0.12	13.74	13.8%	-	
9	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	56,711	354,752	0	0.12	50.14	56,711	371,481	0	0.12	52.50	4.7%	-	
10	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	78,946	96,812	0	0.14	8.89	78,946	112,067	0	0.14	10.31	16.0%	-	
11	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	88,494	423,019	0	0.12	39.19	88,494	368,653	0	0.12	34.16	-12.8%	-	
12	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	77,196	257,595	0	0.12	28.25	77,196	257,513	0	0.12	28.24	-	-	
13	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	94,275	11,687	0	0.12	1.08	94,275	13,606	0	0.12	1.25	15.7%	-	
14	(財) 畜産環境整備機構	堆肥置場等の整備	74,052	93,434	0	0.10	12.90	74,052	106,074	0	0.10	14.65	13.6%	-	

注「乖離状況」の数値は、「(投資効率(実績値)÷投資効率(事業計画時))-1」(%)で算出。

改善事項	改善点の具体的な内容
事業内容	
運用方法	
審査方法・基準	
費用対効果分析手法	
指導方法等	

事後評価の実施状況

(単位:千円)

	事業名	平成21年度地域養豚振興特別対策事業						担当部	畜産経営対策部						
	事業実施主体	整備内容	事業計画時					実績値					乖離状況	20%以上の乖離	乖離の要因
			総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率			
1	公益社団法人熊本県畜産協会(菊池地域農協協同組合)	リキッドフィーディングシステム	15,011	7,405	0	0.1233	4.00	15,011	15,190	0	0.1233	8.21	105.3%	○	肉豚出荷頭数が計画より増加したこと及び肉豚販売単価が計画より上昇したことから所得が増加したため。

注「乖離状況」の数値は、「(投資効率(実績値)÷投資効率(事業計画時))-1」(%)で算出。

改善事項	改善点の具体的な内容
事業内容	—
運用方法	—
審査方法・基準	—
費用対効果分析手法	—
指導方法等	—

事後評価の実施状況

(千円)

事業名	肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業(新規参入円滑化等対策事業)							担当部	畜産経営対策部					
事業実施主体	整備内容		事業計画時(19年度)				実績値(24年度 注※)					乖離 状況	補正後1.0以下の要因	
	施設等	導入頭数	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率			投資効率
1 足寄町農協(北海道)	畜舎等	24	20,406	4,694	0	0.1809	1.27	19,406	1,882	0	0.1832	0.53 (1.21)	-58.4%	—
2 そらち南農協(旧栗山町農協)(北海道)	畜舎、堆肥舎等	10	15,599	3,418	0	0.1536	1.43	17,386	3,320	0	0.1609	1.19	-16.8%	—
3 津別町農協(北海道)	畜舎、堆肥舎等	30	48,981	10,326	0	0.1386	1.52	47,694	11,144	0	0.1364	1.71	12.6%	—
4 岩手県農業公社(岩手県)	畜舎等	50	86,131	16,261	0	0.1310	1.44	85,611	19,755	0	0.1305	1.77	22.7%	—
5 みどりの農協(宮城県)	畜舎、堆肥舎等	30	53,097	7,139	0	0.1193	1.13	56,584	2,668	0	0.1186	0.40 (0.58)	-64.7% -48.2%	・当初予定していた自給飼料畑が手配できなかったことにより飼料購入代が増加 ・東日本大震災により、飼料費が上昇するとともに、出荷遅延により収益性が低下。また、繁殖雌牛の導入も遅延。
6 秋田県農業公社(秋田県)	畜舎等	12	16,234	3,331	0	0.1440	1.42	14,401	463	0	0.1401	0.23 (0.86)	-83.9% -39.6%	・平成22年当初経営者の死去により経営形態を変更。他の牧場への預託により経費増。
7 秋田県農業公社(秋田県)	畜舎等	18	29,432	5,328	0	0.1501	1.21	21,067	6,378	0	0.1344	2.25	86.8%	—
8 淡路日の出農協(兵庫県)	畜舎、堆肥舎等	12	26,979	2,930	0	0.0908	1.20	27,181	646	0	0.0954	0.25 (0.25)	-79.2% -79.1%	・前年の黒字により設備拡充したことによる、減価償却費の上昇。 ・繁殖雌牛の増頭遅延による販売子牛数の減少。
9 たじま農協(兵庫県)	畜舎、堆肥舎等	10	22,443	3,171	0	0.1102	1.28	23,454	695	0	0.1158	0.26 (0.27)	-80.0% -78.6%	・繁殖技術が未熟のため、生産率が低い。また、生産された牛が少ない中、販売せず増頭のため保留したため、販売頭数減少。
10 たじま農協(兵庫県)	畜舎、堆肥舎等	10	44,068	5,272	0	0.0960	1.25	37,545	1,128	0	0.0997	0.30 (0.98)	-75.8% -21.3%	・哺育・育成技術が未熟のため、疾病を招き、販売頭数減少。 ・疾病対応により繁殖雌牛の増頭遅延。

事業実施主体	整備内容		事業計画時（19年度）					実績値（24年度 注※）					乖離 状況	補正後1.0以下の要因
	施設等	導入頭数	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率		
11 吉崎市農協 (長崎県)	畜舎、堆肥舎等	5	21,148	3,617	0	0.1137	1.50	18,644	3,429	0	0.1070	1.72	14.2%	—
12 大分県酪農協 (大分県)	畜舎等	40	29,273	5,280	0	0.1630	1.11	33,644	5,600	0	0.1597	1.04	-5.8%	—
13 大分県酪農協 (大分県)	畜舎等	30	23,245	5,142	0	0.1638	1.35	26,887	5,521	0	0.1521	1.35	0.0%	—
14 大分県酪農協 (大分県)	畜舎、堆肥舎等	30	27,497	6,101	0	0.1620	1.37	31,375	5,148	0	0.1432	1.15	-16.3%	—
15 九重町飯田農協 (大分県)	畜舎、堆肥舎等	50	48,987	10,963	0	0.1503	1.49	54,018	6,860	0	0.1639	0.77 (1.05)	-47.9%	—
16 菊池地域農協 (熊本県)	畜舎、堆肥舎等	50	46,735	8,031	0	0.1590	1.08	51,324	254	0	0.1660	0.03 (0.35)	-97.2%	・飼料自給を減少させ、飼料購入を増やしたことにより、飼料費が増加。
17 鹿本農協 (熊本県)	畜舎等	60	59,747	10,869	0	0.1441	1.26	58,467	4,526	0	0.1495	0.52 (0.88)	-59.0% -30.2%	・24年度から粗飼料の購入を増やしたため、飼料費が増加。
18 阿蘇農協 (熊本県)	畜舎、堆肥舎等	20	30,006	4,060	0	0.1083	1.25	28,085	2,736	0	0.1124	0.87 (1.45)	-30.6%	—
19 阿蘇農協 (熊本県)	畜舎	10	7,001	2,062	0	0.1603	1.84	6,528	1,205	0	0.1616	1.14	-37.8%	—
20 宮崎中央農協 (宮崎県)	畜舎、堆肥舎等	20	36,901	5,787	0	0.1293	1.21	32,898	2,549	0	0.1330	0.58 (0.96)	-52.0% -21.1%	・口蹄疫発生の影響による繁殖雌牛の導入未達(現在増頭中)や子牛の哺育・育成技術が未熟なため子牛の事故等により子牛販売頭数が減少。
21 日向農協 (宮崎県)	畜舎、堆肥舎等	5	18,164	2,591	0	0.1266	1.13	18,325	200	0	0.1261	0.09 (0.09)	-92.3% -92.3%	・当初予定していた自給飼料畑が手配できなかったことにより飼料購入代が増加 (本年に当初経営者が死去。父親が継承等の不幸があった。)

事業実施主体	整備内容		事業計画時(19年度)					実績値(24年度 注※)					乖離 状況	補正後1.0以下の要因
	施設等	導入頭数	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率	総事業費	年総効果額	廃用損失額	還元率	投資効率		
22 日向農協 (宮崎県)	畜舎、堆肥舎等	5	18,024	2,617	0	0.1269	1.14	17,890	419	0	0.1261	0.19 (0.39)	-83.8% -66.1%	・当初予定していた自給飼料畑が手配できなかったことにより飼料購入代が増加
23 鹿児島きもつき農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	50	56,770	10,322	0	0.1381	1.41	58,618	874	0	0.1381	0.11 (0.61)	-92.4% -56.8%	
24 鹿児島きもつき農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	50	60,064	9,663	0	0.1386	1.16	62,577	580	0	0.1386	0.07 (0.07)	-94.2% -94.2%	・繁殖技術が未熟のため、分娩頭数が少ない。また、哺育・育成技術も未熟なため子牛の育成事故が多く、販売頭数が少ない。 ・濃厚飼料の多給により飼料購入代が増加
25 鹿児島きもつき農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	50	57,174	9,926	0	0.1280	1.34	60,814	580	0	0.1384	0.07 (0.20)	-94.8%	・当初予定していた自給飼料畑が手配できなかったことにより飼料購入代が増加 ・子牛の出荷が年の狭間になったため、24年度のみ出荷頭数が少ない。25年度は出荷が増える。
26 鹿児島きもつき農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	50	57,853	9,724	0	0.1393	1.32	58,499	2,186	0	0.1393	0.27 (0.73)	-79.7% -44.5%	・当初予定していた自給飼料畑が手配できなかったことにより飼料購入代が増加 ・疾病治療、農機具、車両費等の発生により支出がさらに増加
27 そお鹿児島農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	50	60,979	9,652	0	0.1295	1.22	60,110	580	0	0.1335	0.07 (0.07)	-94.1% -94.1%	・繁殖技術が未熟のため、分娩頭数が少ない。また、哺育・育成技術も未熟なため子牛の事故が多く、販売頭数が減少。 (父親の畑作経営の手伝いも加わったため、繁殖経営への労力が低下したことが繁殖成績を落としている要因)
28 そお鹿児島農協 (鹿児島県)	畜舎、堆肥舎等	80	68,130	13,778	0	0.1733	1.17	72,256	3,403	0	0.1630	0.29 (0.74)	-75.2% -36.7%	・繁殖技術が未熟のため、分娩頭数が少ない。また、哺育・育成技術も未熟なため子牛の育成事故が多く、販売頭数が減少。 (夫婦での経営を計画していたが、現在1人で飼養管理しており、労働力不足が繁殖成績を落としている要因)
29 あいら農協 (鹿児島県)	畜舎等	50	60,741	9,425	0	0.1394	1.11	58,276	5,727	0	0.1369	0.72 (1.10)	-35.5% -1.2%	—

改善事項	改善点の具体的な内容
事業内容	—
運用方法	ヒアリングの早期化による十分な事業実施期間の確保
審査方法・基準	—
費用対効果分析手法	—
指導方法等	・事後評価の結果、投資効率が1以下の場合に提出する改善策について、年度別に記入する等より具体的なものに改善 ・関係者間の連携及び生産者への計画的指導の実施について、現地調査及び文書により指導 ・新規参入者に共通する課題と改善のためのアドバイスを記した事例集を作成・配布

- 注1 「乖離状況」の数値は、「(投資効率(実績値)÷投資効率(事業計画時))-1」(%)で算出。
注2 投資効率(実績値)が1.0を下回ったものについては、補正を行い下段に()とした。
注3 補正後においても、投資効率(実績値)が1.0を下回ったものは()とした。
注4 補正值については、肉牛価格等の数値に係る19年度から24年度への変動率を農林水産省等の統計を参考に算出し、23年度の数値に乗ずることにより、算出した。
注5 肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業(新規参入円滑化等対策事業)については、新規参入者の促進を図るため、牛舎等の施設整備及び繁殖雌牛を導入する事業内容であり、5年間を実施期間とし、5年後に投資効率が1.0を上回る計画となっている。

(参考)

新規参入円滑化等対策事業における採択時の審査及び採択後のフォローアップについて

時期	内容	25年度の実施状況	備考
採択時	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリングで次の項目を確認（都道府県、農協等） →事業の内容（施設の整備、繁殖雌牛の導入） →新規参入者の要件（技術水準、研修内容） →費用対効果分析（5年後の経営収支計画額を基に算定） →農協等による指導・支援体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎県ほか3県（9新規参入者）についてヒアリングを実施し、内容を精査した上で、6事業を採択 （1事業は辞退したため、5事業について交付決定） 	<ul style="list-style-type: none"> ・22年度から農協等による指導・支援体制を運営状況報告の確認項目に追加 ・事業実施者が抱える共通の課題とアドバイスを整理した事例集（24年度作成）を活用して、事業実施主体等に対する指導を行った
1年後	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の利用状況等の報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・23年度採択分の利用状況等を確認 	
2年後	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の利用状況等の報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・22年度採択分の利用状況等を確認 	
3年後	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の利用状況等の報告 ・利用状況等が計画を下回るものについて現地調査・指導を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・21年度採択分の利用状況等を確認 ・10件の現地調査・指導を実施 	
4年後	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の利用状況等の報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・20年度採択分の利用状況等を確認 ・4件の現地調査・指導を実施 	
5年後	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の利用状況等の報告 ・事後評価の実施 →効用が費用を下回った場合は改善策の提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・19年度分の利用状況等を確認及び事後評価の実施 ・4件の現地調査・指導を実施 ・投資効率が1.0以下の16件については、個別に要因分析し、具体策を文書で指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・投資効率が1.0以下：16件