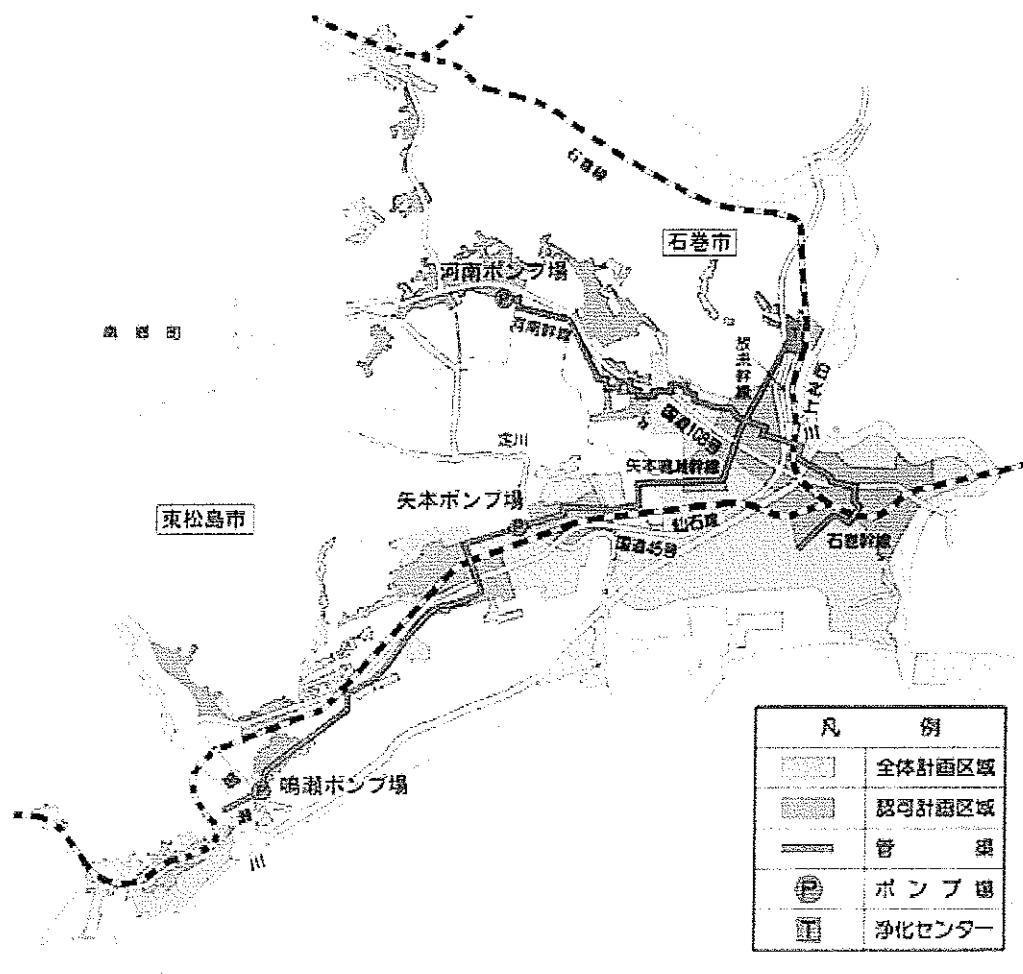
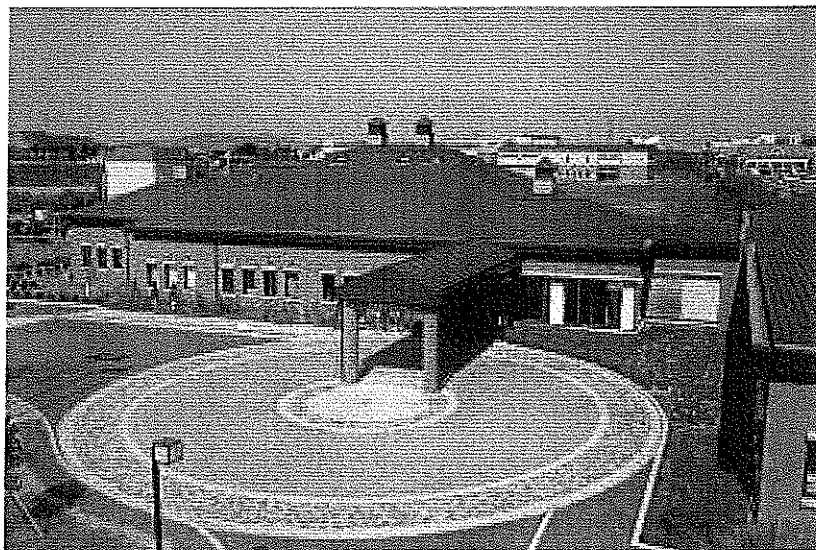


資料 3. 生活排水処理施設の整備状況

資料 3 - 1 北上川下流流域下水道（石巻浄化センター）



処理場名	石巻浄化センター			
所在地	石巻市蛇田字新メ切5-2			
敷地面積	7.7ha			
放流先の名称	旧北上川/B-口			
関連市町村名	石巻市、東松島市 (2市)			
幹線名	石巻幹線、矢本・鳴瀬幹線、河南幹線			
ポンプ場名	矢本ポンプ場、河南ポンプ場、鳴瀬ポンプ場			
計画目標年度	全体計画(平成20年度)	事業計画(平成20年度)		
事業着手年度	平成3年度			
供用開始年月日	平成10年4月1日			
当初許可取得年月日	平成4年4月13日			
計画諸元	単位	全体計画	事業計画	
計画処理面積	ha	3,443.2	1,861.2	
計画処理人口	人	140,650	83,420	
計画処理水量	m ³ /日	78,636	38,136	
処理能力	m ³ /日	78,700	39,350	
系列数	列	4	2	
管渠延長	km	27.6	27.6	
ポンプ場数	箇所	3	3	
処理方式	標準活性汚泥法		標準活性汚泥法	
計画流入水質	BOD	mg/ℓ	180	170
	SS	mg/ℓ	180	160
計画放流水質	BOD	mg/ℓ	18	18
	SS	mg/ℓ	27	27

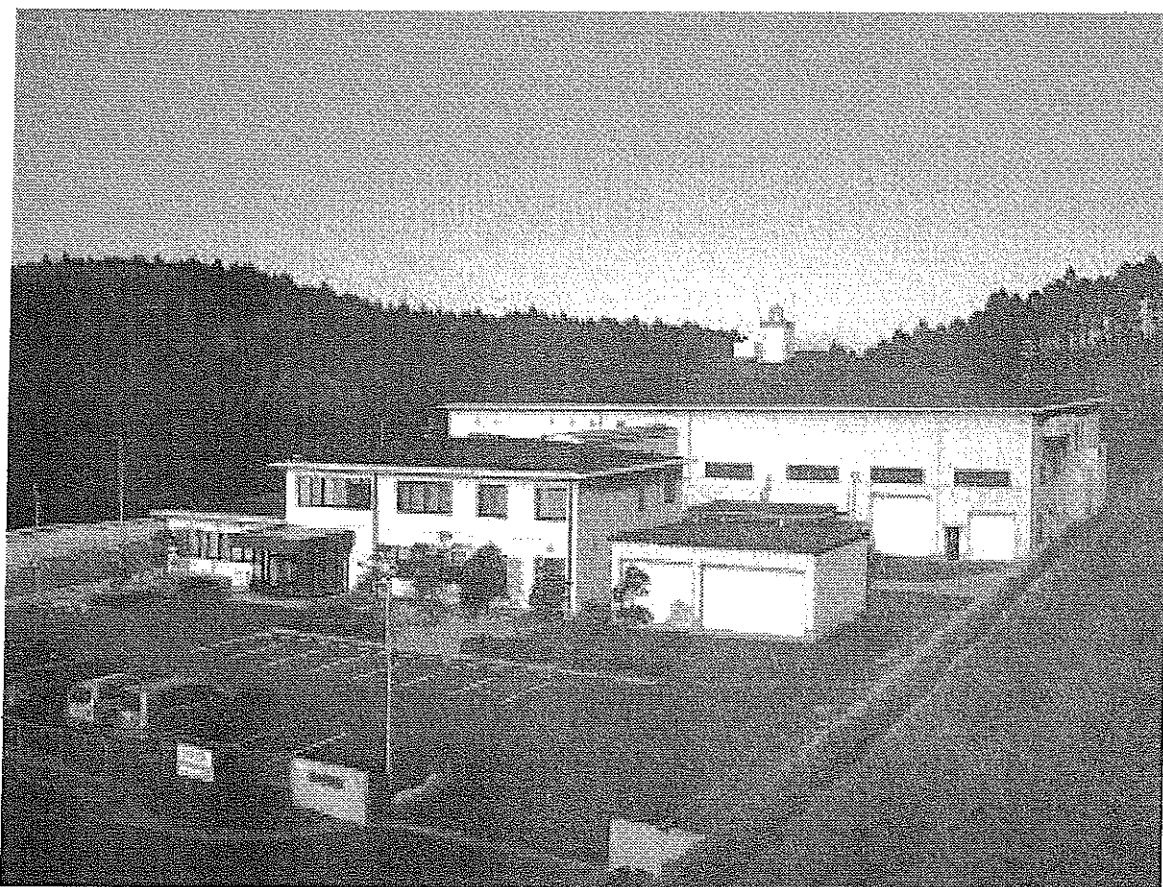
出典：宮城県土木部下水道課企画管理班

資料 3 - 2 石巻広域西部衛生センター(し尿処理施設)

当衛生センターは、昭和 41 年広域共同処理事業のひとつとして、石巻市門脇字元明神にし尿処理施設を設置し、圏域内の環境保全を担ってきた。

しかし、年月の経過により施設の老朽化が進んだため、施設更新事業を計画し圏域 2ヶ所に分散配置することとし、平成 7 年に北上川を境に東側(旧河北町)に石巻広域東部衛生センターを西側(旧河南町)に石巻広域西部衛生センターを建設した。

両施設は、最新の技術による処理方式で、水質や臭気による公害防止や地域の環境保全に万全を期した施設となっている。



所在地	石巻市北村字群田 51 番地 1
処理区域	石巻市(本庁、河南・桃生総合支所管内) 東松島市
建設面積	処理棟 1,864 m ² 管理棟 350 m ²
敷地面積	35,830 m ²
処理能力	150kℓ/日(し尿 110kℓ/日 浄化槽汚泥 40kℓ/日)
処理方式	膜分離型高負荷脱窒素処理+高度処理
竣工月日	平成 7 年 2 月

資料 4 . 生活排水処理形態別人口の予測

資料 4 - 1 生活排水処理形態別人口の予測

(1) 計画処理区域内人口の予測

計画処理区域内の予測人口は、行政区域内予測人口が平成 22 年度から 43,300 人で横這い傾向になると予測されていることから、計画処理区域内の予測人口は比較的増加の緩やかな「一次傾向線」による予測値を採用します。これによると平成 25 年度には行政区域内人口の 96%が計画処理区域として組み込まれることとなります。

平成 26 年度以降は、行政区域内人口の 43,300 人と同人口とします。

表 資料 4-1 計画処理区域内人口の予測

年度	実績	一次傾向線	二次傾向線	ロジスティック曲線	指数曲線	べき曲線
13	20,435	20,390	20,520	20,507	20,519	20,418
14	22,310	22,165	22,100	22,108	22,103	22,166
15	23,691	23,941	23,811	23,822	23,809	23,927
16	25,601	25,717	25,651	25,654	25,647	25,701
17	27,668	27,492	27,623	27,611	27,627	27,488
18		29,268	29,725	29,699	29,760	29,285
19		31,044	31,957	31,923	32,057	31,094
20		32,820	34,319	34,289	34,532	32,913
21		34,595	36,812	36,803	37,198	34,741
22		36,371	39,436	39,468	40,069	36,580
23		38,147	42,190	42,291	43,163	38,427
24		39,922	45,074	45,275	46,495	40,283
25		41,698	48,089	48,423	50,084	42,147
26		43,474	51,234	51,737	53,951	44,020
27		45,249	54,510	55,220	58,116	45,900
28		47,025	57,916	58,873	62,602	47,788
係数	k =			262598.28		
	a =	1775.70	65.21	34.19	7803.56	1189.68
	b =	-2694.50	-180.73	0.08	1.08	1.11
	c =		11848.29			
相関係数		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
決定係数		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

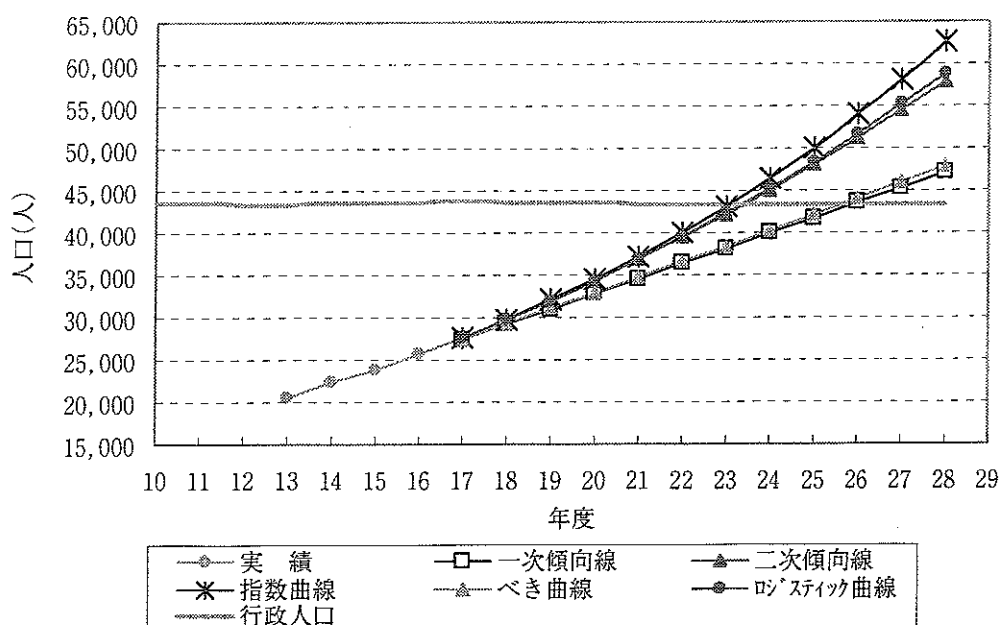


図 資料 4-1 計画処理区域内人口の予測

(2) 水洗化人口の予測

下水道処理区域内水洗化の予測人口は、計画区域内予測人口と同様に「一次傾向線」による予測人口とします。この場合目標年度の平成 28 年度には、行政区域内人口の 97%が水洗化処理区域内に組み込まれることとなります。

表 資料 4-2 計画処理区域内水洗化人口の予測

年度	実績	一次傾向線	二次傾向線	ロジスティック曲線	指数曲線	べき曲線
13	14,105	14,256	13,718	14,202	14,358	14,234
14	15,712	16,110	16,379	16,163	15,964	16,017
15	18,182	17,964	18,502	18,077	17,749	17,876
16	21,180	19,817	20,086	19,882	19,734	19,810
17	20,639	21,671	21,133	21,531	21,940	21,817
18		23,524	21,640	22,993	24,393	23,895
19		25,378	21,610	24,256	27,121	26,043
20		27,232	21,041	25,322	30,153	28,258
21		29,085	19,934	26,206	33,525	30,541
22		30,939	18,289	26,927	37,273	32,888
23		32,792	16,106	27,506	41,441	35,300
24		34,646	13,384	27,968	46,075	37,774
25		36,500	10,124	28,333	51,227	40,310
26		38,353	6,325	28,619	56,955	42,907
27		40,207	1,989	28,843	63,323	45,563
28		42,060	-2,886	29,017	70,404	48,279
係数	k =			29602.89		
	a =	1853.60	-269.14	34.22	3619.79	239.96
	b =	-9840.40	9927.89	0.27	1.11	1.59
	c =		-69859.26			
相関係数		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
決定係数		0.92	0.94	0.93	0.89	0.91

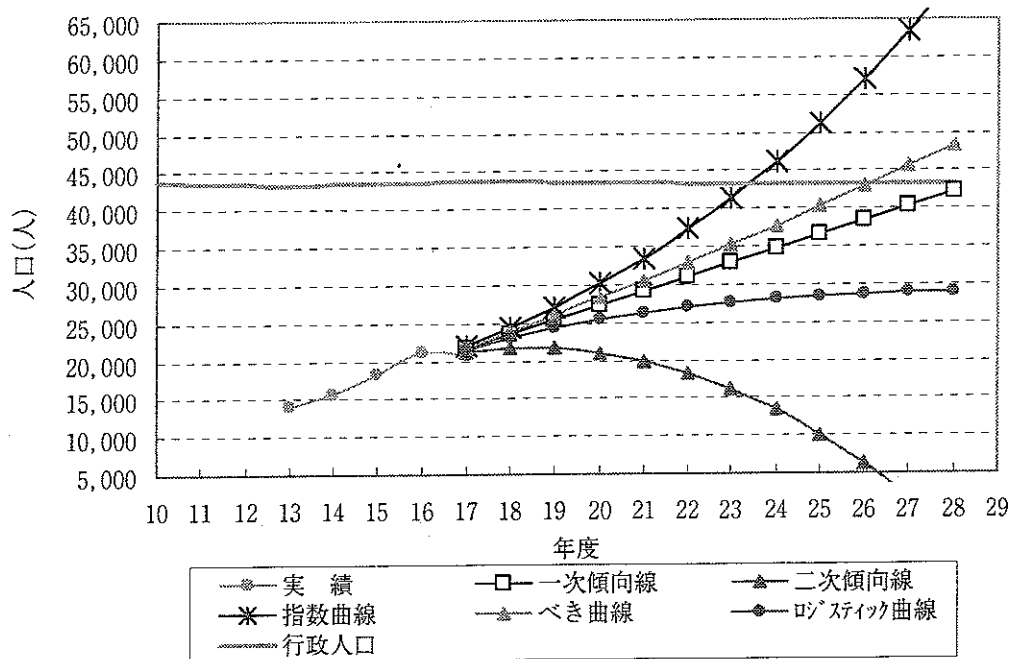


図 資料 4-2 計画処理区域内水洗化人口の予測

(3) 下水道人口の予測

水洗化の予測人口は、計画区域内予測人口と同様に「一次傾向線」による予測人口とします。この場合、目標年度の平成 28 年度には、下水道処理区域内人口の 86%が水洗化人口に組み込まれることとなります。

表 資料 4-3 水洗化人口の予測

年度	実績	一次傾向線	二次傾向線	ロジスティック曲線	指数曲線	べき曲線
13	9,739	9,770	9,465	9,734	9,880	9,786
14	10,902	11,282	11,435	11,303	11,157	11,202
15	13,054	12,794	13,099	12,862	12,600	12,703
16	15,052	14,306	14,459	14,350	14,229	14,290
17	15,223	15,818	15,512	15,719	16,069	15,960
18		17,329	16,260	16,933	18,146	17,713
19		18,841	16,703	17,979	20,493	19,548
20		20,353	16,841	18,854	23,142	21,464
21		21,865	16,673	19,571	26,134	23,461
22		23,377	16,199	20,147	29,513	25,538
23		24,888	15,420	20,603	33,329	27,694
24		26,400	14,336	20,960	37,638	29,928
25		27,912	12,946	21,237	42,504	32,241
26		29,424	11,251	21,450	48,000	34,631
27		30,936	9,250	21,613	54,206	37,097
28		32,447	6,944	21,738	61,214	39,641
係数	k =			22124.18		
	a =	1511.80	-152.71	51.55	2033.68	91.12
	b =	-9883.00	6093.23	0.28	1.13	1.82
	c =		-43938.29			
相関係数		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
決定係数		0.95	0.97	0.96	0.93	0.94

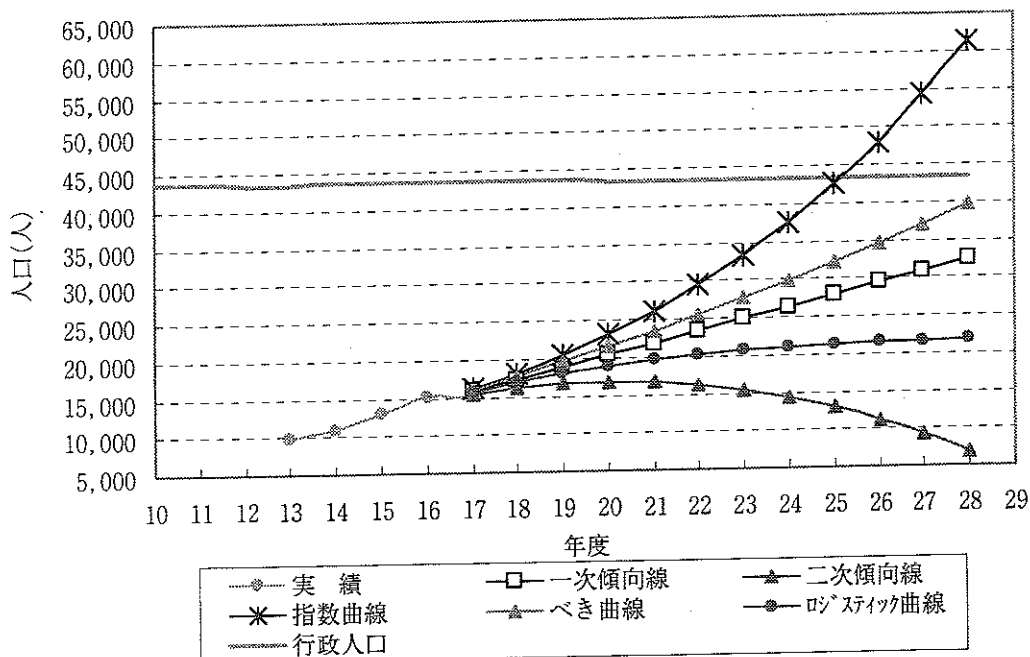


図 資料 4-3 水洗化人口の予測

資料 5 . し尿・汚泥処理の現況

資料 5 - 1 未水洗化人口(し尿処理人口)

行政区域内人口から水洗化人口を差し引いた人口を未水洗化人口(し尿処理人口)として過去 5 年の推移を表 5.1.1 に示します。

未水洗化人口は、平成 13 年度から減少傾向にありましたが、平成 17 年度には多少増加傾向に転じています。

表 資料 5-1 未水洗化人口の推移 (単位：人)

年度	13 年度	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度
未水洗化人口	29,255	27,846	25,376	22,447	23,094

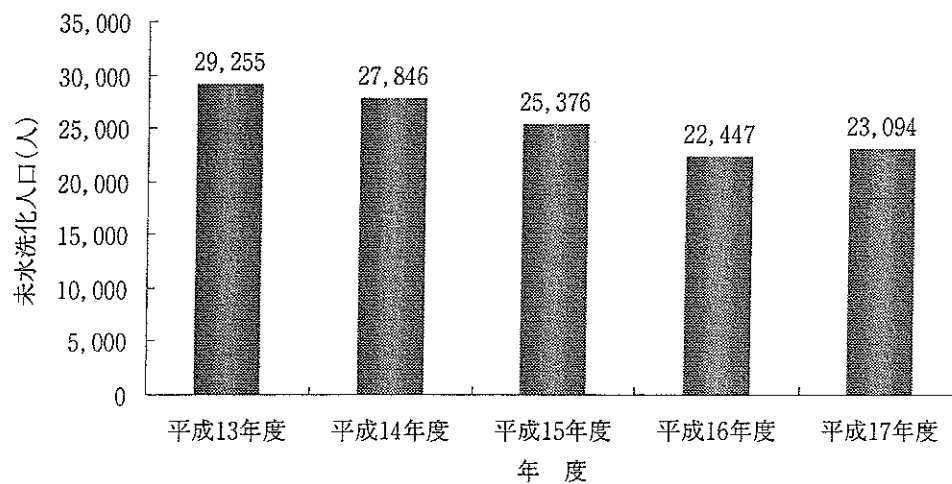


図 資料 5-1 未水洗化人口の推移

資料 5-2 収集運搬・中間処理

し尿・汚泥の収集運搬処理量は表資料 5-2 に示すとおりで、これに自家処理量を加えたのが表資料 5-3 です。

図資料 5-2 は、し尿・浄化槽汚泥・自家処理量の推移を示したものです。

し尿処理は、下水道処理の普及とともに年々減少傾向にあるものの、浄化槽汚泥の処理は、平成 8 年度から平成 14 年度にかけて増加傾向にありましたが、平成 14 年度を境に緩やかな減少傾向に転じています。反面、自家処理量は増加傾向にあります。

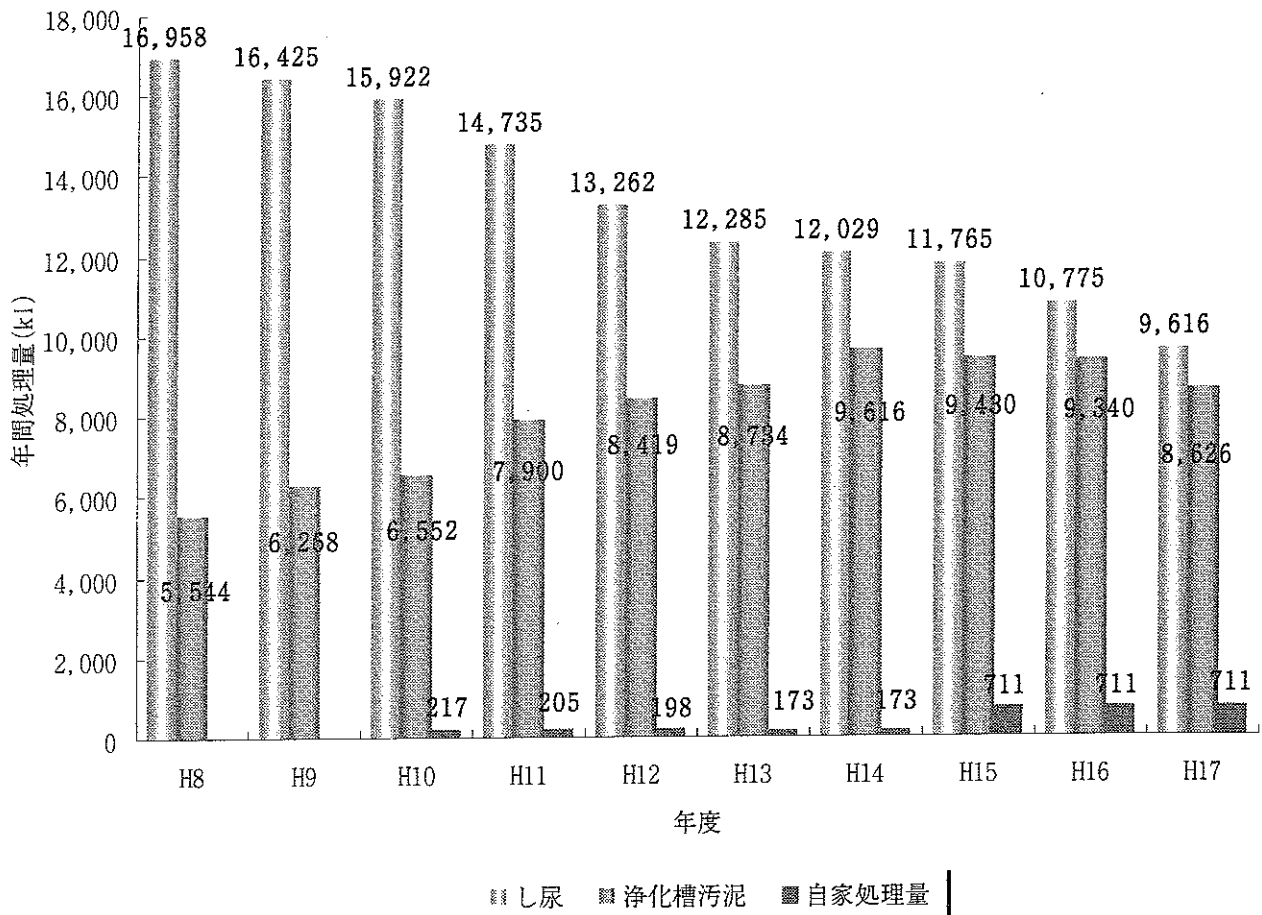


図 資料 5-2 し尿収集運搬量・中間処理量の推移

1) 収集運搬処理

- ・実施主体：東松島市(許可業者)
- ・収集区域：市内全体
- ・収集対象：し尿汲取・浄化槽設置箇所

表 資料 5-2 年間総収集量(単位：kl)

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
年間総収集量	22,501.8	22,692.6	22,474.3	22,635.0	21,681.0	21,018.6	21,645.0	21,195.0	20,115.0	18,241.2
し尿	16,957.8	16,425.0	15,922.3	14,734.8	13,262.4	12,285.0	12,029.4	11,764.8	10,774.8	9,615.6
浄化槽汚泥	5,544.0	6,267.6	6,552.0	7,900.2	8,418.6	8,733.6	9,615.6	9,430.2	9,340.2	8,625.6

出典：石巻地区広域行政事務組合 清掃施設管理事務所

2) 中間処理状況(年間総収集量+自家処理量)

- ・実施主体：石巻広域行政事務組合
- ・処理施設概要：石巻広域西部衛生センター
- ・管理体制：H8～H15 衛生センター管理事務所
H16～ 清掃施設管理事務所

表 資料 5-3 処理量実績(単位：kl)

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
年間処理量	22,501.8	22,692.6	22,691.3	22,840.0	21,879.0	21,191.6	21,818.0	21,906.0	20,826.0	18,952.2
し尿	16,957.8	16,425.0	15,922.3	14,734.8	13,262.4	12,285.0	12,029.4	11,764.8	10,774.8	9,615.6
浄化槽汚泥	5,544.0	6,267.6	6,552.0	7,900.2	8,418.6	8,733.6	9,615.6	9,430.2	9,340.2	8,625.6
自家処理量	0.0	0.0	217.0	205.0	198.0	173.0	173.0	711.0	711.0	711.0
し尿	0.0	0.0	217.0	205.0	198.0	173.0	173.0	250.0	250.0	250.0
浄化槽汚泥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	461.0	461.0	461.0

出典：石巻地区広域行政事務組合 清掃施設管理事務所

資料 5-3 最終処分

- ・実施主体：各市町村最終処分場
- ・処分方法：埋立処分
- ・処理量実績

表 資料 5-4 最終処分量(単位：kl)

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
最終処分量	85,365	92,106	91,590	82,705	83,896	76,377	81,675	81,965	71,263	63,409

出典：石巻地区広域行政事務組合 清掃施設管理事務所

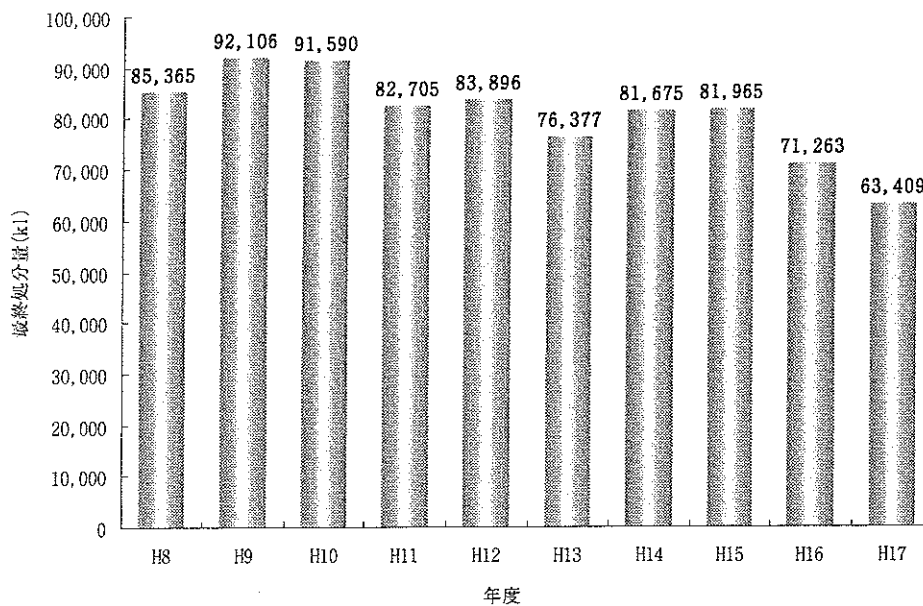


図 資料 5-3 最終処分量の推移