

# 一般廃棄物処理基本計画

平成 18 年 3 月

仙 北 市

# ごみ処理基本計画

第1章 計画策定の趣旨-----	1
第1節 計画策定の目的-----	1
第2節 計画の位置づけ-----	1
第3節 計画対象区域-----	2
第4節 計画目標年次-----	2
第5節 基本計画策定の検討手順-----	3
第2章 地域の概況-----	4
第1節 地理的概況-----	4
第2節 社会的概況-----	6
第3章 ごみの現況-----	14
第1節 ごみ処理体系-----	14
第2節 収集区分-----	15
第3節 ごみ量-----	17
第4節 中間処理-----	25
第5節 最終処分-----	33
第6節 各種計画-----	38
第4章 関係法令の整理-----	41
第1節 関係法令の流れ-----	41
第2節 ごみ処理・リサイクルに関する法律の概要-----	42
第3節 ダイオキシンに関する法律の概要-----	51
第5章 ごみ処理の課題-----	60
第1節 収集・運搬の課題-----	60
第2節 資源化・減量化の課題-----	60
第3節 中間処理の課題-----	61
第4節 最終処分の課題-----	61
第5節 重点課題-----	62

第6章 将来ごみ量の予測	63
第1節 基本方針	63
第2節 人口予測	65
第3節 ごみ発生量の考え方	67
第4節 家庭系ごみ発生量の予測	69
第5節 事業系ごみ発生量の予測	85
第6節 ごみ処理量の予測	95
第7節 処理残渣の体積換算	97
第8節 ケース別検討	100
第7章 ごみ処理基本計画	111
第1節 基本方針	111
第2節 ごみ処理体系	111
第3節 収集・運搬計画	113
第4節 資源化・減量化計画	114
第5節 中間処理計画	115
第6節 最終処分計画	116
参考資料 回帰式当てはめ結果	117

# 生活排水処理基本計画

第1章 計画策定の趣旨-----	144
第1節 計画策定の目的-----	144
第2節 計画対象区域-----	144
第3節 計画目標年次-----	144
第4節 基本計画策定の検討手順-----	145
第2章 生活排水処理の現況-----	146
第1節 生活排水処理体系-----	146
第2節 生活排水の排出状況-----	148
第3節 生活排水の処理主体-----	156
第4節 生活排水処理率-----	157
第5節 収集運搬の状況-----	158
第6節 し尿処理施設の概要-----	162
第7節 生活排水処理に係る課題-----	168
第3章 生活排水処理の基本理念と方針-----	169
第1節 生活排水処理に係る理念，目標-----	169
第2節 生活排水処理の基本方針-----	170
第4章 処理形態別人口の予測-----	171
第1節 処理形態別人口の予測手順-----	171
第2節 処理形態別人口の予測-----	173
第3節 計画処理量の予測-----	188
第5章 生活排水処理基本計画-----	196
第1節 生活排水の処理計画-----	196
第2節 排出抑制・再資源化計画-----	198
第3節 し尿・汚泥の処理計画-----	200
第4節 その他の施策-----	203

# ごみ処理基本計画

平成 18 年 3 月

仙 北 市

# 第1章 計画策定の趣旨

## 第1節 計画策定の目的

近年、ごみ排出量の増大や質の多様化に対し「循環型社会」への転機が求められている。すなわち、「単に燃やして埋める処理」から、排出抑制に努め、リサイクル可能なものは極力リサイクルし、なお排出されるものについて焼却などの中間処理を行うとともに、熱エネルギーの回収を行うといったトータルの視点からのごみの資源化・適正処理が必要とされている。

平成12年6月には「循環型社会推進基本法」が施行され、循環型社会形成のための基本的な枠組みが定められた。また、平成13年4月の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）」の改正、「資源の有効な利用の促進に関する法律」施行によって、ごみの資源化・適正処理に対する一般的な仕組みが確立した。そして、それらを基に、個別の物品に対する対策として個々の法律が施行され、循環型社会へ向けた法整備が進んでいる。

そんな中、平成17年9月20日、旧田沢湖町・旧角館町・旧西木村（以下「各旧町村」という）は市町村合併を行い、新しい仙北市が誕生した。

仙北市ごみ処理基本計画（以下「本計画」という）は、これまで各旧町村で実施してきたごみ処理の現状と課題を整理し、仙北市（以下「本市」という）としての今後のごみ処理の方策を明らかにすることを目的とする。

## 第2節 計画の位置づけ

「廃棄物処理法」第6条第1項の規定により、市町村は当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（一般廃棄物処理計画）を定めなければならないこととされている。また、平成5年3月に厚生省より「ごみ処理基本計画策定指針」も定められている。よって、「廃棄物処理法」と「ごみ処理基本計画策定指針」に基づき本計画を策定するものとする。

一般廃棄物処理計画は、図に示すとおり、一般廃棄物処理の主要な柱となる長期計画である「一般廃棄物処理基本計画」と、基本計画に基づき各年度ごとに定める「一般廃棄物処理実施計画」から構成される。また、基本計画と実施計画はそれぞれ、ごみに関する部分及び生活排水に関する部分から構成されている。

本計画は、ごみに関する基本計画である「ごみ処理基本計画」と位置付けられる。ごみ処理基本計画は、市町村等が長期的・総合的視野に立って、ごみ処理を将来にわたり適正かつ計画的に行うため、ごみの排出抑制、減量化・再生利用の推進、収集・運搬、中間処理及び最終処分に至る全てを包含するものである。基本計画は10～15年の長期計画とし、おおむ

ね5年ごとに改訂するほか、計画の前提となる諸条件に大きな変動があった場合にも見直しを行うことが適切であるとされている。

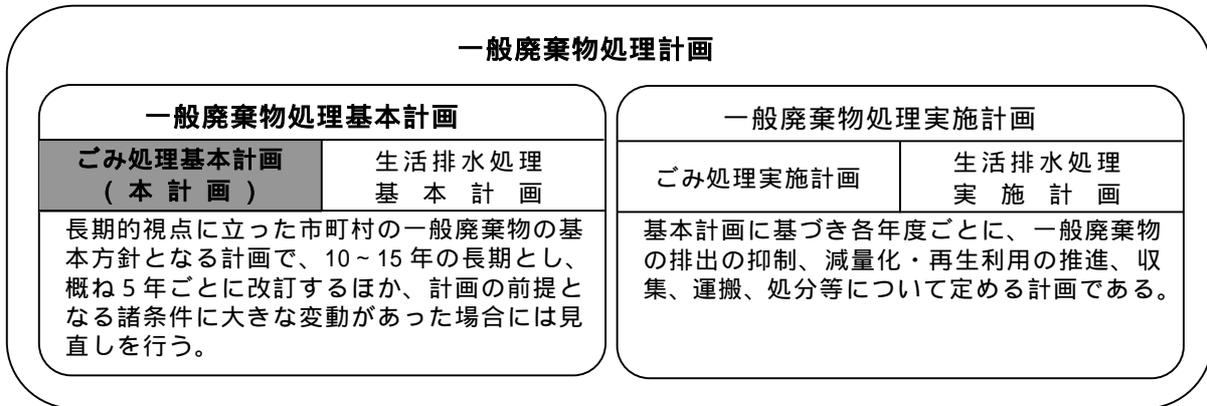


図 1-2-1 一般廃棄物処理計画の構成

### 第3節 計画対象区域

本計画の計画区域は、本市全域とする。

ただし、本計画は、市町村合併直後の策定であるため、必要に応じ、旧田沢湖町にあたる地区を田沢湖町、旧角館町にあたる地区を角館町、旧西木村にあたる地区を西木村として、旧町村名のまま記述する場合がある。

### 第4節 計画目標年次

本計画は長期的展望に立った計画であり、また、諸指針において基本計画は10～15年の長期計画とされている。そのため、計画策定年（平成17年度）を初年度とし、15年先の平成32年度を計画目標年次とする。

なお、諸条件に大きな変動のあった場合は、適宜見直しを行うものとする。

**計画目標年次 = 平成32年度**

## 第5節 基本計画策定の検討手順

計画策定の検討手順を以下に示す。

計画策定にあたっては、各旧町村の「総合計画」をはじめとする関連機関・部局の既定計画を踏まえて行うものとする。

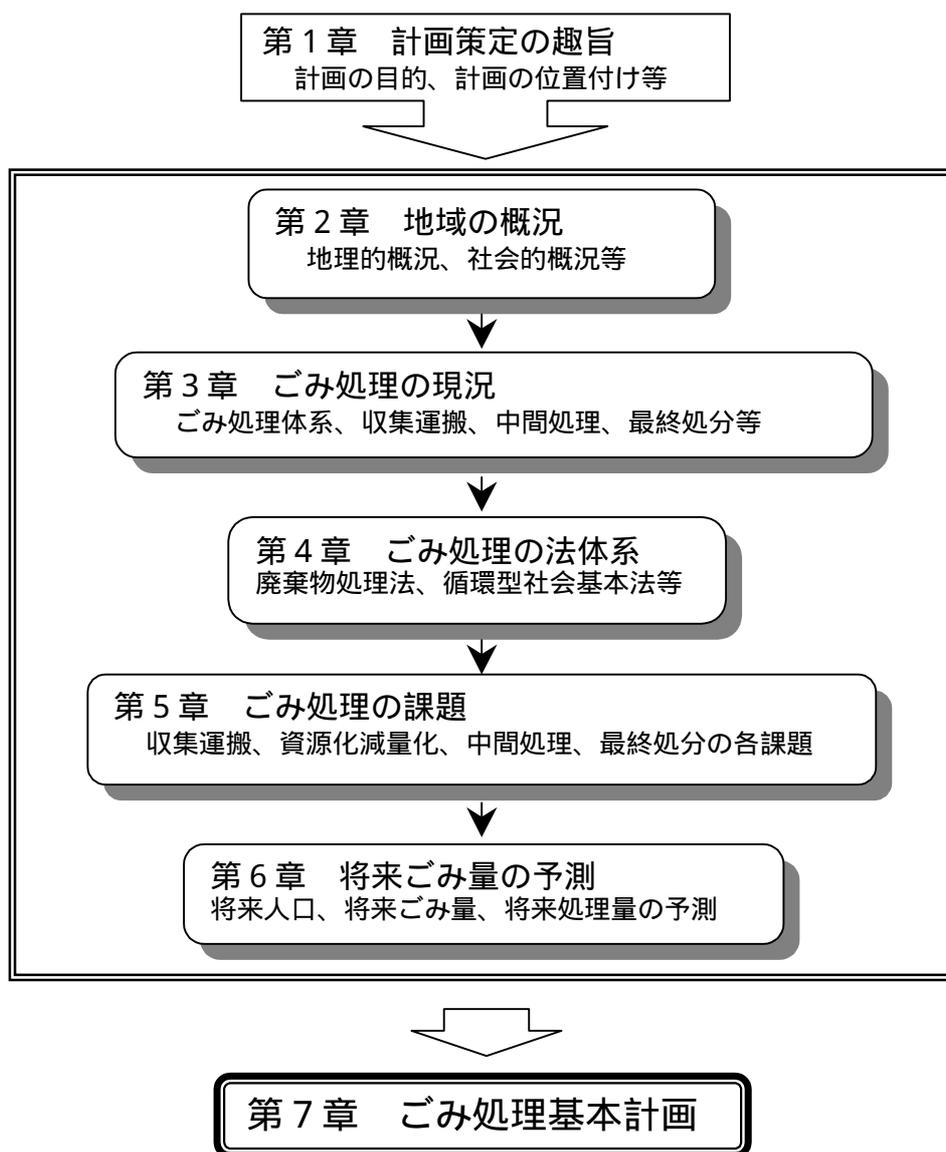


図 1-5-1 計画の策定手順

## 第2章 地域の概況

### 第1節 地理的概況

#### 1. 地 勢

本市は、旧田沢湖町・旧角館町・旧西木村の3町村の合併により、平成17年9月20日に誕生した市である。

位置としては秋田県の東部中央にあり、ほぼ中央には水深日本一を誇る田沢湖、東には秋田駒ヶ岳、北には八幡平があり、南には肥沃な穀倉地帯として仙北平野を形成している。奥羽山脈を構成する森林が8割を占め、仙北地域の水源となっている。

総面積は1,093.64km<sup>2</sup>で、秋田県全体の9.4%を占める。



図2-1-1 地勢の概況

2. 気 象

冬期間は全地域で平均気温が氷点下を下回る厳しい寒さであり積雪も多いが、その中でも地域の南北間では気温・降水量ともに格差が見られる。

平成 16 年度の気温は、角館で平均 11.4 、田沢湖で 10.2 と、約 1 の差、降水量も 2,400mm 台から 2,700mm 台と、300mm 程度の差となっている。

表 2-1-1 気象の概況

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計 平均	単位	
田沢湖	降水量	151	177	116	175	292	201	270	361	323	134	170	185	2,555	mm
	平均気温	-2.5	-2.5	1	7.1	14.6	18.1	22.7	22.1	19.2	11.8	8	1.4	10.2	
角 館	降水量	191	191	123	162	247	175	286	297	241	110	196	237	2,456	mm
	平均気温	-1.3	-0.2	2.2	8.6	15.8	19.6	23.9	23.5	20.2	12.6	9	2.4	11.4	
桧木内	降水量	264	144	236	184	143	129	338	330	238	191	267	248	2,712	mm
鎧 畑	降水量	263	150	226	175	137	148	402	320	250	196	251	246	2,764	mm

(資料：気象庁HP)

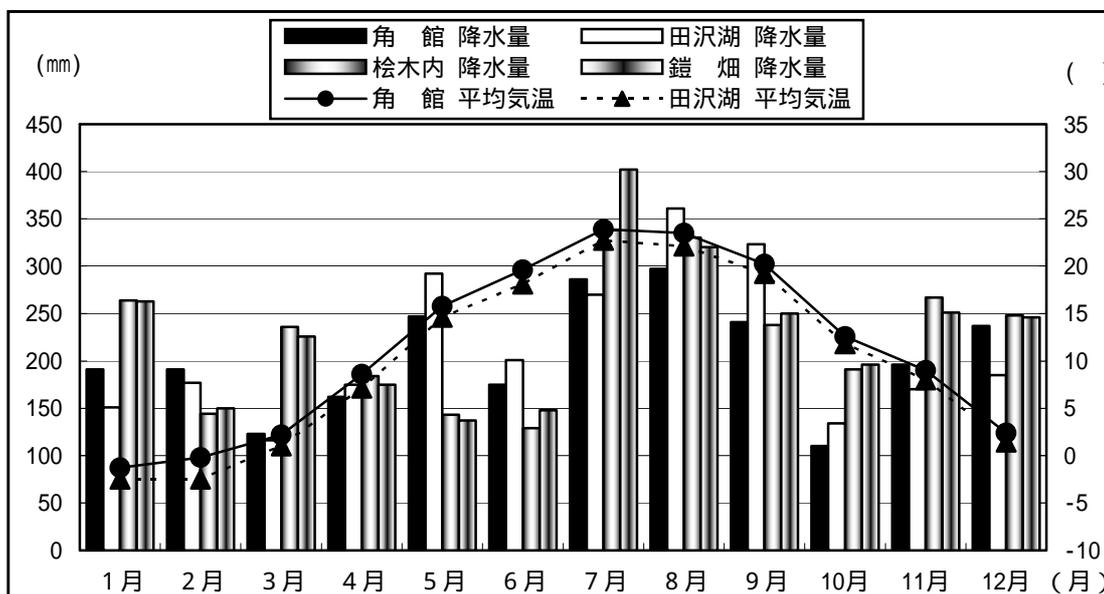


図 2-1-2 気象の概況

第2節 社会的概況

1. 人口

平成16年度における市域の人口は、住民基本台帳ベースで32,742人となっており、内訳は田沢湖町12,476人、角館町14,407人、西木村5,859人である。

推移としては、各旧町村で減少傾向にあることから、市域計でも減少傾向を示している。

表2-2-1 人口の推移

(単位：人)

	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	伸び率 (対H10)
田沢湖町	2,662,588	2,805,216	2,818,331	2,749,812	2,670,661	2,900,716	2,878,368	102.1%
角館町	1,921,000	1,986,500	2,407,499	2,402,066	2,271,733	2,585,000	2,436,623	101.2%
西木村	843,412	862,563	841,043	1,065,193	1,058,112	1,100,800	993,219	118.1%
市域計	5,427,000	5,654,279	6,066,873	6,217,071	6,000,506	6,586,516	6,308,210	104.0%

(資料：仙北市の観光の現状と課題)

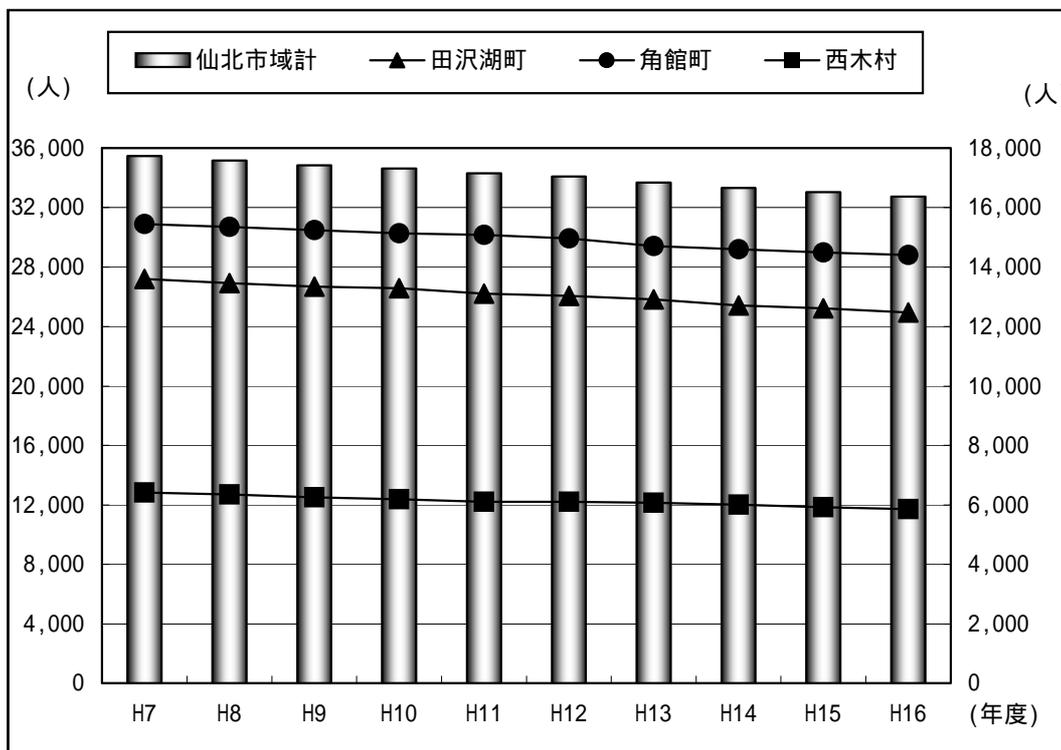


図2-2-1 人口の推移

## 2. 就業構造

平成12年度における本市の就業構造は、第1次産業2,410人(14.0%)、第2次産業5,778人(33.6%)、第3次産業9,020人(52.4%)となっている。

推移としては、第1,2次産業が400人程度減少し、第3次産業がほぼ横ばいとなっている。割合で見れば、就業者数が減少しているため、第1,2次産業が減少、第3次産業が増加している形となる。

表 2-2-2 就業構造の推移

		第1次産業		第2次産業		第3次産業		合計
		就業者数 (人)	割合 (%)	就業者数 (人)	割合 (%)	就業者数 (人)	割合 (%)	
H12	田沢湖町	966	14.1%	2,248	32.9%	3,627	53.0%	6,841
	角館町	853	11.4%	2,363	31.7%	4,235	56.8%	7,451
	西木村	591	20.3%	1,167	40.0%	1,158	39.7%	2,916
	市域計	1,444	13.9%	3,530	34.1%	5,393	52.0%	10,367
H7	市域計	2,837	15.8%	6,119	34.0%	9,020	50.2%	17,982

(資料：国勢調査)

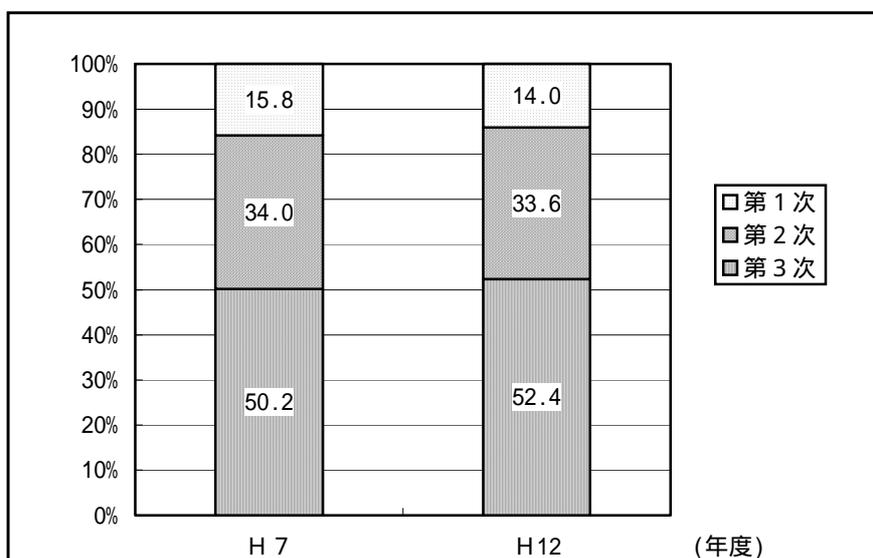


図 2-2-2 就業構造の推移

3. 農業

平成12年度における本市の総農家数は、2,455人（専業農家数135人、第一種兼業農家数504人、第二種兼業農家数1,816人）、農家人口は、3,513人となっている。

推移としては、第一種兼業農家が増加から減少に転じ、その他の項目も減少傾向を示している。

表 2-2-3 農業の推移

	総農家数	農家数（戸）			自給的農家	農家人口（人）	
		専業農家	第一種兼業	第二種兼業			
H 2	3,480	187	651	2,642	0	4,642	
H 7	3,192	148	759	2,285	0	3,905	
計	2,455	135	504	1,816	0	3,513	
H 12	田沢湖町	949	49	212	688	0	1,308
	角館町	866	50	175	641	0	1,283
	西木村	640	36	117	487	0	922

（資料：農林業センサス）

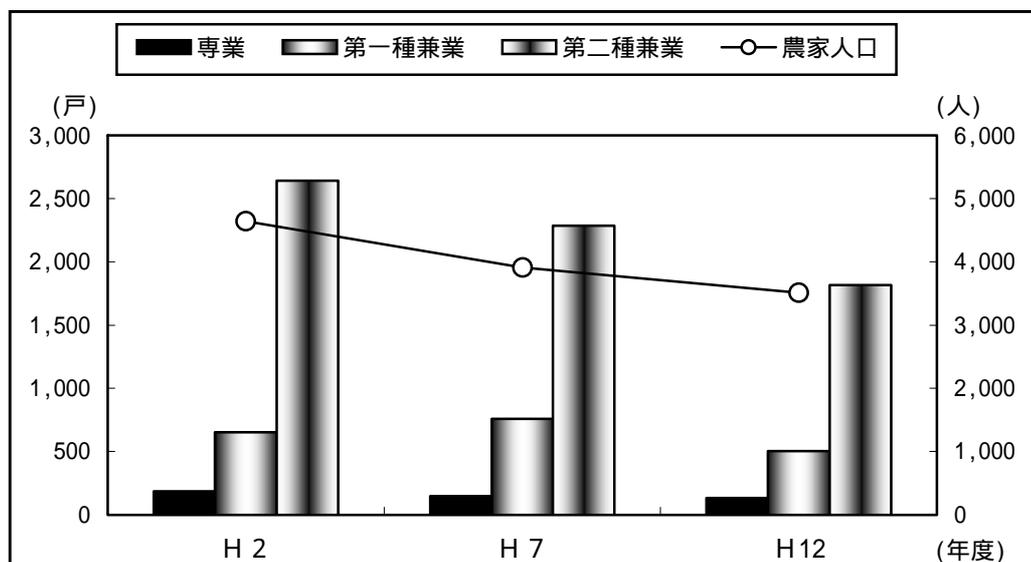


図 2-2-3 農業の推移

## 4. 商業

平成14年度における本市の商業は、商店数573件、従業者数2,485人、商品販売額39,339百万円となっている。

推移としては、それぞれ微減傾向にあり、販売額は平成9年以降減少に転じている。

表 2-2-4 商業の推移

		商店数 (店)	従業者数 (人)	商品販売額 (百万円)
H 3	市域計	759	2,952	49,656
H 6	市域計	696	2,690	51,704
H 9	市域計	666	2,686	53,908
H11	市域計	638	2,602	47,371
H14	市域計	573	2,485	39,339
	田沢湖町	172	788	11,587
	角館町	329	1,478	25,483
	西木村	72	219	2,269

(資料：商業統計調査)

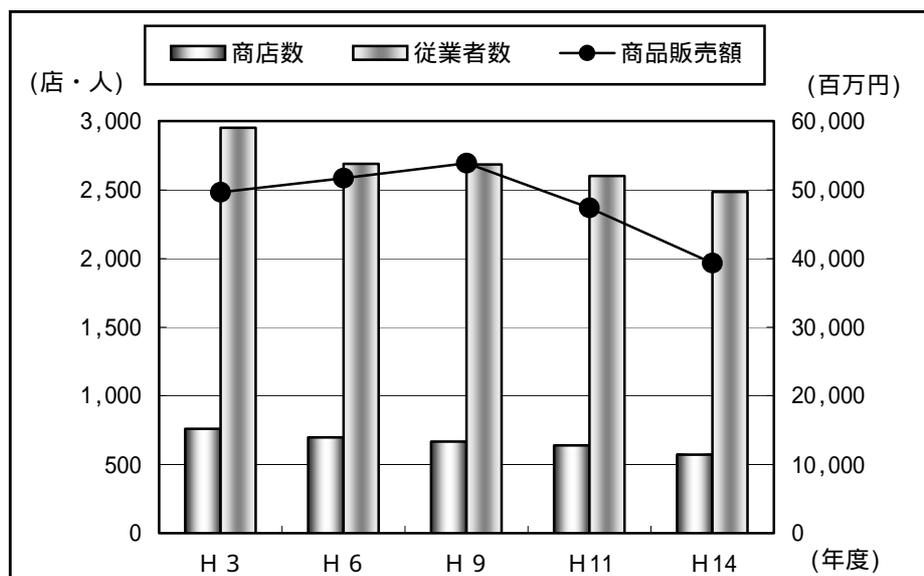


図 2-2-4 商業の推移

5. 工業

平成15年度における本市の工業は、事業所数85件、従業者数1,991人、出荷額等1,761,500円となっている。

推移としては、事業所数がほぼ横ばいとなっていて、従業者数、出荷額等は若干増加の傾向がある。

表 2-2-5 工業の推移

		事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	出荷額等 (百万円)
H11	市域計	108	2,470	20,138
H12	市域計	106	2,485	19,966
H13	市域計	92	2,025	18,450
H14	市域計	85	1,973	16,238
H15	市域計	85	1,991	17,615
	田沢湖町	30	896	7,646
	角館町	43	941	8,743
	西木村	12	154	1,226

(資料：工業統計調査)

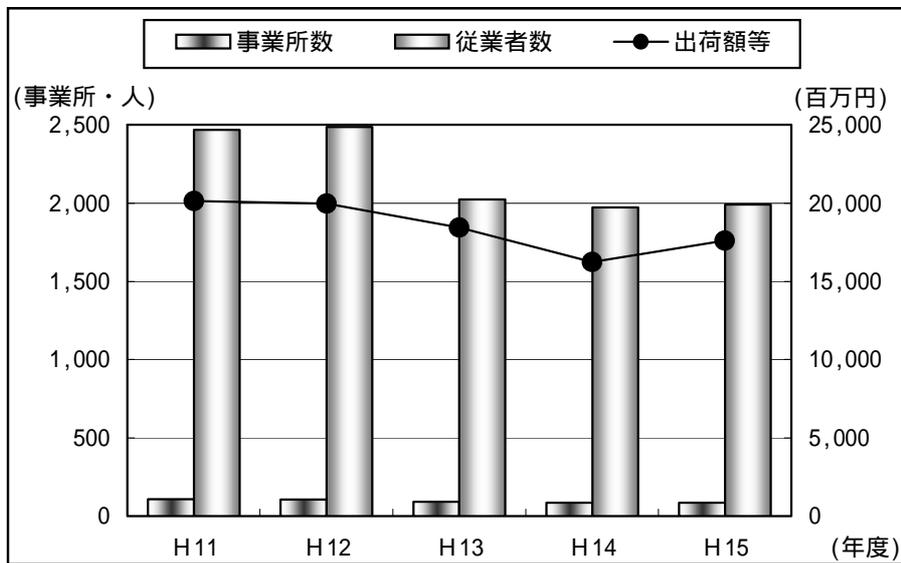


図 2-2-5 工業の推移

6. 観光

仙北市は、角館武家屋敷、田沢湖、田沢湖高原、乳頭温泉、八幡平等の自然的文化的観光資源を多く有しており、年間 600 万人以上の観光客を受け入れる東北有数の観光都市である。

平成 16 年度における本市の観光客数は、田沢湖町 2,878,368 人、角館町 2,436,623 人、西木村 993,219 人となっている。

推移としては、平成 12 年度と比較すると田沢湖が 102.1%、角館町が 101.2%、西木村が 118.1%とそれぞれ増加している形となる。

表 2-2-6 観光客数の推移

(単位：人)

	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	伸び率 (対 H12)
田沢湖町	2,818,331	2,749,812	2,670,661	2,900,716	2,878,368	102.1%
角館町	2,407,499	2,402,066	2,271,733	2,585,000	2,436,623	101.2%
西木村	841,043	1,065,193	1,058,112	1,100,800	993,219	118.1%
市域計	6,066,873	6,217,071	6,000,506	6,586,516	6,308,210	104.0%

(資料：仙北市の観光の現状と課題)

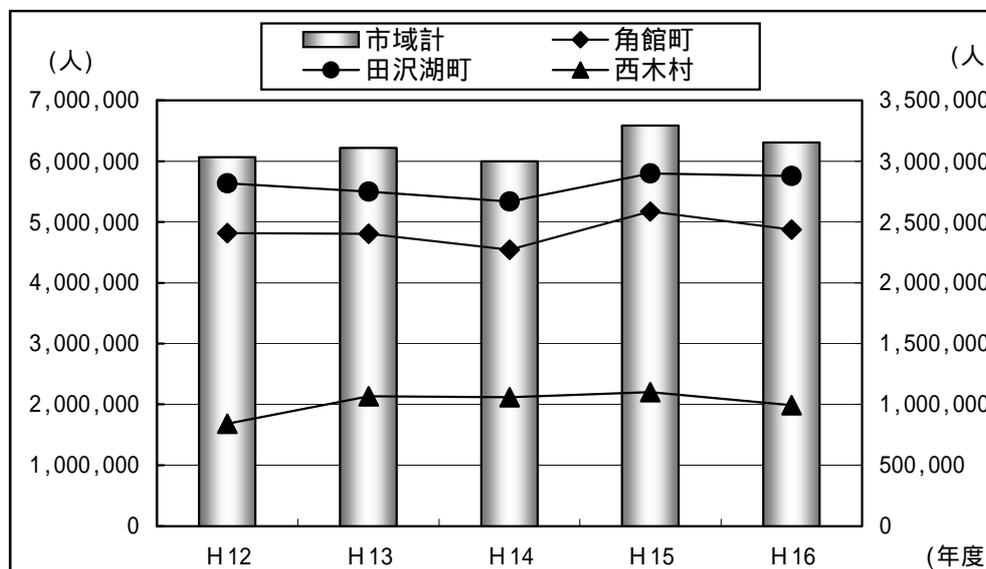


図 2-2-6 観光客数の推移

7. 交通

仙北市の鉄道網は、南北に秋田内陸縦貫鉄道が縦断、東西にJR田沢湖線（秋田新幹線）が横断している。

道路網は鉄道に沿った形の国道105号、46号、また田沢湖の東を南北に走る国道341号があり、鉄道・道路ともに田沢湖を中心とした良好な交通条件にある。



図 2-2-7 交通の概要

8. 上位計画

合併前の各旧町村では総合計画が策定されており、それに伴い各種施策が展開されていたが、新市施行後の総合計画はまだ策定されていない。

一方、合併前の田沢湖・角館・西木合併協議会では、新市の基本的方向を記した「新市建設計画」が策定されている。

その中で新市の将来像は「観光産業を活かした北東北の拠点都市」とされ、詳細施策・事業の中にはごみの減量化・再資源化の推進や循環型ごみ処理体制の確立等が謳われている。

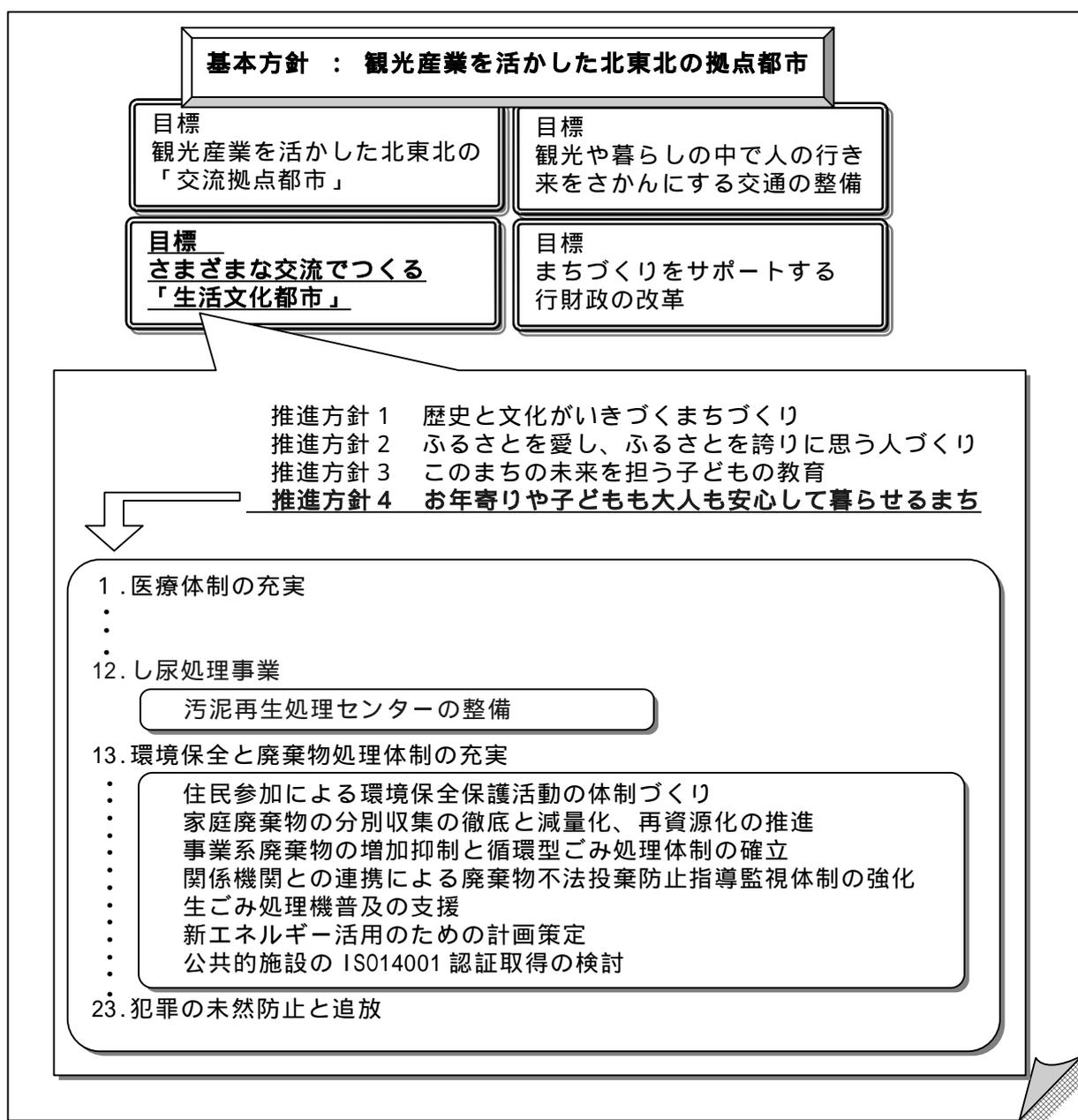


図 2-2-8 新市建設計画の概要

## 第3章 ごみの現況

### 第1節 ごみ処理体系

本市のごみは、可燃ごみ・不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみに大別され、それぞれ家庭系ごみと事業系ごみに分けられる。

可燃ごみは仙北市環境保全センター（ごみ処理施設）で焼却、不燃ごみは焼却残渣とともに各旧町村の最終処分場に搬入される。資源ごみは仙北市環境保全センター（粗大ごみ処理施設）で選別され、資源として引き取りされる。

粗大ごみは同粗大ごみ処理施設で処理されるが、可燃性のものは破碎後全量焼却、不燃系のものは破碎後に可燃残渣・不燃残渣・資源残渣に選別、それぞれ焼却処理・埋立処分・資源引き取りされる。

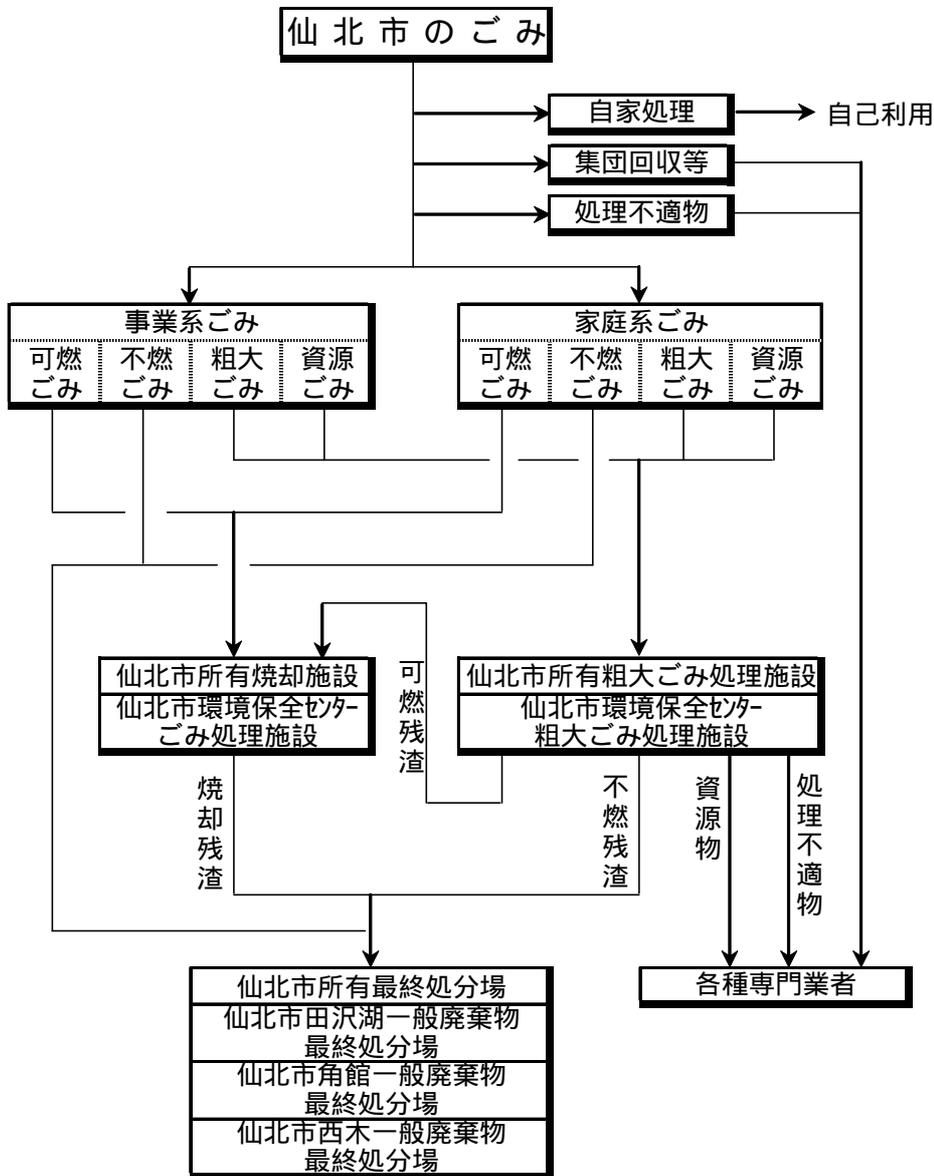


図 3-1-1 仙北市のごみ処理体系

## 第2節 収集区分

### 1. 収集区分

収集ごみの基本構成は市内で統一されているが、その詳細は各旧町村の区分・方法が旧町村域ごとに継承されており、相違が見られる。

表 3-2-1 ごみの収集区分

		田沢湖町	角館町	西木村
可燃ごみ	品目	・生ごみ類 ・ゴム類 ・革類 ・プラスチック類 ・布類 ・紙類 ・木類	・台所ごみ ・木、枝など ・紙くず,紙おむつ,吸い殻 ・ゴム,革類	・生ごみ ・布くず ・ゴム,革類 ・ビニール,プラスチック類 ・紙くず,紙おむつ,吸い殻
	収集頻度	週1.5回	週2回	週2回
	排出場所	ステーション	ステーション	ステーション
	排出形態	可燃指定袋	可燃指定袋	可燃指定袋
不燃ごみ	品目	・ガラス類 ・陶器類 ・金属類 ・小型電化製品 ・スプレー缶	・刃物,瀬戸物類 ・空き瓶,ガラス瓶 ・金属,傘 ・小型電化製品	・ガラス,瀬戸物類 ・電球 ・金属,傘 ・小型電化製品
	収集頻度	月2回	月2回	月2回
	排出場所	ステーション	ステーション	ステーション
	排出形態	不燃指定袋	不燃指定袋	不燃指定袋
粗大ごみ	品目 (可燃性)	タンス,茶タンス,サイド ボード,食器棚,ポリ桶,プ ラスチックソリ,木製机 など	木製のタンス,机,イス, ベット,毛布,マットレス, (スプリングの入っていない もの)ふとん,じゅうたん, ドア,ふすま,障子	自転車,ストーブ,机,イス, ふとん,マットレス,ふす ま,一輪車,スコップ,トタ ン類,扇風機,掃除機,カ セットテーブルコーダー, ステレオ,電子レンジ,ガス コンロ,食器棚,流し台,ガ ラス戸,サッシ,発泡スチ ロール
	品目 (不燃性)	自転車,一輪車,乳母車,炊 飯器,ポット,除湿器,乾燥 機,スノーダンプ,ストー ブ,スチール机 など	スチール製の机,イス,ロッ カー,自転車,スキー,ス ノーダンプ,反射式ストー ブ,トタン,掃除機等の小型 家電品	
	収集頻度	年2回	年2回	年2回
	排出場所 排出形態	ステーション 記名の上排出	ステーション 記名の上排出	ステーション 記名の上排出
資源ごみ	品目 (空き缶)	ジュース・ビール等の飲料 缶,果物缶,ミルク缶,せん べい等の缶,魚缶 など	ジュース,コーラ,ビー ル,その他飲料用空き缶,缶 詰,海苔,せんべい,ミルク 缶等,スプレー類	ジュース,コーラ,ビール, 缶詰等 海苔缶,せんべい缶,ミルク 缶,その他飲食用空き缶
	品目 (ペットボトル)	ジュース,しょうゆ,焼酎, その他の飲食用のペットボ トル	ジュース,コーラ,焼酎, 醤油,その他飲料用ペット ボトル	ジュース,コーラ,焼酎,醬 油,その他飲料用及び食用 ペットボトル
	収集頻度	月2回	各々月1回 計3回	週1回
	排出場所 排出形態	ステーション 空き缶・ペット区別し 資源指定袋	ステーション 空き缶・ペット区別し 資源指定袋	ステーション 空き缶・ペット区別し 資源指定袋
その他資源		古紙 (新聞・雑誌・段ボール) [頻度]月1回 [場所]ステーション [形態]結束		新聞紙・チラシ [頻度]月1回 [場所]ステーション [形態]結束 紙・雑誌 [頻度]月1回 [場所]ステーション [形態]結束 段ボール [頻度]週2回 [場所]ステーション [形態]結束
		発泡スチロール [頻度]年2回 [場所]ステーション [形態]結束		

2. 処理手数料

家庭系ごみについては可燃・不燃・資源別で指定ごみ袋での排出となっており、住民はそれを購入してごみを排出することになるが、販売金額に処理手数料分の上乗せはされていない。従って、ごみの有料化は行われていないこととなる。

一方、事業系ごみについては従来より処理料金徴収が行われている。平成 17 年度には、105 円 / 50kg であった処理料金を見直し、210 円 / 50kg に変更している。

3. 集団回収等

各旧町村において、可燃ごみ・不燃ごみ・資源ごみ・粗大ごみの定期収集の他に、主として資源系のごみの回収を別途行っている。

回収方法は品目・旧町村によって様々であるが、定期収集であるものや店頭回収であるものもあり、統一は図られていない。

4. 生ごみ処理容器

各旧町村では生ごみ処理容器の購入助成事業が行われており、助成内容は以下のようになっている。

表 3-2-2 購入助成内容

	対象機器	補助率・上限金額	
田沢湖町	コンポスト容器	補助率 1 / 2	上限額10,000円
	電動式生ごみ処理機	補助率 1 / 2	上限額15,000円
角館町	コンポスト容器	補助率 1 / 2	
西木村	コンポスト容器	補助率 1 / 2	上限額 5,000円
	電動式生ごみ処理機	補助率 1 / 2	上限額20,000円

## 第3節 ごみ量

## 1. 家庭系ごみ

家庭系ごみとして数量が把握されている品目は、可燃ごみ、不燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、カン、ペットボトルである。

平成16年度分の市域合計は、可燃ごみ年5,393t、不燃ごみ728t、可燃性粗大ごみ97t、不燃性粗大ごみ219t、カン212t、ペットボトル83tとなっている。

家庭系ごみ量全体で見れば微増の傾向を示しているが、不燃ごみ、可燃系粗大ごみで突出値が見られる。

なお、不燃ごみについては各町村の最終処分場稼働後に機械計量が始まったため、田沢湖町の平成13年度以前、角館町・西木村の平成12年度の値は参考値となる。

表3-3-1 家庭系ごみの推移

(単位：t/年)

		H12	H13	H14	H15	H16
可燃ごみ	田沢湖町	1,630	1,603	1,783	1,875	1,983
	角館町	2,416	2,470	2,460	2,600	2,598
	西木村	505	475	563	755	812
	市域計	4,551	4,548	4,806	5,230	5,393
不燃ごみ	田沢湖町	514	696	307	290	275
	角館町	200	304	293	55	256
	西木村	387	272	193	195	197
	市域計	1,101	1,272	793	540	728
可燃性粗大ごみ	田沢湖町	15	22	23	113	44
	角館町	46	39	50	60	44
	西木村	5	5	7	8	9
	市域計	66	66	80	181	97
不燃性粗大ごみ	田沢湖町	57	72	66	110	104
	角館町	65	80	71	79	88
	西木村	0	25	40	33	27
	市域計	122	177	177	222	219
カン	田沢湖町	58	63	87	91	83
	角館町	91	80	69	72	82
	西木村	34	48	49	53	47
	市域計	183	191	205	216	212
ペットボトル	田沢湖町	23	24	28	31	34
	角館町	25	25	23	30	34
	西木村	14	10	13	16	15
	市域計	62	59	64	77	83
家庭系ごみ計		6,085	6,313	6,125	6,466	6,732

(資料：不燃ごみは各最終処分場調べ、他は仙北市環境保全センター調べ)

不燃ごみは処分場稼働後から機械軽量を開始したため、

部は実態調査票内不燃ごみ量を転用した参考値。

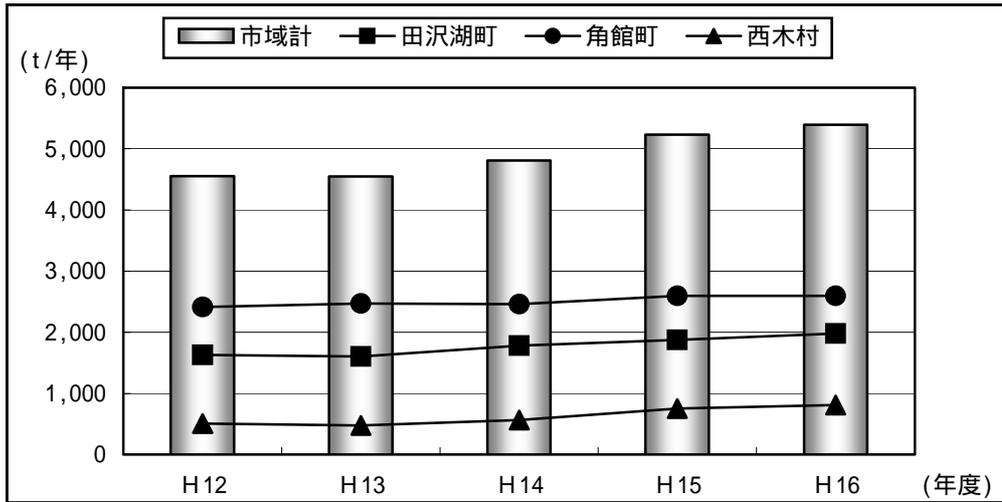


図 3-3-1 家庭系可燃ごみの推移

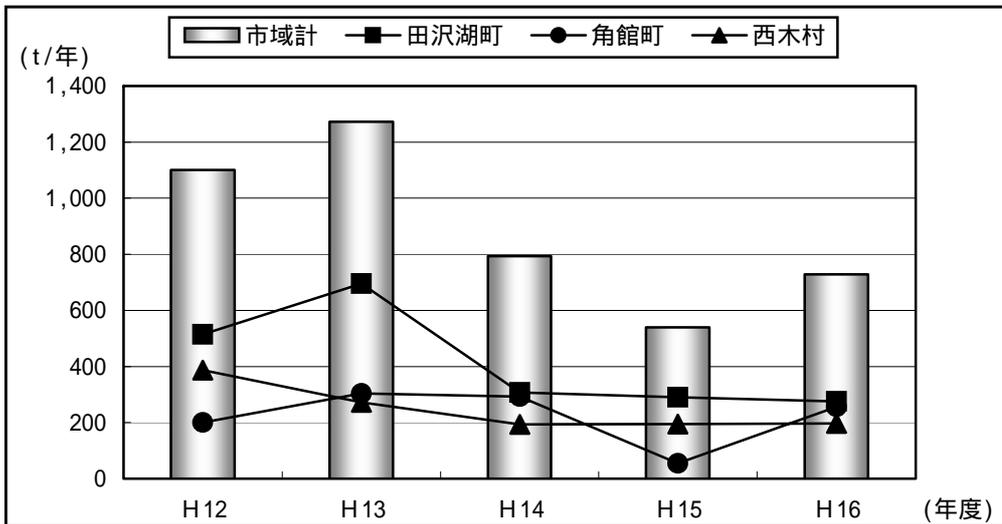


図 3-3-2 家庭系不燃ごみの推移

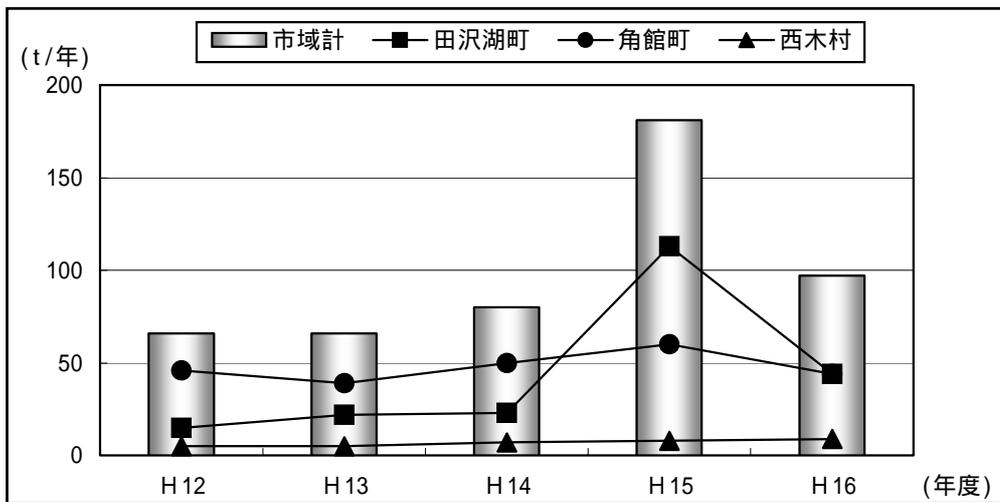


図 3-3-3 家庭系可燃性粗大ごみの推移

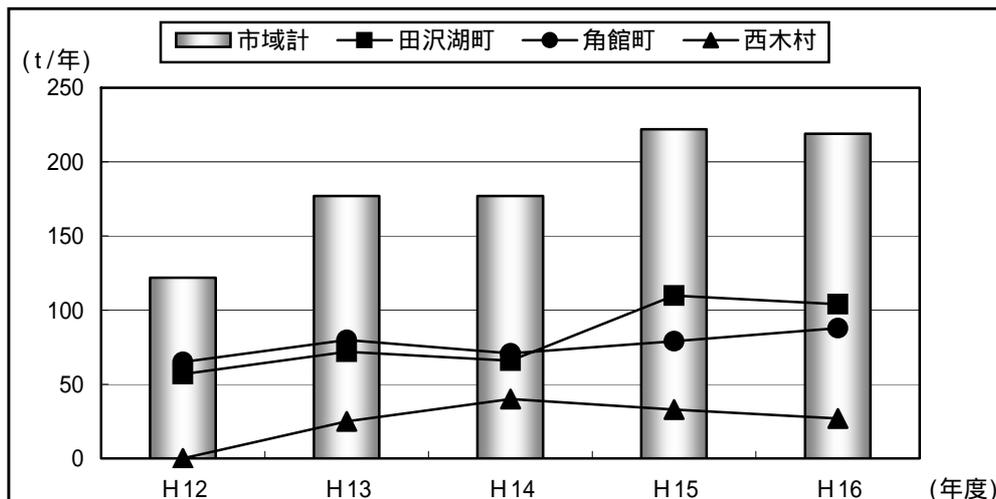


図 3-3-4 家庭系不燃性粗大ごみの推移

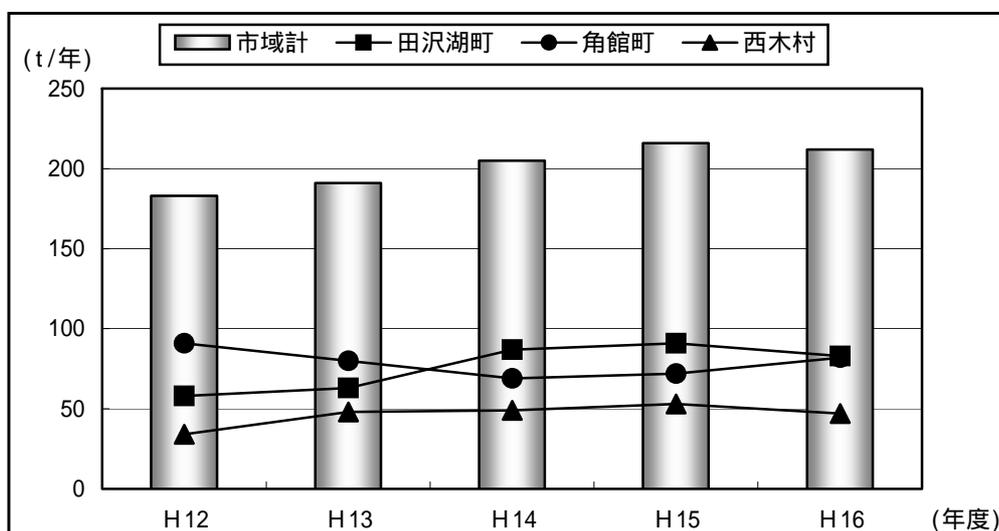


図 3-3-5 家庭系カンの推移

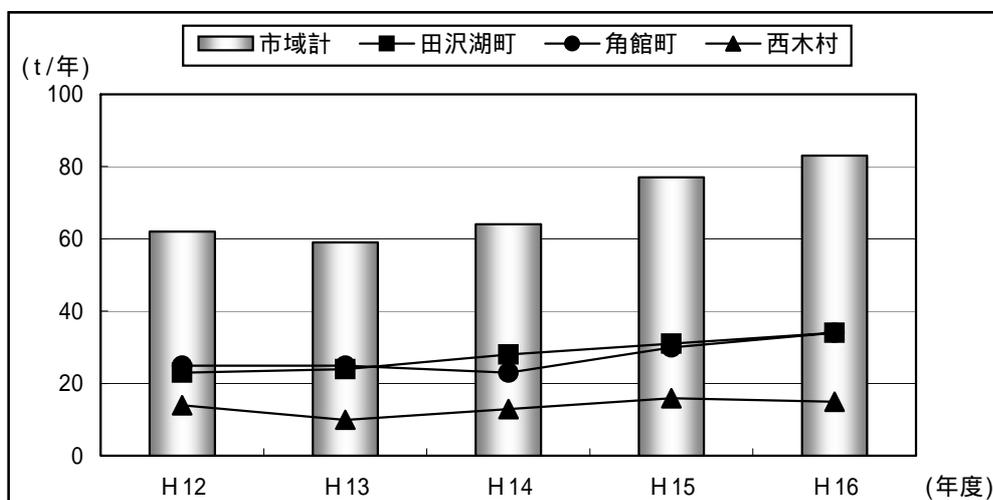


図 3-3-6 家庭系ペットボトルの推移

2. 事業系ごみ

事業系ごみも家庭系ごみとして同様の品目において数量が把握されている。

平成16年度分の市域合計は、可燃ごみ3,578t、不燃ごみ1,402t、可燃性粗大ごみ322t、不燃性粗大ごみ111t、カン11t、ペットボトル9tとなっている。

事業系ごみ量全体でも概ね微増傾向を示しているものの、不燃ごみと資源系に関し、多少不規則な推移を示している。

また、不燃ごみについては家庭系ごみと同じ理由で、平成12,13年度の値は参考値である。

表3-3-2 事業系ごみの推移

(単位：t/年)

		H12	H13	H14	H15	H16
可燃ごみ	田沢湖町	1,117	1,148	1,357	1,462	1,521
	角館町	1,507	1,612	1,707	1,853	1,981
	西木村	39	33	65	84	76
	市域計	2,663	2,793	3,129	3,399	3,578
不燃ごみ	田沢湖町	1,032	589	151	164	220
	角館町	136	856	486	622	943
	西木村	0	273	158	103	239
	市域計	1,168	1,718	795	889	1,402
可燃性粗大ごみ	田沢湖町	33	31	42	138	197
	角館町	154	164	164	164	123
	西木村	1	3	3	8	2
	市域計	188	198	209	310	322
不燃性粗大ごみ	田沢湖町	0	3	11	16	16
	角館町	39	26	46	80	94
	西木村	0	3	2	6	1
	市域計	39	32	59	102	111
カン	田沢湖町	0	0	10	8	8
	角館町	9	24	25	4	3
	西木村	0	0	0	0	0
	市域計	9	24	35	12	11
ペットボトル	田沢湖町	0	0	4	6	8
	角館町	3	0	0	0	1
	西木村	0	0	0	0	0
	市域計	3	0	4	6	9
事業系ごみ計		4,070	4,765	4,231	4,718	5,433

(資料：不燃ごみは各最終処分場調べ、他は仙北市環境保全センター調べ)

不燃ごみは処分場稼働後から機械軽量を開始したため、

部は実態調査票内不燃ごみ量を転用した参考値。

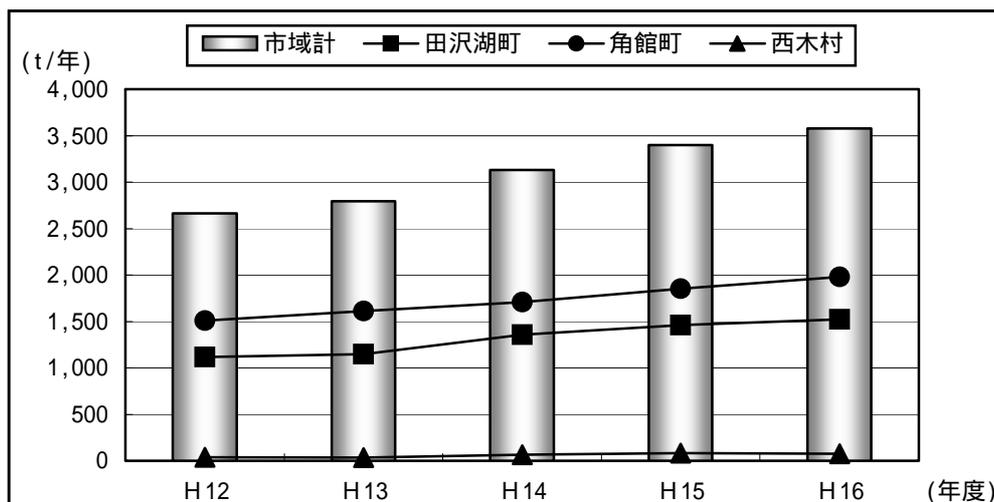


図 3-3-7 事業系可燃ごみの推移

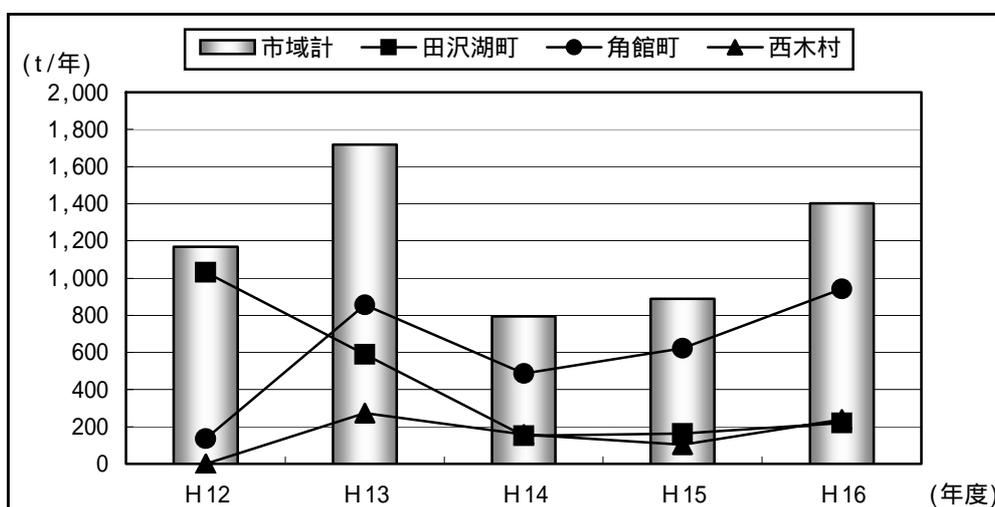


図 3-3-8 事業系不燃ごみの推移

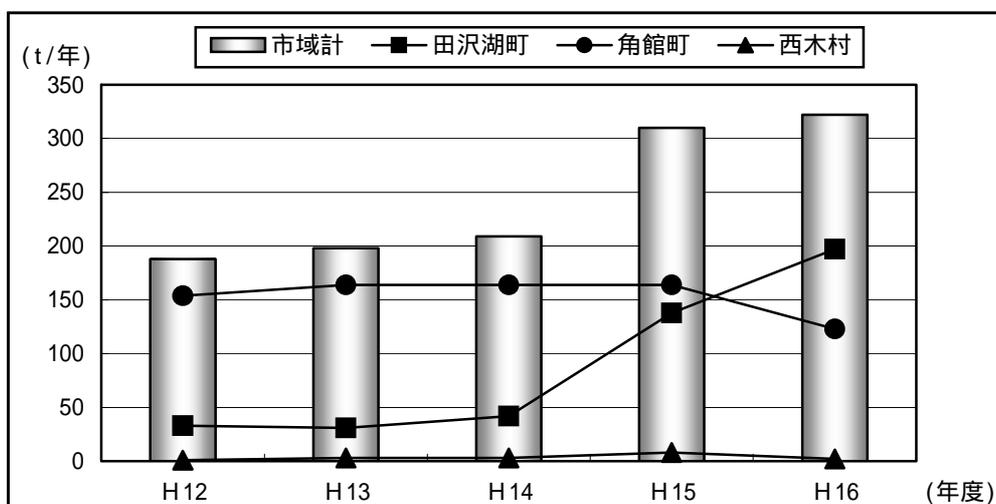


図 3-3-9 事業系可燃性粗大ごみの推移

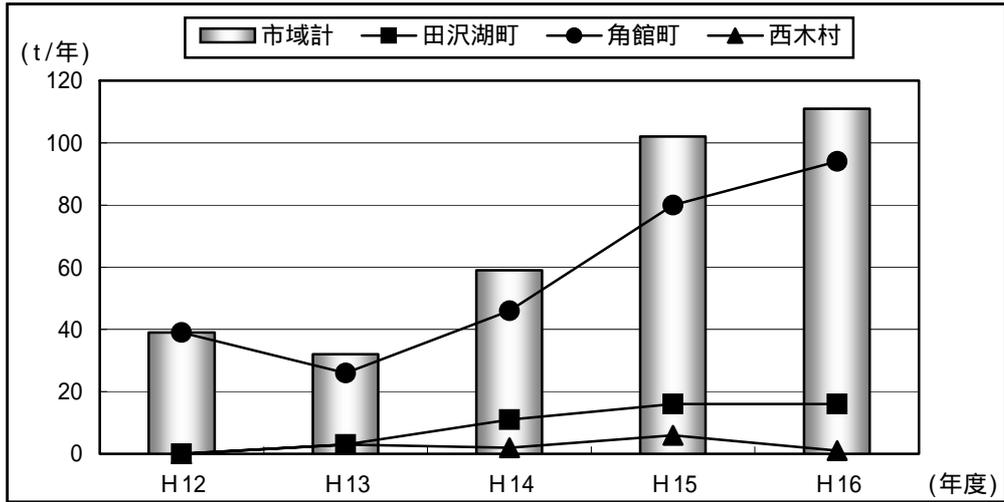


図 3-3-10 事業系不燃性粗大ごみの推移

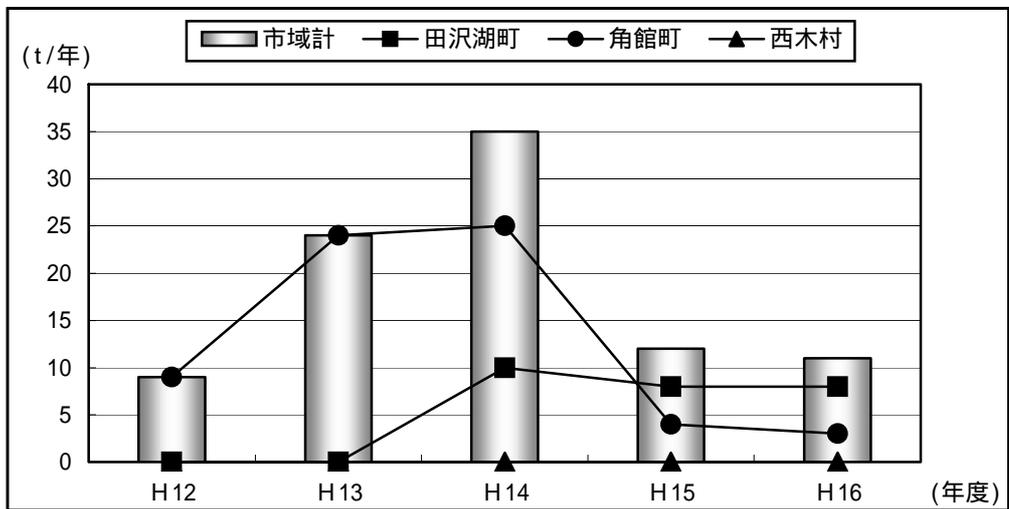


図 3-3-11 事業系カンの推移

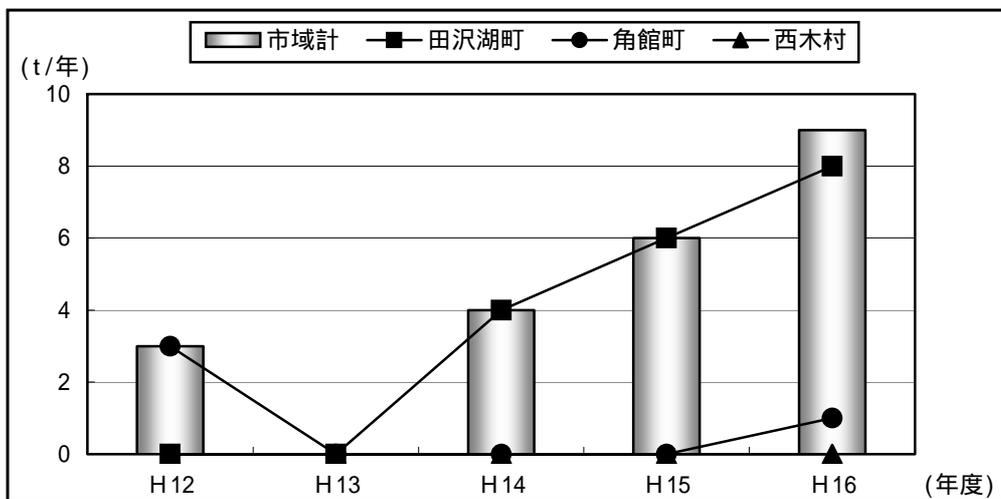


図 3-3-12 事業系ペットボトルの推移

## 3. その他資源

家庭系ごみ、事業系ごみの他に、各旧町村で把握されているものに集団回収等によるものがある。

これらは、各旧町村ごとに同一品目が資源ごみとされていたり集団回収対象とされていたり、店頭回収であったりと整合が図られていないのが現状であり、品目によっても集められている町村とそうでない町村があり、未統一となっている。

表 3-3-3 その他資源の推移

(単位：t / 年)

			H12	H13	H14	H15	H16	平均
集団回収	古紙	田沢湖町						
		角館町	98	107	115	112	114	109
		西木村	3	1	2	5	2	3
		市域計	101	108	117	116	116	112
	発泡スチロール	田沢湖町						
		角館町			1	1	1	1
		西木村						
	市域計	0	0	1	1	1	0	
	不燃物	田沢湖町						
		角館町	0	2	3	3	2	2
		西木村	0	0	0	0	0	0
		市域計	0	2	3	3	3	2
その他回収	古紙	田沢湖町	109	215	305	345	339	263
		角館町						
		西木村		43	32	78	83	59
		市域計	109	258	337	423	422	310
	トレー	田沢湖町					0	0
		角館町					1	1
		西木村						
		市域計	0	0	0	0	1	0
	ビン	田沢湖町						
		角館町			14	16	14	15
		西木村	31	27	10	12	14	19
		市域計	31	27	24	28	28	28
集団回収・その他回収計	田沢湖町	109	215	305	345	339	263	
	角館町	98	109	133	132	132	128	
	西木村	34	71	44	95	99	81	
	市域計	241	395	482	572	570	472	

(資料：市環境防災課調べ)

4. 一人一日当たりごみ排出量

家庭系・事業系のごみの年間総排出量を、人口で除した一人一日当たりごみ排出量 (= 排出原単位) は、市域で 1,018 g / 人・日となっている(集団回収除く)。

内訳としては角館町が最も多く 1,188 g / 人・日、次いで田沢湖町 987 g / 人・日、西木村 667 g / 人・日の順となっている。

環境省発表の平成 15 年度排出原単位の全国平均は 1,106 g / 人・日、秋田県平均で 1,089 g / 人・日となっており、それぞれにほぼ近い値を示している。推移としては増加傾向である。

なお、平成 12,13 年度は不燃ごみ計量方法の違いにより、参考値となっている。

表 3-3-4 一人一日当たり排出原単位

		H12	H13	H14	H15	H16
家庭系ごみ量 (t / 年)	田 沢 湖 町	2,297	2,480	2,294	2,510	2,523
	角 館 町	2,843	2,998	2,966	2,896	3,102
	西 木 村	945	835	865	1,060	1,107
	市 域 計	6,085	6,313	6,125	6,466	6,732
事業系ごみ量 (t / 年)	田 沢 湖 町	2,182	1,771	1,575	1,794	1,970
	角 館 町	1,848	2,682	2,428	2,723	3,145
	西 木 村	40	312	228	201	318
	市 域 計	4,070	4,765	4,231	4,718	5,433
人 口 (人)	田 沢 湖 町	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476
	角 館 町	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407
	西 木 村	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859
	市 域 計	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742
排出原単位 (家庭系) (g / 人・日)	田 沢 湖 町	483	526	494	545	554
	角 館 町	521	559	557	547	590
	西 木 村	424	377	395	490	518
	市 域 平 均	489	514	504	536	563
排出原単位 (事業系) (g / 人・日)	田 沢 湖 町	459	376	339	390	433
	角 館 町	338	500	456	515	598
	西 木 村	18	141	104	93	149
	市 域 平 均	327	388	348	391	455
排出原単位 (合計) (g / 人・日)	田 沢 湖 町	942	902	833	935	987
	角 館 町	859	1,059	1,013	1,062	1,188
	西 木 村	442	518	499	583	667
	市 域 平 均	816	902	852	927	1,018

■部は参考値。

表 3-3-5 平成 15 年度平均値  
(単位: g / 人・日)

	家庭系	事業系	全体
全国	743	363	1,106
秋田県	729	360	1,089

## 第4節 中間処理

### 1. ごみ処理施設

#### 1) ごみ処理施設概要

可燃ごみは、角館町外三か町村公衆衛生施設組合で建設された「仙北市環境保全センター（ごみ処理施設）」で焼却処理されている。現在では、仙北市政の施行により、「仙北市環境保全センター（ごみ処理施設）」と改称されている。

なお現在、施設は当該組合の収集範囲を継承しているため、旧中仙町の可燃系ごみの処理も行っている。

表 3-4-1 ごみ処理施設概要

項 目	内 容
名 称	仙北市環境保全センター（ごみ処理施設）
事 業 主 体	秋田県仙北市
所 在 地	秋田県仙北市藺田古川37番地 3
処 理 能 力	51 t / 16 h （25.5 t / 16 h × 2 炉）
着 工	平成 8 年 8 月 10 日
竣 工	平成 10 年 3 月 21 日
処 理 方 式	準連続式
炉 形 式	流動床式
エネルギー回収	給 湯
施 工	石川島播磨重工株式会社

ごみ処理施設

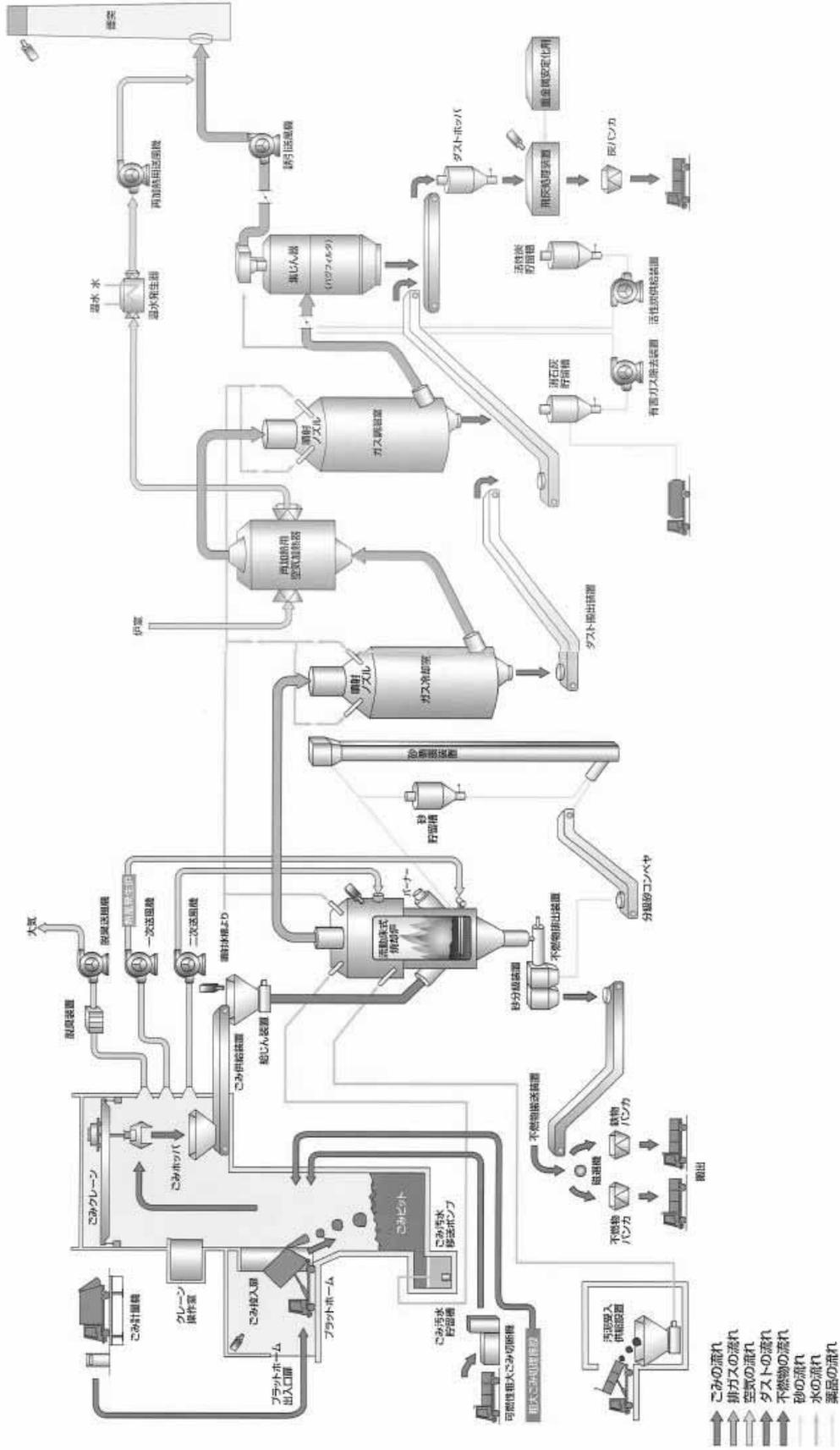


図 3-4-1 ごみ処理施設フロー

表 3-4-2 維持管理基準適合表

構造・維持管理基準		適合性
構造基準	外気と遮断された状態で、廃棄物を定量ずつ、連続的に燃焼室に供給できる供給装置を設置すること	
	燃焼ガスが摂氏800度以上の状態で燃焼できる燃焼室を設置すること	
	燃焼ガスが摂氏800度以上の温度のまま燃焼室に2秒以上滞留できる燃焼室を設置すること	
	燃焼室 外気と遮断された燃焼室を設置すること	
	助燃装置を設置すること	
	必要な空気を供給できる設備を設けた燃焼室（供給空気量を調節する機能を有するもの）を設置すること	
	燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録する装置を設置すること	
	集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね摂氏200度以下に冷却できる冷却設備を設置すること	
	集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録する装置を設置すること	
	生活環境保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備（高度のばいじん除去機能を有するもの）を設置すること	
	排ガス中のCOの濃度を連続的に測定・記録する装置を設置すること	
	ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留することができる灰出し設備・貯留設備を設置すること	
	ばいじん又は焼却灰が飛散・流出しない灰出し設備を設置すること	
	維持管理基準	ピット・クレーン方式によってごみを投入する場合には、常時、廃棄物を均一に混合すること
燃焼室への廃棄物の投入は、外気と遮断した状態で定量ずつ連続的に行うこと		
燃焼ガスの温度を摂氏800度以上に保つこと		
焼却灰の熱しゃく減量が10%以下になるように焼却すること		
運転開始時は、助燃装置を作動させる等により、炉温を速やかに上昇させること		
運転停止時は、助燃装置を作動させる等により、燃焼室の炉温を高温に保ち燃焼し尽くすこと		
燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録すること		
集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね摂氏200度以下に冷却すること		
集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録すること		
排ガス処理設備・冷却設備に堆積したばいじんを除去すること		
排ガス中のCO濃度が100ppm以下になるように燃焼すること		
排ガス中のCO濃度を連続的に測定・記録すること		
排ガス中のダイオキシン類濃度が一定濃度以下となるように焼却すること（本組合においては10ng/m <sup>3</sup> ）		
排ガス中のダイオキシン類濃度を年1回以上測定・記録すること		
排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすること		
ばいじんと焼却灰を分離して排出し、貯留すること		
火災防止に必要な措置を講ずるとともに、消火設備を備えること		

注) ガス化燃焼方式を用いた焼却施設、1時間あたりの処理能力が2トン未満の施設については、定量供給装置の設置が免除される。

2) 焼却実績

仙北市環境保全センターのごみ処理施設焼却処理量は、平成16年度で11,804tとなっており、微増の傾向にある。

焼却残渣については流動床炉であるため集塵灰の比率が高いが、残渣率としては概ね10%前後で推移している。

なお、処理実績のうちの粗大ごみ破碎残渣は、コンベヤからピットへの直投型式であるため定量把握は行われておらず、計算値となる。また、旧中仙町分のごみが勘案された処理実績となっている。

表 3-4-3 ごみ焼却実績

		H12		H13		H14		H15		H16		率平均
		量 (t)	残渣 率									
搬入	可燃ごみ	8,904		9,080		10,044		10,903		11,202		
	可燃粗大選別残渣	73		70		56		174		461		
	不燃粗大破碎残渣	34		30		40		107		141		
	焼却物合計	9,011		9,180		10,140		11,184		11,804		
搬出	焼却残渣(不燃)	134	1.49%	174	1.90%	198	1.95%	174	1.56%	186	1.58%	1.67%
	焼却残渣(鉄分)	10	0.11%	11	0.12%	15	0.15%	23	0.21%	19	0.16%	0.15%
	焼却残渣(集塵灰)	782	8.68%	722	7.86%	632	6.23%	1,058	9.46%	1,071	9.07%	8.40%
	焼却残渣合計	926		907		845		1,255		1,276		
	焼却残渣率		10.3%		9.9%		8.3%		11.2%		10.8%	10.2%

(資料：環境保全センター調べ)  
粗大ごみ破碎選別残渣は計算値  
旧中仙町搬入分含む

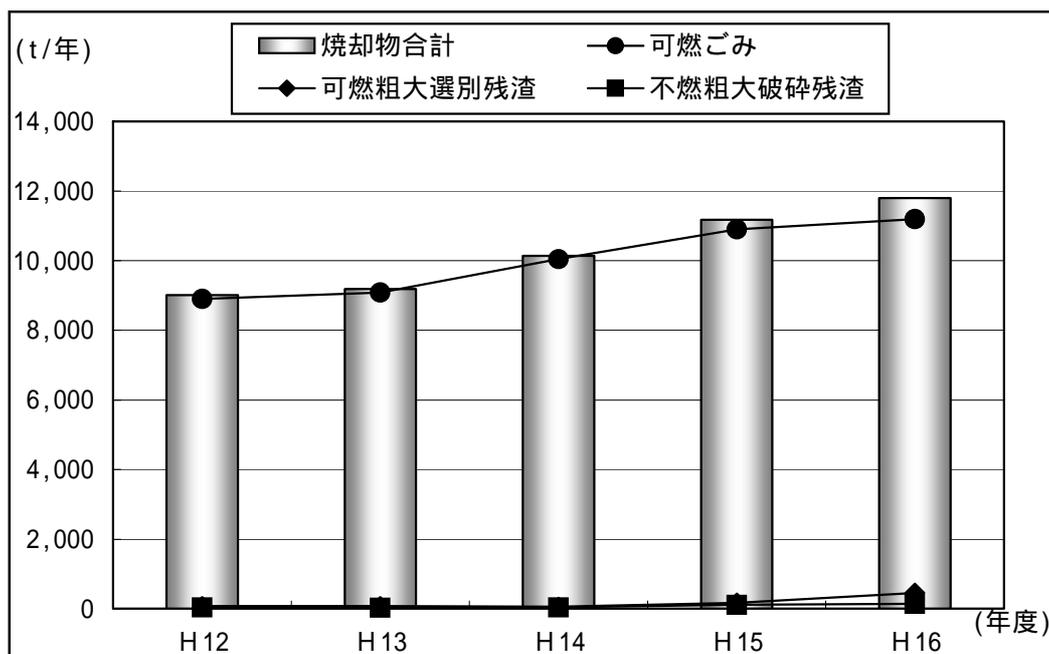


図 3-4-2 ごみ焼却実績

## 3) ダイオキシン類測定結果

本施設の処理能力は51t/16h(2炉)即ち炉当たり単位処理能力は1.6t/hであることから、恒久基準値は5ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>となる。測定結果に上下動はあるものの、恒久基準値は問題なく満足している。

表3-4-4 排ガス中ダイオキシン類測定結果

(単位: ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>)

	H12	H13	H14	H15
1号炉	0.70	0.12	0.26	1.90
2号炉	3.00	0.26	0.49	0.94

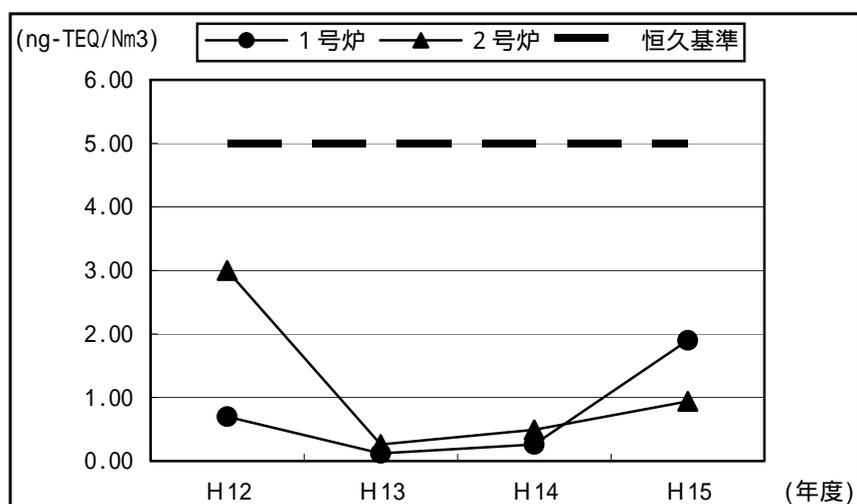


図3-4-3 排ガス中ダイオキシン類測定結果

2. 粗大ごみ処理施設

1) ごみ処理施設概要

粗大ごみ処理施設も、ごみ処理施設同様、仙北市環境保全センター内にあり、粗大ごみの破碎選別、資源ごみの缶類、ペットボトルの処理が行われている。またごみ処理施設同様、旧中仙町の対象ごみも、継続して処理している。

表 3-4-5 粗大ごみ処理施設概要

項 目	内 容	
名 称	仙北市環境保全センター（粗大ごみ処理施設）	
所 在 地	秋田県仙北市藺田古川37番地3	
処 理 能 力	14t / 5h	
着 工	平成8年8月10日	
竣 工	平成10年3月21日	
処理対象物	粗大ごみ，缶類，ペットボトル	
選別方式	粗大ごみ	比重選別機，磁選機，アルミ選別機，風力選別機
	缶 類	手選別，磁選機，アルミ選別機
	ペットボトル	手選別
施 工	石川島播磨重工株式会社	



2) 処理実績

旧中仙町分も含めた仙北市環境保全センターの粗大ごみ処理施設処理量は、平成16年度で1,546tとなっている。内訳としては可燃性粗大ごみが最も多く773t、次いで不燃性粗大ごみ399t、カン263t、ペットボトル111tの順になっており、年々増加傾向にある。

表 3-4-6 粗大ごみ処理施設処理実績

(単位：t / 年)

	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16
可燃ごみ	8,904	9,080	10,044	10,903	11,202
可燃粗大選別残渣	73	70	56	174	461
不燃粗大破碎残渣	34	30	40	107	141
焼却物合計	9,011	9,180	10,140	11,184	11,804

(資料：仙北市環境保全センター調べ)  
粗大ごみ破碎残渣は計算値  
旧中仙町分含む

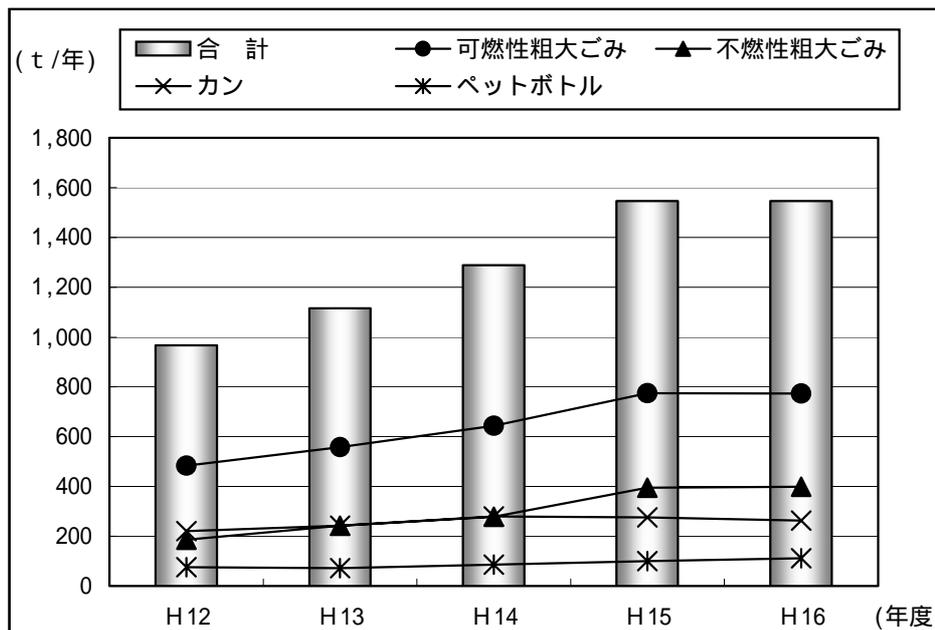


図 3-4-5 粗大ごみ処理施設処理実績

## 第5節 最終処分

## 1. 最終処分場概要

最終処分場については、近年に各旧町村独自で建設が行われた。各旧町村内の対象ごみは、その地域内の最終処分場に搬入されることとなるが、処理工程や埋立区画の考え方などに差異が見られるのが現状である。

表 3-5-1 最終処分場概要

整備主体	田沢湖町	角館町	西木村
施設名称	仙北市田沢湖 一般廃棄物最終処分場	仙北市角館 一般廃棄物最終処分場	仙北市西木 一般廃棄物最終処分場
所在地	仙北市田沢湖生保内 字八木沢台16番2の内	仙北市角館町下延 明通り77番地	仙北市西木町小山田 字高野93番3
埋立開始	平成14年	平成13年	平成13年
計画容量	69,451m <sup>3</sup>	63,600m <sup>3</sup>	14,600m <sup>3</sup>
埋立面積	11,500m <sup>2</sup>	8,500m <sup>2</sup>	5,600m <sup>2</sup>
埋立対象	不燃ごみ 不燃粗大破碎残渣 焼却残渣	不燃ごみ 不燃粗大破碎残渣 焼却残渣	不燃ごみ 不燃粗大破碎残渣 焼却残渣
浸出水 処理施設	あり	あり	あり
処理能力	65m <sup>3</sup> / 日	65m <sup>3</sup> / 日	30m <sup>3</sup> / 日
処理型式	接触ばっ気 凝集沈殿 砂ろ過・活性炭	Ca沈殿 接触ばっ気 凝集沈殿 砂ろ過・活性炭	接触ばっ気 凝集沈殿 砂ろ過・活性炭
遮水工	あり	あり	あり
プラント施工	株式会社栗本鉄工所	三菱重工業株式会社	栗田工業株式会社

## 2. 処分実績

各処分場とも近年に供用が開始されており、実績は少ない。平成16年度実績は合計で2,780tとなっているが、各旧町村での推移や搬入物構成にも差異が見られる。

表 3-5-2 処分実績 (単位: t / 年)

		H13	H14	H15	H16
田沢湖町	不燃ごみ		458	454	495
	処理残渣		442	1,006	445
	合計		900	1,460	940
角館町	不燃ごみ	1,160	779	677	1,199
	処理残渣	51	49	32	15
	合計	1,211	828	709	1,214
西木村	不燃ごみ	545	351	298	436
	処理残渣	220	64	192	190
	合計	765	415	490	626

(資料: 各最終処分場調べ)

処理残渣は焼却残渣と破碎選別残渣の合計値

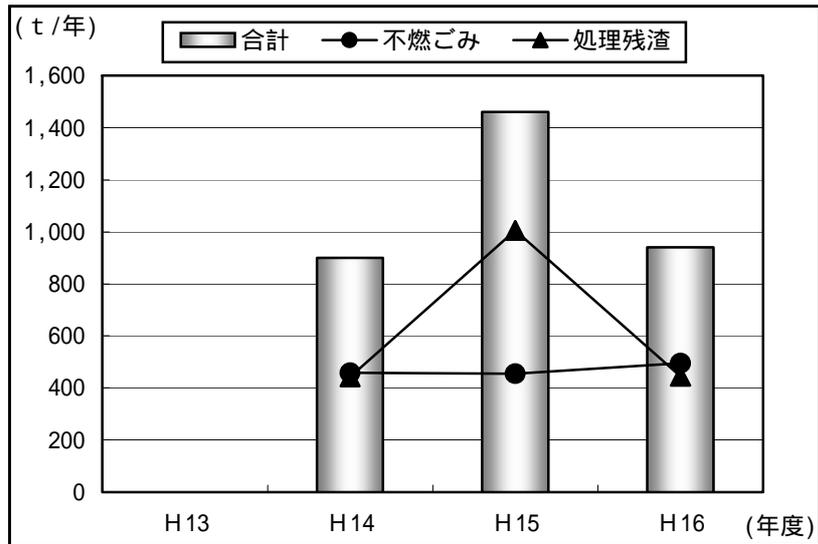


図 3-5-1 処分実績 (田沢湖町)

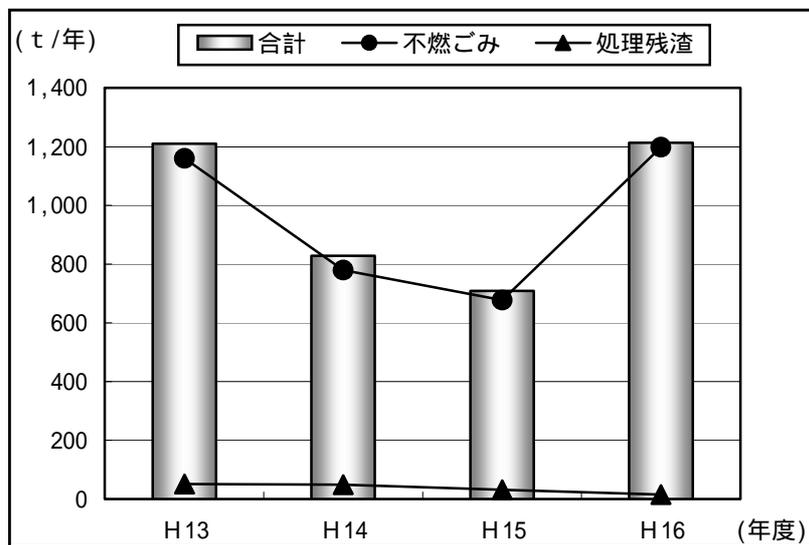


図 3-5-2 処分実績 (角館町)

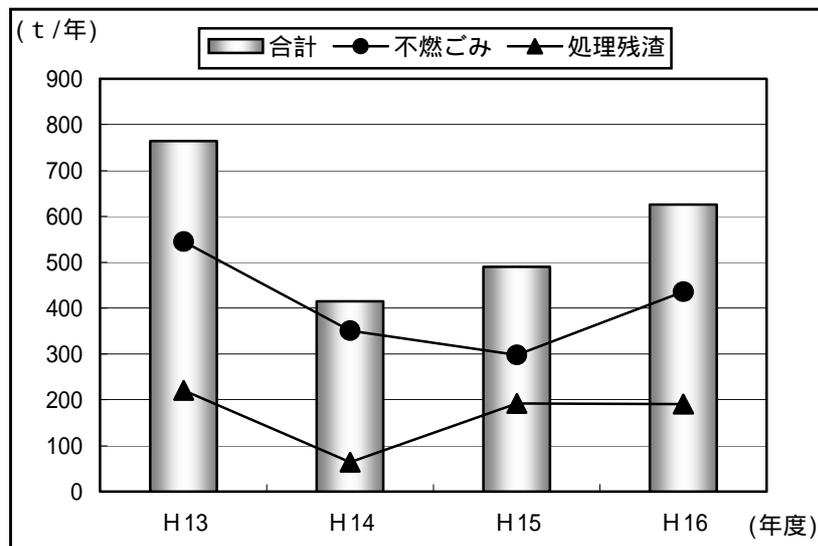


図 3-5-3 処分実績 (西木村)

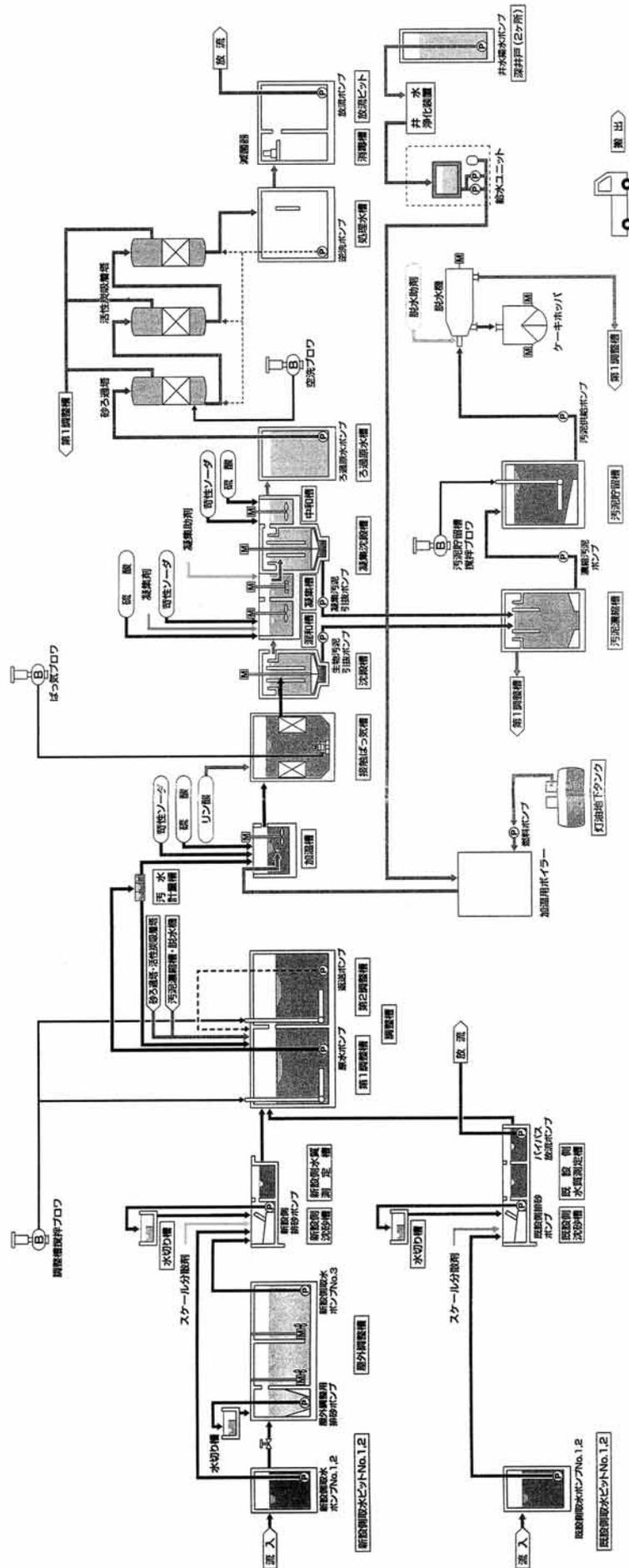


図 3-5-4 田沢湖浸出水処理施設フロー

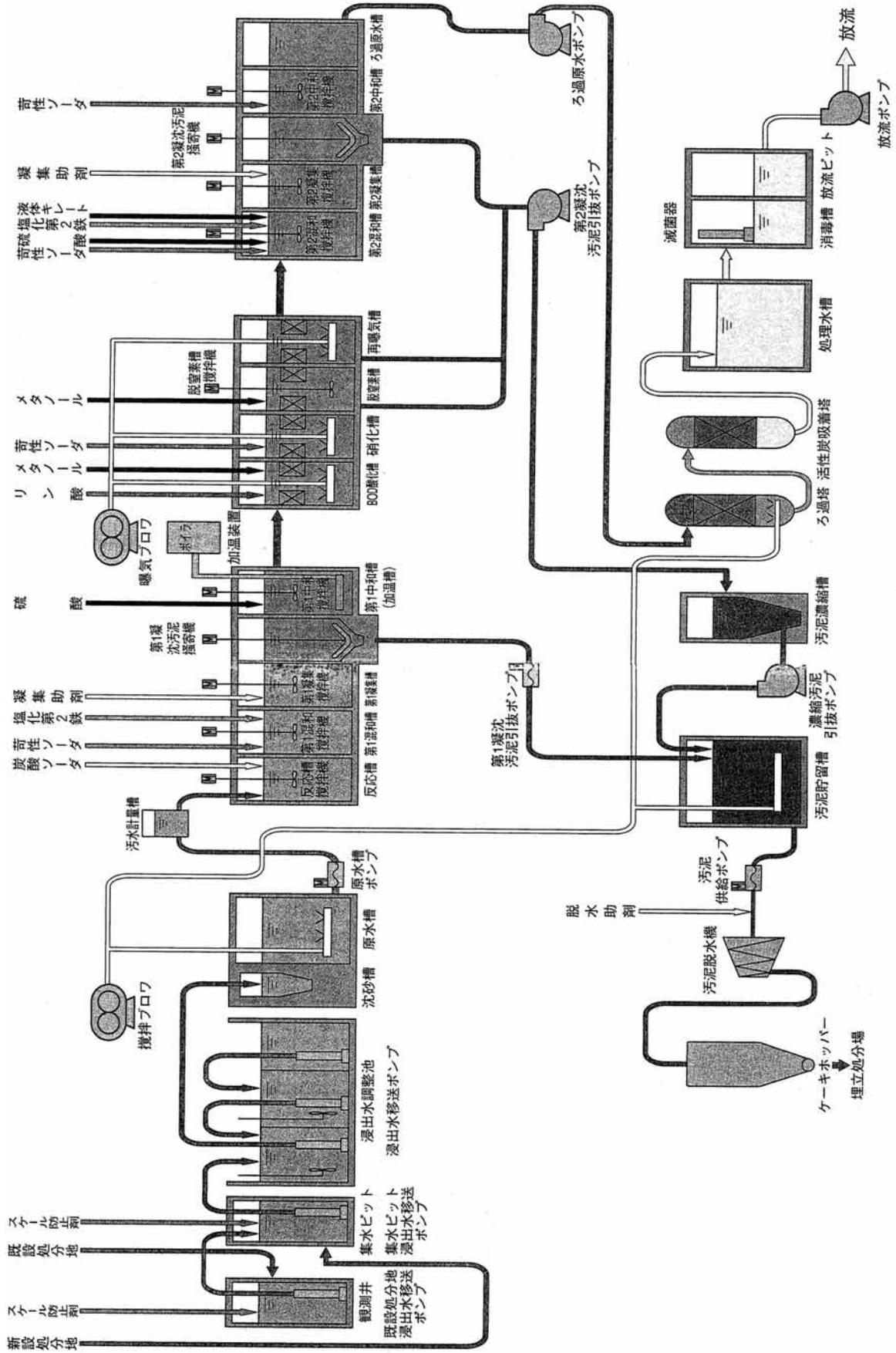


図 3-5-5 角館浸出水処理施設フロー

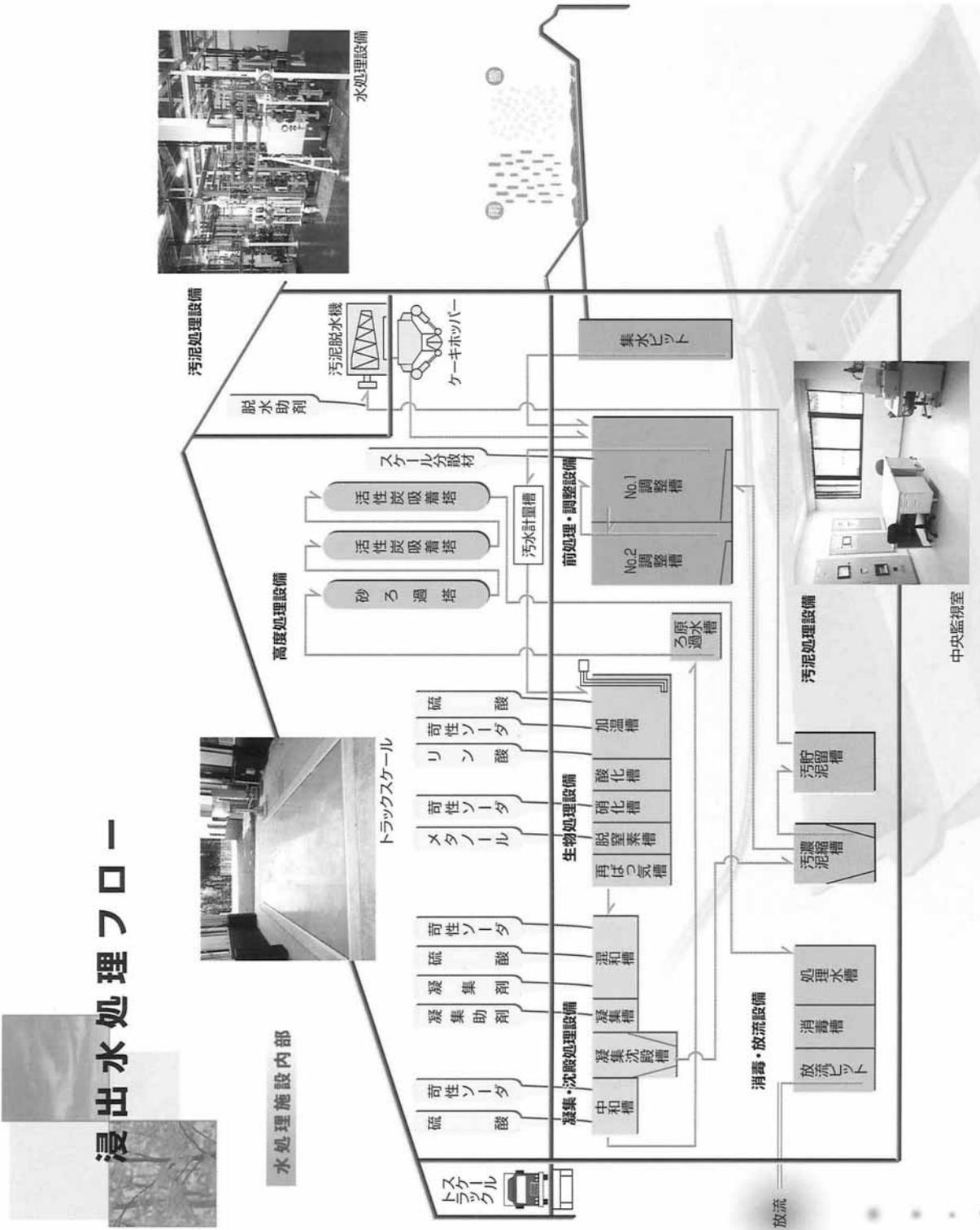


図 3-5-6 西木浸出水処理施設フロー

## 第6節 各種計画

### 1. 秋田県ごみ処理広域化計画

秋田県ごみ処理広域化計画（平成11年3月策定、以下「広域化計画」という。）によると、本市は「大曲市・仙北ブロック」に属している。なお、本ブロックの構成市町村は大曲市、神岡町、西仙北町、角館町、六郷町、中仙町、田沢湖町、協和町、南外村、仙北町、西木村、太田町、千畑町、仙南村の1市10町3村（ブロック内自治体名称は計画当時のもの）となっている。

現在、大曲市・仙北ブロックには、焼却施設が2施設あり、そのうち1つは本市が保有する仙北市環境保全センター・ごみ処理施設である。本市では、施設の延命化を図りながら、焼却施設の運転を継続していく方針であるが、平成30年に本ブロックの広域化が完了するようにブロック内の構成市町との連携、協力体制を構築していく必要があるとされている。



2. 分別収集計画

容器包装の収集に係る分別収集計画が平成17年に各旧町村から提出されている。分別収集計画は新市施行前に各旧町村から別個に提出されたものであるため、3町村間での整合は図られていない状況にある。

表 3-6-1 分別収集計画による回収量予測

(単位：t/年)

	区分 / 予測年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
田沢湖町	スチール缶	58	58	58	58	58
	アルミ缶	31	31	31	31	31
	無色ガラス		9	9	9	9
	茶色ガラス		8	8	8	8
	その他ガラス		5	5	5	5
	飲料用紙パック					
	段ボール	32	32	32	32	32
	その他紙	6	6	6	6	6
	ペットボトル	40	40	40	40	40
	その他プラ容器					
	白色トレイ					
	予測合計	167	189	189	189	189
角館町	スチール缶	49	49	48	48	47
	アルミ缶	26	25	25	25	25
	無色ガラス		40	40	39	39
	茶色ガラス		45	45	44	44
	その他ガラス		16	15	15	15
	飲料用紙パック			2	2	2
	段ボール	18	18	17	17	17
	その他紙	6	6	6	6	6
	ペットボトル	30	29	29	29	28
	その他プラ容器					
	白色トレイ			2	2	2
	予測合計	129	228	229	227	225
西木村	スチール缶	30	30	30	30	30
	アルミ缶	15	15	15	15	15
	無色ガラス		10	10	10	10
	茶色ガラス		8	8	8	8
	その他ガラス		4	4	4	4
	飲料用紙パック			1	1	1
	段ボール	12	12	12	12	12
	その他紙	6	6	6	6	6
	ペットボトル	14	14	14	14	14
	その他プラ容器			24	24	24
	白色トレイ			1	1	1
	予測合計	77	99	125	125	125
市域計	スチール缶	137	137	136	136	135
	アルミ缶	72	71	71	71	71
	無色ガラス	0	59	59	58	58
	茶色ガラス	0	61	61	60	60
	その他ガラス	0	25	24	24	24
	飲料用紙パック	0	0	3	3	3
	段ボール	62	62	61	61	61
	その他紙	18	18	18	18	18
	ペットボトル	84	83	83	83	82
	その他プラ容器	0	0	24	24	24
	白色トレイ	0	0	3	3	3
	予測合計	373	516	543	541	539

(資料：平成17年度分別収集計画)

## 第4章 関係法令の整理

### 第1節 関係法令の流れ

ごみの処理・処分などに関する法令等は、表のとおりである。昭和45年に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」が公布され、現在に至っていたが、平成4年、9年に大幅な改正が行われた。また、循環型社会が求められていく中で、ごみの種類に応じた法律が制定され、平成13年4月には多くの法律が施行された。また、ダイオキシンについても、ダイオキシン類特別対策措置法などが制定され、多くの対策が行われている。

## 第2節 ごみ処理・リサイクルに関する法律の概要

ごみの処理・リサイクルに関する法律としては、循環型社会形成推進基本法や廃棄物処理法などが挙げられる。それぞれの法律の関係は、図に示すようになっている。これを見ると、環境基本法、循環型社会形成推進基本法の枠組みをもとに、一般的な仕組みを廃棄物処理法と資源有効利用促進法で定めている。また、さらに個別分野ごとに法律が整備されてきている。本項では、一般廃棄物と関わりのある法律について述べる。

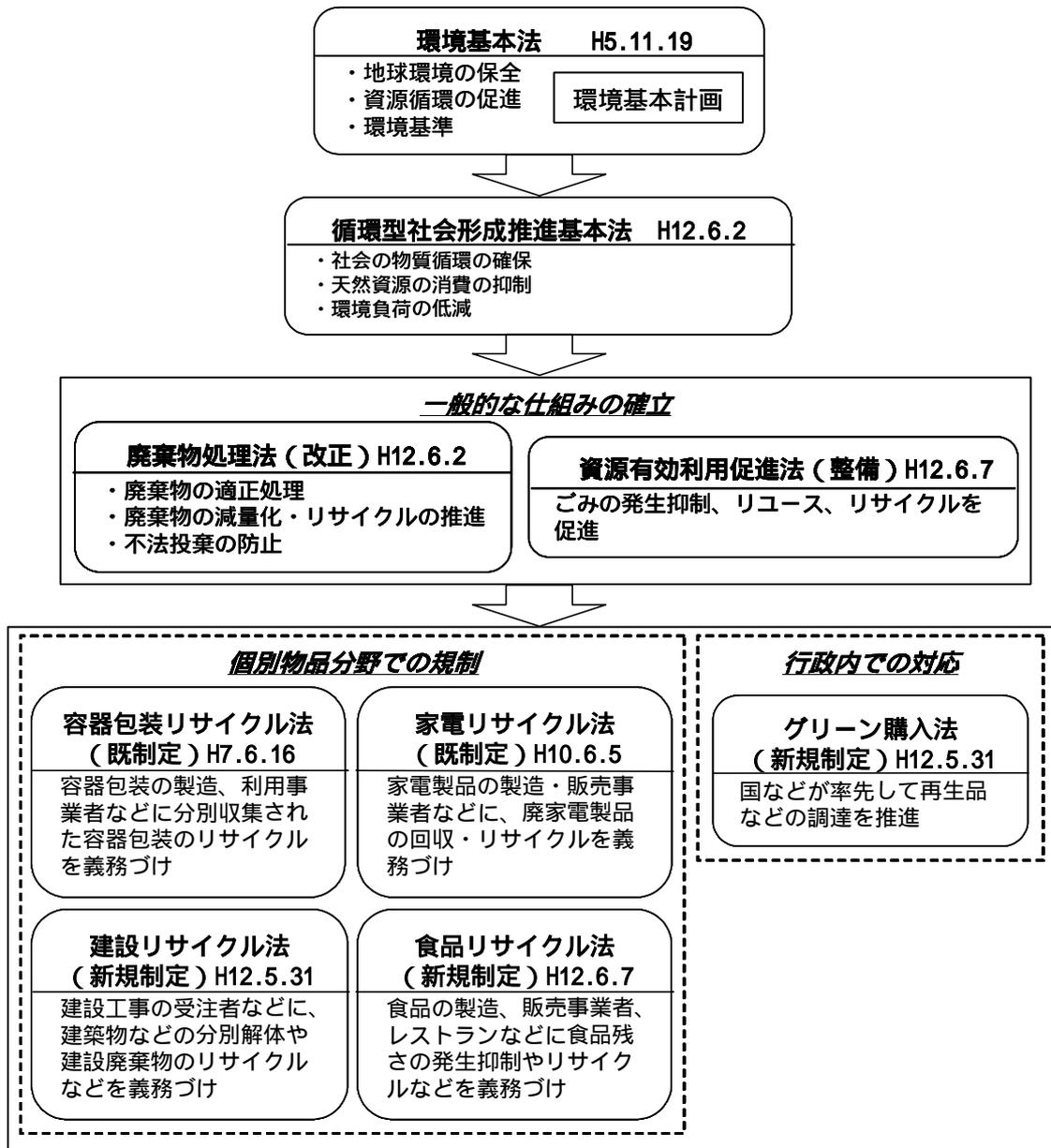


図 4-2-1 廃棄物の処理・リサイクルに関する法律の関係

1. 循環型社会形成推進基本法

循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みとなる法律として、ごみ・リサイクル対策を総合的かつ計画的に推進するための基盤を確立すること、また、個別のごみ・リサイクル関係法律の整備と相まって、循環型社会の形成に向け実効ある取組の推進を図ることを目的とする。

循環型社会形成推進基本法の概要

(1) 「循環型社会」とは

- ・「循環型社会」 廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会
- ・「廃棄物等」 有価・無価を問わず法の対象となるもの
- ・「循環資源」 廃棄物等のうち有用なもの

(2) ごみ処理やリサイクルへの取り組みの優先順位（下図参照）

発生抑制(Reduce) 再使用(reuse) 再生利用(recycle) 熱回収 適正処分

(3) 国、地方公共団体、事業者及び国民の役割分担を明確化

特に事業者・国民に対する「排出者責任」と生産者への「拡大生産者責任」について明記。

- ・「排出者責任」ごみを捨てる人が捨てようとするごみのリサイクルや処分に責任を持つこと
- ・「生産者責任」物を作る人や販売する人がそのものがごみになった後まで一定の責任を負うこと

(4) 循環型社会形成推進基本計画

循環型社会の形成を総合的・計画的に進めるため、政府が策定する。この基本計画は、中央環境審議会からの原案を基に、国民の意見も取り入れながら行い、5年ごとに見直しが行われる。

(5) 循環型社会の形成のための国の施策

- ・廃棄物等の発生抑制のための措置
- ・「排出者責任」の徹底のための規制等の措置
- ・「拡大生産者責任」を踏まえた措置（製品等の引取り・循環的な利用の実施、製品等に関する事前評価）
- ・再生品の使用の促進
- ・環境の保全上の支障が生じる場合、原因事業者にその原状回復等の費用を負担させる措置

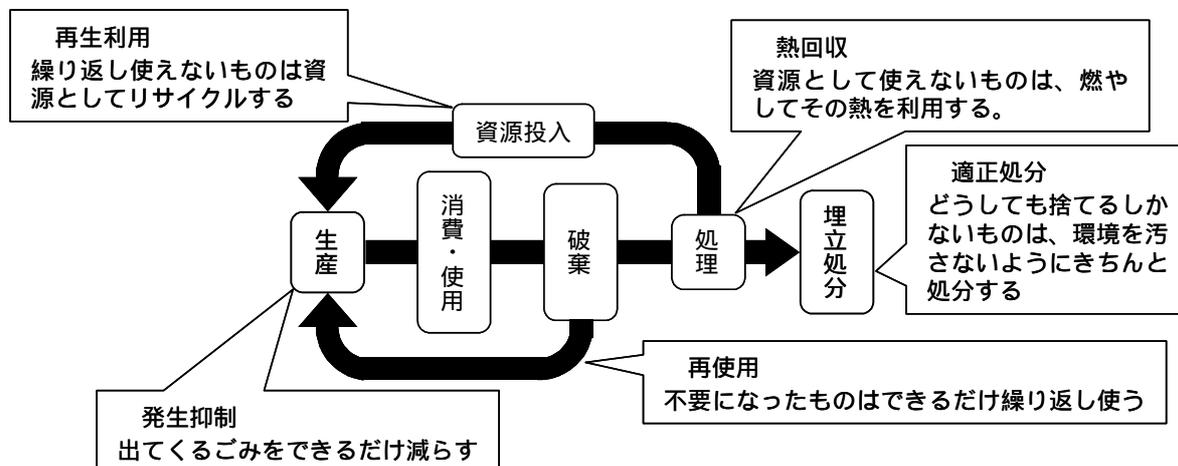


図 4-2-2 循環型社会形成推進基本法の概要

2. 廃棄物処理法の改正（正式名称「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律の一部を改正する法律」）

平成9年の廃棄物処理法の改正の問題点を踏まえて、廃棄物について適正な処理体制を整備し、不適正な処分を防止することを目的として制定された。平成13年4月1日より完全施行された。

改正の中心は産業廃棄物に関わるものであるが、廃棄物の焼却の規制についても明記されている。廃棄物の焼却の規制に関する詳細について、表に示す。

表 4-2-1 平成9年の廃棄物処理法改正の問題点

目的	対策	問題点
「住民同意」の問題の解決	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の設置についての許可手続きを明確化（生活環境影響調査の実施、申請書等の告示・縦覧、関係市町村の意見の聴取など）</li> <li>「周辺地域の生活環境の保全に適正な配慮がなされたものであること」を許可の要件に追加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民同意を必要とする法運用はなお多くの都道府県で行われている</li> <li>法改正により設置手続きが複雑化したこと</li> <li>ダイオキシン類の規制が強化されたこと</li> </ul> 施設の許可件数が急激に減少（特に、産業廃棄物の焼却施設と最終処分場の許可件数が減少）
悪質な不法投棄等の不適正処分の増大のため	大幅な規制強化 <ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物管理票制度の適用範囲を拡大</li> <li>措置命令の対象を拡大</li> <li>不法投棄の罰則を強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法投棄は一向に減少せず（投案件数は平成5年以降5倍近くに増加）</li> <li>組織的に行われるなど不法投棄の悪質化、巧妙化している</li> </ul>

住民同意...たとえ法律の許可要件を備えた施設であっても住民の同意が得られない限り、許可しない、または許可の申請を受け付けないとする都道府県の法運用のこと。

廃棄物処理法改正の概要

- (1) 国における基本方針の策定、都道府県による廃棄物処理計画の策定  
 国は、廃棄物の減量・適正処理の施策を、総合的計画的に推進するための基本方針を定める。また、基本方針をもとに、都道府県はその計画を定める。
- (2) 多量排出事業者による産業廃棄物処理計画の作成義務化
- (3) 産業廃棄物処理における公共関与の推進
  - ・都道府県が産業廃棄物処理を、その事務として行うことができる。
  - ・廃棄物処理センターの要件緩和（指定業者の拡大、設置数の制限撤廃など）
- (4) 排出事業者の責任の強化
  - ・マニフェストへの最終処分終了の記載の義務付け
  - ・最終処分の終了した旨を記載したマニフェストの写しの送付がないときに、排出事業者等に状況把握・適切な措置を義務付け
- (5) 産業廃棄物に関する許可の規制強化
- (6) 廃棄物の焼却の規制
- (7) 罰則の強化
  - ・排出事業者等に対する不法投棄の原状回復命令対象者の拡大
  - ・一般廃棄物・産業廃棄物にかかわらず5年以下の懲役・1000万円以下の罰金又はこの併科を上限とする罰則・罰金の強化

「原状回復命令」・・・産業廃棄物の不法投棄等が発生し、生活上の支障が生じる可能性があるような場合に、県知事は不法投棄を行った者や、適正な委託・管理等を行っていなかった排出事業者等に、その支障の除去や必要な費用を請求することができるもの。

< 廃棄物の焼却の規制対象外となるもの >

- (1) 一般廃棄物処理基準、特別管理一般廃棄物処理基準、産業廃棄物処理基準又は特別管理産業廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却
- (2) 他の法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却
- (3) 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で定めるもの
  - 国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却
  - 震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却
  - 風俗慣習上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却
  - 農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却
  - たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なもの

< 罰則 >

この規定に違反して、廃棄物を焼却した者は、三年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

図 4-2-3 廃棄物処理法改正の概要

3. 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための

基本的な方針（環境省告示第34号）

「廃棄物処理法」第5条の2第1項の規定に基づき、廃棄物の排出の抑制、再生利用等による廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために、平成13年5月7日に告示されたものである。

**「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」の概要**

(1) 廃棄物減量化の目標量

(単位：百万t/年)

	平成9年度 (基準年度)		平成17年度 (中間年度)		平成22年度 (目標年度)	
	量	(率)	量	(率)	量	(率)
排出量	53	-	51	-	49	(対H9で約5%減)
再生利用量	5.9	(11%)	10	(20%)	12	(24%)
中間処理による減量	35	(66%)	34	(67%)	31	(63%)
最終処分量	12	(23%)	7.7	(15%)	6.4	(13%)

再生利用率・・・資源の分別回収等による資源化量を、ごみ排出量で除した値。  
 中間処理による減量率・・・ごみ排出量から資源化量と最終処分量を引いた値を、ごみ排出量で除した値。  
 最終処分量・・・最終処分量を、ごみ排出量で除した値。

- (2) 施策を推進するための国民、事業者、地方公共団体、国の役割の明確化
- (3) 廃棄物の適正な処理を確保するために必要な体制の確保
  - ・一般廃棄物の処理体制の確保
  - ・産業廃棄物の処理体制の確保
  - ・廃棄物の不適正処理の防止
- (4) 一般廃棄物処理施設の施設整備の目標
  - ・中間処理施設・・・廃棄物の減量化の目標量を達成するための、焼却、脱水等に係る中間処理施設、再生にかかわる施設の整備
  - ・最終処分場・・・地域ごとに必要となる最終処分場を今後とも継続的に確保し、また、廃棄物の減量化を推進することで、最終処分場の延命化に努める。
- (5) 産業廃棄物処理施設の施設整備の目標
  - ・中間処理施設・・・平成22年度において必要な処理能力を確保できるよう、中間処理施設の整備を推進する。
  - ・最終処分場・・・平成22年度において、要最終処分量の5年度分程度を確保できるように整備する。
- (6) その他
  - ・処理業者に関する情報公開及び優良な処理業者の育成
  - ・優良な廃棄物処理施設への支援
  - ・地域住民に対する情報公開の促進
  - ・廃棄物処理に関する技術開発及び調査研究の推進

図 4-2-4 廃棄物減量化等目標の概要

## 4. 資源有効利用推進法（正式名称「資源の有効な利用の促進に関する法律」）

資源の有効利用、廃棄物の抑制、環境の保全を図るために、再生資源の有効利用を促進することを目的とする。なお、総合的な資源の有効利用対策を講じることとなるため、法律の名称も「再生資源利用促進法」から「資源有効利用促進法」と改められた。

<再生資源利用促進法との違い>

再生資源利用促進法：使用済み製品を原材料に戻して再利用する。（再資源化）

資源有効利用促進法：長期間使用できる製品を開発することで、ごみを減らし（リデュース）部品の再利用（リユース）促進を義務付ける。

それぞれの用語の定義については、表に示す。

### 資源有効利用促進法の概要

#### （1）関係者の責務

- ・事業者…発生抑制のための原材料の使用の合理化、再生資源・再生部品の利用等
- ・消費者…製品の長期間使用、再生資源を用いた製品の利用、分別回収への協力等
- ・国…基本方針の策定、判断基準の策定、事業者に対する指導、助言等
- ・地方公共団体…地域の経済的社会的条件に応じた資源の有効利用

#### （2）対象廃棄物の拡大

7業種42品目を新たに指定し、現行の3業種30品目から10業種69品目（一般廃棄物及び産業廃棄物の概ね5割をカバー）へと対象業種・対象製品を拡充

#### （3）特定業種

「特定省資源業種」と「特定再利用業種」を定義。

#### （4）廃棄物の排出抑制（リデュース）

「指定省資源化製品」の省資源化・長寿命化、修理体制の充実による長寿命化、アップグレードによる長寿命化等

#### （5）部品等の再使用（リユース）

「指定再利用促進製品」の部品等の再使用が容易な設計、再使用のための部品の統一化、回収した部品等の製品製造・修理における再使用

#### （6）原材料としての再使用（リサイクル）

- ・「第1種指定製品」を「指定再資源化製品」、「第2種指定製品」を「指定表示製品」へ改称。
- ・「指定再資源化製品」に対し、使用済み製品の回収・再資源化の義務付け。「指定表示製品」に紙製容器包装とプラスチック製容器包装を追加。

#### （7）指定副産物対策

- ・副産物のリデュース…生産工程の合理化等による副産物の発生抑制を計画的に推進
  - ・副産物のリサイクル…副産物の原材料としての再利用を計画的に推進
- それぞれの用語の定義を表4-2-2に示す。

図 4-2-5 資源有効利用促進法の概要

表 4-2-2 資源有効利用促進法の用語の定義

用語	定義	例
特定省資源業種	副産物の発生抑制等が技術的及び経済的に可能であり、かつ、副産物の発生抑制等を行うことが資源及び再生資源の有効な利用を図る上で特に必要な業種。	製鉄業 紙製造業 化学工業製品製造業 自動車製造業 等
特定再利用業種	再生資源又は再生部品を利用することが技術的及び経済的に可能であり、かつ、これらを利用することが再生資源又は再生部品の有効な利用を図る上で特に必要な業種。	紙製造業 ガラス容器製造業 建設業 複写機製造業 等
指定省資源化製品	原材料等の使用の合理化、長期間の使用の促進、使用済物品等の発生抑制の促進が資源の有効な利用を図る上で特に必要な製品。	自動車、家電 金属製家具 石油・ガス機器 パソコン 等
指定再利用促進製品	再生資源又は再生部品としての利用促進が再生資源又は再生部品の有効な利用を図る上で特に必要な製品。	プリンタ、複写機 家電、自動車 等
指定再資源化製品	自主回収及びその自主回収がされたものの再資源化が技術的及び経済的に可能であり、かつ、その再資源化をすることが再生資源又は再生部品の有効な利用を図る上で特に必要な製品。	パソコン ニッカド電池 等
指定表示製品	再生資源として利用を目的として分別回収をするための表示をすることが再生資源の有効な利用を図る上で特に必要な製品。	スチール・アルミ缶 PETボトル、ニッカド電池 プラスチック製容器包装 紙製容器包装 等
指定副産物	エネルギーの供給又は建設工事に係る副産物であって、再生資源としての利用促進が再生資源の有効な利用を図る上で特に必要なもの。	建設業電気業等の副産物

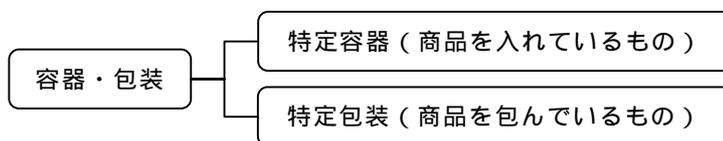
5. 容器包装リサイクル法（正式名称「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」）

家庭ごみを中心とする一般廃棄物の中で、容器・包装廃棄物が占める割合は、容積比で6割、重量比で2割～3割に達している。ごみの減量化・リサイクルを推進していくにあたって、大きな比率を占める容器包装ごみの減量、再資源化を目的とする。

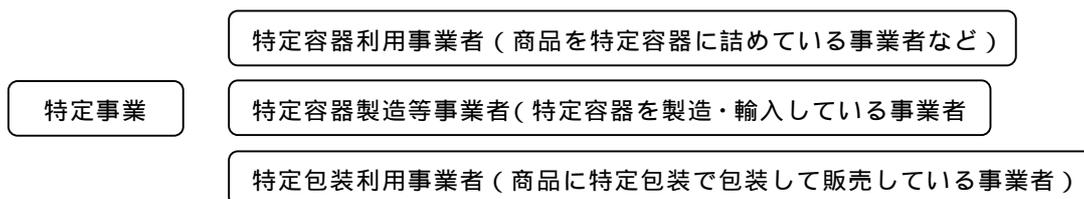
容器包装リサイクル法の概要

(1) 対象物

商品に付されたすべての容器・包装  
 (ガラスびん(無色)・ガラスびん(茶色)・ガラスびん(その他)・PETボトル・その他のプラスチック・その他の紙については再商品化義務がある。有償で販売できるアルミ・スチール・紙バック・段ボールは再商品化義務の対象外。)

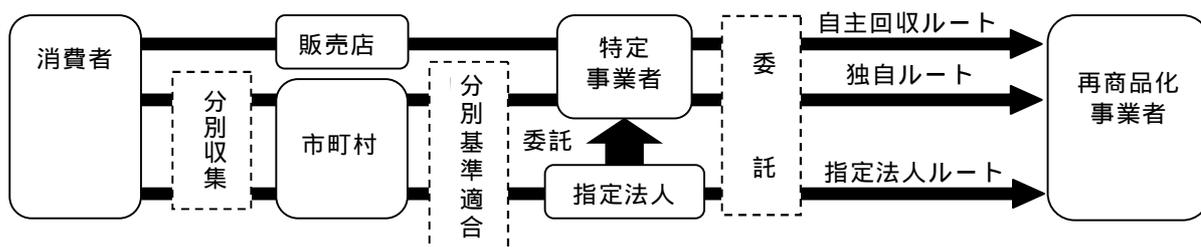


(2) 特定事業者



(3) 関係者の役割

消費者・・・分別排出、排出抑制  
 市町村・・・分別収集、保管・管理(指定保管施設)  
 特定事業者・・・再商品化義務、帳簿記載義務  
 <再商品化履行方法>



(4) 識別表示の義務化

再商品化義務の有無にかかわらず、全ての容器包装について識別表示が義務化された。これは、資源有効利用促進法施行の平成13年4月1日からであるが、勧告・命令・罰則の規定は平成15年4月1日まで猶予期間となっている。

(5) 罰則

特定事業者に対し、再商品化義務違反・帳簿記載義務違反があった場合、20万円または50万円以下の罰金が課せられる。

図 4-2-6 容器包装リサイクル法の概要

6. 家電リサイクル法（正式名称「特定家庭用機器再商品化法」）

家電製品は、いったん廃棄されれば大部分が埋め立てられ、最終処分場のひっ迫要因となっている。また、金属・ガラスなどリサイクルが可能な素材を多く含んでいる。そのため、家電製品の小売業者、製造業者等による収集、再商品化等に関し、これを適正かつ円滑に実施するための措置を講じることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、それによって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

**家電リサイクル法の概要**

(1) 対象機器と再商品化基準

エアコン60%以上 テレビ55%以上 冷蔵庫50%以上 洗濯機50%以上

(2) 「再商品化等」の定義

「再商品化等」…再商品化及び熱回収のこと。リユースは含まれない。  
 「再商品化」…廃棄物となったものから部品及び材料を分離し、製品の部品又は原材料として利用する行為を製造業者及び輸入業者が自ら直接行うこと、又は、引き取る者に有償又は無償で譲渡し得る状態にすること。  
 「熱回収」…分離した部品及び材料のうち再商品化されたもの以外のものであって、燃焼の用に供することができるものを熱を得ることに自ら利用すること、又は、利用する者に有償又は無償で譲渡し得る状態にすること。

(3) 関係者の役割

消費者…適正な引渡し、料金（＝収集・運搬料金＋再商品化料金）の支払い  
 小売業者…引替え時の引取り及び製造業者等への引渡し義務、マニフェストの保管義務  
 市町村…対象機器の収集、製造業者へ度への引渡し  
 製造業者・輸入業者…引取り場所の設置及び引取り義務、引き取った対象機器の再商品化義務  
 ただし、引取り義務の対象となるのは、  
 小売業者…自ら過去に小売り販売した対象機器、買い替えの際に引取りを求められた対象機器  
 製造業者・輸入業者…自らが過去に製造・輸入した対象機器

(4) 指定法人の役割

対象機器の製造業者等への引渡し・再商品化等、再商品化等に関する調査並びに普及啓発

(5) 製造業者等及び小売業者への監督（罰則等）

製造業者等及び小売業者による業務履行を確保するため、引取り、再商品化等の義務に違反する場合の勧告・命令・罰則、報告徴収・立入検査等所要の監督を行う。



図 4-2-7 家電リサイクル法の概要

### 第3節 ダイオキシンに関する法律の概要

厚生省は、平成8年6月に「ごみ処理に係るダイオキシン削減対策検討会」を設置し、平成9年1月に「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン（新ガイドライン）」を制定した。また、平成11年3月の「ダイオキシン対策推進基本方針」を受けて、平成12年1月15日に「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行された。これは、新ガイドラインよりもより包括的なものとなっている。本項で説明する法律の関係については、図に示すとおりである。

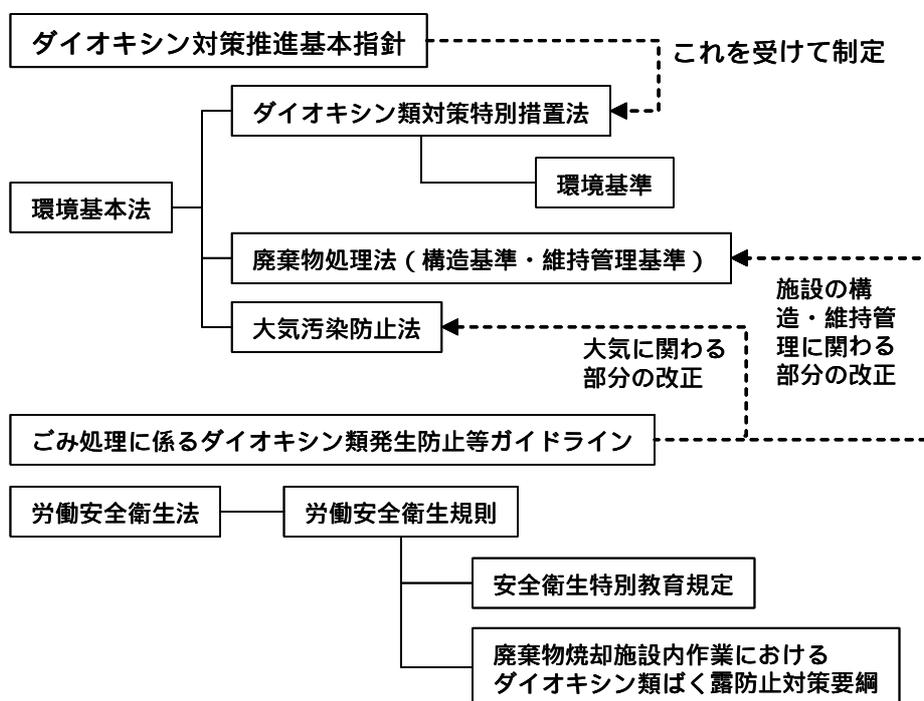


図 4-3-1 ダイオキシン類に関わる法律

## 1. ダイオキシン対策推進基本指針

### < 基本的考え方 >

ダイオキシン問題は、将来にわたって、国民の健康を守り環境を保全するために、内閣を挙げて取り組みを一層強化しなければならない課題である。そのため、平成11年3月、ダイオキシン対策推進関係閣僚会議において、基本指針を決定した。国は、本指針に従い、地方公共団体、事業者及び国民と連携して、後述する施策を強力に推進する。本指針及びこれに基づく対策の進捗状況については、1年以内に点検を行うとともに、必要に応じ対策を見直すこととし、4年以内に全国のダイオキシン類の排出総量を平成9年に比べ約9割削減することを目指している。

### < 基本指針の施策 >

耐容1日摂取量（TDI）を始め各種基準等作り  
ダイオキシン類の排出削減対策等の推進  
ダイオキシン類に関する検査体制の整備  
健康及び環境への影響の実態把握  
調査研究及び技術開発の推進  
廃棄物処理及びリサイクル対策の推進  
国民への的確な情報提供と情報公開  
国際貢献

## 2. ダイオキシン類対策特別措置法

### < 法律の目的 >

ダイオキシン類による環境汚染の防止や、その除去等を図り、国民の健康を保護することが必要であるため、施策の基本とすべき基準、必要な規制、汚染土壌に係る措置等、新たな枠組みを整備することを目的とする。

### < 規制の概要 >

ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準

耐容一日摂取量（TDI：Tolerable Daily Intake）；4pg/kg-人

廃棄物焼却炉に係る排出ガスおよび排水に関する規制

廃棄物処理に係る施設について、次のとおり排出ガスおよび排水に関する規制が定められている。これにより、特定施設を新設する際の届出、排出基準、総量規制基準の遵守義務、排ガス、排水の測定義務などが課せられることとなった。また、都道府県知事は、環境基準達成が困難な大気総量規制地域（政令指定）について、総量削減計画を作成し、総量規制基準を設定しなければならない。この基準は、特に必要があれば都道府県が条例でより厳しい基準を定めることが可能である。

排ガスに関する規制

対象施設：廃棄物焼却炉（火床面積 0.5m<sup>2</sup> 以上または、焼却能力 50kg/h 以上）

表 4-3-1 排ガス基準

燃焼室の 処理能力	新設施設の 排出基準 H12.1.15～	既設施設の排出基準		
		～H13.1.14	H13.1.15～ H14.11.30	H14.12.1～
4t/h以上	0.1ng/m <sup>3</sup>	規定の適用を 猶予（従前の 規制を適用）	80ng/m <sup>3</sup>	1ng/m <sup>3</sup>
2～4t/h	1ng/m <sup>3</sup>			5ng/m <sup>3</sup>
2t/h未満	5ng/m <sup>3</sup>			10ng/m <sup>3</sup>

排水に関する規制

対象施設：廃棄物焼却炉の排ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び灰の貯留施設（汚水または廃液を排出するもの）

表 4-3-2 排水基準

新設施設の排出基準 (H12.1.15～)	既設施設の排出基準	
	～H15.1.14	H15.1.15～
10pg/L	50pg/L	10pg/L

廃棄物焼却炉に係るばいじん・焼却灰等の処理に関する規制

廃棄物焼却炉に係るばいじんなどの廃棄物について、次のとおりダイオキシン類の含有量基準を定めるとともに、この基準を超える廃棄物を特別管理一般廃棄物または特別管理産業廃棄物とし、焼却施設の設置者に対し、廃棄物処理法に基づく規制（処理基準及び保管基準の遵守、管理責任者の設置、都道府県知事への報告書の提出等）を適用することとした。

対象物：廃棄物焼却炉から排出されるばいじん、焼却灰その他の燃殻、排ガス洗浄施設汚泥及びこれらの廃棄物を処分するために処理したもの

表 4-3-3 焼却灰等の基準

新設施設の排出基準 (H12.1.15～)	既設施設の排出基準	
	～H14.11.30	H14.12.1～
3ng/g	基準の適用を猶予	3ng/g

廃棄物最終処分場における措置について

一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物の管理型最終処分場に対し、周辺地下水中のダイオキシン類の濃度の測定及び地下水汚染時の措置を義務づけるとともに、当該最終処分場からの放流水について、特別措置法に基づくダイオキシン類の排水基準と同様の基準を適用することとした。

表 4-3-4 放流水の基準

新設施設の排出基準 (H12.1.15～)	既設施設の排出基準	
	～H13.1.14	H13.1.15～
10pg/L	基準の適用を猶予	10pg/L

3. ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法施行と同時に、ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（環境基準）が定められた。基準値は以下に示すとおりである。

表 4-3-5 大気・水質・土壌基準

媒体	基準値	対象地域の条件
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
水質	1pg-TEQ/L以下	公共用水域及び地下水について適用する。
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下	廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

備考

- 1 基準値は、2,3,7,8 - 四塩化ジベンゾ-p-ラジリンの毒性に換算した値とする。
- 2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。
- 3 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

4. ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン（「新ガイドライン」）

平成9年1月に制定され、厚生省が地方公共団体に対し、ごみ処理に係るダイオキシン類の排出削減対策を指導することを目的としている。これによって廃棄物処理法の構造基準・維持管理基準も改正され、その基準は、ダイオキシン類対策特別措置法などにも反映されている。表に焼却施設に係る構造基準・維持管理基準を示す。

新ガイドラインの概要

(1) 既設焼却炉への緊急対策の推進

排出濃度が緊急対策の判断基準（80ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>）を超える施設については、至急具体的な削減対策を実施することを推進している。しかし、平成14年12月からは、既設炉に対しても恒久対策が適用される。

(2) 新設、既設焼却炉への恒久対策の推進

- ・ 減量化、リサイクルの推進
- ・ 恒久対策の基準

		(ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	
炉の種類	区分		基準値
全連続炉	新設炉		0.1
	既設炉	旧ガイドライン 適用炉	0.5
		旧ガイドライン 非適用炉	1
		準連続炉	1
バッチ炉	既設炉	連続運転	1
		間欠運転	5

- ・ 広域化計画、焼却灰・飛灰の無害化处理、最終処分場における飛散防止、浸出水の処理の推進

(3) 対策のフォローアップ

定期的な排出濃度測定（原則年1回）義務付けと、測定結果の公表。対策の見直し。

(4) 対策効果の見込み

対策実施により、ごみ焼却施設からのダイオキシン類排出量を以下のとおり削減。

- 5年後 86%削減
- 10年後 98%削減
- 20年後 ほぼ100%削減

図 4-3-2 新ガイドラインの概要

表 4-3-6 焼却施設に係る構造基準・維持管理基準

焼却施設の構造基準			
外気と遮断された状態で定量ずつ連続的に廃棄物を燃焼室に投入できる供給装置の設置 次の要件を備えた燃焼室の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃焼ガスが800 以上の状態で滞留時間が2秒以上</li> <li>・ 外気と遮断</li> <li>・ 助燃装置の設置</li> <li>・ 燃焼に必要な空気を供給できる装置の設置</li> </ul> 燃焼ガスを概ね200 以下に冷却できる冷却設備の設置 ばいじんを除去する高度の機能を有する排ガス処理設備の設置 燃焼ガス及び排ガス中に一酸化炭素濃度の連続測定、記録のための装置 ばいじんを焼却灰と分離して排出・貯留できる設備の設置			
焼却施設の維持管理基準			
燃焼室の廃棄物の投入は、定量ずつ連続的に行うこと 燃焼室中の燃焼ガス温度を800 以上に保つこと 焼却灰の熱しゃく減量を10%以下にすること 運転開始時には炉温を速やかに上昇させ、運転停止時には炉温を高温に保ち廃棄物を燃焼し尽くすこと 集じん器に流入する燃焼ガス温度を概ね200 以下に冷却すること 冷却設備に堆積したばいじんを除去すること 排ガス中の一酸化炭素濃度を100ppm以下とすること 排ガス中のダイオキシン濃度を次の基準以下にすること			
(ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )			
処理能力	新設炉	既 設 炉	
		H13.1.15 ~ H14.11.30	H14.12.1 ~
4 t / h 以上	0.1	80	1
2 ~ 4 t / h	1		5
2 t / h 未満	5		10

5 . 大気汚染防止法

昭和 43 年 6 月に大気汚染物質対策として、ばい煙や粉じんの排出規制などを定めた「大気汚染防止法」が公布された。平成 9 年 8 月 29 日には、「大気汚染防止法附則第 9 項の規定に基づく指定物質抑制基準」としてごみ焼却施設に係るダイオキシン類の許容限度が定められた。大気汚染防止法に基づく指定物質抑制基準は、廃棄物処理法施行規則におけるごみ焼却施設の維持管理基準のダイオキシン濃度基準と同じである。

## 6. 労働安全衛生規則の一部を改正する省令

ダイオキシン類対策特別措置法施行令におけるごみ焼却施設においては、焼却炉等の運転、点検等作業及び解体作業に従事する労働者のダイオキシン類へのばく露を未然に防止することが重要であることから、平成13年4月に労働安全衛生規則の一部を改正し、ごみ焼却施設におけるダイオキシン類へのばく露防止措置を規定した。

## 労働安全衛生規則の一部を改正する省令の概要

## (1) 特別教育を必要とする業務

焼却炉において、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻を取り扱う業務  
 廃棄物焼却炉、集じん機等の設備の保守点検等の業務  
 廃棄物焼却炉、集じん機等の設備の解体等の業務及びこれに伴うばいじん及び焼却灰その他の燃え殻を取り扱う業務

## (2) 仕事の範囲の拡大

廃棄物の焼却炉（火格子面積が二平方メートル以上又は焼却能力が一時間当たり200kg以上のものに限定）に設置された廃棄物焼却炉、集じん機等の設備の解体等の仕事

## (3) ダイオキシン類の濃度及び含有量の測定

作業を開始する前に、当該作業に関する設備の内部に付着したものに含まれるダイオキシン類の含有量の測定しなければならない。また、6月以内ごとに一回、定期的に、当該作業場における空気中のダイオキシン類の濃度を測定しなければならない。

## (4) 付着物の除去

(1)の に規定する解体等の業務に係る作業を行うときは、当該作業に係る設備の内部に付着したダイオキシン類を含むものを除去した後に作業を行わなければならない。

## (5) ダイオキシン類を含む物の発散源の湿潤化

(1)の と にかかわる作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う作業場におけるダイオキシン類を含む物の発散源を湿潤な状態のものとしなければならない。

## (6) 保護具

作業を行う際には、(3)によるダイオキシン類の濃度及び含有量の測定の結果に応じて、作業従事者に保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を使用させなければならない。また、作業従事者は保護具の使用を命じられたときは、当該保護具を使用しなければならない。

## (7) 作業指揮者

作業を行う際には、指揮者を定め、事業の指揮とともに(4)～(6)の措置が規定に適合して講じられているかどうかについて点検させなければならない。

## (8) 特別の教育

事業者は、作業従事者に対し、次の科目について特別の教育を行わなければならない。

ダイオキシン類の有害性  
 作業の方法及び事故の場合の措置  
 作業開始時の設備の点検  
 保護具の使用方法  
 その他ダイオキシン類のばく露防止に関し必要な事項

図 4-3-3 労働安全衛生規則改正の概要

7. 安全衛生特別教育規定

労働安全衛生規則の一部改正に伴い、安全衛生特別教育規定も一部改正し、平成13年6月1日から適用されている。改定されたのは、廃棄物の焼却施設に関する業務に係る特別教育の学科教育の内容について、つまり、前項(6)の図内(8)特別教育の ~ の詳細についてである。

表 4-3-7 安全衛生特別教育規定の改正内容

科目	範囲	時間
ダイオキシン類の有害性	ダイオキシン類の性状	1時間
作業の方法及び事故の場合の措置	作業の手順 ダイオキシン類のばく露を低減させるための措置 作業環境改善の方法 洗身及び身体等の清潔の保持の方法 事故時の措置	1.5時間
作業開始時の設備の点検	ダイオキシン類のばく露を低減させるための設備についての作業開始時の点検	0.5時間
保護具の使用方法	保護具の種類、性能、洗浄方法使用方法及び保守点検の方法	1時間
その他ダイオキシン類のばく露防止に関し必要な事項	法、令及び安衛則中の関係条項 ダイオキシン類のばく露を防止するため当該業務について必要な事項	0.5時間

## 8. 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱

改正後の労働安全衛生規則に規定された事項を踏まえ、事業者が構うべき基本的な措置を示し、労働者のダイオキシン類へのばく露防止の徹底を図ることを目的として「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」が出された。

### 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱の概要

#### (1) 作業の分類

対象となるダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、コプラナーPCBであり、対象となる作業は、廃棄物の焼却施設において行われる廃棄物焼却施設内作業のことであり、「運転、点検等作業」と「解体作業」に分けられる。

運転、点検等作業・・・ 廃棄物の焼却施設におけるばいじん及び焼却灰  
その他の燃え殻の取り扱いの業務に係る作業  
廃棄物の焼却施設に設置された廃棄物焼却炉、  
集じん機等の設備の保守点検等の業務に係る作業  
解体作業・・・ 廃棄物の焼却施設に設置された廃棄物焼却炉、集じん機等の  
設備の解体等の業務及びこれに伴うばいじん及び焼却灰  
その他の燃え殻の取り扱いの業務にかかわる作業

#### (2) ばく露防止対策

特別教育 作業指揮者の選任 発散源の湿潤化 健康管理 就業上の配慮  
保護具の管理・選定 休憩室使用の留意事項 喫煙等の禁止

#### (3) 「運転、点検等作業」において講ずべき措置

安全衛生管理体制の確立  
空気中のダイオキシン類濃度の測定

#### (4) 「解体作業」において講ずべき措置

管理事業者の受託事業者への対象施設の情報提供  
安全管理体制の確立  
空気中のダイオキシン類の測定及びサンプリング  
解体作業の計画の届出  
解体方法の選択・・・管理区域毎の解体方法及び使用機材を規定  
付着物除去作業の実施  
作業場所の分離・養生  
周辺環境への対応

図 4-3-4 ダイオキシン曝露防止対策の概要

## 第5章 ごみ処理の課題

### 第1節 収集・運搬の課題

#### 1. 収集区分の相違

収集ごみの基本構成は市内で統一されているが、旧町村の区分・方法の詳細については旧町村ごとに継承されており、相違が見られる。今後は詳細品目まで統一していくことが課題である。

#### 2. 収集頻度の相違

1.と同様に、収集頻度にも地域格差が見られることから、今後統一を図らなくてはならない。

### 第2節 資源化・減量化の課題

現行の収集品目を考えると、国の目標とするリサイクル率 24%を目指していくことが非常に難しい状況にあることから、資源物回収を抜本的に見直していくことが必要である。

#### 1. 容器包装リサイクル法への対応

現在、容器包装リサイクル法の対象品目で定常的に回収が行われているのはペットボトルとカンのみである。資源化率向上のため各旧町村の分別収集計画で謳っているビン類の回収を促進することが必要である。

#### 2. 住民努力による資源化の促進

集団回収がこれまでも実施されてきているが、啓発活動や環境教育を推進し、さらに住民による自主回収を促進し、資源化を図ることが必要である。

#### 3. 事業系資源ごみの低回収率

事業系ごみについても施設で受け入れが行われているが、排出量が少ないことから、ある程度は積極的に回収を推進していく必要がある。

#### 4. ごみの減量化

過去のごみ量推移を見れば、年々増加傾向にあり、今後も増加していくことが見て取れる。よって国の目標、総量5%減量を確保することが難しい状況にあるが、各種施策により、少しでも減量化を推進していかなければならない。

## 5. ごみ処理有料化の検討

現在家庭系ごみについては有料化が図られていない状況にあるが、住民への啓発と減量化に有効な手段とされていることから、導入を検討していくことが望ましい。

## 第3節 中間処理の課題

### 1. 焼却施設

現在の焼却処理施設について特に大きな問題はないが、実搬入量と焼却処理能力のバランスを見ながら、適切な運転を継続していくことが必要である。

一方、秋田県の広域化計画による施設統合時期を睨んだ、施設の維持補修と延命化を行っていかねばならない。

### 2. 破碎選別処理施設（粗大ごみ処理施設等）

現在の破碎選別施設は、不燃系粗大ごみのみの破碎を行っている形である。ここで回収される金属系資源は、可燃系粗大ごみや不燃ごみにも混入していることから、施設の稼働状況を見ながら、これらの破碎・選別による資源回収の可能性を検討していく必要がある。

### 3. 資源化施設（粗大ごみ処理施設等）

現在カン、ペットボトルのみの処理であるが、資源化できる品目を増やしていくために、その他ストックヤード的な使用方法や処理品目を追加する方向も検討していかねばならない。

## 第4節 最終処分の課題

### 1. 搬入量管理の推進

これまでは各旧町村ごとに、最終処分場に搬入していたが、今後は、3つの処分場を統合的に捉えた搬入量管理が必要である。

### 2. 埋立管理の効率化

最終処分場は建設時の埋立計画でそれぞれ埋立管理を行ってきた。今後は効率的管理を目指し、各処分場の管理方法を検討していくことが必要である。

### 3. 処理施設維持管理体制の効率化

3つの最終処分場浸出水処理施設は、建設時の管理計画方針に基づき、運転・点検補修等を実施してきた。今後は総体的に捉え、効率化を図っていく必要がある。

#### 4. 直接埋立量の削減

不燃ごみについては中間処理を介さず直接埋立となっており、最終処分量を増加させている一因となっている。

今後は不燃ごみの処理について何らかの形で破碎選別等の中間処理を介し、資源化率の向上、埋立量の減量化を図る必要がある。

### 第5節 重点課題

以上の状況整理の中で、本市のごみ処理に係る重要な問題点は、大きく2つに分けることができるといえる。その2つとは、

低い資源化率  
新市施行直後の体制の不統一

である。

については、国が示す1つの指針、資源化率 24%の達成は厳しい状況にあり、資源物の回収品目の少なさ、破碎による資源選別を行う品目の少なさ(直接埋立量の多さ)などが起因していると考えられる。

また については、収集品目の詳細部不統一、収集体制や3箇所ある最終処分場の管理体制などの不統一がある。今後は1つの市として、効率的且つ有機的な収集・処理・処分体制の構築と統一化を図っていく必要がある。

ごみ処理基本計画では、これらの重点課題を解消していくことを目標に、計画を立てていく。

## 第6章 将来ごみ量の予測

### 第1節 基本方針

今後のごみ発生量と処理処分量の動向を把握するために、人口、ごみ量の将来量の推計を行う。それぞれの予測量については、過去の実績値を用いた回帰式推計を主体として行う。

回帰式推計は、過去の実績をグラフにプロットしてその規則性を見出し、さらにその規則性により適合する傾向線を最小二乗法により算出する方法である。

回帰式推計の場合は、基本的に相関係数の最も高い式を採用することとするが、増加や減少の幅が著しく大きいものや減少により値が“0”となるような、現実性の低いものについては採用を見送る。

また、相関係数が低いものについては、下記の一般値を根拠に、過去の実績との相関が認められないものとして、別途平均値等を用いることとする。

【 0   r   0.2 】	: 殆ど相関がない
【 0.2   r   0.4 】	: やや相関がある
【 0.4   r   0.7 】	: かなり相関がある
【 0.7   r   1 】	: 強い相関がある

一方で、国の廃棄物に関する目標値が「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(平成13年環境省告示第34号)」(以下、「国基本方針」と略す)において示されたことから、予測を行う場合はそれを加味する必要がある。

	平成9年度 (基準年度)		平成17年度 (中間年度)		平成22年度 (目標年度)	
	量	(率)	量	(率)	量	(率)
排出量	53	-	51	-	49	(対H9で約5%減)
再生利用量	5.9	(11%)	10	(20%)	12	(24%)
中間処理による減量	35	(66%)	34	(67%)	31	(63%)
最終処分量	12	(23%)	7.7	(15%)	6.4	(13%)

(単位: 百万t/年)

再生利用率・・・・・・・・・・ 資源の分別回収等による資源化量を、ごみ排出量で除した値。  
 中間処理による減量率・・・・ ごみ排出量から資源化量と最終処分量を引いた値を、ごみ排出量で除した値。  
 最終処分量・・・・・・・・・・ 最終処分量を、ごみ排出量で除した値。

図 6-1-1 国の目標値

ここで、ごみ量に関するものは以下の方針に基づいて式を選定する。

～ ごみ量における回帰式採用方針 ～

- a) 国基本方針を満足させることが大前提であることから、各式のうちH9年度に対するH22年度値の減少割合が5%以上となる式を、優先的に選定する。
- b) 各式がH9年度に対するH22年度値の減少割合が5%を越えていない場合は、それに最も近づく式を選定する。
- c) 上記a)b)を満たし、相関係数でも【かなり相関がある】と判断される相関係数0.4以上のもののみを選定する。
- d) 現実性を考慮して採用式を選定する。
- e) 各式が上記a)～d)を満たさない場合は、実績の平均値を採用する。

なお、人口については現実性を勘案しつつ相関係数による判断を行うが、回帰式推計の性質上、実績と理想値に誤差が発生することが回避できない。

現実問題として人口増加(または減少)していたものが急遽減少(または増加)することは考えにくいいため、誤差の補正を5ヶ年間掛けて行い、回帰式の理想値に擦り合わせるものとする。

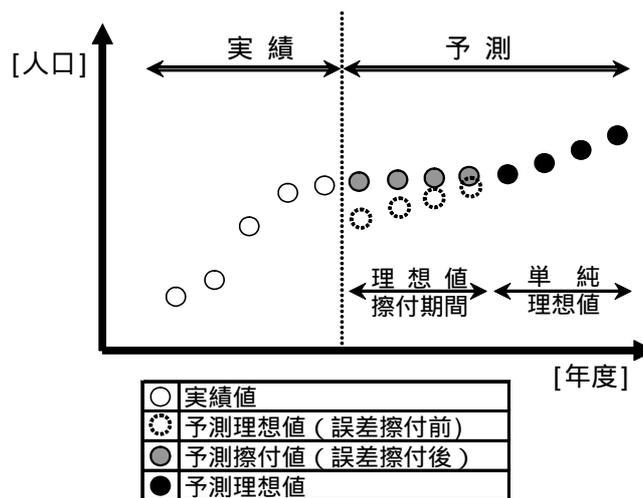


図 6-1-2 回帰式補正モデル

## 第2節 人口予測

### 1. 人口実績

人口予測は、各年度末の住民基本台帳をベースに行う。以下に、人口実績を整理する。

表 6-2-1 人口実績

(単位：人)

	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
角館町	15,447	15,351	15,242	15,140	15,083	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407
田沢湖町	13,605	13,460	13,341	13,290	13,109	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476
西木村	6,420	6,349	6,250	6,194	6,109	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859
仙北市域計	35,472	35,160	34,833	34,624	34,301	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742

(資料：住民基本台帳各年度末調べ)

### 2. 回帰式当てはめ

回帰式予測により将来人口を予測する。式採用理由は以下とする。

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、減少傾向が強い。人口流出抑制策等も実施されていることから、人口流出が鈍化するものと考え、次に相関係数の高いルート式を採用する。

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、減少傾向が強い。人口流出抑制策等も実施されていることから、人口流出が鈍化するものと考え、次に相関係数の高いルート式を採用する。

西木村： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、減少傾向が強い。人口流出抑制策等も実施されていることから、人口流出が鈍化するものと考え、次に相関係数の高いルート式を採用する。

表 6-2-2 人口予測結果 (単位：人)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村	市域計
12		13,029	14,963	6,107	34,099
13		12,911	14,702	6,069	33,682
14		12,714	14,600	6,006	33,320
15		12,613	14,495	5,924	33,032
16		12,476	14,407	5,859	32,742
17	1	12,396	14,329	5,821	32,546
18	2	12,344	14,272	5,794	32,410
19	3	12,296	14,218	5,769	32,283
20	4	12,251	14,167	5,746	32,164
21	5	12,208	14,118	5,724	32,050
22	6	12,142	14,054	5,692	31,888
23	7	12,078	13,991	5,661	31,730
24	8	12,015	13,931	5,631	31,577
25	9	11,955	13,872	5,602	31,429
26	10	11,896	13,814	5,574	31,284
27	11	11,838	13,758	5,547	31,143
28	12	11,782	13,703	5,520	31,005
29	13	11,727	13,650	5,494	30,871
30	14	11,674	13,598	5,468	30,740
31	15	11,621	13,546	5,443	30,610
32	16	11,569	13,496	5,418	30,483
採用式		ルート式	ルート式	ルート式	-

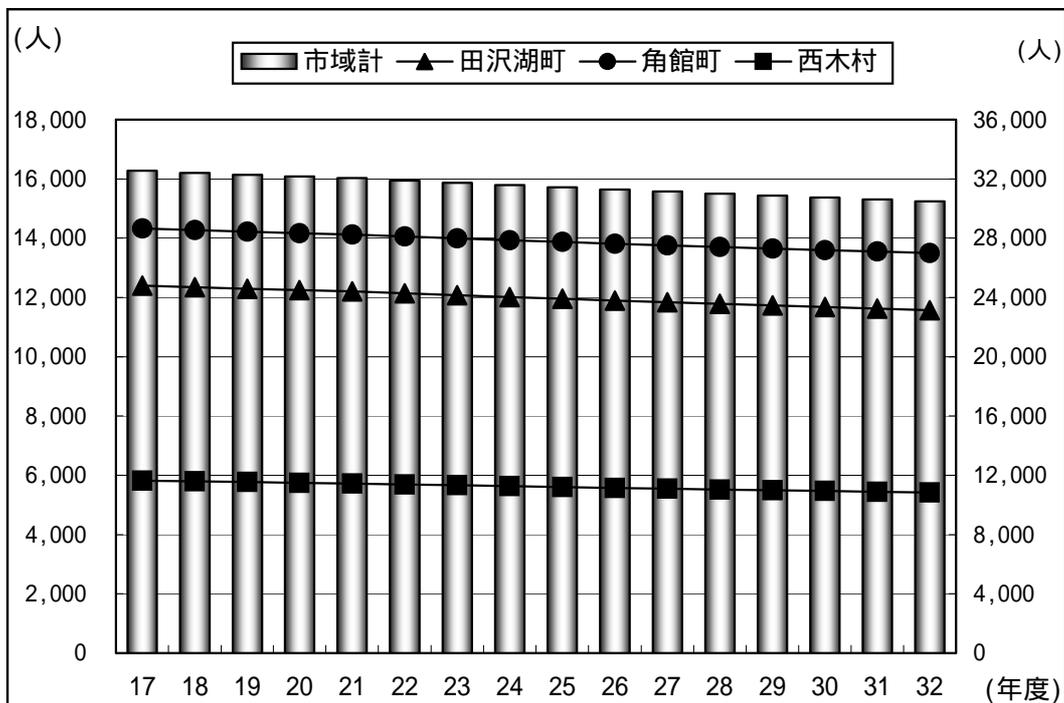


図 6-2-1 人口予測結果

### 第3節 ごみ発生量の考え方

#### 1. 予測方法

##### 1) 家庭系ごみ

ごみ量の予測方法は、「ごみ処理施設構造指針解説（通称「構造指針」）に則って行う。

家庭系ごみについては収集原単位（一人一日当たりごみ排出量）を算出し、その将来推計を回帰式に当てはめ、将来人口予測値を乗じることにより、日平均ごみ量を算定する。

排出原単位は以下の式により算出される。

$$\text{【排出原単位】} = \text{年間収集ごみ量(t)} / \text{人口(人)} / 365(\text{日}) \times 1,000,000(\text{g換算})$$

(g / 人・日)

この式を回帰式予測にかけ、相関係数やその他の条件で採用式を決定し、そのトレンドで排出原単位将来値を設定する。

年間平均搬入量（日当たり）の将来値を算定する場合は、排出原単位に将来計画収集人口を乗じて算定する。

$$\text{【年間平均排出量】} = \text{排出原単位(g / 人・日)} \times \text{将来人口(人)} / 1,000,000(\text{t換算})$$

(t / 日)

なお、資源ごみについてはその性質から可燃系（ペットボトル）・不燃系（カン）に分け、それぞれ可燃ごみ、不燃ごみに振り分けて排出原単位を算出することとする。

回帰式当てはめ後、その構成割合（総可燃・不燃ごみ量に対する各資源ごみ量の割合）によって再配分する。

##### 2) 事業系ごみ

事業系ごみについては、計画収集人口は加味されないことから、1人当たりではなく、総量ベースで算出を行う。また家庭系排出原単位とデータの性質を整合するために、一日当たり排出量を基に回帰式当てはめる。

資源ごみの考え方は、家庭系ごみに準じる。

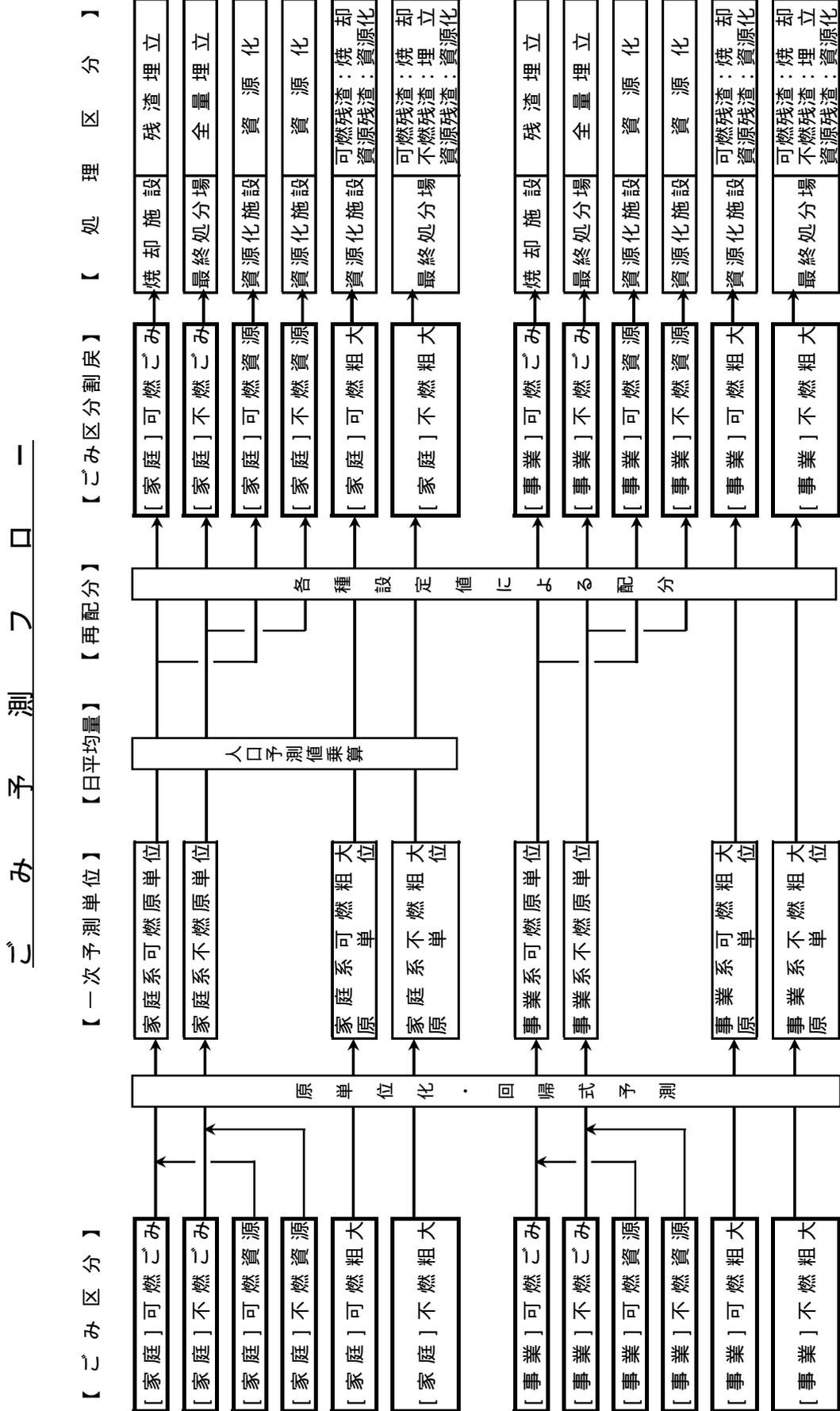


図 6-3-1 ごみ予測フロー

## 第4節 家庭系ごみ発生量の予測

### 1. 排出原単位の算出

排出原単位の算出は、

【 可燃ごみ 不燃ごみ 可燃性粗大ごみ 不燃性粗大ごみ 】

の4品目にて行う。資源ごみや廃品回収対象物は、その性状ごとに可燃系か不燃系かを判断し、それぞれ可燃ごみと不燃ごみに編入する。

なお、搬入量が把握されている段ボールに関し、その町村別内訳は明確になっていないことから、町村別内訳を人口で比例配分し、算定することとする。

なお、不燃ごみについては、正確な数量把握が開始されたのが平成13,14年度の各最終処分場稼働後であるため、予測に使用する原単位は、角館町と西木村が4ヶ年分、田沢湖町が3ヶ年分とする。

表 6-4-1 予測用原単位の算定（家庭系可燃ごみ）

(単位：t/年)

	H12	H13	H14	H15	H16	平均値	
田沢湖町	可燃ごみ(資源含む)	1,762	1,842	2,116	2,251	2,356	
	うち可燃ごみ(収集)	1,630	1,603	1,783	1,875	1,983	
	うちペットボトル(収集)	23	24	28	31	34	
	うち古紙(集団回収等)	109	215	305	345	339	
	うちトイ等(集団回収等)	0	0	0	0	0	
	資源割合	7.5%	13.0%	15.7%	16.7%	15.8%	13.7%
	ペットボトル	1.3%	1.3%	1.3%	1.4%	1.4%	1.3%
	古紙	6.2%	11.7%	14.4%	15.3%	14.4%	12.4%
	トレイ・発泡スチロール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	人口(人)	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476	
可燃総原単位(g/人・日)	371	391	456	489	517		
角館町	可燃ごみ(資源含む)	2,539	2,602	2,599	2,743	2,748	
	うち可燃ごみ(収集)	2,416	2,470	2,460	2,600	2,598	
	うちペットボトル(収集)	25	25	23	30	34	
	うち古紙(集団回収等)	98	107	115	112	114	
	うちトイ等(集団回収等)	0	0	1	1	2	
	資源割合	4.9%	5.1%	5.3%	5.2%	5.4%	5.2%
	ペットボトル	1.0%	1.0%	0.9%	1.1%	1.2%	1.0%
	古紙	3.9%	4.1%	4.4%	4.1%	4.1%	4.1%
	トレイ・発泡スチロール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	人口(人)	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407	
可燃総原単位(g/人・日)	465	485	488	518	523		
西木村	可燃ごみ(資源含む)	522	529	610	854	912	
	うち可燃ごみ(収集)	505	475	563	755	812	
	うちペットボトル(収集)	14	10	13	16	15	
	うち古紙(集団回収等)	3	44	34	83	85	
	うちトイ等(集団回収等)	0	0	0	0	0	
	資源割合	3.3%	10.2%	7.7%	11.6%	10.9%	8.7%
	ペットボトル	2.7%	1.9%	2.1%	1.9%	1.6%	2.0%
	古紙	0.6%	8.3%	5.6%	9.7%	9.3%	6.7%
	トレイ・発泡スチロール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	人口(人)	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859	
可燃総原単位(g/人・日)	234	239	278	395	426		
市域計	可燃ごみ(資源含む)	4,823	4,973	5,325	5,848	6,016	
	うち可燃ごみ(収集)	4,551	4,548	4,806	5,230	5,393	
	うちペットボトル(収集)	62	59	64	77	83	
	うち古紙(集団回収等)	210	366	454	540	538	
	うちトイ等(集団回収等)	0	0	1	1	2	
	資源割合	5.7%	8.6%	9.7%	10.5%	10.3%	9.0%
	ペットボトル	1.3%	1.2%	1.2%	1.3%	1.4%	1.3%
	古紙	4.4%	7.4%	8.5%	9.2%	8.9%	7.7%
	トレイ・発泡スチロール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	人口(人)	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742	
可燃総原単位(g/人・日)	388	405	438	485	503		

表 6-4-2 予測用原単位の算定（家庭系不燃ごみ）

(単位：t / 年)

		H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	平均値
田沢湖町	不燃ごみ(資源含む)	572	759	394	381	358	
	うち不燃(収集)	514	696	307	290	275	
	うちカン(収集)	58	63	87	91	83	
	うちビン(集団回収等)	0	0	0	0	0	
	うち他不燃資源(集団回収等)	0	0	0	0	0	
	資源割合	10.1%	8.3%	22.1%	23.9%	23.2%	23.1%
	カン(収集)	10.1%	8.3%	22.1%	23.9%	23.2%	23.1%
	ビン(集団回収等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	他不燃資源(集団回収等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	人 口(人)	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476	
不燃総原単位(g/人・日)	120	161	85	83	79		
角館町	不燃ごみ(資源含む)	291	386	379	146	354	
	うち不燃(収集)	200	304	293	55	256	
	うちカン(収集)	91	80	69	72	82	
	うちビン(集団回収等)	0	0	14	16	14	
	うち他不燃資源(集団回収等)	0	2	3	3	2	
	資源割合	31%	21%	23%	62%	28%	33.6%
	カン(収集)	31.3%	20.7%	18.2%	49.3%	23.2%	27.9%
	ビン(集団回収等)	0.0%	0.0%	3.7%	11.0%	4.0%	4.7%
	他不燃資源(集団回収等)	0.0%	0.5%	0.8%	2.1%	0.6%	1.0%
	人 口(人)	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407	
不燃総原単位(g/人・日)	53	72	71	28	67		
西木村	不燃ごみ(資源含む)	452	347	252	260	258	
	うち不燃(収集)	387	272	193	195	197	
	うちカン(収集)	34	48	49	53	47	
	うちビン(集団回収等)	31	27	10	12	14	
	うち他不燃資源(集団回収等)	0	0	0	0	0	
	資源割合	14.4%	21.6%	23.4%	25.0%	23.6%	23.5%
	カン(収集)	7.5%	13.8%	19.4%	20.4%	18.2%	18.0%
	ビン(集団回収等)	6.9%	7.8%	4.0%	4.6%	5.4%	5.5%
	他不燃資源(集団回収等)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	人 口(人)	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859	
不燃総原単位(g/人・日)	203	157	115	120	121		
市域計	不燃ごみ(資源含む)	1,315	1,492	1,025	787	970	
	うち不燃(収集)	1,101	1,272	793	540	728	
	うちカン(収集)	183	191	205	216	212	
	うちビン(集団回収等)	31	27	24	28	28	
	うち他不燃資源(集団回収等)	0	2	3	3	2	
	資源割合	16.3%	14.7%	22.6%	31.4%	25.0%	23.5%
	カン(収集)	13.9%	12.8%	20.0%	27.4%	21.9%	20.5%
	ビン(集団回収等)	2.4%	1.8%	2.3%	3.6%	2.9%	2.7%
	他不燃資源(集団回収等)	0.0%	0.1%	0.3%	0.4%	0.2%	0.3%
	人 口(人)	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742	
不燃総原単位(g/人・日)	106	121	84	65	81		

 は出典が不整合なため参考値

表 6-4-3 予測用原単位の算定（可燃性粗大ごみ・不燃性粗大ごみ）

		単位	H12	H13	H14	H15	H16	
家庭系 可燃性粗大	搬入ごみ量	t/年	田沢湖町	138	159	181	233	221
			角館町	181	185	164	186	203
			西木村	48	83	102	101	90
			市域計	367	427	447	520	514
	人口	人	田沢湖町	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476
			角館町	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407
			西木村	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859
			市域計	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742
	原単位	g/人・日	田沢湖町	29	34	39	51	49
			角館町	33	34	31	35	39
			西木村	22	37	47	47	42
			市域平均	29	35	37	43	43
家庭系 不燃性粗大	搬入ごみ量	t/年	田沢湖町	57	72	66	110	104
			角館町	65	80	71	79	88
			西木村	0	25	40	33	27
			市域計	122	177	177	222	219
	人口	人	田沢湖町	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476
			角館町	14,963	14,702	14,600	14,495	14,407
			西木村	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859
			市域計	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742
	原単位	g/人・日	田沢湖町	12	15	14	24	23
			角館町	12	15	13	15	17
			西木村	0	11	18	15	13
			市域平均	10	14	15	18	18

## 2. 回帰式の当てはめ

## 2) 回帰式の当てはめ

排出原単位を用い回帰式予測を行ったが、各ごみに関する式採用の理由は以下とする。

## [ 家庭系可燃ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味合いを勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味合いを勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

西木村： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味合いを勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

## [ 家庭系不燃ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式、ルート式であるが、減少傾向が強く、0に近接し過ぎてしまう。よってここでは対数式を採用する。

角館町： 最も相関係数の高い分数式を採用する。

西木村： 最も相関係数の高い分数式を採用する。

## [ 家庭系可燃性粗大ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

角館町： 最も増加割合が低いのは分数式であるが、相関係数が低いため、選定の対象外となる。ここでは増加割合も低く、相関係数の高い対数式を採用する。

西木村： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

## [ 家庭系不燃性粗大ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する

西木村： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する

表 6-4-4 家庭系可燃ごみ原単位予測結果

(単位：g / 人・日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		374	473	236
13		396	492	241
14		461	497	281
15		513	530	399
16		527	531	431
17	1	508	524	379
18	2	512	526	384
19	3	516	527	387
20	4	518	528	390
21	5	520	529	393
22	6	522	529	395
23	7	523	530	396
24	8	525	530	398
25	9	526	531	399
26	10	526	531	400
27	11	527	531	401
28	12	528	532	401
29	13	529	532	402
30	14	529	532	403
31	15	530	532	403
32	16	530	532	404
採用式		分数式	分数式	分数式

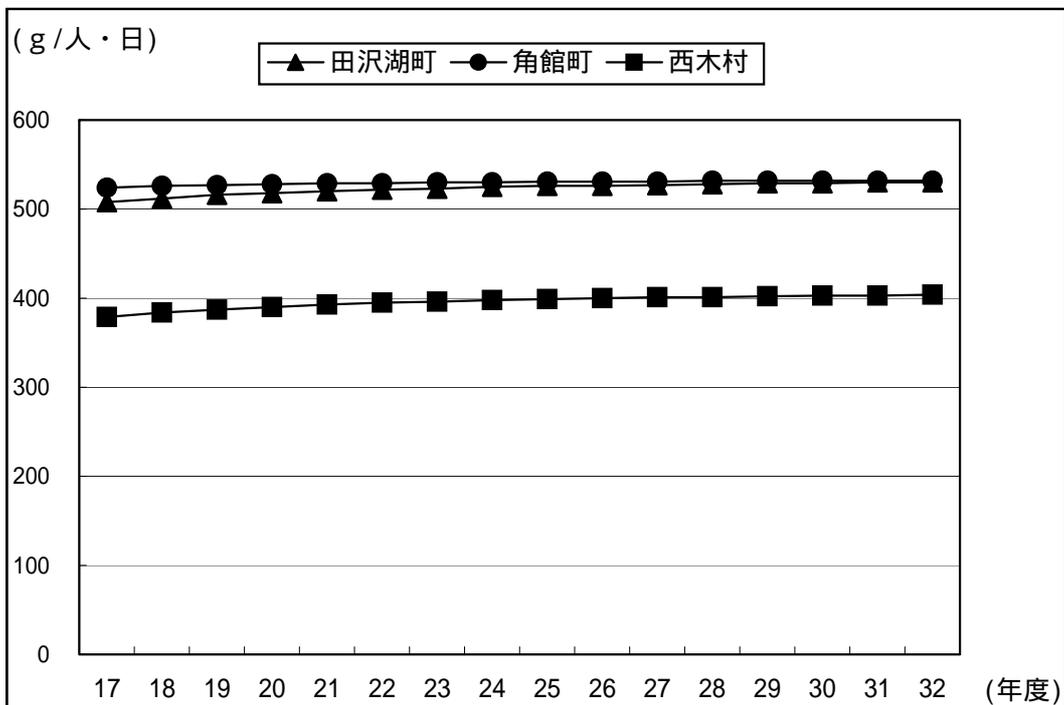


図 6-4-1 家庭系可燃ごみ原単位予測結果

表 6-4-5 家庭系不燃ごみ原単位予測結果

(単位：g / 人・日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		-	-	-
13		-	72	157
14		85	71	115
15		83	28	120
16		79	67	121
17	1	78	50	112
18	2	77	49	110
19	3	76	49	109
20	4	75	48	108
21	5	74	48	107
22	6	73	48	106
23	7	73	47	106
24	8	72	47	106
25	9	72	47	105
26	10	71	47	105
27	11	71	47	105
28	12	71	47	105
29	13	70	46	104
30	14	70	46	104
31	15	70	46	104
32	16	69	46	104
採用式		分数式	分数式	分数式

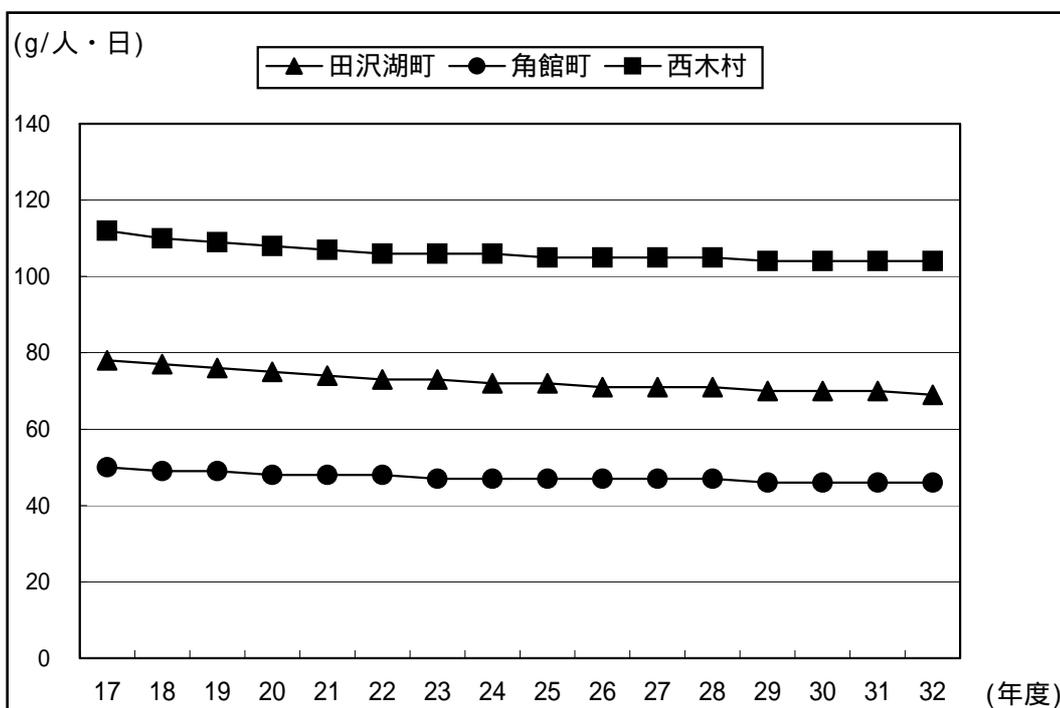


図 6-4-2 家庭系不燃ごみ原単位予測結果

表 6-4-6 家庭系可燃性粗大原単位予測結果

(単位：g / 人・日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		47	36	22
13		48	37	37
14		48	37	47
15		49	37	47
16		49	38	42
17	1	49	38	48
18	2	49	38	48
19	3	50	38	49
20	4	50	38	49
21	5	50	38	50
22	6	50	39	50
23	7	50	39	50
24	8	50	39	50
25	9	50	39	51
26	10	50	39	51
27	11	50	39	51
28	12	50	39	51
29	13	50	39	51
30	14	51	40	51
31	15	51	40	51
32	16	51	40	51
採用式		分数式	対数式	分数式

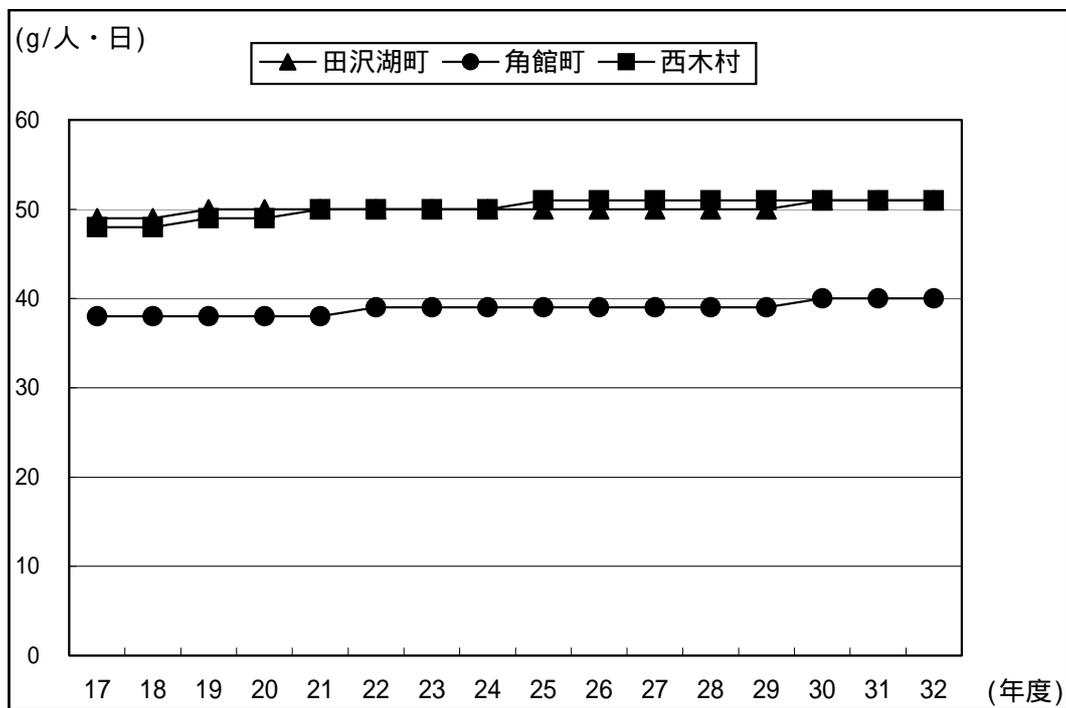


図 6-4-3 家庭系可燃性粗大原単位予測結果

表 6-4-7 家庭系不燃性粗大原単位予測結果

(単位：g / 人・日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		21	12	0
13		22	15	11
14		22	13	18
15		22	15	15
16		22	17	13
17	1	22	16	16
18	2	22	16	16
19	3	22	16	16
20	4	23	16	16
21	5	23	16	16
22	6	23	16	16
23	7	23	16	16
24	8	23	16	16
25	9	23	16	16
26	10	23	16	16
27	11	23	16	16
28	12	23	16	16
29	13	23	16	16
30	14	23	16	16
31	15	23	16	16
32	16	23	16	16
採用式		分数式	分数式	分数式

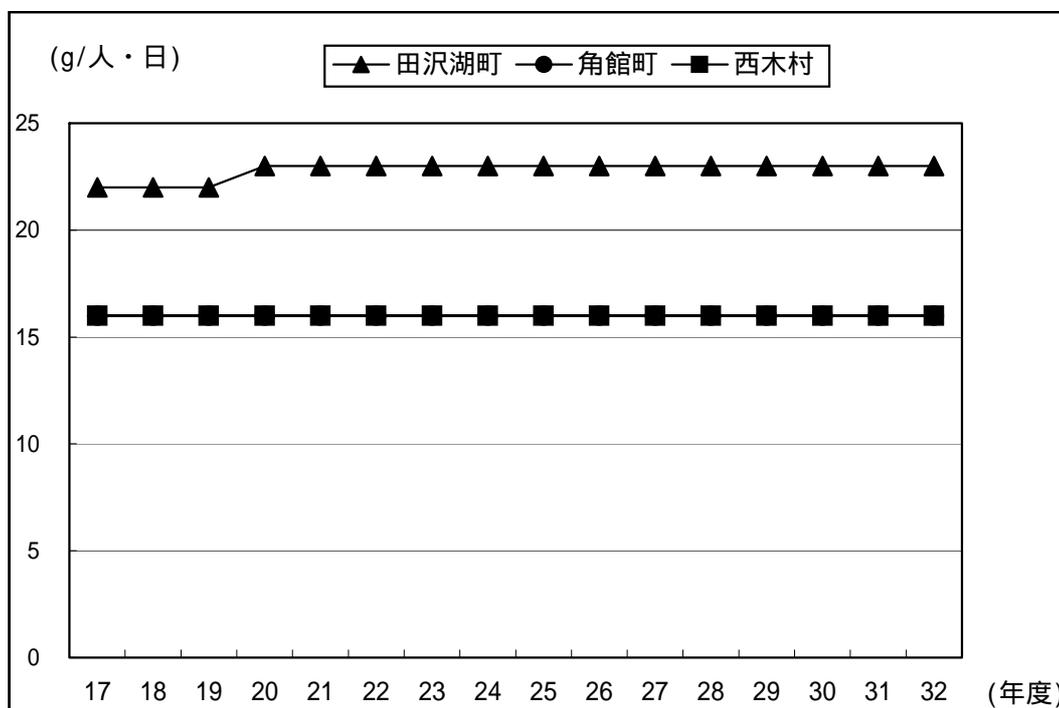


図 6-4-4 家庭系不燃性粗大原単位予測結果

表6-4-8(1) 田沢湖町・家庭系ごみ発生量予測結果(一部参考)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																予測値															
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H32										
(1)	行政区内人口			人	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476	12,396	12,344	12,296	12,251	12,208	12,142	12,078	12,015	11,955	11,896	11,838	11,782	11,727	11,674	11,621	11,569											
(2)	計画処理区域内人口			"	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476	12,396	12,344	12,296	12,251	12,208	12,142	12,078	12,015	11,955	11,896	11,838	11,782	11,727	11,674	11,621	11,569											
(3)	計画収集人口	項目別予測		"	13,029	12,911	12,714	12,613	12,476	12,396	12,344	12,296	12,251	12,208	12,142	12,078	12,015	11,955	11,896	11,838	11,782	11,727	11,674	11,621	11,568											
(4)	自家処理人口			"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1											
(5)	1人1日平均排出量	(6) - (9)計		g/人・日	386	409	588	599	622	595	598	599	600	601	600	601	601	601	600	600	600	600	599	598	598											
(6)	可燃	項目別予測		"	371	391	456	489	517	494	498	501	504	506	507	508	510	511	512	513	513	513	514	514	515											
(7)	不燃	項目別予測		"	0	0	85	83	79	77	75	73	71	70	68	67	66	65	63	62	61	60	59	58	57											
(8)	可燃粗大	項目別予測		"	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3											
(9)	不燃粗大	項目別予測		"	12	15	14	24	23	21	22	22	22	22	22	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23											
(10)	1人1日平均発生量	(11)+(17)+(20)+(21)		t/日	6,592	7,384	7,121	7,822	7,841	7,375	7,430	7,414	7,400	7,385	7,333	7,295	7,269	7,235	7,187	7,152	7,119	7,075	7,043	7,000	6,967											
(11)	可燃	(3)×(6)/10 <sup>6</sup>		"	4,828	5,047	5,798	6,167	6,455	6,124	6,147	6,160	6,175	6,177	6,156	6,136	6,128	6,097	6,079	6,061	6,044	6,016	6,000	5,973	5,958											
(12)	うち可燃	(11)-(13) - (15)		"	4,466	4,392	4,885	5,137	5,433	5,285	5,305	5,316	5,329	5,331	5,313	5,295	5,288	5,262	5,246	5,230	5,216	5,192	5,178	5,154	5,142											
(13)	うち紙	(11)×係数	1.3%	"	0,063	0,066	0,077	0,085	0,093	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079	0,079	0,079	0,079	0,078	0,078	0,078	0,077											
(14)	うち紙	(11)×係数	12.4%	"	0,299	0,589	0,836	0,945	0,929	0,759	0,762	0,764	0,766	0,766	0,763	0,761	0,760	0,756	0,754	0,749	0,749	0,746	0,744	0,741	0,739											
(15)	うち紙	(11)×係数	0.0%	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(16)	不燃	(3)×(7)/10 <sup>6</sup>		"	1,567	2,080	1,079	1,044	0,980	0,954	0,926	0,898	0,870	0,855	0,826	0,809	0,793	0,777	0,749	0,734	0,719	0,704	0,689	0,674	0,659											
(17)	うち不燃	(16)-(18) - (20)		"	1,408	1,907	0,841	0,795	0,753	0,734	0,712	0,691	0,669	0,657	0,635	0,622	0,610	0,598	0,576	0,564	0,553	0,541	0,530	0,518	0,507											
(18)	うちカシ	(16)×係数	23.1%	"	0,159	0,173	0,238	0,249	0,227	0,220	0,214	0,207	0,201	0,198	0,191	0,187	0,183	0,179	0,173	0,170	0,166	0,163	0,159	0,156	0,152											
(19)	うちビン	(16)×係数	0.0%	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(20)	うち他不燃資源	(16)×係数	0.0%	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(21)	可燃粗大	(3)×(8)/10 <sup>6</sup>		"	0,041	0,060	0,063	0,310	0,121	0,037	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,040											
(22)	不燃粗大	(3)×(9)/10 <sup>6</sup>		"	0,156	0,197	0,181	0,301	0,285	0,260	0,314	0,313	0,312	0,311	0,309	0,308	0,306	0,319	0,318	0,316	0,315	0,314	0,313	0,312	0,310											
(23)	1日平均発生量	(24) - (32)計		"	6,592	7,384	7,121	7,822	7,841	7,375	7,430	7,414	7,400	7,385	7,333	7,295	7,269	7,235	7,187	7,152	7,119	7,075	7,043	7,000	6,967											
(24)	収集可燃	(12)		"	4,466	4,392	4,885	5,137	5,433	5,285	5,305	5,316	5,329	5,331	5,313	5,295	5,288	5,262	5,246	5,230	5,216	5,192	5,178	5,154	5,142											
(25)	収集不燃	(17)		"	1,408	1,907	0,841	0,795	0,753	0,734	0,712	0,691	0,669	0,657	0,635	0,622	0,610	0,598	0,576	0,564	0,553	0,541	0,530	0,518	0,507											
(26)	収集資源(ハット)	(13)		"	0,063	0,066	0,077	0,085	0,093	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079	0,079	0,079	0,079	0,078	0,078	0,078	0,077											
(27)	収集資源(カシ)	(18)		"	0,159	0,173	0,238	0,249	0,227	0,220	0,214	0,207	0,201	0,198	0,191	0,187	0,183	0,179	0,173	0,170	0,166	0,163	0,159	0,156	0,152											
(28)	集団回収等(古紙)	(14)		"	0,299	0,589	0,836	0,945	0,929	0,759	0,762	0,764	0,766	0,766	0,763	0,761	0,760	0,756	0,754	0,749	0,749	0,746	0,744	0,741	0,739											
(29)	集団回収等(紙)	(15)		"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(30)	集団回収等(ビン)	(19)		"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(31)	集団回収等(他資源)	(20)		"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
(32)	収集可燃粗大	(21)		"	0,041	0,060	0,063	0,310	0,121	0,037	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,040											
(32)	収集不燃粗大	(22)		"	0,156	0,197	0,181	0,301	0,285	0,260	0,314	0,313	0,312	0,311	0,309	0,308	0,306	0,319	0,318	0,316	0,315	0,314	0,313	0,312	0,310											

項目予測値は後段で回収率による別途計算を行うため参考値

(H12 - H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-4-8(2) 角館町・家庭系ごみ発生量予測結果(一部参考)

番号	項目	単位	係数	計算式	実績																				
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(1)	行政区内人口	人			14,963	14,702	14,600	14,495	14,407	14,329	14,272	14,218	14,167	14,118	14,064	13,991	13,931	13,872	13,814	13,758	13,703	13,650	13,598	13,546	13,496
(2)	計画処理区域内人口	"			14,963	14,702	14,600	14,495	14,407	14,329	14,272	14,218	14,167	14,118	14,064	13,991	13,931	13,872	13,814	13,758	13,703	13,650	13,598	13,546	13,496
(3)	計画収集人口	"			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(4)	自家処理人口	"			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(5)	1人1日平均排出量	g/人・日		(6)-(9)計	485	579	581	572	615	591	591	593	593	593	594	593	595	595	595	596	596	595	595	595	596
(6)	可燃	"		項目別予測	465	485	488	518	523	515	516	518	519	520	520	521	521	521	522	522	522	522	522	523	523
(7)	不燃	"		項目別予測	0	72	71	28	67	50	49	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46
(8)	可燃粗大	"		項目別予測	8	7	9	11	8	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11
(9)	不燃粗大	"		項目別予測	12	15	13	15	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
(10)	1人1日平均発生量	t/日		(11)+(17)+(20)+(21)	8.056	8.511	8.491	8.295	8.859	8.467	8.434	8.431	8.402	8.372	8.349	8.297	8.289	8.254	8.219	8.200	8.167	8.121	8.092	8.074	8.043
(11)	可燃	"		(3)×(6)/10 <sup>6</sup>	6.955	7.128	7.121	7.515	7.528	7.379	7.364	7.365	7.353	7.308	7.275	7.258	7.227	7.197	7.182	7.153	7.125	7.098	7.085	7.058	
(12)	うち可燃	"		(11)×係数	6.619	6.767	6.740	7.123	7.118	7.002	6.988	6.989	6.978	6.954	6.935	6.904	6.887	6.859	6.830	6.816	6.788	6.762	6.736	6.724	
(13)	うち不燃	"	1.0%	(11)×係数	0.068	0.068	0.063	0.082	0.093	0.074	0.074	0.074	0.074	0.073	0.073	0.073	0.072	0.072	0.072	0.072	0.071	0.071	0.071	0.071	
(14)	うち紙	"	4.1%	(11)×係数	0.268	0.293	0.315	0.307	0.312	0.303	0.302	0.302	0.301	0.300	0.300	0.298	0.296	0.295	0.294	0.293	0.292	0.291	0.290	0.289	
(15)	うちヒレ	"	0.0%	(11)×係数	0.000	0.000	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(16)	不燃	"		(3)×(7)/10 <sup>6</sup>	0.797	1.057	1.038	0.400	0.969	0.716	0.699	0.697	0.680	0.678	0.675	0.658	0.655	0.652	0.649	0.647	0.644	0.628	0.626	0.623	
(17)	うち不燃	"		(16)-((18)-(20))	0.548	0.833	0.803	0.151	0.701	0.475	0.464	0.463	0.451	0.450	0.448	0.436	0.434	0.432	0.431	0.430	0.428	0.417	0.416	0.414	
(18)	うちカシ	"	27.9%	(16)×係数	0.249	0.219	0.189	0.197	0.225	0.200	0.195	0.194	0.190	0.189	0.188	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.175	0.175	0.174	0.173	
(19)	うちビン	"	4.7%	(16)×係数	0.000	0.000	0.038	0.044	0.038	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	
(20)	うち他不燃資源	"	1.0%	(16)×係数	0.000	0.005	0.008	0.008	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	
(21)	可燃粗大	"		(3)×(8)/10 <sup>6</sup>	0.126	0.107	0.137	0.164	0.121	0.143	0.143	0.142	0.141	0.141	0.141	0.140	0.153	0.153	0.152	0.151	0.151	0.150	0.149	0.148	
(22)	不燃粗大	"		(3)×(9)/10 <sup>6</sup>	0.178	0.219	0.195	0.216	0.241	0.229	0.228	0.227	0.227	0.226	0.225	0.224	0.223	0.222	0.221	0.220	0.219	0.218	0.217	0.216	
(23)	日平均発生量	"		(24)-(32)計	8.056	8.511	8.491	8.295	8.859	8.467	8.434	8.431	8.402	8.372	8.349	8.297	8.289	8.254	8.219	8.200	8.167	8.121	8.092	8.074	
(24)	収集可燃	"		(12)	6.619	6.767	6.740	7.123	7.118	7.002	6.988	6.989	6.978	6.954	6.935	6.904	6.887	6.859	6.830	6.816	6.788	6.762	6.736	6.724	
(25)	収集不燃	"		(17)	0.548	0.833	0.803	0.151	0.701	0.475	0.464	0.463	0.451	0.450	0.448	0.436	0.434	0.432	0.431	0.430	0.428	0.417	0.416	0.414	
(26)	収集資源(ハット)	"		(13)	0.068	0.068	0.063	0.082	0.093	0.074	0.074	0.074	0.074	0.073	0.073	0.073	0.072	0.072	0.072	0.072	0.071	0.071	0.071	0.071	
(27)	収集資源(カシ)	"		(18)	0.249	0.219	0.189	0.197	0.225	0.200	0.195	0.194	0.190	0.189	0.188	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.175	0.175	0.174	0.173	
(28)	集団回収等(古紙)	"		(14)	0.268	0.293	0.315	0.307	0.312	0.303	0.302	0.302	0.301	0.300	0.300	0.298	0.296	0.295	0.294	0.293	0.292	0.291	0.290	0.289	
(29)	集団回収等(ヒレ)	"		(15)	0.000	0.000	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(30)	集団回収等(ビン)	"		(19)	0.000	0.000	0.038	0.044	0.038	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	
(31)	集団回収等(他資源)	"		(20)	0.000	0.005	0.008	0.008	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	
(32)	収集可燃粗大	"		(21)	0.126	0.107	0.137	0.164	0.121	0.143	0.143	0.142	0.141	0.141	0.141	0.140	0.153	0.153	0.152	0.151	0.151	0.150	0.149	0.148	
(32)	収集不燃粗大	"		(22)	0.178	0.219	0.195	0.216	0.241	0.229	0.228	0.227	0.227	0.226	0.225	0.224	0.223	0.222	0.221	0.220	0.219	0.218	0.217	0.216	

(H12～H16)の日平均値は、実績値より算定)

項目予測値は後段で回収率による別途計算を行うため参考値

表6-4-8(3) 西木村・家庭系ごみ発生量予測結果(一部参考)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																				
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(1)	行政区内人口			人	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859	5,821	5,794	5,769	5,746	5,724	5,692	5,661	5,631	5,602	5,574	5,547	5,520	5,494	5,468	5,443	5,418
(2)	計画処理区域内人口			"	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859	5,821	5,794	5,769	5,746	5,724	5,692	5,661	5,631	5,602	5,574	5,547	5,520	5,494	5,468	5,443	5,418
(3)	計画収集人口	項目別予測		"	6,107	6,069	6,006	5,924	5,859	5,821	5,794	5,769	5,746	5,724	5,692	5,661	5,631	5,602	5,574	5,547	5,520	5,494	5,468	5,443	5,417
(4)	自家処理人口			"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(5)	1人1日平均排出量	(6)-(9)計		g/人・日	236	409	414	534	564	507	510	513	515	516	517	518	520	520	521	522	523	522	523	523	524
(6)	可燃	項目別予測		"	234	399	278	395	426	375	380	384	387	389	391	392	394	395	396	397	398	398	399	399	400
(7)	不燃	項目別予測		"	0	157	115	120	121	112	110	109	108	107	106	106	105	105	105	105	105	104	104	104	104
(8)	可燃粗大	項目別予測		"	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
(9)	不燃粗大	項目別予測		"	0	11	18	15	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
(10)	年間平均日発生量	(11)+(17)+(20)+(21)		t/日	1,444	2,484	2,491	3,162	3,307	2,951	2,955	2,959	2,960	2,954	2,943	2,933	2,929	2,913	2,903	2,895	2,887	2,888	2,860	2,847	2,839
(11)	可燃	(3)×(6)/10 <sup>6</sup>		"	1,430	1,449	1,671	2,339	2,499	2,183	2,202	2,215	2,224	2,227	2,226	2,219	2,213	2,207	2,202	2,197	2,192	2,187	2,182	2,172	2,167
(12)	うち可燃	(11)-((13)-(15))		"	1,384	1,301	1,542	2,068	2,225	1,993	2,010	2,023	2,031	2,033	2,032	2,026	2,021	2,015	2,010	2,006	1,996	1,992	1,983	1,979	
(13)	うち紙	(11)×係数	2.0%	"	0,038	0,027	0,036	0,044	0,041	0,044	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,043	
(14)	うち紙	(11)×係数	6.7%	"	0,008	0,121	0,093	0,227	0,233	0,146	0,148	0,148	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,148	0,148	0,147	0,147	0,146	0,146	0,145	
(15)	うち紙	(11)×係数	0.0%	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(16)	不燃	(3)×(7)/10 <sup>6</sup>		"	0,000	0,953	0,691	0,711	0,709	0,652	0,637	0,629	0,621	0,612	0,603	0,600	0,597	0,588	0,585	0,582	0,580	0,571	0,569	0,566	0,563
(17)	うち不燃	(16)-((18)-(20))		"	1,060	0,745	0,529	0,534	0,540	0,652	0,637	0,629	0,621	0,612	0,603	0,600	0,597	0,588	0,585	0,582	0,580	0,571	0,569	0,566	0,563
(18)	うちカシ	(16)×係数	0.0%	"	0,093	0,132	0,134	0,145	0,129	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(19)	うちビン	(16)×係数	0.0%	"	0,085	0,074	0,027	0,033	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(20)	うち他不燃資源	(16)×係数	0.0%	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(21)	可燃粗大	(3)×(8)/10 <sup>6</sup>		"	0,014	0,014	0,019	0,022	0,025	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
(22)	不燃粗大	(3)×(9)/10 <sup>6</sup>		"	0,000	0,068	0,110	0,090	0,074	0,093	0,093	0,092	0,092	0,092	0,091	0,091	0,090	0,090	0,089	0,089	0,088	0,088	0,087	0,087	0,087
(23)	年間平均日発生量	(24)-(32)計		"	2,682	2,482	2,490	3,163	3,305	2,951	2,955	2,959	2,960	2,954	2,943	2,933	2,929	2,913	2,903	2,895	2,887	2,868	2,860	2,847	2,839
(24)	収集可燃	(12)		"	1,384	1,301	1,542	2,068	2,225	1,993	2,010	2,023	2,031	2,033	2,032	2,026	2,021	2,015	2,010	2,006	1,996	1,992	1,983	1,979	
(25)	収集不燃	(17)		"	1,060	0,745	0,529	0,534	0,540	0,652	0,637	0,629	0,621	0,612	0,603	0,600	0,597	0,588	0,585	0,582	0,580	0,571	0,569	0,566	
(26)	収集資源(紙)	(13)		"	0,038	0,027	0,036	0,044	0,041	0,044	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,043	
(27)	収集資源(カシ)	(18)		"	0,093	0,132	0,134	0,145	0,129	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(28)	集団回収等(古紙)	(14)		"	0,008	0,121	0,093	0,227	0,233	0,146	0,148	0,148	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,148	0,148	0,147	0,147	0,146	0,146	0,145	
(29)	集団回収等(紙)	(15)		"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(30)	集団回収等(ビン)	(19)		"	0,085	0,074	0,027	0,033	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(30)	集団回収等(他資源)	(20)		"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
(31)	収集可燃粗大	(21)		"	0,014	0,014	0,019	0,022	0,025	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
(32)	収集不燃粗大	(22)		"	0,000	0,068	0,110	0,090	0,074	0,093	0,093	0,092	0,092	0,092	0,091	0,091	0,090	0,090	0,089	0,089	0,088	0,088	0,087	0,087	

項目予測値は後段で回収率による別途計算を行うため参考値

(H12～H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-4-9 仙北市・家庭系ごみ発生量予測結果（一部参考）

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																				
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(33)	行政区内人口	各町村(1)計		人	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742	32,546	32,410	32,283	32,164	32,050	31,888	31,730	31,577	31,429	31,284	31,143	31,005	30,871	30,740	30,610	30,483
(34)	計画処理区域内人口	各町村(2)計		"	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742	32,546	32,410	32,283	32,164	32,050	31,888	31,730	31,577	31,429	31,284	31,143	31,005	30,871	30,740	30,610	30,483
(35)	計画収集人口	各町村(3)計		"	34,099	33,682	33,320	33,032	32,742	32,546	32,410	32,283	32,164	32,050	31,888	31,730	31,577	31,429	31,284	31,143	31,005	30,871	30,740	30,610	30,483
(36)	自家処理人口	各町村(4)計		"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(37)	1人1日平均排出量	(38)~(41)計		g/人・日	403	483	542	575	609	577	579	581	582	582	583	582	584	584	584	585	584	584	584	584	584
(38)	可燃	各町村(6)からの逆算		"	388	405	438	485	503	482	485	488	490	491	492	493	494	494	495	496	497	497	497	498	498
(39)	不燃	各町村(7)からの逆算		"	0	60	84	66	81	71	70	69	67	67	66	65	64	63	63	63	62	62	61	60	60
(40)	可燃粗大	各町村(8)からの逆算		"	5	5	6	7	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
(41)	不燃粗大	各町村(9)からの逆算		"	10	14	14	18	19	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
(42)	年間平均日発生量	(43)+(48)+(53)+(54)		t/日	16,092	18,379	18,102	19,279	20,007	18,793	18,819	18,804	18,762	18,711	18,625	18,525	18,487	18,402	18,309	18,247	18,173	18,084	17,995	17,921	17,849
(43)	可燃	(44)~(47)計		"	13,213	13,624	14,590	16,021	16,482	15,686	15,713	15,740	15,752	15,731	15,690	15,630	15,605	15,537	15,483	15,445	15,394	15,328	15,280	15,230	15,183
(44)	うち可燃	各町村(12)計		"	12,469	12,460	13,167	14,328	14,776	14,280	14,303	14,328	14,338	14,318	14,280	14,225	14,201	14,142	14,091	14,066	14,010	13,950	13,906	13,861	13,819
(45)	うちハット紙	各町村(13)計		"	0.169	0.161	0.176	0.211	0.227	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.197	0.197	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.193	0.192	0.191
(46)	うち古紙	各町村(14)計		"	0.575	1.003	1.244	1.479	1.474	1.208	1.212	1.214	1.216	1.215	1.212	1.208	1.207	1.200	1.197	1.194	1.189	1.185	1.181	1.177	1.173
(47)	うちハット紙	各町村(15)計		"	0.000	0.000	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(48)	不燃	(49)~(52)計		"	2.364	4.090	2.808	2.155	2.688	2.322	2.262	2.224	2.171	2.145	2.104	2.067	2.045	2.017	1.983	1.943	1.903	1.863	1.823	1.783	1.743
(49)	うち不燃	各町村(17)計		"	3.016	3.485	2.173	1.480	1.994	1.861	1.813	1.783	1.741	1.719	1.686	1.658	1.641	1.618	1.592	1.576	1.561	1.529	1.515	1.498	1.483
(50)	うちカシ	各町村(18)計		"	0.501	0.524	0.561	0.591	0.581	0.420	0.409	0.401	0.391	0.387	0.379	0.371	0.366	0.361	0.354	0.351	0.346	0.338	0.334	0.330	0.325
(51)	うちビン	各町村(19)計		"	0.085	0.074	0.065	0.077	0.076	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029
(52)	うち他不燃資源	各町村(20)計		"	0.000	0.005	0.008	0.008	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
(53)	可燃粗大	各町村(21)計		"	0.181	0.181	0.181	0.219	0.496	0.203	0.209	0.208	0.208	0.206	0.206	0.206	0.205	0.218	0.217	0.214	0.214	0.213	0.213	0.212	0.210
(54)	不燃粗大	各町村(22)計		"	0.334	0.484	0.486	0.607	0.600	0.582	0.635	0.632	0.631	0.629	0.625	0.623	0.619	0.631	0.628	0.625	0.622	0.620	0.618	0.616	0.613
(55)	年間平均日発生量	(56)~(63)計		"	17,330	18,377	18,102	19,280	20,005	18,793	18,819	18,804	18,762	18,711	18,625	18,525	18,487	18,402	18,309	18,247	18,173	18,084	17,995	17,921	17,849
(56)	収集可燃	(44)		"	12,469	12,460	13,167	14,328	14,776	14,280	14,303	14,328	14,338	14,318	14,280	14,225	14,201	14,142	14,091	14,066	14,010	13,950	13,906	13,861	13,819
(57)	収集不燃	(49)		"	3,016	3,485	2,173	1,480	1,994	1,861	1,813	1,783	1,741	1,719	1,686	1,658	1,641	1,618	1,592	1,576	1,561	1,529	1,515	1,498	1,483
(58)	収集資源(ハット)	(45)		"	0.169	0.161	0.176	0.211	0.227	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.197	0.197	0.195	0.195	0.195	0.195	0.193	0.192	0.191	
(59)	収集資源(カシ)	(50)		"	0.501	0.524	0.561	0.591	0.581	0.420	0.409	0.401	0.391	0.387	0.379	0.371	0.366	0.361	0.354	0.351	0.346	0.338	0.334	0.330	0.325
(60)	集団回収等(古紙)	(46)		"	0.575	1.003	1.244	1.479	1.474	1.208	1.212	1.214	1.216	1.215	1.212	1.208	1.207	1.200	1.197	1.194	1.189	1.185	1.181	1.177	1.173
(61)	集団回収等(ビン)	(47)		"	0.000	0.000	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(61)	集団回収等(ビン)	(51)		"	0.085	0.074	0.065	0.077	0.076	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029
(62)	集団回収等(他資源)	(52)		"	0.000	0.005	0.008	0.008	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
(62)	収集可燃粗大	(53)		"	0.181	0.181	0.219	0.496	0.267	0.203	0.209	0.208	0.208	0.206	0.206	0.205	0.218	0.217	0.214	0.214	0.213	0.213	0.212	0.210	0.210
(63)	収集不燃粗大	(54)		"	0.334	0.484	0.486	0.607	0.600	0.582	0.635	0.632	0.631	0.629	0.625	0.623	0.619	0.631	0.628	0.625	0.622	0.620	0.618	0.616	0.613

(H12~H16の日平均値は、実績値より算定)

項目予測値は後段で回収率による別途計算を行うため参考値

2. 容器包装排出量の設定

1) 容器包装発生量の回収

前段までは、現在の収集品目がそのまま継続し、傾向も継承した場合の予測値である。しかし今後は分別収集計画にもあるように、各種容器包装の収集が見込まれていることから、その回収分を計上していく必要がある。

分別収集計画においては、各旧町村の収集品目に整合が取れていなかったが、今後本市として統一的な収集を行っていくことを考慮しなければならない。よってここでは、従来収集が行われているカン・ペットボトルの他に、旧各町村の分別収集計画で共通して挙げられ、且つ現実的に収集検討に入っているビン類の収集を加え、予測を行うこととする。

容器包装回収対象品目 : カン・ペットボトル・ビン

2) 容器包装量予測の考え方

容器包装については、分別収集計画にあるように発生量と回収量から算定を行うことが一般的である。発生量についてはごみ質分析結果がないことから、既存文献を用いて設定することとし、回収率は現在の回収状況に即した設定とする。

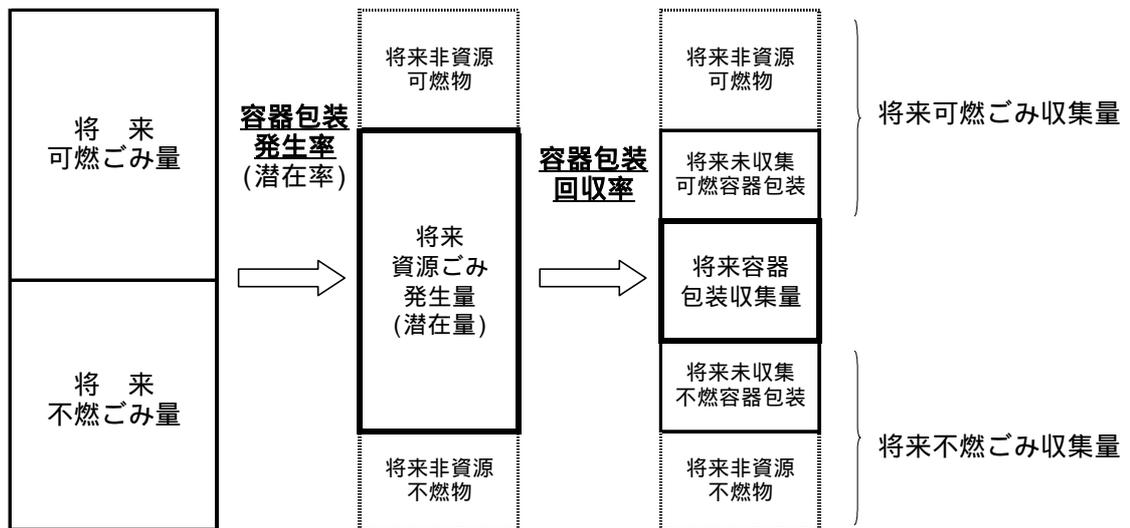


図 6-4-5 容器包装量予測の考え方

## 3) 発生率の設定

既存文献は「市町村分別収集計画（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 企画課 リサイクル推進室）」を用いることとし、発生率については本市の人口構成を参考にG組合をベースとする。（重量比は対家庭系ごみ重量）

ただしカン類は、G組合の設定率では回収率を100%にしても本組合の過去実績に達しないため、G組合の発生率を上回るE市のものを採用する。

表6-4-10 発生率の採用値

[構成割合（湿重量割合：％）]

品目名	都市名							平均	
	A市	B市	C市	D市	E市	F市	G組合		
	460,027	379,185	67,814	266,170	167,955	27,342	53,307		
金属	スチール製容器	1.4		1.2	1.0	<b>2.1</b>	0.9	1.7	1.4
	アルミ製容器	1.5		0.8	0.3	<b>1.7</b>	0.5	1.1	1.0
ガラス	無色ガラス製容器	1.9		0.6	2.4	3.9	1.9	<b>2.1</b>	2.1
	茶色ガラス製容器	1.1		0.8	1.5	2.8	2.7	<b>2.9</b>	2.0
	その他色ガラス製容器	0.4		0.2	0.5	0.6	0.4	<b>0.6</b>	0.5
紙類	飲料用紙製容器	0.7		0.7	0.5	0.5	0.5	<b>0.6</b>	0.6
	段ボール	0.8		2.4	1.5	1.7	1.5	<b>3.1</b>	1.8
	その他の紙製容器	4.7		4.3	4.8	3.9	3.5	<b>4.0</b>	4.2
プラ	ペットボトル	1.7		0.4	0.9	2.0	3.9	<b>1.4</b>	1.7
	白色トレイ	0.6		0.4	0.6	0.7	0.5	<b>0.5</b>	0.6
	他プラ製容器(トレイ含まず)	9.6		8.4	8.9	6.9	5.8	<b>8.2</b>	8.0
容器包装全体	24.4	0.0	20.2	22.9	26.8	22.1	26.2	23.8	

注) 各都市人口は平成12年度国勢調査人口(単位:人)

太字が採用値

B市は記載なし

(資料:市町村分別収集計画作成手引き(四訂版))

## 3) 回収率の設定

回収率については発生率に対する現行の回収実績量を勘案し設定するが、現実的に発生量の全量を回収する(=回収率100%)ことは難しいため、回収率の上限を90%とする。

平成17年度は実績よりの回収率設定とし、それ以降は回収率の上限90%を目指して、各年5%ずつの回収率アップを図っていく。

ビン類については分別収集計画で平成19年度よりの回収としているが、現段階では施設整備や連絡調整等の進捗が遅れているため、平成22年度よりの回収とする。

また回収率は回収実績がないため、想定値とする。

表6-4-11 仙北市・家庭系ごみ発生量予測結果（容器包装・回収率考慮後）

番号	項目	計算式	係数	単位	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(64)	年間平均日発生量	(42)		t / 日																					
(65)	可燃ごみ	(43)-(46)-(47)		"																					
(66)	うち可燃資源	(65)-(67)		"																					
(67)	うち可燃資源残量	(68)-(73)計	17.8%	"																					
(68)	飲料用紙製容器	(64)×係数	0.6%	"																					
(69)	段ボール	(64)×係数	3.1%	"																					
(70)	その他の紙製容器	(64)×係数	4.0%	"																					
(71)	ペットボトル	(64)×係数	1.4%	"																					
(72)	白色トレイ	(64)×係数	0.5%	"																					
(73)	他プラ製容器	(64)×係数	8.2%	"																					
(74)	不燃ごみ	(48)-(51)-(52)		"																					
(75)	うち不燃資源	(74)-(76)		"																					
(76)	うち不燃資源残量	(77)+(80)+(81)+(82)計	9.4%	"																					
(77)	缶	(78)+(79)	3.8%	"																					
(78)	スチール製容器	(64)×係数	2.1%	"																					
(79)	アルミ製容器	(64)×係数	1.7%	"																					
(80)	無色ガラス製容器	(64)×係数	2.1%	"																					
(81)	茶色ガラス製容器	(64)×係数	2.9%	"																					
(82)	その他色ガラス製容器	(64)×係数	0.6%	"																					
(83)	飲料用紙製容器	-		"																					
(84)	段ボール	-		"																					
(85)	その他の紙製容器	-		"																					
(86)	ペットボトル	-		"																					
(87)	白色トレイ	-		"																					
(88)	他プラ製容器	-		"																					
(89)	アルミ製容器	-		"																					
(90)	スチール製容器	-		"																					
(91)	無色ガラス製容器	-		"																					
(92)	茶色ガラス製容器	-		"																					
(93)	その他色ガラス製容器	-		"																					
(94)	可燃ごみ	(65)		t / 日	12,638	12,621	13,343	14,539	15,003	14,478	14,501	14,526	14,536	14,516	14,478	14,422	14,398	14,337	14,286	14,251	14,205	14,143	14,099	14,053	14,010
(95)	うち可燃資源	(94)-(96)		"	12,469	12,460	13,167	14,328	14,776	14,241	14,264	14,289	14,299	14,280	14,243	14,189	14,165	14,105	14,056	14,021	13,976	13,915	13,872	13,827	13,785
(96)	うち可燃資源回収	(97)-(102)計		"																					
(97)	飲料用紙製容器	(68)×(83)		"																					
(98)	段ボール	(69)×(84)		"																					
(99)	その他の紙製容器	(70)×(85)		"																					
(100)	ペットボトル	(71)×(86)		"																					
(101)	白色トレイ	(72)×(87)		"																					
(102)	他プラ製容器	(73)×(88)		"																					
(103)	不燃ごみ	(74)		"																					
(104)	うち不燃資源	(103)-(105)		"																					
(105)	うち不燃資源回収	(106)-(110)計		"																					
(106)	飲料用紙製容器	(78)×(89)		"																					
(107)	スチール製容器	(79)×(90)		"																					
(108)	アルミ製容器	(80)×(91)		"																					
(109)	無色ガラス製容器	(81)×(92)		"																					
(110)	茶色ガラス製容器	(82)×(93)		"																					
(111)	年間平均日発生量	(112)+(113)+(114)+(117)+(120)		t / 日	17,330	18,377	18,102	19,280	20,005	18,793	18,819	18,804	18,762	18,711	18,625	18,525	18,487	18,402	18,309	18,247	18,173	18,064	17,995	17,921	17,849
(112)	可燃ごみ	(95)		"	12,469	12,460	13,167	14,328	14,776	14,241	14,264	14,289	14,299	14,280	14,243	14,189	14,165	14,105	14,056	14,021	13,976	13,915	13,872	13,827	13,785
(113)	不燃ごみ	(104)		"	3,016	3,485	2,173	1,480	1,994	1,674	1,614	1,540	1,490	1,466	1,593	1,514	1,444	1,423	1,397	1,384	1,369	1,340	1,327	1,312	1,297
(114)	容器包装	(115)+(116)		"	0,670	0,685	0,737	0,802	0,808	0,844	0,845	0,881	0,879	0,876	1,707	1,748	1,796	1,788	1,779	1,773	1,767	1,755	1,749	1,742	1,736
(115)	可燃性容器包装	(96)		"	0,169	0,161	0,176	0,211	0,227	0,237	0,237	0,237	0,236	0,235	0,233	0,233	0,232	0,232	0,230	0,229	0,228	0,227	0,226	0,225	0,225
(116)	不燃性容器包装	(105)		"	0,501	0,524	0,561	0,591	0,581	0,607	0,608	0,644	0,642	0,640	1,472	1,515	1,563	1,566	1,549	1,543	1,538	1,527	1,522	1,516	1,511
(117)	集団回収	(118)+(119)		"	0,660	1,092	1,320	1,567	1,560	1,249	1,252	1,254	1,255	1,254	1,251	1,246	1,245	1,238	1,234	1,230	1,225	1,221	1,216	1,212	1,208
(118)	可燃性集団回収	(60)+(61)		"	0,575	1,003	1,247	1,482	1,479	1,208	1,212	1,214	1,215	1,215	1,212	1,208	1,207	1,200	1,197	1,194	1,189	1,185	1,181	1,177	1,173
(119)	不燃性集団回収	(61)+(62)		"	0,085	0,079	0,073	0,085	0,081	0,041	0,040	0,039	0,039	0,039	0,038	0,038	0,038	0,037	0,037	0,036	0,036	0,036	0,035	0,035	0,035
(120)	粗大ごみ	(121)+(122)		"	0,515	0,665	0,705	1,103	0,867	0,795	0,844	0,840	0,839	0,835	0,831	0,828	0,837	0,848	0,843	0,839	0,836	0,833	0,831	0,828	0,823
(121)	可燃粗大	(62)		"	0,181	0,181	0,219	0,496	0,267	0,203	0,209	0,208	0,208	0,206	0,206	0,205	0,216	0,217	0,215	0,214	0,214	0,213	0,213	0,212	0,210
(122)	不燃粗大	(63)		"	0,334	0,484	0,486	0,607	0,600	0,592	0,632	0,632	0,631	0,629	0,625	0,623	0,619	0,631	0,628	0,625	0,622	0,620	0,618	0,616	0,610

(H12～H16の日平均値は、実績値より算定)

## 第5節 事業系ごみ発生量の予測

## 1. 原単位の算出

家庭系ごみ同様、原単位による予測を行うこととし、原単位は、

【 可燃ごみ 不燃ごみ 可燃性粗大ごみ 不燃性粗大ごみ 】

の4品目にて設定する。

ただし、家庭系ごみのような一人当たりのものではなく、排出総量に対する日平均量を原単位として設定する。ペットボトルやカンの資源ごみの取扱、不燃ごみの取扱は、家庭系ごみに準じる。

表6-5-1 予測用原単位の算定（事業系可燃ごみ）

		(単位：t/年)					
		H12	H13	H14	H15	H16	平均値
田沢湖町	可燃ごみ(資源含む)	1,150	1,179	1,403	1,606	1,726	
	うち可燃ごみ	1,150	1,179	1,399	1,600	1,718	
	うちペットボトル	0	0	4	6	8	
	うち段ボール						
	資源割合	0.0%	0.0%	0.3%	0.4%	0.5%	0.2%
	ペットボトル	0.0%	0.0%	0.3%	0.4%	0.5%	0.2%
	段ボール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
日当たり量(t/日)		3.151	3.230	3.844	4.400	4.729	
角館町	可燃ごみ(資源含む)	1,892	2,017	2,162	2,397	2,462	
	うち可燃ごみ	1,661	1,776	1,871	2,017	2,104	
	うちペットボトル	3	0	0	0	1	
	うち段ボール	228	241	291	380	357	
	資源割合	12.3%	11.9%	13.5%	15.9%	14.5%	13.6%
	ペットボトル	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	段ボール	12.1%	11.9%	13.5%	15.9%	14.5%	13.6%
日当たり量(t/日)		5.184	5.526	5.923	6.567	6.745	
西木村	可燃ごみ(資源含む)	40	36	68	92	78	
	うち可燃ごみ	40	36	68	92	78	
	うちペットボトル	0	0	0	0	0	
	うち段ボール						
	資源割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	ペットボトル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	段ボール	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
日当たり量(t/日)		0.110	0.099	0.186	0.252	0.214	
市域計	可燃ごみ(資源含む)	3,082	3,232	3,633	4,095	4,266	
	うち可燃ごみ	2,851	2,991	3,338	3,709	3,900	
	うちペットボトル	3	0	4	6	9	
	うち段ボール	228	241	291	380	357	
	資源割合	7.5%	7.5%	8.1%	9.4%	8.6%	8.2%
	ペットボトル	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
	段ボール	7.4%	7.5%	8.0%	9.3%	8.4%	8.1%
日当たり量(t/日)		8.444	8.855	9.953	11.219	11.688	

表 6-5-2 予測用原単位の算定（事業系不燃ごみ）

(単位：t / 年)

		H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	平均値
田沢湖町	不燃ごみ(資源含む)	0	0	161	172	228	
	うち不燃	0	0	151	164	220	
	うちカン	0	0	10	8	8	
	カン割合			6.2%	4.7%	3.5%	4.8%
	日当たり量 (t / 日)	0	0	0.441	0.471	0.625	
角館町	不燃ごみ(資源含む)	9	880	511	626	946	
	うち不燃	0	856	486	622	943	
	うちカン	9	24	25	4	3	
	カン割合	100.0%	2.7%	4.9%	0.6%	0.3%	2.1%
	日当たり量 (t / 日)	0.025	2.411	1.400	1.715	2.592	
西木村	不燃ごみ(資源含む)	0	273	158	103	239	
	うち不燃	0	273	158	103	239	
	うちカン	0	0	0	0	0	
	カン割合		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	日当たり量 (t / 日)	0	0.748	0.433	0.282	0.655	
市域計	不燃ごみ(資源含む)	9	1,153	830	901	1,413	
	うち不燃	0	1,129	795	889	1,402	
	うちカン	9	24	35	12	11	
	カン割合	100.0%	2.1%	4.2%	1.3%	0.8%	2.1%
	日当たり量 (t / 日)	0	3.159	2.274	2.468	3.871	

■ は数値が揃わないため参考値

表 6-5-3 予測用原単位の算定（事業系可燃性粗大ごみ・事業系不燃性粗大ごみ）

		単位	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	
事業系可燃粗大	搬入ごみ量	t / 年	田沢湖町	0	3	25	30	31
		角館町	50	50	71	84	98	
		西木村	0	3	2	6	1	
		市域計	50	53	73	90	99	
	日当たり	t / 日	田沢湖町	0.000	0.008	0.068	0.082	0.085
		角館町	0.137	0.137	0.195	0.230	0.268	
		西木村	0.000	0.008	0.005	0.016	0.003	
		市域計	0.137	0.145	0.200	0.247	0.271	
事業系不燃粗大	搬入ごみ量	t / 年	田沢湖町	0	3	11	16	16
		角館町	39	26	46	80	94	
		西木村	0	3	2	6	1	
		市域計	39	29	48	86	95	
	日当たり	t / 日	田沢湖町	0.000	0.008	0.030	0.044	0.044
		角館町	0.107	0.071	0.126	0.219	0.258	
		西木村	0.000	0.008	0.005	0.016	0.003	
		市域計	0.107	0.079	0.132	0.236	0.260	

## 1. 回帰式の当てはめ

式採用の理由は以下とする。

## [ 事業系可燃ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

西木村： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

## [ 事業系不燃ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

角館町： 各式とも相関係数が著しく低いため、平均値を採用する。

西木村： 最も相関係数の高い分数式を採用する。

## [ 事業系可燃性粗大ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する。

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、減少傾向が強く、0に近づき過ぎてしまう。よってここではルート式を採用する。

西木村： 相関係数が高く、増加傾向が押さえられている分数式を採用する。

## [ 事業系不燃性粗大ごみ ]

田沢湖町： 相関係数が高いのは直線式やルート式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する

角館町： 相関係数が高いのは直線式や指数式であるが、増加傾向が強い。また、排出抑制という意味勘案し、最も増加傾向の低い分数式を採用する

西木村： 各式とも相関係数が著しく低いため、平均値を採用する。

表 6-5-4 事業系可燃ごみ原単位予測結果

(単位：t / 日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		3.151	5.184	0.110
13		3.230	5.526	0.099
14		3.844	5.923	0.186
15		4.400	6.567	0.252
16		4.729	6.745	0.214
17	1	4.384	6.515	0.218
18	2	4.426	6.558	0.221
19	3	4.458	6.590	0.224
20	4	4.483	6.616	0.226
21	5	4.502	6.636	0.228
22	6	4.518	6.652	0.229
23	7	4.532	6.666	0.231
24	8	4.543	6.678	0.232
25	9	4.553	6.688	0.233
26	10	4.561	6.696	0.233
27	11	4.569	6.704	0.234
28	12	4.575	6.710	0.235
29	13	4.581	6.716	0.235
30	14	4.586	6.722	0.236
31	15	4.591	6.726	0.236
32	16	4.595	6.731	0.236
採用式		分数式	分数式	分数式

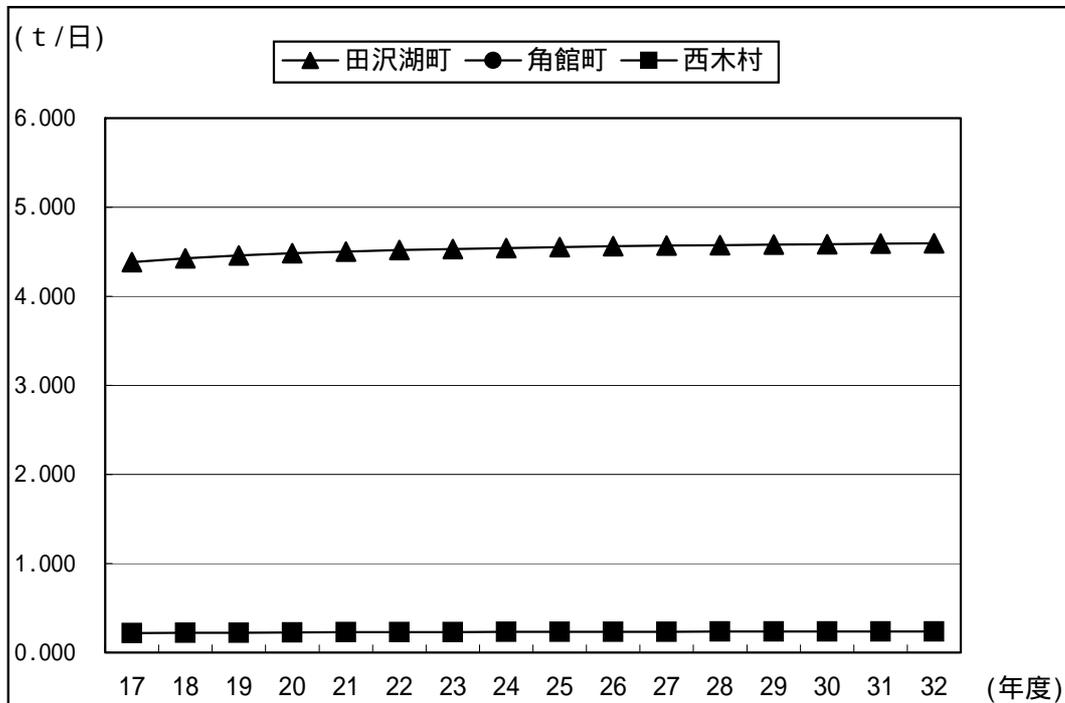


図 6-5-1 事業系可燃ごみ原単位予測結果

表 6-5-5 事業系不燃ごみ原単位予測結果

(単位：t / 日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		0.000	0.000	0.000
13		0.000	2.411	0.748
14		0.441	1.400	0.433
15		0.471	1.715	0.282
16		0.625	2.592	0.655
17	1	0.594	2.030	0.417
18	2	0.605	2.030	0.405
19	3	0.613	2.030	0.396
20	4	0.618	2.030	0.390
21	5	0.622	2.030	0.385
22	6	0.625	2.030	0.381
23	7	0.628	2.030	0.378
24	8	0.630	2.030	0.376
25	9	0.631	2.030	0.373
26	10	0.633	2.030	0.371
27	11	0.634	2.030	0.370
28	12	0.635	2.030	0.368
29	13	0.636	2.030	0.367
30	14	0.637	2.030	0.366
31	15	0.638	2.030	0.365
32	16	0.638	2.030	0.364
採用式		分数式	平均値	分数式

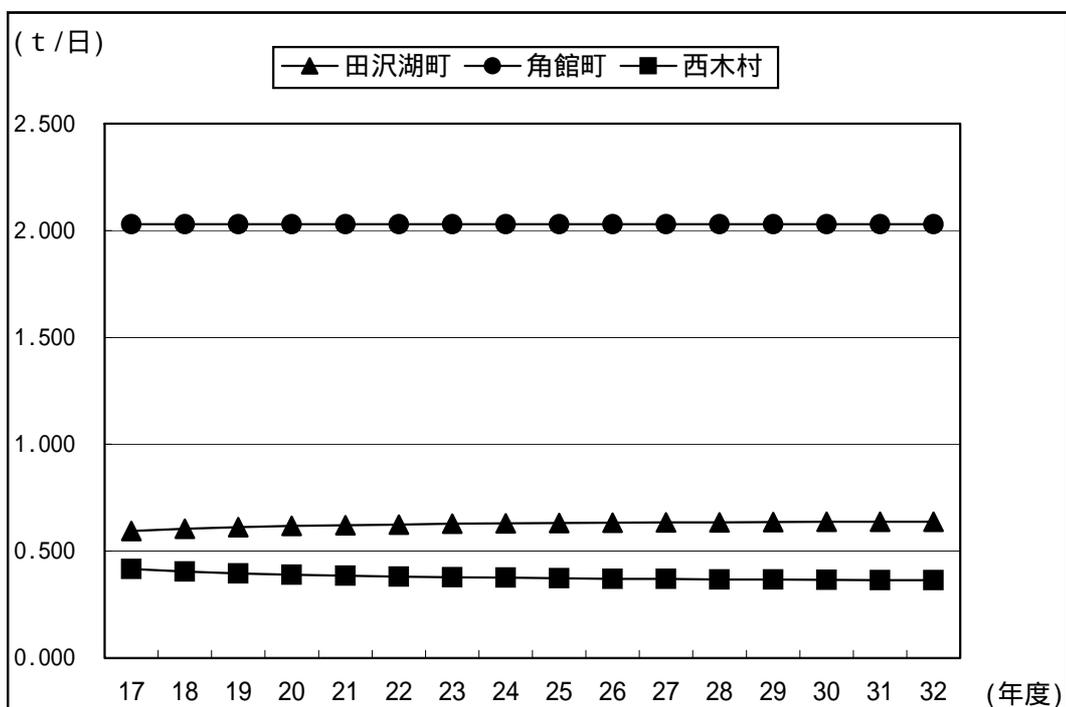


図 6-5-2 事業系不燃ごみ原単位予測結果

表 6-5-6 事業系可燃性粗大原単位予測結果

(単位：t / 日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		0.000	0.137	0.000
13		0.008	0.137	0.008
14		0.068	0.195	0.005
15		0.082	0.230	0.016
16		0.085	0.268	0.003
17	1	0.095	0.235	0.008
18	2	0.099	0.238	0.008
19	3	0.101	0.241	0.008
20	4	0.103	0.243	0.008
21	5	0.104	0.244	0.008
22	6	0.106	0.246	0.008
23	7	0.107	0.247	0.008
24	8	0.107	0.248	0.007
25	9	0.108	0.248	0.007
26	10	0.109	0.249	0.007
27	11	0.109	0.250	0.007
28	12	0.110	0.250	0.007
29	13	0.110	0.251	0.007
30	14	0.110	0.251	0.007
31	15	0.111	0.251	0.007
32	16	0.111	0.252	0.007
採用式		分数式	ルート式	分数式

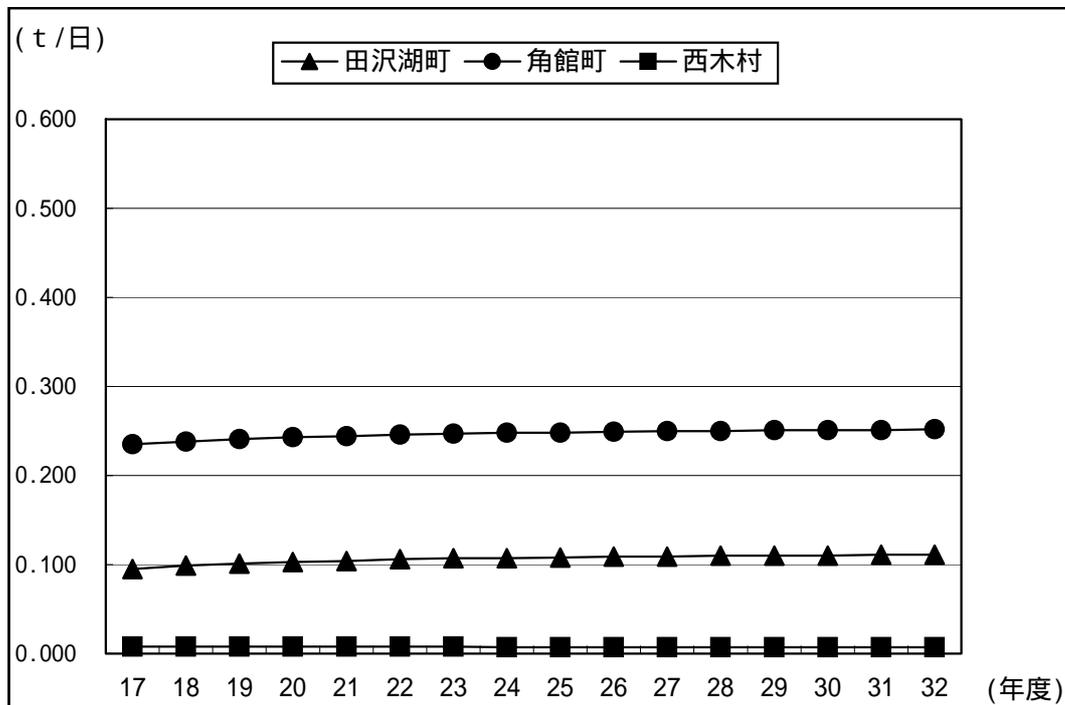


図 6-5-3 事業系可燃性粗大原単位予測結果

表 6-5-7 事業系不燃性粗大原単位予測結果

(単位：t / 日)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村
12		0.000	0.107	0.000
13		0.008	0.071	0.008
14		0.030	0.126	0.005
15		0.044	0.219	0.016
16		0.044	0.258	0.003
17	1	0.047	0.202	0.008
18	2	0.049	0.205	0.008
19	3	0.050	0.208	0.008
20	4	0.051	0.210	0.008
21	5	0.052	0.212	0.008
22	6	0.052	0.213	0.008
23	7	0.053	0.215	0.008
24	8	0.053	0.216	0.008
25	9	0.054	0.216	0.008
26	10	0.054	0.217	0.008
27	11	0.054	0.218	0.008
28	12	0.054	0.218	0.008
29	13	0.054	0.219	0.008
30	14	0.055	0.219	0.008
31	15	0.055	0.220	0.008
32	16	0.055	0.220	0.008
採用式		分数式	ルート式	分数式

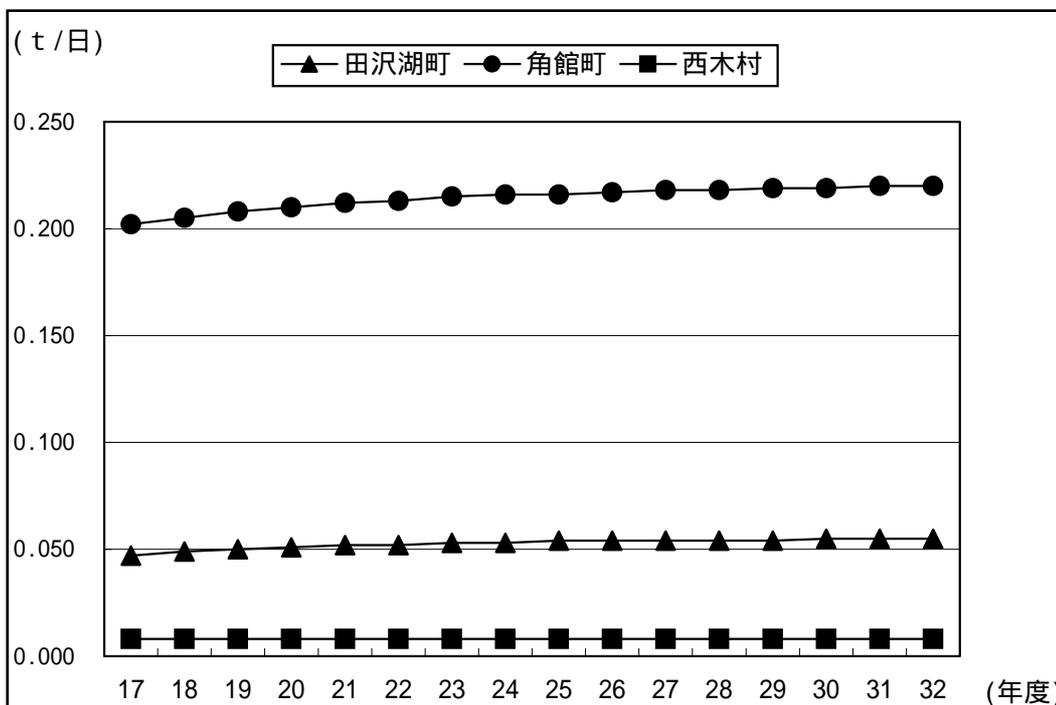


図 6-5-4 事業系不燃性粗大原単位予測結果

表6-5-8(1) 田沢湖町・事業系ごみ発生量予測結果

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																				
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(121)	年間平均日発生量	(122)+(125)+(128)+(129)		t / 日	3.060	3.298	4.315	4.915	5.398	5.110	5.172	5.218	5.252	5.280	5.301	5.319	5.334	5.347	5.359	5.367	5.375	5.383	5.391	5.397	5.401
(122)	可燃	項目別予測		"	3.060	3.145	3.729	4.022	4.189	4.020	4.052	4.076	4.095	4.110	4.122	4.132	4.141	4.148	4.155	4.160	4.165	4.170	4.174	4.177	4.180
(123)	うち可燃	(122)-(124)		"	3.060	3.145	3.718	4.005	4.167	4.020	4.052	4.076	4.095	4.110	4.122	4.132	4.141	4.148	4.155	4.160	4.165	4.170	4.174	4.177	4.180
(124)	うちベント	(122)×係数	0.0%	"	0.000	0.000	0.011	0.016	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(125)	うち不燃	項目別予測		"	0.000	0.000	0.441	0.471	0.625	0.594	0.605	0.613	0.618	0.622	0.625	0.628	0.630	0.631	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.638
(126)	うち不燃	(125)-(127)		"	2.827	1.614	0.414	0.449	0.603	0.594	0.605	0.613	0.618	0.622	0.625	0.628	0.630	0.631	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.638
(127)	うちカン	(125)×係数	0.0%	"	0.000	0.000	0.027	0.022	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(128)	可燃相大	項目別予測		"	0.000	0.085	0.115	0.378	0.540	0.449	0.466	0.479	0.488	0.496	0.502	0.506	0.510	0.514	0.517	0.519	0.521	0.523	0.525	0.527	0.528
(129)	不燃相大	項目別予測		"	0.000	0.008	0.030	0.044	0.044	0.047	0.049	0.050	0.051	0.052	0.052	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055
(130)	年間平均日発生量	(131)~(136)計		"	5.887	4.852	4.315	4.914	5.398	5.110	5.172	5.218	5.252	5.280	5.301	5.319	5.334	5.347	5.359	5.367	5.375	5.383	5.391	5.397	5.401
(131)	事業可燃	(123)		"	3.060	3.145	3.718	4.005	4.167	4.020	4.052	4.076	4.095	4.110	4.122	4.132	4.141	4.148	4.155	4.160	4.165	4.170	4.174	4.177	4.180
(132)	事業不燃	(126)		"	2.827	1.614	0.414	0.449	0.603	0.594	0.605	0.613	0.618	0.622	0.625	0.628	0.630	0.631	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.638
(133)	事業資源(ハット)	(124)		"	0.000	0.000	0.011	0.016	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(134)	事業資源(カン)	(127)		"	0.000	0.000	0.027	0.022	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(135)	事業可燃相大	(128)		"	0.000	0.085	0.115	0.378	0.540	0.449	0.466	0.479	0.488	0.496	0.502	0.506	0.510	0.514	0.517	0.519	0.521	0.523	0.525	0.527	0.528
(136)	事業不燃相大	(129)		"	0.000	0.008	0.030	0.044	0.044	0.047	0.049	0.050	0.051	0.052	0.052	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055

(H12～H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-5-8(2) 角館町・事業系ごみ発生量予測結果

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																				
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(121)	年間平均日発生量	(122)+(125)+(128)+(129)		t / 日	5.291	8.008	7.449	8.501	9.595	8.720	8.758	8.785	8.805	8.820	8.831	8.840	8.846	8.850	8.854	8.857	8.858	8.859	8.860	8.858	
(122)	可燃	項目別予測		"	4.762	5.077	5.474	6.118	6.408	6.103	6.147	6.180	6.206	6.226	6.243	6.257	6.269	6.279	6.288	6.295	6.302	6.308	6.314	6.319	6.323
(123)	うち可燃	(122)-(124)		"	4.129	4.416	4.677	5.077	5.427	4.129	4.416	4.677	5.077	5.427	5.727	6.027	6.327	6.627	6.927	7.227	7.527	7.827	8.127	8.427	8.727
(124)	うちベント	(122)×係数	0.0%	"	0.008	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(125)	うち不燃	項目別予測		"	0.000	2.411	1.400	1.715	2.592	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
(126)	うち不燃	(125)-(127)		"	0.373	2.345	1.332	1.704	2.584	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987
(127)	うちカン	(125)×係数	2.1%	"	0.025	0.066	0.068	0.011	0.008	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(128)	可燃相大	項目別予測		"	0.422	0.449	0.449	0.449	0.337	0.385	0.376	0.367	0.359	0.352	0.345	0.338	0.331	0.325	0.319	0.313	0.307	0.301	0.296	0.291	0.285
(129)	不燃相大	項目別予測		"	0.107	0.071	0.126	0.219	0.258	0.202	0.205	0.208	0.210	0.212	0.213	0.215	0.216	0.216	0.217	0.218	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220
(130)	年間平均日発生量	(131)~(136)計		"	5.064	7.347	6.652	7.460	8.617	8.720	8.758	8.785	8.805	8.820	8.831	8.840	8.846	8.850	8.854	8.857	8.858	8.859	8.860	8.858	
(131)	事業可燃	(123)		"	4.129	4.416	4.677	5.077	5.427	4.129	4.416	4.677	5.077	5.427	5.727	6.027	6.327	6.627	6.927	7.227	7.527	7.827	8.127	8.427	8.727
(132)	事業不燃	(126)		"	0.373	2.345	1.332	1.704	2.584	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987
(133)	事業資源(ハット)	(124)		"	0.008	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(134)	事業資源(カン)	(127)		"	0.025	0.066	0.068	0.011	0.008	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(135)	事業可燃相大	(128)		"	0.422	0.449	0.449	0.449	0.337	0.385	0.376	0.367	0.359	0.352	0.345	0.338	0.331	0.325	0.319	0.313	0.307	0.301	0.296	0.291	0.285
(136)	事業不燃相大	(129)		"	0.107	0.071	0.126	0.219	0.258	0.202	0.205	0.208	0.210	0.212	0.213	0.215	0.216	0.216	0.217	0.218	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220

(H12～H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-5-8(3) 西木村・事業系ごみ発生量予測結果

番号	項目	計算式	係数	単位	予測値																		
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
(121)	年間平均日発生量	(122)+(125)+(128)+(129)		t / 日	0.110	0.854	0.624	0.550	0.871	0.643	0.634	0.628	0.624	0.620	0.616	0.613	0.611	0.611	0.609	0.609	0.608	0.608	0.607
(122)	可燃	項目別予測		"	0.107	0.090	0.178	0.230	0.208	0.205	0.208	0.211	0.213	0.214	0.217	0.218	0.219	0.220	0.221	0.221	0.221	0.222	
(123)	うち可燃	(122)-(124)		"	0.107	0.090	0.178	0.230	0.208	0.205	0.208	0.211	0.213	0.214	0.217	0.218	0.219	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	
(124)	うちペット	(122)×係数	0.0%	"	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(125)	不燃	項目別予測		"	0.000	0.748	0.433	0.282	0.655	0.417	0.405	0.396	0.390	0.385	0.378	0.376	0.373	0.371	0.368	0.367	0.366	0.365	0.364
(126)	うち不燃	(125)-(127)		"	0.000	0.748	0.433	0.282	0.655	0.417	0.405	0.396	0.390	0.385	0.378	0.376	0.373	0.371	0.368	0.367	0.366	0.365	0.364
(127)	うちカン	(125)×係数	0.0%	"	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(128)	可燃相大	項目別予測		"	0.003	0.008	0.008	0.022	0.005	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	
(129)	不燃相大	項目別予測		"	0.000	0.008	0.005	0.016	0.003	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	
(130)	年間平均日発生量	(131)~(136)計		"	0.110	0.854	0.624	0.550	0.871	0.643	0.634	0.628	0.624	0.620	0.616	0.613	0.611	0.609	0.609	0.608	0.608	0.607	
(131)	事業可燃	(123)		"	0.107	0.090	0.178	0.230	0.208	0.205	0.208	0.211	0.213	0.214	0.217	0.218	0.219	0.220	0.221	0.221	0.221	0.222	
(132)	事業不燃	(126)		"	0.000	0.748	0.433	0.282	0.655	0.417	0.405	0.396	0.390	0.385	0.378	0.376	0.373	0.371	0.368	0.367	0.366	0.365	
(133)	事業資源(ハット)	(124)		"	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(134)	事業資源(カン)	(127)		"	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
(135)	事業可燃相大	(128)		"	0.003	0.008	0.008	0.022	0.005	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	
(136)	事業不燃相大	(129)		"	0.000	0.008	0.005	0.016	0.003	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	

(H12~H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-5-9 仙北市・事業系ごみ発生量予測結果

番号	項目	計算式	係数	単位	予測値																		
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
(137)	年間平均日発生量	(138)+(141)+(144)+(145)		t / 日	8.461	12.100	12.388	13.966	15.384	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858
(138)	可燃	(139)+(140)計		"	7.929	8.312	9.381	10.370	10.805	10.328	10.407	10.467	10.514	10.550	10.581	10.606	10.628	10.646	10.662	10.675	10.687	10.699	10.709
(139)	うち可燃	各町村(123)計		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	9.328	9.407	9.467	9.514	9.550	9.581	9.606	9.628	9.646	9.662	9.675	9.687	9.699	9.709
(140)	うちペット	各町村(124)計		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(141)	不燃	(142)+(143)計		"	0.000	3.159	2.274	2.468	3.872	3.041	3.040	3.039	3.038	3.037	3.036	3.036	3.036	3.034	3.034	3.033	3.033	3.033	3.033
(142)	うち不燃	各町村(126)計		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.997	2.996	2.994	2.993	2.993	2.993	2.991	2.991	2.990	2.990	2.990	2.989
(143)	うちカン	各町村(127)計		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(144)	可燃相大	各町村(128)計		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834
(145)	不燃相大	各町村(129)計		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.280	0.281	0.282
(146)	年間平均日発生量	(147)~(152)計		"	11.061	13.053	11.591	12.924	14.886	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858
(147)	事業可燃	(139)		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	9.328	9.407	9.467	9.514	9.550	9.581	9.606	9.628	9.646	9.662	9.675	9.687	9.699	9.709
(148)	事業不燃	(142)		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.997	2.996	2.994	2.993	2.993	2.991	2.991	2.990	2.990	2.990	2.990	2.989
(149)	事業資源(ハット)	(140)		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(150)	事業資源(カン)	(143)		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(151)	事業可燃相大	(144)		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834
(152)	事業不燃相大	(145)		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.280	0.281	0.282
(153)	年間平均日発生量	(154)+(155)+(156)+(159)		"	11.061	13.053	11.591	12.924	14.886	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858
(154)	事業系可燃ごみ	(147)		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	9.328	9.407	9.467	9.514	9.550	9.581	9.606	9.628	9.646	9.662	9.675	9.687	9.699	9.709
(155)	事業系不燃ごみ	(148)		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.997	2.996	2.994	2.993	2.993	2.991	2.991	2.990	2.990	2.990	2.990	2.989
(156)	事業系資源ごみ	(157)+(158)		"	0.033	0.066	0.106	0.049	0.035	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(157)	可燃性資源	(149)		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(158)	不燃性資源	(150)		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
(159)	事業系相大ごみ	(160)+(161)		"	0.532	0.629	0.733	1.128	1.187	1.104	1.117	1.125	1.129	1.133	1.133	1.131	1.130	1.128	1.125	1.121	1.118	1.116	1.114
(160)	可燃相大	(151)		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834
(161)	不燃相大	(152)		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.280	0.281	0.282

(H12~H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-5-10 仙北市・ごみ発生量予測結果(家庭系・事業系)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																			
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
(162)	年間発生平均量	(163)+(164)+(165)+(166)+(167)+(168)+(169)	(171)	"	28,391	31,430	29,693	32,204	34,891	33,266	33,383	33,443	33,431	33,375	33,300	33,282	33,212	33,133	33,081	33,014	32,914	32,853	32,786	32,715
(163)	可燃ごみ	(154)		"	19,765	20,111	21,740	23,640	24,578	24,569	24,671	24,756	24,813	24,824	24,795	24,793	24,751	24,718	24,696	24,663	24,614	24,581	24,545	24,510
(164)	不燃ごみ	(155)+項目別予測		"	6,216	8,192	4,352	3,915	5,836	4,672	4,611	4,536	4,460	3,586	3,507	3,437	3,414	3,388	3,375	3,359	3,330	3,317	3,302	3,286
(165)	容器包装	(166)+(167)		"	0,703	0,751	0,843	0,851	0,863	0,887	0,888	0,924	0,922	0,919	1,791	1,839	1,831	1,822	1,816	1,810	1,798	1,792	1,785	1,779
(166)	可燃系容器包装	(157)		"	0,177	0,161	0,187	0,227	0,252	0,237	0,237	0,237	0,236	0,235	0,233	0,233	0,232	0,230	0,230	0,229	0,228	0,227	0,226	0,225
(167)	不燃系容器包装	(158)+項目別予測		"	0,526	0,590	0,656	0,624	0,611	0,650	0,651	0,687	0,685	0,515	1,558	1,606	1,599	1,592	1,586	1,581	1,570	1,565	1,559	1,554
(168)	集団回収	(169)+(170)		"	0,660	1,082	1,320	1,567	1,560	1,249	1,252	1,254	1,255	1,254	1,246	1,245	1,238	1,234	1,230	1,225	1,221	1,216	1,212	1,208
(169)	可燃系集団回収	項目別予測		"	0,575	1,003	1,247	1,482	1,479	1,208	1,212	1,214	1,216	1,215	1,208	1,207	1,200	1,197	1,194	1,189	1,185	1,181	1,177	1,173
(170)	不燃系集団回収	項目別予測		"	0,085	0,079	0,073	0,085	0,081	0,041	0,040	0,040	0,039	0,039	0,038	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,036	0,035	0,035	0,035
(171)	粗大ごみ	(172)+(173)		"	1,047	1,294	1,438	2,231	2,054	1,889	1,961	1,965	1,968	1,964	1,961	1,968	1,978	1,971	1,964	1,957	1,951	1,947	1,942	1,932
(172)	可燃粗大	(160)+項目別予測		"	0,606	0,723	0,791	1,345	1,149	1,050	1,064	1,067	1,068	1,066	1,062	1,072	1,069	1,064	1,059	1,055	1,050	1,047	1,043	1,036
(173)	不燃粗大	(161)+項目別予測		"	0,441	0,571	0,647	0,886	0,905	0,839	0,897	0,898	0,900	0,901	0,898	0,896	0,899	0,907	0,905	0,902	0,901	0,900	0,899	0,896

## 第6節 ごみ処理量の予測

### 1. 焼却残渣発生率

可燃ごみの焼却処理により発生する焼却残渣について、環境保全センターの過去の処理実績を基に設定する。

ここでは、5ヶ年平均値を参考に、10%とする。

焼却残渣発生率 : 10 %

表 6-6-1 焼却残渣発生率

		H12		H13		H14		H15		H16		率平均
		量 (t)	残渣 率									
搬 入	可燃ごみ	8,904		9,080		10,044		10,903		11,202		
	可燃粗大選別残渣	73		70		56		174		461		
	不燃粗大破碎残渣	34		30		40		107		141		
	焼却物合計	9,011		9,180		10,140		11,184		11,804		
搬 出	焼却残渣(不燃)	134	1.49%	174	1.90%	198	1.95%	174	1.56%	186	1.58%	1.67%
	焼却残渣(鉄分)	10	0.11%	11	0.12%	15	0.15%	23	0.21%	19	0.16%	0.15%
	焼却残渣(集塵灰)	782	8.68%	722	7.86%	632	6.23%	1,058	9.46%	1,071	9.07%	8.40%
	焼却残渣合計	926		907		845		1,255		1,276		
	焼却残渣率		10.3%		9.9%		8.3%		11.2%		10.8%	10.2%

(資料：環境保全センター調べ)  
粗大ごみ破碎選別残渣は計算値  
中仙町搬入分含む

### 2. 粗大ごみ処理施設破碎残渣

粗大ごみについては、可燃性粗大ごみは破碎後全量焼却、不燃性粗大ごみについては可燃性残渣・不燃性残渣・資源残渣に選別される。

不燃性粗大ごみの選別想定値については、処理実績を基に

可燃残渣発生率 : 20 %  
不燃残渣発生率 : 15 %  
資源残渣発生率 : 65 %

と設定する。

表 6-6-2 粗大ごみ破碎残渣発生率

	H12		H13		H14		H15		H16		平均	統合平均
	量 (t)	残渣率	量 (t)	残渣率	量 (t)	残渣率	量 (t)	残渣率	量 (t)	残渣率		
搬入	不燃粗大		243		278		395		399			
搬出	不燃アルミ		2 0.8%		4 1.4%		4 1.0%		4 1.0%		1.1%	
	不燃鉄		98 52.7%		125 51.4%		138 49.6%		149 37.3%		47.7%	63.4%
	スクラップ売却対象		6 3.2%		40 16.5%		67 17.0%		85 21.3%		14.6%	
	不燃物		9 4.8%		11 4.5%		6 1.5%		5 1.3%		3.3%	15.1%
	不燃粗大処理物		37 19.9%		35 14.4%		42 15.1%		23 5.8%		11.8%	
可燃物計算値		(34) 18.3%		(30) 12.3%		(40) 14.4%		(107) 27.1%		(141) 35.3%	21.5%	21.5%

(資料：環境保全センター調べ)  
中仙町搬入分含む

## 第7節 処理残渣の体積換算

前段までで検討している計画ごみ量は重量(t)で論じられているため、埋立容量を推定するにあたり体積(m<sup>3</sup>)に換算する必要がある。

ごみは、中間処理の程度、埋立後の圧密沈下の状況により、その見かけ比重は異なってくる。「都市ごみ処理ガイドブック」(環境技術研究会)によれば、「容積換算係数は廃棄物の性状、埋立工法、分解の進行程度等、種々の因子の影響を受けているので一定値ではない。処分場実施計画にあたっては、過去の実施事例から条件の近いケースを選択するのが望ましい。」としている。

「埋立処分場における浸出液処理システムの開発に関する研究、昭和54年度報告書」(全国都市清掃会議)では、ごみ種別による体積換算係数として下表を掲げている。

表 6-7-1 廃棄物の種別による体積換算係数

ごみ種別	係数		代表値
	体積換算係数(m <sup>3</sup> /t)	平均	
可燃主体(60%以上)	1.00~1.35	1.07	可燃ごみ : 1.3 建築廃材 : 1.4 焼却残渣 : 1.0 スラッシュ : 1.25 プラスチック系不燃ごみ : 2.3
不燃主体(60%以上)	0.63~2.34	1.16	
混合ごみ	0.78~2.44	1.41	

また、全国市町村の過去の実施事例としては下表のようなものがある。

表 6-7-2 体積換算係数実施事例

事業主体名	単位体積重量	埋立対象物	転圧方式
札幌市	1.43 m <sup>3</sup> /t	可燃物含む	-
福岡市	0.83 m <sup>3</sup> /t	不燃物、実測	コンパクター使用
松本市	0.80 m <sup>3</sup> /t	不燃物、実測	コンパクター使用
"	1.25 m <sup>3</sup> /t	不燃物、実測	ブルドーザー使用
泉市	1.25 m <sup>3</sup> /t	不燃物、計画	ブルドーザー使用
花巻市	1.25 m <sup>3</sup> /t	不燃物、実測	ブルドーザー使用
加古川市	1.25 m <sup>3</sup> /t	不燃物、実測	ブルドーザー使用
玉山村	1.00 m <sup>3</sup> /t	焼却残渣、計画	ブルドーザー使用
湯沢広域組合	1.00 m <sup>3</sup> /t	焼却残渣、計画	ブルドーザー使用
青森広域組合	1.25 m <sup>3</sup> /t	不燃物、計画	ブルドーザー使用
福島市	1.00 m <sup>3</sup> /t	焼却残渣、計画	ブルドーザー使用
安達広域組合	1.00 m <sup>3</sup> /t	焼却残渣・不燃物、計画	ブルドーザー使用
酒田地区組合	1.00 m <sup>3</sup> /t	不適物、実測	ブルドーザー使用

(事業主体名は略称あり)

本計画での埋立対象ごみの組成は、焼却残渣と処理を経ない不燃物が主体である。

各種埋立対象物の体積換算係数の設定は、以下のように設定する。

また、覆土については単位体積重量を  $1.6 \text{ t/m}^3$  で設定し、覆土の体積換算係数はその逆数からとる。

焼 却 残 渣	:	$1.00\text{m}^3 / \text{t}$
不 燃 残 渣	:	$1.20\text{m}^3 / \text{t}$
不 燃 ご み	:	$1.25\text{m}^3 / \text{t}$
覆 土	:	$0.63\text{m}^3 / \text{t}$

表6-7-3 仙北市・処理処分量予測結果(ケース1:現況維持のベース案)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績											予測値										
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
(174)	年間平均一次処理量	(175)~(180)計		t/日	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853	32.786	32.715	
(175)	可燃ごみ焼却処理	(163)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510	
(176)	可燃粗大選別処理	(172)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036	
(177)	不燃粗大破砕選別処理	(173)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896	
(178)	容器包装処理量	(165)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779	
(179)	集団回収等	(168)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208	
(180)	不燃ごみ	(164)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286	
(181)	年間平均処理量	(182)+(187)		t/日	21.677	22.388	24.239	27.385	28.077	27.775	27.965	28.092	28.150	28.164	28.984	28.992	29.047	29.009	28.958	28.922	28.874	28.805	28.762	28.713	28.659	
(182)	焼却施設処理量	(183)~(185)計		"	19.927	20.343	21.958	24.303	25.160	24.999	25.116	25.203	25.260	25.277	25.270	25.240	25.200	25.165	25.142	25.107	25.056	25.023	24.986	24.948		
(183)	可燃ごみ	(175)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510	
(184)	可燃粗大選別残渣	(193)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259	
(185)	不燃粗大破砕選別可燃残渣	(189)		"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	
(186)	焼却残渣発生量	(182)×係数	10.0%	"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.524	2.520	2.517	2.514	2.511	2.506	2.502	2.499	2.495	
(187)	粗大施設処理量	(188)+(192)+(195)		t/日	1.750	2.045	2.281	3.082	2.917	2.776	2.849	2.889	2.890	2.887	3.714	3.752	3.807	3.809	3.793	3.780	3.767	3.749	3.739	3.727	3.711	
(188)	不燃粗大破砕選別処理量	(177)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896	
(189)	可燃残渣発生量	(188)×係数	20.0%	"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.179		
(190)	不燃残渣発生量	"	15.0%	"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134		
(191)	資源残渣発生量	(188)-(189)-(190)	65.0%	"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583	
(192)	可燃粗大選別処理量	(176)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036	
(193)	可燃粗大選別残渣	(192)-(194)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259	
(194)	可燃粗大選別古紙	(192)×係数	75.0%	"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777	
(195)	容器包装処理量	(178)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779	
(196)	資源化率(再生利用率)	(196)/(174)		%	7.5%	8.9%	11.0%	12.2%	11.0%	10.4%	10.5%	10.7%	10.7%	10.6%	13.1%	13.3%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%		
(197)	総資源化対象量	(198)~(201)計		t/日	2.141	2.787	3.253	3.922	3.848	3.469	3.521	3.561	3.563	3.559	4.384	4.418	4.471	4.462	4.444	4.428	4.413	4.393	4.378	4.363	4.347	
(198)	破砕選別資源残渣	(191)		"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583	
(199)	集団回収等	(179)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208	
(200)	容器包装処理量	(195)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779	
(201)	可燃粗大選別古紙量	(194)		"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777	
(202)	減量化率	1-(207)		%	68.8%	65.7%	77.1%	77.0%	73.1%	78.1%	78.3%	78.5%	78.6%	78.7%	81.3%	81.5%	81.7%	81.7%	81.8%	81.8%	81.8%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	
(203)	総埋立対象量	(204)~(206)計		t/日	8.863	10.784	6.793	7.419	9.376	7.298	7.258	7.191	7.146	7.123	6.248	6.166	6.095	6.070	6.041	6.025	6.005	5.971	5.954	5.936	5.915	
(204)	焼却残渣	(186)		"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.524	2.520	2.517	2.514	2.511	2.506	2.502	2.499	2.495	
(205)	破砕選別不燃残渣	(190)		"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134		
(206)	不燃ごみ直接埋立	(180)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286	
(207)	最終処分率	(203)/(174)		%	31.2%	34.3%	22.9%	23.0%	26.9%	21.9%	21.7%	21.5%	21.4%	21.3%	18.7%	18.5%	18.3%	18.3%	18.2%	18.2%	18.2%	18.1%	18.1%	18.1%	18.1%	
(208)	中間処理による減量化率	((174)-(197)-(203))/(174)		%	61.2%	56.8%	66.2%	64.8%	62.1%	67.6%	67.7%	67.8%	68.0%	68.0%	68.1%	68.2%	68.3%	68.3%	68.4%	68.4%	68.4%	68.5%	68.6%	68.6%	68.6%	
(209)	年間埋立対象重量	(210)~(212)計		t/年	3,235	3,936	2,479	2,708	3,422	2,664	2,649	2,625	2,608	2,600	2,280	2,250	2,225	2,216	2,206	2,200	2,192	2,179	2,173	2,166	2,159	
(210)	焼却残渣	(204)×365		"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	921	920	919	918	917	915	913	912	911	
(211)	破砕選別不燃残渣	(205)×365		"	40	39	46	24	16	46	49	49	49	49	49	49	50	50	50	49	49	49	49	49		
(212)	不燃ごみ直接埋立	(206)×365		"	2,269	2,990	1,588	1,429	2,130	1,705	1,683	1,656	1,637	1,628	1,309	1,280	1,255	1,246	1,237	1,232	1,226	1,215	1,211	1,205	1,199	
(213)	覆土重量	(209)/3		t/年	1,078	1,312	826	903	1,141	888	883	875	869	867	760	750	742	739	735	733	731	726	724	722	720	
(214)	年間埋立対象容量	(215)~(218)計		m3/年	4,489	5,519	3,405	3,639	4,677	3,658	3,636	3,600	3,574	3,563	3,096	3,053	3,016	3,004	2,988	2,980	2,970	2,950	2,942	2,932	2,923	
(215)	焼却残渣	(210)×係数	1.00	"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	921	920	919	918	917	915	913	912	911	
(216)	破砕選別不燃残渣	(211)×係数	1.20	"	48	47	55	29	19	55	59	59	59	59	59	59	60	60	60	59	59	59	59	59		
(217)	不燃ごみ直接埋立	(212)×係数	1.25	"	2,836	3,738	1,985	1,786	2,663	2,131	2,104	2,070	2,046	2,035	1,636	1,600	1,569	1,558	1,546	1,540	1,533	1,519	1,514	1,506	1,499	
(218)	覆土	(213)×係数	0.63	"	679	827	520	569	719	559	556	551	547	546	479	473	467	466	463	462	461	457	456	455	454	
(219)	埋立容量累計	(214)+過年度(219)		m3						3,658	7,294	10,894	14,468	18,031	21,127	24,180	27,196	30,200	33,188	36,168	39,138	42,088	45,030	47,962	50,885	
(220)	総ごみ量	(174)×365		"	10,396	11,473	10,838	11,756	12,735	12,142	12,185	12,204	12,207	12,202	12,182	12,155	12,148	12,122	12,094	12,075	12,050	12,014	11,99			

## 第8節 ケース別検討

### 1. ケースの想定

(1)~(5)で、現段階で想定されるごみ量予測を行った。この予測結果は施設整備や資源物対象品目の拡充を殆ど行わないケースであり、ベース案とも言えるものである。

ここでは、第5章で整理された問題に対処するためのモデルケースを設定し、各ケースでのごみ量を整理していく。

各ケースは、最重要事項の一つである“資源化率の向上”を目指して

施設整備による不燃ごみの機械破碎選別  
回収対象資源品目の拡充

という観点で設定する。

#### 1) 施設整備による不燃ごみの機械破碎選別

本市では不燃系ごみが最終処分場に直接搬入されている。不燃ごみ内には回収可能な鉄類、アルミ類が相当量含まれていることから、これを回収していくことが資源化率向上の1つの手段となる。

ここでは、

現行施設の余剰能力使用  
別途不燃ごみ破碎用施設の建設  
最終処分場にての重機破碎選別

等のパターンが考えられる。

##### 現行施設の余剰能力使用

現在の粗大ごみ処理施設で処理されている不燃性粗大ごみ以外に、最終処分場で直接埋立されている不燃ごみも当該施設で破碎選別処理にかけ、資源物の回収・資源化と可燃物の回収・焼却を行うパターンである。

現行の施設稼働状況を鑑みて、処理能力の余裕分のみで処理が可能か、あるいは増設の必要があるのかを判断し、案を選定しなければならない。

##### 別途不燃ごみ破碎用施設の建設

で現行粗大ごみ処理施設の流用が不可能となった場合、粗大ごみ処理施設と同等の処理を行うには新規施設の建設が必要となってくる。ただし、施設のイニシャル・ランニングに関し、多大な投資が必要となる案となる。粗大ごみ処理施設的なものを建設する

ことが想定されるが、各最終処分場に破砕機を増設することも考えられる。

最終処分場にての重機粗破砕選別

施設整備や改造等ではなく、最終処分場に粗破砕選別機能付き重機を導入し、資源を回収する案である。この場合、最終処分場の運転管理に即した導入機数の設定も必要となる。

ここで、 は比較的規模の大きなプラントでの処理を想定するため選別精度も高く、

【可燃系残渣】 + 【不燃系残渣】 + 【資源系残渣】

という選別残渣が想定される。この場合は可燃系残渣が焼却されるため、最終処分率の低下にも繋がる。

一方 は、簡易破砕選別的なものであるため、

【不燃系残渣】 + 【資源系残渣】

という形になる。

現段階では整備施設の種類自体は検討対象とせず、発生残渣種類の別をケース設定の検討対象とする。

## 2) 回収対象資源品目の拡充

前段までのベース案では、容器包装系のカン・ビン・ペットボトルと集団回収等の資源物を回収対象としていた。ここでは、容器包装リサイクル法に基づく品目を全品目回収した場合で想定を行う。

## 3) ケースの設定

以上のことから、次のようにケースを設定する。

[ケース1] 不燃ごみ破砕は行わず現状のままとし、容器包装回収もビンを加えるのみとする案（ベース案：予測結果は前段参照）

[ケース2] 不燃ごみは簡易破砕として資源系残渣の回収のみとし、可燃分も含めたその他残渣は最終処分場に埋め立てる案。容器包装の考え方はケース1に準ずる。

[ケース3] 不燃ごみはフル破砕として資源系残渣の他に可燃系残渣も回収、可燃残渣は焼却施設で焼却処理する案。不燃系残渣は処分場に埋め立てる。容器包装の考え方はケース1に準ずる。

[ケース4] 不燃物破砕はケース2に準じ、容器包装は全種回収対象とする案。

[ケース5] 不燃物破砕はケース3に準じ、容器包装は全種回収対象とする案。

表 6-8-1 各ケースの考え方

	不燃ごみ破碎残渣設定				容器包装回収		備 考
	可燃系 残 渣	不燃系 残 渣	資源系残渣		か・びん・ ペットボトル	それ以外	
			鉄類	アルミ類			
ケース1	×	全量不燃	×	×		×	ベース案
ケース2	×			×		×	簡易破碎選別 + 容器回収固定
ケース3						×	フル破碎選別 + 容器回収固定
ケース4	×			×			簡易破碎選別 + 容器全種回収
ケース5							フル破碎選別 + 容器全種回収

## 2. 各ケースの設定値

ベース案から各ケースに発展させる際に、別途設定すべき項目は、

破碎選別率（残渣発生率）

容器包装回収率

となる。

## 1) 破碎選別率（残渣発生率）

破碎選別率の設定として参考になるのは、既存の粗大ごみ処理施設の粗大ごみ破碎選別率である。しかしこれは粗大ごみの選別率であり、組成の違う不燃ごみに適用するには問題がある。

ここでは、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（通称：性能指針）」にある不燃ごみ組成参考値をもとに、選別率を下表のように設定する。

なお、金属類のうち缶類分、ガラス類のうち生きビン分は容器包装回収に回るものとして率を控除し、修正を行って比例配分をし直し、採用値を設定している。

表 6-8-2 破碎選別率設定

項 目		性 能 指 針 参 考 値	左 記 修 正 値	採 用 値		
					ケース2 ケース4	ケース3 ケース5
金属類	缶、小型家電製品等	30%	10%	17%	資源残渣 17%	資源残渣 17%
プラスチック類	袋・容器類	5%	5%	8%	不燃残渣 83%	可燃残渣 16%
可燃物	木、竹、繊維等	5%	5%	8%		不燃残渣 67%
ガラス類	生きビン、ガラス片等	40%	20%	34%		
がれき類	陶磁器、土砂類	15%	15%	25%		
その他	分類不能	5%	5%	8%		
合計		100%	60%	100%	100%	100%

2) 容器包装回収率

容器包装の回収率については人口規模や住民の意識の高さ、啓発活動状況等に左右されるため、一概については設定しづらい。

ここでは、カン・ビン・ペットボトル以外の容器包装回収率を便宜的に50%で設定することとする。

3) 開始年度

各ケースの処理体制発動時期は、他の一般廃棄物処理施設整備スケジュール等を勘案し、平成24年度からと想定する。

3. 各ケースの予測

次頁以降にて、各ケースの予測を行う。

ここで、処理処分量予測結果（不燃ごみ処理のケース分け）以前に、発生量予測結果を見る必要があるため、ケース4・ケース5の場合発生量結果を先に提示する。

ケース2・ケース3については、処理処分結果のみが変更されるため、前段（ケース1）で示した表6-4-11～表6-5-10が適用される。

なお、各表内左端の項目番号は、表6-4-8(1)からの連番であり、(173)まではケース1～5で計算式は共通となる。

表6-8-3 仙北市・家庭系ごみ発生量予測結果（容器包装・回収率考慮後：ケース4・5に適用）

		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
容器包装	(64) 年間平均日発生量							18,793	18,819	18,804	18,762	18,711	18,625	18,487	18,402	18,309	18,247	18,173	18,084	17,995	17,921	17,849	
	(65) 可燃ごみ量							14,478	14,501	14,526	14,536	14,516	14,478	14,422	14,398	14,377	14,351	14,325	14,299	14,273	14,247	14,221	
	(66) うち可燃資源回収量							1,132	1,152	1,179	1,196	1,186	1,163	1,125	1,103	1,082	1,062	1,041	1,020	1,000	979	958	
	(67) うち可燃資源残存量							3,346	3,349	3,347	3,340	3,330	3,315	3,297	3,290	3,275	3,259	3,247	3,234	3,221	3,204	3,192	3,177
	(68) 飲料用紙製容器							0.13	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.110	0.110	0.109	0.108	0.108	0.108	0.108	0.107
	(69) 段ボール							0.583	0.583	0.583	0.582	0.580	0.577	0.574	0.573	0.570	0.568	0.566	0.563	0.560	0.558	0.556	0.553
	(70) その他の紙製容器							0.263	0.263	0.263	0.263	0.262	0.261	0.259	0.258	0.256	0.255	0.254	0.253	0.252	0.251	0.250	0.250
	(71) ペットボトル							0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.093	0.093	0.092	0.092	0.091	0.091	0.090	0.090	0.090	0.090	0.089
	(72) 白色トレイ							1.544	1.544	1.542	1.538	1.534	1.527	1.519	1.516	1.509	1.501	1.496	1.490	1.481	1.476	1.470	1.464
	(73) 他プラ製容器							2.281	2.222	2.184	2.132	2.106	2.065	2.028	2.007	1.979	1.946	1.927	1.907	1.887	1.867	1.849	1.828
容器回収率	(74) 不燃ごみ量							0.514	0.453	0.416	0.368	0.347	0.314	0.288	0.270	0.250	0.226	0.213	0.198	0.170	0.157	0.143	
	(75) うち不燃資源回収量							1.767	1.769	1.768	1.764	1.759	1.751	1.741	1.737	1.729	1.720	1.714	1.709	1.697	1.692	1.685	
	(76) うち不燃資源残存量							0.714	0.715	0.715	0.713	0.711	0.708	0.704	0.702	0.699	0.695	0.693	0.691	0.686	0.684	0.681	
	(77) カン							0.395	0.395	0.395	0.394	0.393	0.391	0.389	0.388	0.386	0.384	0.383	0.382	0.379	0.378	0.376	
	(78) スチール製容器							0.319	0.320	0.320	0.319	0.318	0.317	0.315	0.314	0.313	0.311	0.310	0.309	0.307	0.306	0.305	
	(79) アルミ製容器							0.395	0.395	0.394	0.394	0.393	0.391	0.389	0.388	0.386	0.384	0.383	0.382	0.379	0.378	0.376	
	(80) 無色ガラス製容器							0.545	0.546	0.545	0.544	0.543	0.540	0.537	0.536	0.534	0.531	0.529	0.527	0.524	0.522	0.520	
	(81) 茶色ガラス製容器							0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.110	0.110	0.109	0.108	0.108	0.108	0.107	
	(82) その他の色ガラス製容器																						
	容器回収率設定	(83) 飲料用紙製容器																					
(84) 段ボール																							
(85) その他の紙製容器																							
(86) ペットボトル																							
(87) 白色トレイ																							
(88) 他プラ製容器																							
(89) アルミ製容器																							
(90) スチール製容器																							
(91) 無色ガラス製容器																							
(92) 茶色ガラス製容器																							
容器包装回収率	(93) その他の色ガラス製容器																						
	(94) 可燃ごみ量							14,478	14,501	14,526	14,536	14,516	14,478	14,422	14,398	14,377	14,351	14,325	14,299	14,273	14,247	14,221	
	(95) うち可燃回収量							14,241	14,264	14,287	14,290	14,280	14,243	14,189	14,164	14,142	14,116	14,090	14,064	14,038	14,012	13,986	
	(96) うち可燃資源回収量							0.237	0.237	0.237	0.237	0.236	0.235	0.233	0.232	0.230	0.229	0.228	0.227	0.226	0.225	0.224	
	(97) 飲料用紙製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	(98) 段ボール							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	(99) その他の紙製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	(100) ペットボトル							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	(101) 白色トレイ							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	(102) 他プラ製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
容器包装回収率	(103) 不燃ごみ量							0.514	0.453	0.416	0.368	0.347	0.314	0.288	0.270	0.250	0.226	0.213	0.198	0.170	0.157		
	(104) うち不燃資源回収量							1.674	1.614	1.540	1.478	1.426	1.374	1.322	1.270	1.218	1.166	1.114	1.062	1.010	0.958		
	(105) うち不燃資源残存量							0.607	0.608	0.644	0.641	0.638	0.635	0.632	0.629	0.626	0.623	0.620	0.617	0.614	0.611		
	(106) スチール製容器							0.336	0.336	0.356	0.355	0.354	0.352	0.350	0.349	0.347	0.346	0.345	0.344	0.341	0.340	0.338	
	(107) アルミ製容器							0.271	0.272	0.288	0.287	0.286	0.285	0.284	0.283	0.282	0.280	0.279	0.278	0.275	0.275		
	(108) 無色ガラス製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	(109) 茶色ガラス製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	(110) その他の色ガラス製容器							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	まとめ	(111) 年間平均日発生量							18,793	18,819	18,804	18,762	18,711	18,625	18,487	18,402	18,309	18,247	18,173	18,084	17,995	17,921	
		(112) 可燃ごみ量							14,478	14,501	14,526	14,536	14,516	14,478	14,422	14,398	14,377	14,351	14,325	14,299	14,273	14,247	
(113) 可燃資源回収量								1,132	1,152	1,179	1,196	1,186	1,163	1,125	1,103	1,082	1,062	1,041	1,020	1,000	979		
(114) 可燃資源残存量								3,346	3,349	3,347	3,340	3,330	3,315	3,297	3,290	3,275	3,259	3,247	3,234	3,221	3,204		
(115) 飲料用紙製容器								0.13	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.110	0.110	0.109	0.108	0.108	0.108	0.108		
(116) 段ボール								0.583	0.583	0.583	0.582	0.580	0.577	0.574	0.573	0.570	0.568	0.566	0.563	0.560	0.558		
(117) その他の紙製容器								0.263	0.263	0.263	0.263	0.262	0.261	0.259	0.258	0.256	0.255	0.254	0.253	0.252	0.251		
(118) ペットボトル								0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.093	0.093	0.092	0.092	0.091	0.091	0.090	0.090	0.090		
(119) 白色トレイ								1.544	1.544	1.542	1.538	1.534	1.527	1.519	1.516	1.509	1.501	1.496	1.490	1.481	1.476		
(120) 他プラ製容器								2.281	2.222	2.184	2.132	2.106	2.065	2.028	2.007	1.979	1.946	1.927	1.907	1.887			
(121) 不燃ごみ量							0.514	0.453	0.416	0.368	0.347	0.314	0.288	0.270	0.250	0.226	0.213	0.198	0.170				
(122) うち不燃資源回収量							1.767	1.769	1.768	1.764	1.759	1.751	1.741	1.737	1.729	1.720	1.714	1.709	1.697				
(123) うち不燃資源残存量							0.714	0.715	0.715	0.713	0.711	0.708	0.704	0.702	0.699	0.695	0.693	0.691	0.686				
(124) カン							0.395	0.395	0.394	0.393	0.391	0.389	0.388	0.386	0.384	0.383							

表6-8-4 仙北市・事業系ごみ発生量予測結果(ケース4・ケース5に適用)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																予測値															
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32											
(137)	年間平均日発生量	(83)+(87)+(91)+(92)		t/日	8.461	12.100	12.388	13.966	15.864	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858	14.866												
(138)	可燃	(139)+(140)計		"	7.929	8.312	9.381	10.370	10.805	10.328	10.407	10.467	10.514	10.550	10.581	10.606	10.628	10.646	10.662	10.675	10.687	10.699	10.709	10.718												
(139)	うち可燃	各町村(123)計		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000												
(140)	うちペット	各町村(124)計		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000												
(141)	不燃	(142)+(143)計		"	0.000	3.789	2.274	2.468	3.872	3.041	3.040	3.039	3.038	3.037	3.036	3.036	3.036	3.034	3.034	3.034	3.034	3.033	3.033	3.032												
(142)	うち不燃	各町村(126)計		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.996	2.995	2.994	2.993	2.993	2.993	2.991	2.991	2.991	2.990	2.990	2.990	2.989												
(143)	うちカン	各町村(127)計		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043													
(144)	可燃粗大	各町村(128)計		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834													
(145)	不燃粗大	各町村(129)計		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.281	0.282	0.283													
(146)	年間平均日発生量	(147)-(152)計		"	11.061	13.053	11.591	12.924	14.886	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858													
(147)	事業可燃	(139)		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	10.328	10.407	10.467	10.514	10.550	10.581	10.606	10.628	10.646	10.662	10.675	10.687	10.699	10.709													
(148)	事業不燃	(142)		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.996	2.995	2.994	2.993	2.993	2.993	2.991	2.991	2.991	2.990	2.990	2.989													
(149)	事業資源(ペット)	(140)		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000													
(150)	事業資源(カン)	(143)		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043													
(151)	事業可燃粗大	(144)		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834													
(152)	事業不燃粗大	(145)		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.281	0.282	0.283													
(153)	年間平均発生量	(154)+(155)+(156)+(159)		"	11.061	13.053	11.591	12.924	14.886	14.473	14.564	14.631	14.681	14.720	14.750	14.775	14.795	14.810	14.824	14.834	14.841	14.850	14.858													
(154)	事業系可燃ごみ	(147)		"	7.296	7.651	8.573	9.312	9.802	10.328	10.407	10.467	10.514	10.550	10.581	10.606	10.628	10.646	10.662	10.675	10.687	10.699	10.709													
(155)	事業系不燃ごみ	(148)		"	3.200	4.707	2.179	2.435	3.842	2.998	2.997	2.996	2.995	2.994	2.993	2.993	2.993	2.991	2.991	2.991	2.990	2.990	2.989													
(156)	事業系資源ごみ	(157)+(158)		"	0.033	0.066	0.106	0.049	0.055	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043													
(157)	可燃性資源	(149)		"	0.008	0.000	0.011	0.016	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000													
(158)	不燃性資源	(150)		"	0.025	0.066	0.095	0.033	0.030	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043													
(159)	事業系粗大ごみ	(160)+(161)		"	0.532	0.629	0.733	1.128	1.187	1.104	1.117	1.125	1.129	1.133	1.133	1.131	1.130	1.128	1.125	1.121	1.118	1.116	1.114													
(160)	可燃粗大	(151)		"	0.425	0.542	0.572	0.849	0.882	0.847	0.855	0.859	0.860	0.861	0.860	0.857	0.854	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834													
(161)	不燃粗大	(152)		"	0.107	0.087	0.161	0.279	0.305	0.257	0.262	0.266	0.269	0.272	0.273	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.281	0.282	0.283													

(H12～H16の日平均値は、実績値より算定)

表6-8-5 仙北市・ごみ発生量予測結果(家庭系・事業系:ケース4・ケース5に適用)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績																予測値															
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32											
(162)	年間発生平均量	(163)+(164)+(165)+(168)+(171)		"	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853													
(163)	可燃ごみ	(154)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.576	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	23.276	23.242	23.216	23.199	23.171	23.132	23.105													
(164)	不燃ごみ	(155)+項目別予測		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	3.749	3.674	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317													
(165)	容器包装	(166)+(167)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268													
(166)	可燃系容器包装	(157)		"	0.177	0.161	0.187	0.227	0.252	0.237	0.237	0.237	0.237	0.236	0.235	0.233	1.750	1.741	1.732	1.727	1.721	1.710	1.703													
(167)	不燃系容器包装	(158)+項目別予測		"	0.526	0.590	0.656	0.624	0.611	0.650	0.651	0.687	1.421	1.469	1.515	1.558	1.606	1.599	1.592	1.586	1.581	1.570	1.565													
(168)	集団回収	(169)+(170)		"	0.660	0.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.218													
(169)	可燃系集団回収	項目別予測		"	0.575	1.003	1.247	1.482	1.479	1.208	1.212	1.214	1.215	1.216	1.212	1.208	1.207	1.200	1.197	1.194	1.189	1.185														
(170)	不燃系集団回収	項目別予測		"	0.085	0.079	0.073	0.085	0.081	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035													
(171)	粗大ごみ	(172)+(173)		"	1.047	1.294	1.438	2.231	2.054	1.889	1.961	1.965	1.968	1.964	1.961	1.961	1.968	1.978	1.971	1.964	1.957	1.951														
(172)	可燃粗大	(160)+項目別予測		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050														
(173)	不燃粗大	(161)+項目別予測		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.899	0.907	0.905	0.902	0.901														

表6-8-6 仙北市・処理処分量予測結果(ケース2:不燃ごみを処分場で簡易機械破碎・選別した場合)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績						予測値														
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(174)	年間平均一次処理量	(175)~(180)計		t/日	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853	32.786	32.715
(175)	可燃ごみ焼却処理	(163)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510
(176)	可燃粗大選別処理	(172)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036
(177)	不燃粗大破碎選別処理	(173)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896
(178)	容器包装処理量	(165)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779
(179)	集団回収等	(168)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208
(180)	不燃ごみ	(164)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286
(181)	年間平均処理量	(182)+(187)		t/日	21.677	22.388	24.239	27.385	28.077	27.775	27.965	28.092	28.150	28.164	28.984	28.992	29.047	29.009	28.958	28.922	28.874	28.805	28.762	28.713	28.659
(182)	焼却施設処理量	(183)~(185)計		"	19.927	20.343	21.958	24.303	25.160	24.999	25.116	25.203	25.260	25.277	25.270	25.240	25.200	25.165	25.142	25.107	25.056	25.023	24.986	24.948	
(183)	可燃ごみ	(175)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510
(184)	可燃粗大選別残渣	(193)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259
(185)	不燃粗大破碎選別可燃残渣	(189)		"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179
(186)	焼却残渣発生量	(182)×係数	10.0%	"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.524	2.524	2.517	2.514	2.511	2.506	2.502	2.499	2.495
(187)	粗大施設処理量	(188)+(192)+(195)		t/日	1.750	2.045	2.281	3.082	2.917	2.776	2.849	2.889	2.890	2.887	3.714	3.752	3.807	3.809	3.793	3.780	3.767	3.749	3.739	3.727	3.711
(188)	不燃粗大破碎選別処理量	(177)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896
(189)	可燃残渣発生量	(188)×係数	20.0%	"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.179	
(190)	不燃残渣発生量	"	15.0%	"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	
(191)	資源残渣発生量	(188)-(189)-(190)	65.0%	"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583
(192)	可燃粗大選別処理量	(176)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036
(193)	可燃粗大選別残渣	(192)-(194)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259
(194)	可燃粗大選別古紙	(192)×係数	75.0%	"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777
(195)	容器包装処理量	(178)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779
(196)	不燃ごみ破碎選別	(180)		t/日													3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286
(197)	資源残渣発生量	(196)	17.0%	"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.559	
(198)	その他残渣発生量	(196)-(197)		"													2.853	2.834	2.812	2.801	2.788	2.764	2.753	2.741	2.727
(199)	資源化率(再生利用率)	(200)/(174)		%	7.5%	8.9%	11.0%	12.2%	11.0%	10.4%	10.5%	10.7%	10.7%	10.6%	13.1%	13.3%	15.2%	15.2%	15.2%	15.1%	15.1%	15.0%	15.0%	15.0%	
(200)	総資源化対象量	(201)~(205)計		t/日	2.141	2.787	3.253	3.922	3.848	3.469	3.521	3.561	3.563	3.559	4.384	4.418	5.055	5.042	5.020	5.002	4.984	4.959	4.942	4.924	4.906
(201)	粗大破碎選別資源残渣	(191)		"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583
(202)	集団回収等	(179)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208
(203)	容器包装処理量	(195)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779
(204)	可燃粗大選別古紙量	(194)		"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777
(205)	不燃破碎選別資源残渣	(197)		"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.559	
(206)	減量化率	1-(212)		%	68.8%	65.7%	77.1%	77.0%	73.1%	78.1%	78.3%	78.5%	78.6%	78.7%	81.3%	81.5%	83.4%	83.5%	83.5%	83.5%	83.5%	83.6%	83.6%	83.6%	83.6%
(207)	総埋立対象量	(208)~(211)計		t/日	8.863	10.784	6.793	7.419	9.376	7.298	7.258	7.191	7.146	7.123	6.248	6.166	5.511	5.490	5.465	5.451	5.434	5.405	5.390	5.375	5.356
(208)	焼却残渣	(186)		"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.524	2.520	2.517	2.514	2.511	2.506	2.502	2.499	2.495
(209)	破碎選別不燃残渣	(190)		"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134
(210)	不燃選別残渣	(198)		"													2.853	2.834	2.812	2.801	2.788	2.764	2.753	2.741	2.727
(211)	不燃ごみ直接埋立	(180)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507									
(212)	最終処分率	(207)/(174)		%	31.2%	34.3%	22.9%	23.0%	26.9%	21.9%	21.7%	21.5%	21.4%	21.3%	18.7%	18.5%	16.6%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%
(213)	中間処理による減量化率	((174)-(200)-(207))/(174)		%	61.2%	56.8%	66.2%	64.8%	62.1%	67.6%	67.7%	67.8%	68.0%	68.0%	68.1%	68.2%	68.3%	68.3%	68.4%	68.4%	68.4%	68.5%	68.6%	68.6%	68.6%
(214)	年間埋立対象重量	(215)~(218)計		t/年	3,235	3,936	2,479	2,708	3,422	2,664	2,649	2,625	2,608	2,600	2,280	2,250	2,011	2,004	1,995	1,990	1,984	1,973	1,967	1,961	1,955
(215)	焼却残渣	(208)×365		"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	921	920	919	918	917	915	913	912	911
(216)	破碎選別不燃残渣	(209)×365		"	40	39	46	24	16	46	49	49	49	49	49	49	49	50	50	50	49	49	49	49	49
(217)	不燃選別残渣	(209)×366		"													1,041	1,034	1,026	1,022	1,018	1,009	1,005	1,000	995
(218)	不燃ごみ直接埋立	(209)×367		"	2,269	2,990	1,588	1,429	2,130	1,705	1,683	1,656	1,637	1,628	1,309	1,280									

表6-8-7 仙北市・処理処分量予測結果(ケース3:不燃ごみを粗大ごみ処理施設で機械破碎・選別した場合)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績					予測値															
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
(174)	年間平均一次処理量	(175)~(180)計		t / 日	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853	32.786	32.715
(175)	可燃ごみ焼却処理	(163)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510
(176)	可燃粗大選別処理	(172)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036
(177)	不燃粗大破碎選別処理	(173)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896
(178)	容器包装処理量	(165)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	1.779
(179)	集団回収等	(168)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208
(180)	不燃ごみ	(164)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286
(181)	年間平均処理量	(182)+(188)		t / 日	21.677	22.388	24.239	27.385	28.077	27.775	27.965	28.092	28.150	28.164	28.984	28.992	34.787	34.711	34.616	34.558	34.484	34.366	34.301	34.228	34.146
(182)	焼却施設処理量	(183)~(186)計		"	19.927	20.343	21.958	24.303	25.160	24.999	25.116	25.203	25.260	25.277	25.270	25.240	27.543	27.488	27.435	27.403	27.358	27.287	27.245	27.199	27.149
(183)	可燃ごみ	(175)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	24.793	24.751	24.718	24.696	24.663	24.614	24.581	24.545	24.510
(184)	可燃粗大選別残渣	(194)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259
(185)	不燃粗大破碎選別残渣	(190)		"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179
(186)	不燃破碎選別残渣	(199)		"												2.303	2.288	2.270	2.261	2.251	2.231	2.222	2.213	2.201	
(187)	焼却残渣発生量	(182)×係数	10.0%	"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.754	2.749	2.744	2.740	2.736	2.729	2.725	2.720	
(188)	粗大施設処理量	(189)+(193)+(196)+(200)		t / 日	1.750	2.045	2.281	3.082	2.917	2.776	2.849	2.889	2.890	2.887	3.714	3.752	7.244	7.223	7.181	7.155	7.126	7.079	7.056	7.029	6.997
(189)	不燃粗大破碎選別処理量	(177)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896
(190)	可燃残渣発生量	(189)×係数	20.0%	"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	
(191)	不燃残渣発生量	"	15.0%	"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	
(192)	資源残渣発生量	"	65.0%	"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	
(193)	可燃粗大選別処理量	(176)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	
(194)	可燃粗大選別残渣	(193)-(195)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	
(195)	可燃粗大選別古紙	(193)×係数	75.0%	"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	
(196)	不燃選別処理量	(180)		"													3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	
(197)	資源残渣発生量	(196)×係数	17.0%	"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.561	
(198)	不燃残渣発生量	(196)×係数	16.0%	"													0.550	0.546	0.542	0.540	0.537	0.533	0.531	0.528	
(199)	可燃残渣発生量	(196)-(197)-(198)	67.0%	"													2.303	2.288	2.270	2.261	2.251	2.231	2.222	2.213	
(200)	資源選別貯留量	(178)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	
(201)	資源化率(再生利用率)	(174)/(202)		%	7.5%	8.9%	11.0%	12.2%	11.0%	10.4%	10.5%	10.7%	10.7%	10.6%	13.1%	13.3%	15.2%	15.2%	15.2%	15.1%	15.1%	15.1%	15.0%	15.0%	
(202)	総資源化対象量	(133)-(135)計		t / 日	2.141	2.787	3.253	3.922	3.848	3.469	3.521	3.561	3.563	3.559	4.384	4.418	5.055	5.042	5.020	5.002	4.984	4.959	4.942	4.924	
(203)	粗大破碎選別資源残渣	(192)		"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	
(204)	集団回収等	(179)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	
(205)	容器包装処理量	(200)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	0.922	0.919	1.750	1.791	1.839	1.831	1.822	1.816	1.810	1.798	1.792	1.785	
(206)	可燃粗大選別古紙量	(195)		"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	
(207)	不燃破碎選別資源残渣	(197)		"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.561	
(208)	減量化率	1-(214)		%	68.8%	65.7%	77.1%	77.0%	73.1%	78.1%	78.3%	78.5%	78.6%	78.7%	81.3%	81.5%	89.7%	89.7%	89.7%	89.7%	89.7%	89.7%	89.7%	89.7%	
(209)	総埋立対象量	(210)-(213)計		t / 日	8.863	10.784	6.793	7.419	9.376	7.298	7.258	7.191	7.146	7.123	6.248	6.166	3.438	3.431	3.422	3.416	3.408	3.397	3.391	3.383	3.375
(210)	焼却残渣	(187)		"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.754	2.749	2.744	2.740	2.736	2.729	2.725	2.720	
(211)	粗大破碎選別不燃残渣	(191)		"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	
(212)	不燃破碎選別不燃残渣	(198)		"													0.550	0.546	0.542	0.540	0.537	0.533	0.531	0.528	
(213)	不燃ごみ直接埋立	(180)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	4.485	4.460	3.586	3.507									
(214)	最終処分率	(209)/(174)		%	31.2%	34.3%	22.9%	23.0%	26.9%	21.9%	21.7%	21.5%	21.4%	21.3%	18.7%	18.5%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	
(215)	中間処理による減量化率	((174)-(202)-(209))/(174)		%	61.2%	56.8%	66.2%	64.8%	62.1%	67.6%	67.7%	67.8%	68.0%	68.0%	68.1%	68.2%	74.5%	74.5%	74.5%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%	74.7%	
(216)	年間埋立対象重量	(217)-(220)計		t / 年	3,235	3,936	2,479	2,708	3,422	2,664	2,649	2,625	2,608	2,600	2,280	2,250	1,255	1,252	1,250	1,247	1,244	1,240	1,238	1,235	
(217)	焼却残渣	(210)×365		"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	1,005	1,003	1,002	1,000	999	996	995	991	
(218)	破碎選別不燃残渣	(211)×365		"	40	39	46	24	16	46	49	49	49	49	49	49	50	50	50	49	49	49	49	49	
(219)	不燃破碎選別不燃残渣	(212)×365		"												201	199	198	197	196	195	194	193		
(220)	不燃ごみ直接埋立	(213)																							

表6-8-8 仙北市・処理処分量予測結果(ケース4:不燃ごみを簡易機械破砕・選別し、容器包装を全品目回収した場合)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績											予測値										
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
(174)	年間平均一次処理量	(175)~(180)計		t/日	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853	32.786	32.715	
(175)	可燃ごみ焼却処理	(163)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	23.276	23.242	23.216	23.199	23.171	23.132	23.105	23.074	23.045	
(176)	可燃粗大選別処理	(172)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036	
(177)	不燃粗大破砕選別処理	(173)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896	
(178)	容器包装処理量	(165)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.256	3.244	
(179)	集団回収等	(168)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208	
(180)	不燃ごみ	(164)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	3.749	3.674	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286	
(181)	年間平均処理量	(182)+(187)		t/日	21.677	22.388	24.239	27.385	28.077	27.775	27.965	28.092	28.886	28.950	28.984	28.992	29.047	29.009	28.958	28.922	28.874	28.805	28.762	28.713	28.659	
(182)	焼却施設処理量	(183)~(185)計		"	19.927	20.343	21.958	24.303	25.160	24.999	25.116	25.203	25.260	25.277	25.270	25.240	23.723	23.691	23.663	23.645	23.615	23.574	23.547	23.515	23.483	
(183)	可燃ごみ	(175)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	23.276	23.242	23.216	23.199	23.171	23.132	23.105	23.074	23.045	
(184)	可燃粗大選別残渣	(193)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.261	0.259	0.259	
(185)	不燃粗大破砕選別残渣	(189)		"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	
(186)	焼却残渣発生量	(182)×係数	10.0%	"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.372	2.369	2.366	2.365	2.362	2.357	2.355	2.352	2.348	
(187)	粗大施設処理量	(188)+(192)+(195)		t/日	1.750	2.045	2.281	3.082	2.917	2.776	2.849	2.889	3.626	3.673	3.714	3.752	5.324	5.318	5.295	5.277	5.259	5.231	5.215	5.198	5.176	
(188)	不燃粗大破砕選別処理量	(177)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896	
(189)	可燃残渣発生量	(188)×係数	20.0%	"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	
(190)	不燃残渣発生量	"	15.0%	"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	0.134	
(191)	資源残渣発生量	(188)-(189)-(190)	65.0%	"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583	
(192)	可燃粗大選別処理量	(176)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036	
(193)	可燃粗大選別残渣	(192)-(194)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.261	0.259	0.259	
(194)	可燃粗大選別古紙	(192)×係数	75.0%	"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777	
(195)	容器包装処理量	(178)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.256	3.244	
(196)	不燃ごみ破砕選別	(180)		t/日													3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286	
(197)	不燃選別資源残渣	(196)	17.0%	"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.559	0.559	
(198)	不燃選別残渣	(196)-(197)		"													2.853	2.834	2.812	2.801	2.788	2.764	2.753	2.741	2.727	
(199)	資源化率(再生利用率)	(200)/(174)		%	7.5%	8.9%	11.0%	12.2%	11.0%	10.4%	10.5%	10.7%	12.9%	13.0%	13.1%	13.3%	19.7%	19.7%	19.7%	19.6%	19.6%	19.6%	19.5%	19.5%	19.5%	
(200)	総資源化対象量	(201)~(205)計		t/日	2.141	2.787	3.253	3.922	3.848	3.469	3.521	3.561	4.299	4.345	4.384	4.418	6.572	6.551	6.522	6.499	6.476	6.441	6.418	6.395	6.371	
(201)	破砕選別資源残渣	(191)		"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583	
(202)	集団回収等	(179)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208	
(203)	容器包装処理量	(195)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.256	3.244	
(204)	可燃粗大選別古紙量	(194)		"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777	
(205)	不燃破砕選別資源残渣	(197)		"													0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.561	0.559	
(206)	減量化率	1-(212)		%	68.8%	65.7%	77.1%	77.0%	73.1%	78.1%	78.3%	78.5%	80.8%	81.0%	81.3%	81.5%	83.9%	83.9%	84.0%	84.0%	84.0%	84.0%	84.1%	84.1%	84.1%	
(207)	総埋立対象量	(208)~(211)計		t/日	8.863	10.784	6.793	7.419	9.376	7.298	7.258	7.191	6.410	6.337	6.248	6.166	5.359	5.339	5.314	5.302	5.285	5.256	5.243	5.228	5.209	
(208)	焼却残渣	(186)		"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.372	2.369	2.366	2.365	2.362	2.357	2.355	2.352	2.348	
(209)	破砕選別不燃残渣	(190)		"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	
(210)	不燃選別残渣	(198)		"													2.853	2.834	2.812	2.801	2.788	2.764	2.753	2.741	2.727	
(211)	不燃ごみ直接埋立	(180)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	3.749	3.674	3.586	3.507										
(212)	最終処分率	(207)/(174)		%	31.2%	34.3%	22.9%	23.0%	26.9%	21.9%	21.7%	21.5%	19.2%	19.0%	18.7%	18.5%	16.1%	16.1%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	15.9%	15.9%	
(213)	中間処理による減量化率	((174)-(200)-(207))/(174)		%	61.2%	56.8%	66.2%	64.8%	62.1%	67.6%	67.7%	67.8%	68.0%	68.0%	68.1%	68.2%	64.2%	64.2%	64.3%	64.3%	64.4%	64.5%	64.5%	64.5%	64.6%	
(214)	年間埋立対象重量	(215)~(218)計		t/年	3,235	3,936	2,479	2,708	3,422	2,664	2,649	2,625	2,339	2,313	2,280	2,250	1,956	1,949	1,940	1,935	1,929	1,918	1,914	1,907	1,901	
(215)	焼却残渣	(208)×365		"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	866	865	864	863	862	860	860	858	857	
(216)	破砕選別不燃残渣	(209)×365		"	40	39	46	24	16	46	49	49	49	49	49	49	49	50	50	50	49	49	49	49	49	
(217)	不燃選別残渣	(211)×365		"													1,041	1,034	1,026	1,022	1,018	1,009	1,005	1,000	995	
(218)	不燃ごみ直接埋立	(209)×367		"	2,269	2,990	1,588	1,429	2,130	1,705	1,683	1,656	1,368	1,341	1,309	1,280										
(219)	覆土重量	(214)/3		t/年	1,078	1,312	826	903	1,141	888	883	875	780	771	760	750	652	650	647	645	643	639	638	636	634	
(220)	年間埋立対象容量	(221)~(225)計		m3/年	4,489	5,519	3,405	3,639	4,677	3,658	3,636	3,600	3,182	3,144	3,096	3,053	2,585	2,576	2,563	2,555	2,548	2,533	2,527	2,518	2,509	
(221)	焼却残渣	(215)×係数	1.00	"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	866	865	864	863	862	860	860	858	857	
(222)	破砕選別不燃残渣	(216)×係数	1.20	"	48	47	55	29	19																	

表6-8-9 仙北市・処理処分量予測結果(ケース5:不燃ごみを粗大ごみ処理施設等で機械破砕・選別し、容器包装を全品目回収した場合)

番号	項目	計算式	係数	単位	実績													予測値												
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32					
(174)	年間平均一次処理量	(175)~(180)計		t/日	28.391	31.430	29.693	32.204	34.891	33.266	33.383	33.435	33.443	33.431	33.375	33.300	33.282	33.212	33.133	33.081	33.014	32.914	32.853	32.786	32.715					
(175)	可燃ごみ焼却処理	(163)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	23.276	23.242	23.216	23.199	23.171	23.132	23.105	23.074	23.045					
(176)	可燃粗大選別処理	(172)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036					
(177)	不燃粗大破砕選別処理	(173)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896					
(178)	容器包装処理量	(165)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.256	3.244					
(179)	集団回収等	(168)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208					
(180)	不燃ごみ	(164)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	3.749	3.674	3.586	3.507	3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286					
(181)	年間平均処理量	(182)+(188)		t/日	21.677	22.388	24.239	27.385	28.077	27.775	27.965	28.092	28.886	28.950	28.984	28.992	34.787	34.711	34.616	34.558	34.484	34.366	34.301	34.228	34.146					
(182)	焼却施設処理量	(183)~(186)計		"	19.927	20.343	21.958	24.303	25.160	24.999	25.116	25.203	25.260	25.277	25.270	25.240	26.026	25.979	25.933	25.906	25.866	25.805	25.769	25.728	25.684					
(183)	可燃ごみ	(175)		"	19.765	20.111	21.740	23.640	24.578	24.569	24.671	24.756	24.813	24.830	24.824	24.795	23.276	23.242	23.216	23.199	23.171	23.132	23.105	23.074	23.045					
(184)	可燃粗大選別残渣	(194)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259					
(185)	不燃粗大破砕選別可燃残渣	(190)		"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179					
(186)	不燃破砕選別可燃残渣	(199)		"												2.303	2.288	2.270	2.261	2.251	2.222	2.222	2.213	2.201						
(187)	焼却残渣発生量	(182)×係数	10.0%	"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.603	2.598	2.593	2.591	2.587	2.581	2.577	2.573	2.568					
(188)	粗大施設処理量	(189)+(193)+(196)+(200)		t/日	1.750	2.045	2.281	3.082	2.917	2.776	2.849	2.889	3.626	3.673	3.714	3.752	8.761	8.732	8.683	8.652	8.618	8.561	8.532	8.500	8.462					
(189)	不燃粗大破砕選別処理量	(177)		"	0.441	0.571	0.647	0.886	0.905	0.839	0.897	0.898	0.900	0.901	0.898	0.899	0.896	0.909	0.907	0.905	0.902	0.901	0.900	0.899	0.896					
(190)	可燃残渣発生量	(189)×係数	20.0%	"	0.082	0.071	0.090	0.241	0.321	0.168	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179						
(191)	不燃残渣発生量	"	15.0%	"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134						
(192)	資源残渣発生量	"	65.0%	"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583					
(193)	可燃粗大選別処理量	(176)		"	0.606	0.723	0.791	1.345	1.149	1.050	1.064	1.067	1.068	1.067	1.066	1.062	1.072	1.069	1.064	1.059	1.055	1.050	1.047	1.043	1.036					
(194)	可燃粗大選別残渣	(193)-(195)		"	0.080	0.161	0.128	0.422	0.261	0.262	0.266	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.262	0.262	0.261	0.259					
(195)	可燃粗大選別古紙	(193)×係数	75.0%	"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777					
(196)	不燃選別処理量	(180)		"												3.437	3.414	3.388	3.375	3.359	3.330	3.317	3.302	3.286						
(197)	資源残渣発生量	(196)×係数	17.0%	"												0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.561	0.559						
(198)	不燃残渣発生量	(196)×係数	16.0%	"												0.550	0.546	0.542	0.540	0.537	0.533	0.531	0.528	0.526						
(199)	可燃残渣発生量	(196)-(197)-(196)	67.0%	"												2.303	2.288	2.270	2.261	2.251	2.222	2.222	2.213	2.201						
(200)	資源選別貯留量	(178)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.244						
(201)	資源化率(再生利用率)	(174)/(202)		%	7.5%	8.9%	11.0%	12.2%	11.0%	10.4%	10.5%	10.7%	12.9%	13.0%	13.1%	13.3%	19.7%	19.7%	19.7%	19.6%	19.6%	19.6%	19.5%	19.5%	19.5%					
(202)	総資源化対象量	(133)~(135)計		t/日	2.141	2.787	3.253	3.922	3.848	3.469	3.521	3.561	4.299	4.345	4.384	4.418	6.572	6.551	6.522	6.499	6.476	6.441	6.418	6.395	6.371					
(203)	粗大破砕選別資源残渣	(192)		"	0.252	0.392	0.427	0.581	0.537	0.545	0.583	0.583	0.585	0.586	0.583	0.584	0.583	0.591	0.590	0.588	0.587	0.586	0.585	0.584	0.583					
(204)	集団回収等	(179)		"	0.660	1.082	1.320	1.567	1.560	1.249	1.252	1.254	1.255	1.254	1.251	1.246	1.245	1.238	1.234	1.230	1.225	1.221	1.216	1.212	1.208					
(205)	容器包装処理量	(200)		"	0.703	0.751	0.843	0.851	0.863	0.887	0.888	0.924	1.658	1.705	1.750	1.791	3.356	3.340	3.324	3.313	3.302	3.280	3.268	3.256	3.244					
(206)	可燃粗大選別古紙量	(195)		"	0.526	0.562	0.663	0.923	0.888	0.788	0.798	0.800	0.801	0.800	0.800	0.797	0.804	0.802	0.798	0.794	0.791	0.788	0.785	0.782	0.777					
(207)	不燃破砕選別資源残渣	(197)		"												0.584	0.580	0.576	0.574	0.571	0.566	0.564	0.561	0.559						
(208)	減量化率	1-(214)		%	68.8%	65.7%	77.1%	77.0%	73.1%	78.1%	78.3%	78.5%	80.8%	81.0%	81.3%	81.5%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%	90.1%					
(209)	総埋立対象量	(210)~(213)計		t/日	8.863	10.784	6.793	7.419	9.376	7.298	7.258	7.191	6.410	6.337	6.248	6.166	3.287	3.280	3.271	3.267	3.259	3.249	3.243	3.236	3.228					
(210)	焼却残渣	(187)		"	2.537	2.485	2.315	3.438	3.496	2.500	2.512	2.520	2.526	2.528	2.527	2.524	2.603	2.598	2.593	2.591	2.587	2.581	2.577	2.573	2.568					
(211)	粗大破砕選別不燃残渣	(191)		"	0.110	0.107	0.126	0.066	0.044	0.126	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134						
(212)	不燃破砕選別不燃残渣	(198)		"												0.550	0.546	0.542	0.540	0.537	0.533	0.531	0.528	0.526						
(213)	不燃ごみ直接埋立	(180)		"	6.216	8.192	4.352	3.915	5.836	4.672	4.611	4.536	3.749	3.674	3.586	3.507														
(214)	最終処分率	(209)/(174)		%	31.2%	34.3%	22.9%	23.0%	26.9%	21.9%	21.7%	21.5%	19.2%	19.0%	18.7%	18.5%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%					
(215)	中間処理による減量化率	((174)-(202)-(209))/(174)		%	61.2%	56.8%	66.2%	64.8%	62.1%	67.6%	67.7%	67.8%	68.0%	68.0%	68.1%	68.2%	70.4%	70.4%	70.4%	70.5%	70.5%	70.6%	70.6%	70.6%	70.7%					
(216)	年間埋立対象重量	(217)~(220)計		t/年	3,235	3,936	2,479	2,708	3,422	2,664	2,649	2,625	2,339	2,313	2,280	2,250	1,200	1,197	1,194	1,193	1,189	1,186	1,184	1,181	1,178					
(217)	焼却残渣	(210)×365		"	926	907	845	1,255	1,276	913	917	920	922	923	922	921	950	948	946	946	944	942	941	939	937					
(218)	破砕選別不燃残渣	(211)×365		"	40	39	46	24	16	46	49	49	49	49	49	49	49	50	50	50	49	49	49	49	49					
(219)	不燃破砕選別不燃残渣	(212)×365		"												201	199	198	197	196	195	194	193	192						
(220)	不燃ごみ直接埋立	(213)×365		"	2,269	2,990	1,588	1,429	2,130	1,705	1,683	1,656	1,368	1,341	1,309	1,280														
(221)	覆土重量	(216)/3		t/年	1,078	1,312	826	903	1,141	888	883	875	780	771	760	750	400	399	398	398	396	395	395	394	393					
(222)	年間埋立対象容量	(223)~(227)計		m3/年	4,489	5,519	3,405	3,639	4,677	3,658	3,636	3,600	3,182	3,144	3,096	3,053	1,502	1,498	1,495	1,493	1,487	1,484	1,482	1,478	1,474					
(223)																														

## 4. まとめ

各ケースの予測結果を基にしたごみ処理率を以下にまとめる。

各種設定値では、中間処理による減量化量と最終処分率が目標年次にてクリアされている案がある。

一方、資源化率については、資源回収を徹底して行うケース4・5でもクリアできない状況にあり、資源化率を国の目標に近づけるには、ソフト・ハード面で徹底した施策を展開していく必要があることが伺える。

表 6-8-10 各ケースでのごみ処理率結果

		H 16	H 22	H 32	H 22 国目標値
資源化率	ケース 1	11.0%	13.1%	13.3%	24%
	ケース 2	11.0%	13.1%	15.0%	
	ケース 3	11.0%	13.1%	15.0%	
	ケース 4	11.0%	13.1%	19.5%	
	ケース 5	11.0%	13.1%	19.5%	
中間処理による 減量化率	ケース 1	62.1%	68.1%	68.6%	63%
	ケース 2	62.1%	68.1%	68.6%	
	ケース 3	62.1%	68.1%	74.7%	
	ケース 4	62.1%	68.1%	64.6%	
	ケース 5	62.1%	68.1%	70.7%	
最終処分率	ケース 1	26.9%	18.7%	18.1%	13%
	ケース 2	26.9%	18.7%	16.4%	
	ケース 3	26.9%	18.7%	10.3%	
	ケース 4	26.9%	18.7%	15.9%	
	ケース 5	26.9%	18.7%	9.9%	

## 第7章 ごみ処理基本計画

### 第1節 基本方針

前段の「ごみ処理の課題」で整理した本市の課題をもとに、

新市施行のため、効率的且つ有機的な体制の統一を図るとともに、  
循環型社会の構築に向けたごみ量の削減・資源化率の向上を目指していく。

を基本方針とする。

### 第2節 ごみ処理体系

基本方針を満足させるためには施設整備等の体制の変更も考えられるが、現時点では具体的施策を検討していく段階であることから、現行体制を踏襲したものを将来像として掲げることとする。なお、この将来体系は今後各種施策を検討していく段階で、変更されていくべきものであることに留意する。

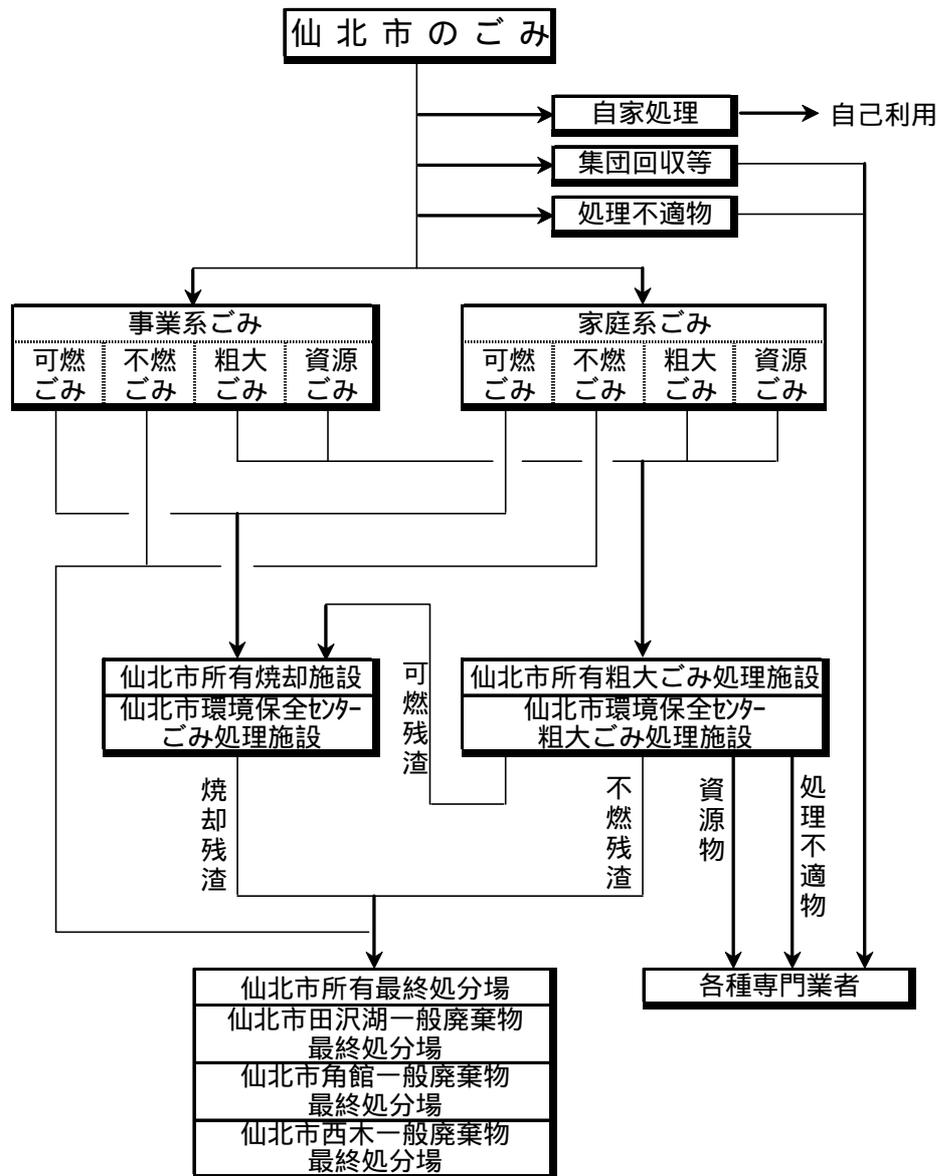


図 7-2-1 将来ごみ処理体系

### 第3節 収集・運搬計画

#### 1. 収集区分

下表のように収集区分をつくり、各旧町村ごとの詳細差異を解消し、統一を図る。

平成16年度段階では収集されていないビン類についても、ビン回収やリサイクル方法の検討を進め実施に向けていく。

またその他のものについても収集対象品目として適宜検討していく。

表 7-3-1 収集区分

区 分	品 目	排出形態	排出場所	収集頻度	
可燃ごみ	・生ごみ類 ・プラスチック類 ・木類 ・ゴム類 ・布類 ・革類 ・紙類	指定袋 (記名式)	ステーション	週2回	
不燃ごみ	・刃物 ・金属類、傘 ・ガラス類 ・小型電化製品 ・陶器類 ・スプレー缶	指定袋 (記名式)		月2回	
粗大ごみ	可燃性	・タンス ・食器棚 ・木製机など木製のタンス ・イス ・マットス(スプリングの入ってないもの) ・じゅうたん ・プラスチックソリ ・茶タンス ・ポリ桶 ・机 ・ベット ・毛布 ・ふとん ・障子 ・サイドボード ・ドア ・機		記名式	年2回
	不燃性	・自転車 ・炊飯器 ・乾燥機 ・スチール机 ・カセットテーブルコーダー ・電子レンジ等の小型家電品 ・一輪車 ・ボット ・スノダン ・扇風機 ・乳母車 ・除湿器 ・ストーブ ・掃除機 ・ステレオ		記名式	年2回
資源ごみ	カン	・ジュース・ビール等の飲料缶, 果物缶, ミルク缶, せんべい等の缶, 魚缶など		指定袋 (記名式)	月2回
	ペットボトル	・ジュース, コーラ, しょうゆ, 焼酎, その他の飲食用のペットボトル		指定袋 (記名式)	月2回
	ビン	・ジュース, 酒, しょうゆ, 焼酎, その他の飲食用のビン		検 討	検 討
その他資源	新聞紙・チラシ	結 束(記名)		月1回	
	雑誌・紙	結 束(記名)		月1回	
	段ボール	結 束(記名)		月1回	
	発泡スチロール・電池	指定袋又は結 束(記名)	年2回		

#### 2. 運搬体制

新市施行前後において、市域内からの搬入先は変更されていないことから、現行の収集体制を維持していくこととする。

新たな品目の回収が開始される場合は、逐次効率的な運搬体制を検討していく。

## 第4節 資源化・減量化計画

### 1. 家庭系ごみの有料化検討

家庭系ごみについては、現在無料だが、今後は排出抑制意識の向上と費用負担の公平性確保のため、有料化の効果とその是非を含め、検討を行っていく。

事業系ごみについても平成17年度に受入料金を見直したところであるものの、事業の減量化対策として、今後も適正な処理料金設定を検討していく。

### 2. 環境教育、普及啓発活動の実施

学校や地域において、パンフレット・チラシやビデオテープ等を活用した環境教育やごみ処理施設等の見学会、資源分別の学習見学の機会を設け、ごみについて身近な問題として認識してもらい、理解と協力を求める。

ごみ排出量の増大や廃棄物処理施設の逼迫などのごみ等処理の現状と課題について、市民および事業者の認識を深めるよう啓発活動を推進していく。

住民に対してごみの排出抑制、再生利用の意識および効果、ごみ排出方法に関する啓発を積極的に行い、住民及び事業者が自主的に、かつ積極的に取り組めるよう、ごみ減量化・資源化の体制づくりや仕組みづくりを行い、リサイクルシステムが円滑に機能するよう体系を確立していく。

自治会や子供会をはじめとした住民団体と協働し、分別区分の普及・啓発や資源回収などに取り組んでいく。

ごみと容器包装廃棄物の区分の徹底を図り、十分な減量効果が得られるよう、住民説明会等を開催し住民の理解と協力を求める。

使い捨て商品の使用自粛、リターナブル容器や再生資源を原材料とした商品の販売、購入、利用の促進に関する啓発を推進していく。

### 3. 廃棄物減量等推進審議会の設置

ごみの減量、リサイクル等に関する施策の評価・推進・検討を行う廃棄物減量等推進審議会を設置し、循環社会の構築を有機的かつ効率的に進めていく。

### 4. 買い物袋・かごの持参及び過剰包装の抑制

住民への買い物袋・かご持参の呼びかけ、過剰な包装や袋ごみの発生を抑制するとともに、町内小売店等での「ごみ減量化協力店」としての協力等の体制構築を推進する。

5. 不用品交換会、バザー、フリーマーケットの開催

ごみの減量と資源の有効利用を目的に、粗大ごみとして排出される家具や自転車を修理して住民に提供する、住民主体の自主的なイベント開催の機会の提供などを検討する。

6. 住民主体回収の促進

集団回収事業についてはさらに啓発活動を実施してリサイクル意識の向上を図り、住民を主体とした資源回収を促進していく。

7. 家庭内生ごみ処理助成事業の推進

家庭から排出される厨芥類については、可燃ごみと分別し、自家処理の推進の理解と協力を求めるとともに、コンポスト容器や生ごみ処理機の購入助成事業を推進し、ごみの排出量削減とリサイクル率の向上を促進していく。

8. 分別収集計画の統一

資源化率の向上のため、分別収集計画の統一・改訂を随時行っていく。

## 第5節 中間処理計画

1. ごみ処理施設（焼却施設）

ごみ処理施設については、構造維持管理基準も満足しており大きな問題がないことから、適正な運転に配慮しつつ、稼働を継続していく。

また、広域化計画では平成30年にブロック内の広域化が完了するように示されているため、適切な維持補修を重ね、施設の延命化を図っていく。一方、ブロックを構成する自治体とは協議を重ね、連携、協力体制の強化を進めていく。

2. 破碎選別処理施設（粗大ごみ処理施設等）

不燃ごみが直接埋立に回されていることを考慮し、その中からの資源物の回収を念頭に置き、使用方法などを探っていく。

3. 資源化施設（粗大ごみ処理施設等）

現在カン、ペットボトルのみの処理であるが、その他ストックヤード的な使用方法や、他品目の処理も検討していく。

## 第6節 最終処分計画

### 1. 維持管理計画の統合

3 処分場の維持管理計画の統合を図る。具体的には、

- ・立地特性を考慮した搬入量の管理
- ・ランニング、メンテナンスコストを考慮した委託計画。
- ・管理帳票の統一

等についてであり、各設備の効率的運用を目指すものとする。

### 2. 最終処分率・直接埋立量削減の可能性検討

資源化率と併せて最終処分率も国の目標に達していないことから、現行の直接埋立物の破碎選別による、資源物の回収と埋立量の減量化・減容化の可能性を検討していく。

### 3. 適正維持管理の継続

現有処分場については、建設年度が新しく、共同命令に則った構造であるが、今後は同じく共同命令に則った維持管理を継続して行うことにより、安定処分を推進していく。



## 参考資料 回帰式当てはめ結果

田沢湖町人口予測

表 田沢湖町の人口予測

年度	年目	実績	(単位：人)				
7	1	13,605					
8	2	13,460					
9	3	13,341					
10	4	13,290					
11	5	13,109	直線式	$y = -123.89090x + 13736.2$			
12	6	13,029	分数式	$y = 1074.50115(1/x) + 12740.082$			
13	7	12,911	ルート式	$y = -520.79383(\sqrt{x}) + 14224.934$			
14	8	12,714	対数式	$y = -481.73273(\ln x) + 13782.4289$			
15	9	12,613	べき乗式	$y = 13796.2841 \times (x^{0.0368226})$			
16	10	12,476	指数式	$y = 13750.2315 \times (0.99054051^x)$			
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
17	11	12,352	12,466	12,396	12,430	12,432	12,358
18	12	12,234	12,551	12,344	12,437	12,441	12,247
19	13	12,115	12,637	12,296	12,448	12,454	12,138
20	14	11,996	12,724	12,251	12,462	12,469	12,030
21	15	11,878	12,812	12,208	12,478	12,487	11,923
22	16	11,754	12,807	12,142	12,447	12,457	11,810
23	17	11,630	12,803	12,078	12,418	12,430	11,699
24	18	11,506	12,800	12,015	12,390	12,403	11,588
25	19	11,382	12,797	11,955	12,364	12,379	11,478
26	20	11,258	12,794	11,896	12,339	12,355	11,370
27	21	11,134	12,791	11,838	12,316	12,333	11,262
28	22	11,011	12,789	11,782	12,293	12,312	11,156
29	23	10,887	12,787	11,727	12,272	12,292	11,050
30	24	10,763	12,785	11,674	12,251	12,273	10,946
31	25	10,639	12,783	11,621	12,232	12,254	10,842
32	26	10,515	12,781	11,569	12,213	12,237	10,740
33	27	10,391	12,780	11,519	12,195	12,220	10,638
34	28	10,267	12,778	11,469	12,177	12,203	10,537
35	29	10,143	12,777	11,420	12,160	12,187	10,438
36	30	10,019	12,776	11,372	12,144	12,172	10,339
37	31	9,896	12,775	11,325	12,128	12,158	10,241
相関係数(r)		0.9967	0.7916	0.9804	0.9383	0.9048	0.9944
r(順位)		1	6	3	4	5	2

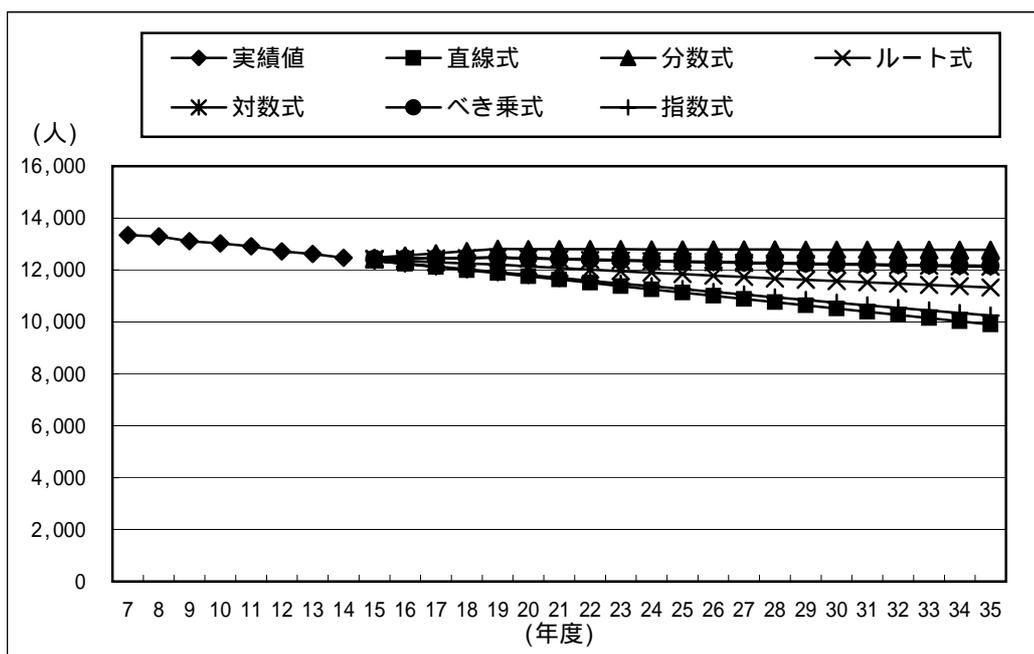


図 田沢湖町の人口予測

角館町人口予測

表 角館町の人口予測

年度	年目	実績						(単位：人)
7	1	15,447						
8	2	15,351						
9	3	15,242						
10	4	15,140						
11	5	15,083	直線式 $y = -121.18787x + 15609.5333$					
12	6	14,963	分数式 $y = 1022.67209(1/x) + 14643.4625$					
13	7	14,702	ルート式 $y = -507.30734(\sqrt{x}) + 16082.8322$					
14	8	14,600	対数式 $y = -466.34587(\ln x) + 15647.388$					
15	9	14,495	べき乗式 $y = 15659.0371 \times (x^{0.031171})$					
16	10	14,407	指数式 $y = 15621.3486 \times (0.99191066^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	11	14,286	14,398	14,329	14,363	14,364	14,290	
18	12	14,162	14,475	14,272	14,364	14,366	14,174	
19	13	14,039	14,553	14,218	14,368	14,372	14,058	
20	14	13,915	14,632	14,167	14,375	14,381	13,943	
21	15	13,792	14,712	14,118	14,385	14,391	13,830	
22	16	13,671	14,707	14,054	14,354	14,363	13,718	
23	17	13,549	14,704	13,991	14,326	14,335	13,607	
24	18	13,428	14,700	13,931	14,299	14,310	13,497	
25	19	13,307	14,697	13,872	14,274	14,286	13,387	
26	20	13,186	14,695	13,814	14,250	14,263	13,279	
27	21	13,065	14,692	13,758	14,228	14,241	13,172	
28	22	12,943	14,690	13,703	14,206	14,221	13,065	
29	23	12,822	14,688	13,650	14,185	14,201	12,959	
30	24	12,701	14,686	13,598	14,165	14,182	12,855	
31	25	12,580	14,684	13,546	14,146	14,164	12,751	
32	26	12,459	14,683	13,496	14,128	14,147	12,648	
33	27	12,337	14,681	13,447	14,110	14,130	12,545	
34	28	12,216	14,680	13,398	14,093	14,114	12,444	
35	29	12,095	14,679	13,351	14,077	14,099	12,343	
36	30	11,974	14,678	13,304	14,061	14,084	12,243	
37	31	11,853	14,676	13,258	14,046	14,069	12,144	
相関係数(r)		0.9915	0.7663	0.9713	0.9238	0.8907	0.9877	
r(順位)		1	6	3	4	5	2	

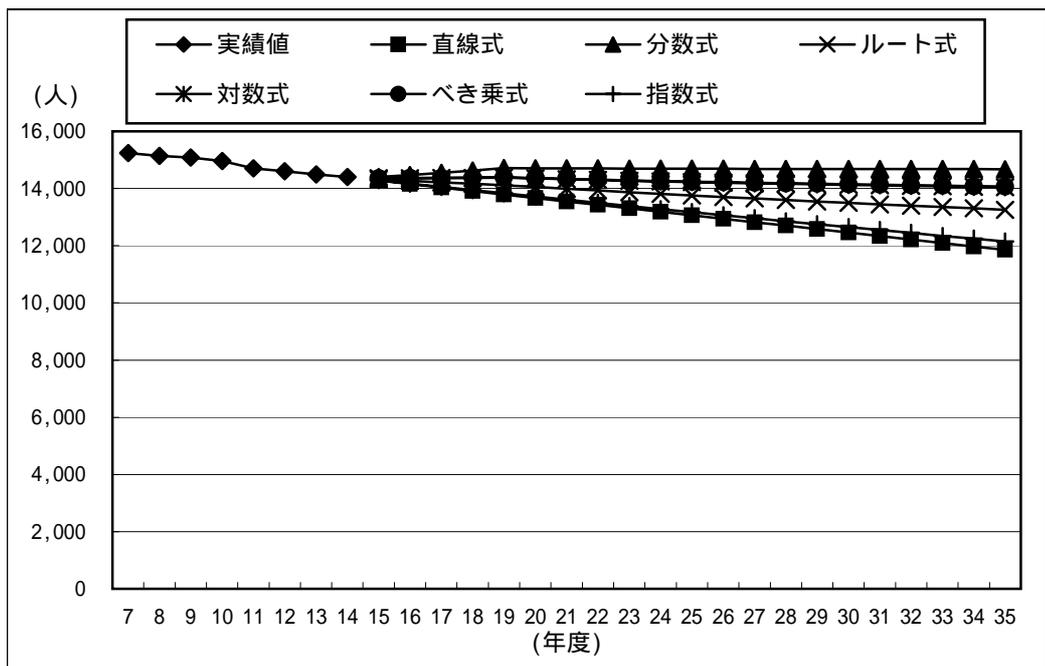


図 角館町の人口予測

西木村人口予測

表 西木村の人口予測

年度	年目	実績						(単位：人)
7	1	6,420						
8	2	6,349						
9	3	6,250						
10	4	6,194						
11	5	6,109						
12	6	6,107						
13	7	6,069						
14	8	6,006						
15	9	5,924						
16	10	5,859						
			直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
			$y = -58.309090x + 6449.4$	$y = 544.993259(1/x) + 5969.0732$	$y = -249.16089(\sqrt{x}) + 6688.52162$	$y = -234.94980(\ln x) + 6483.57787$	$y = 6489.68580 \times (x^{0.0381425})$	$y = 6455.20712 \times (0.99053866^x)$
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	11	5,801	5,854	5,821	5,837	5,837	5,803	
18	12	5,744	5,891	5,794	5,837	5,839	5,751	
19	13	5,688	5,929	5,769	5,839	5,842	5,699	
20	14	5,631	5,967	5,746	5,843	5,847	5,648	
21	15	5,575	6,005	5,724	5,847	5,853	5,597	
22	16	5,516	6,003	5,692	5,832	5,838	5,544	
23	17	5,458	6,001	5,661	5,818	5,825	5,492	
24	18	5,400	5,999	5,631	5,804	5,812	5,440	
25	19	5,342	5,998	5,602	5,792	5,800	5,388	
26	20	5,283	5,996	5,574	5,780	5,789	5,338	
27	21	5,225	5,995	5,547	5,768	5,778	5,287	
28	22	5,167	5,994	5,520	5,757	5,768	5,237	
29	23	5,108	5,993	5,494	5,747	5,758	5,187	
30	24	5,050	5,992	5,468	5,737	5,749	5,138	
31	25	4,992	5,991	5,443	5,727	5,740	5,090	
32	26	4,933	5,990	5,418	5,718	5,731	5,042	
33	27	4,875	5,989	5,394	5,709	5,723	4,994	
34	28	4,817	5,989	5,370	5,701	5,715	4,947	
35	29	4,758	5,988	5,347	5,692	5,707	4,900	
36	30	4,700	5,987	5,324	5,684	5,700	4,853	
37	31	4,642	5,987	5,301	5,677	5,693	4,808	
相関係数(r)		0.9895	0.8469	0.9894	0.9653	0.9457	0.9860	
r(順位)		1	6	2	4	5	3	

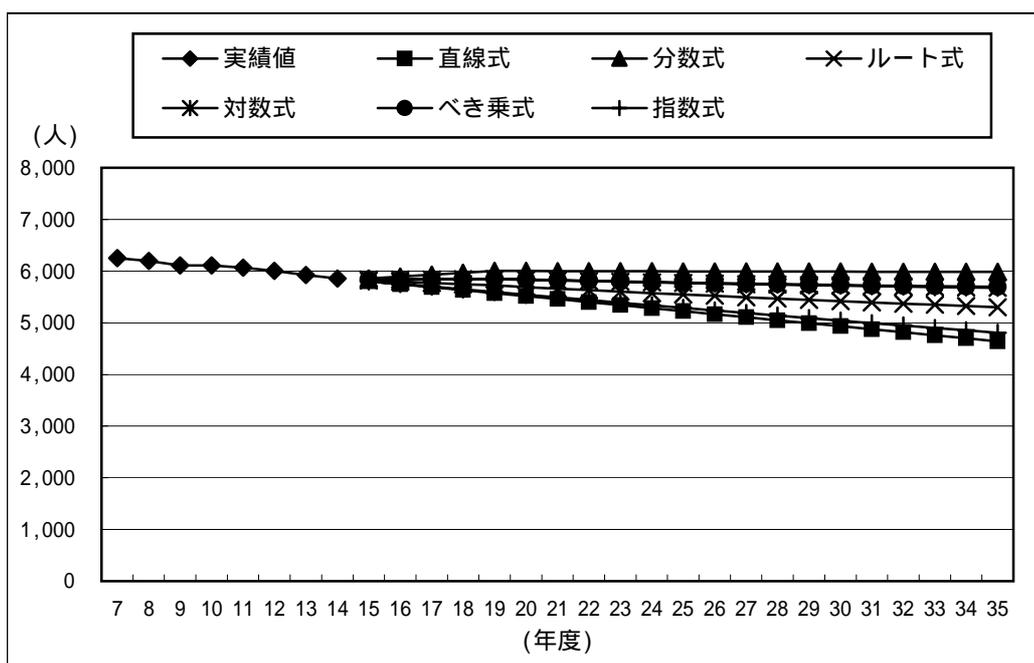


図 西木村の人口予測

田沢湖町家庭系可燃収集原単位

表 田沢湖町家庭系可燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
			直線式 $y=39.1806071x+327.195585$					
12	1	371	分数式 $y=-170.66413(1/x)+522.674029$					
13	2	391	ルート式 $y=126.585934(\sqrt{x})+232.520331$					
14	3	456	対数式 $y=94.8382639(\ln x)+353.929925$					
15	4	489	べき乗式 $y=358.117838 \times (x^{0.21774001})$					
16	5	517	指数式 $y=337.597232 \times (1.09326074^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	562	494	543	524	529	576	
18	7	601	498	567	538	547	630	
19	8	641	501	591	551	563	689	
20	9	680	504	612	562	578	753	
21	10	719	506	633	572	591	823	
22	11	758	507	652	581	604	900	
23	12	797	508	671	590	615	984	
24	13	837	510	689	597	626	1,076	
25	14	876	510	706	604	636	1,176	
26	15	915	511	723	611	646	1,286	
27	16	954	512	739	617	655	1,406	
28	17	993	513	754	623	664	1,537	
29	18	1,032	513	770	628	672	1,680	
30	19	1,072	514	784	633	680	1,837	
31	20	1,111	514	799	638	688	2,009	
32	21	1,150	515	813	643	695	2,196	
33	22	1,189	515	826	647	702	2,401	
34	23	1,228	515	840	651	709	2,624	
35	24	1,268	516	853	655	715	2,869	
36	25	1,307	516	865	659	722	3,137	
37	26	1,346	516	878	663	728	3,429	
相関係数 (r)		0.9867	0.8817	0.9812	0.9599	0.9655	0.9836	
r (順位)		1	6	3	5	4	2	

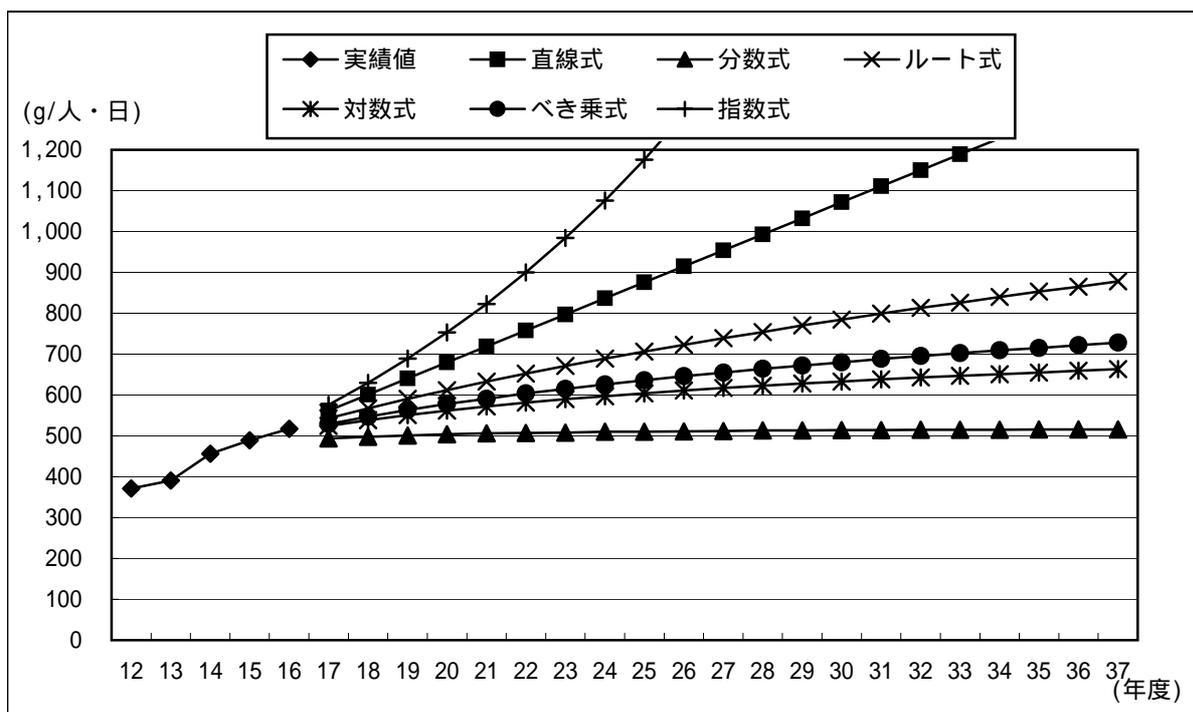


図 田沢湖町家庭系可燃収集原単位の予測

角館町家庭系可燃収集原単位

表 角館町家庭系可燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	予測					
			直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	465	直線式 $y=14.8947183x+451.019913$					
13	2	485	分数式 $y=-66.109326(1/x)+525.893994$					
14	3	488	ルート式 $y=48.1762163(\sqrt{x})+414.938257$					
15	4	518	対数式 $y=36.2195988(\ln x)+461.023862$					
16	5	523	べき乗式 $y=461.595328 \times (x^{0.07344609})$					
			指数式 $y=452.481106 \times (1.03054628^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	540	515	533	526	527	542	
18	7	555	516	542	532	533	559	
19	8	570	518	551	536	538	576	
20	9	585	519	559	541	542	593	
21	10	600	519	567	544	547	611	
22	11	615	520	575	548	550	630	
23	12	630	520	582	551	554	649	
24	13	645	521	589	554	557	669	
25	14	660	521	595	557	560	690	
26	15	674	521	602	559	563	711	
27	16	689	522	608	561	566	732	
28	17	704	522	614	564	568	755	
29	18	719	522	619	566	571	778	
30	19	734	522	625	568	573	801	
31	20	749	523	630	570	575	826	
32	21	764	523	636	571	577	851	
33	22	779	523	641	573	579	877	
34	23	794	523	646	575	581	904	
35	24	808	523	651	576	583	932	
36	25	823	523	656	578	585	960	
37	26	838	523	661	579	586	989	
相関係数 (r)		0.9674	0.8809	0.9631	0.9456	0.9495	0.9678	
r (順位)		2	6	3	5	4	1	

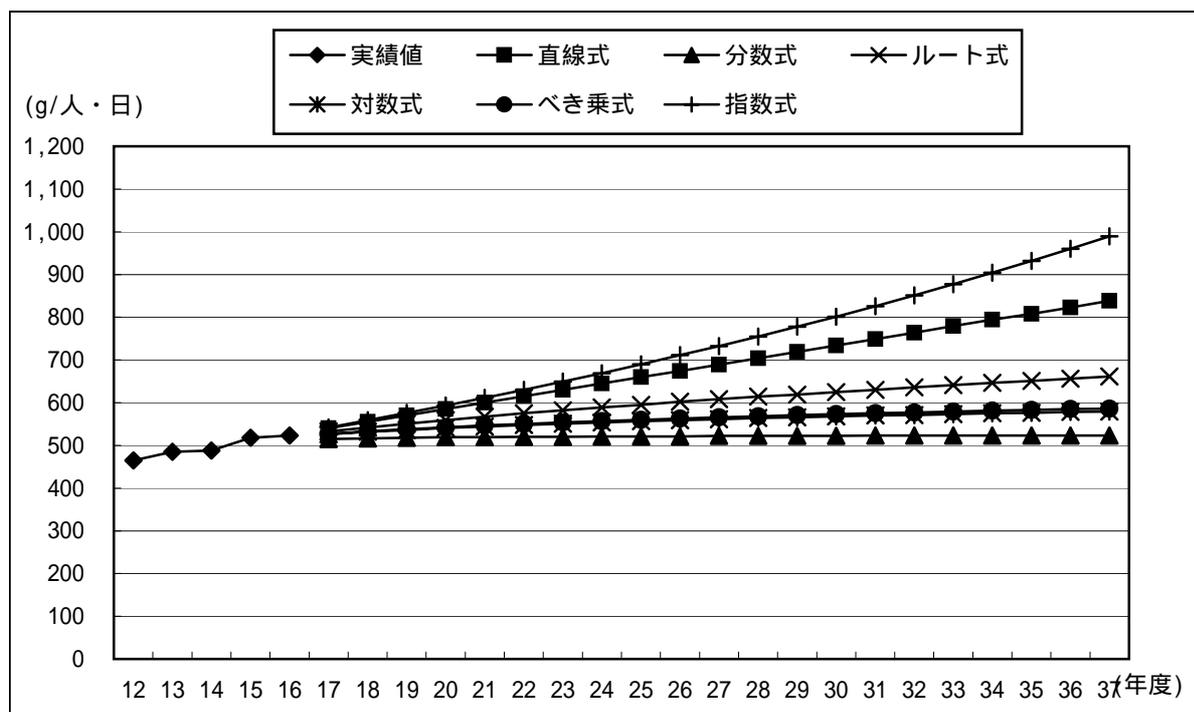


図 角館町家庭系可燃収集原単位の予測

西木村家庭系可燃収集原単位

表 西木村家庭系可燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	予測式				
12	1	234	直線式 $y=54.0711318x+152.319413$				
13	2	239	分数式 $y=-208.64256(1/x)+409.812915$				
14	3	278	ルート式 $y=169.802479(\sqrt{x})+29.8646456$				
15	4	395	対数式 $y=123.363956(\ln x)+196.412024$				
16	5	426	べき乗式 $y=209.159779 \times (x^{0.39250286})$				
			指数式 $y=182.787525 \times (1.18553991^x)$				
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
17	6	477	375	446	417	423	508
18	7	531	380	479	436	449	602
19	8	585	384	510	453	473	713
20	9	639	387	539	467	495	846
21	10	693	389	567	480	516	1,003
22	11	747	391	593	492	536	1,189
23	12	801	392	618	503	555	1,409
24	13	855	394	642	513	572	1,671
25	14	909	395	665	522	589	1,980
26	15	963	396	688	530	605	2,348
27	16	1,017	397	709	538	621	2,784
28	17	1,072	398	730	546	636	3,300
29	18	1,126	398	750	553	650	3,912
30	19	1,180	399	770	560	664	4,638
31	20	1,234	399	789	566	678	5,499
32	21	1,288	400	808	572	691	6,519
33	22	1,342	400	826	578	704	7,729
34	23	1,396	401	844	583	716	9,163
35	24	1,450	401	862	588	728	10,863
36	25	1,504	401	879	594	740	12,878
37	26	1,558	402	896	598	751	15,267
相関係数 (r)		0.9484	0.7508	0.9167	0.8697	0.8857	0.9556
r (順位)		2	6	3	5	4	1

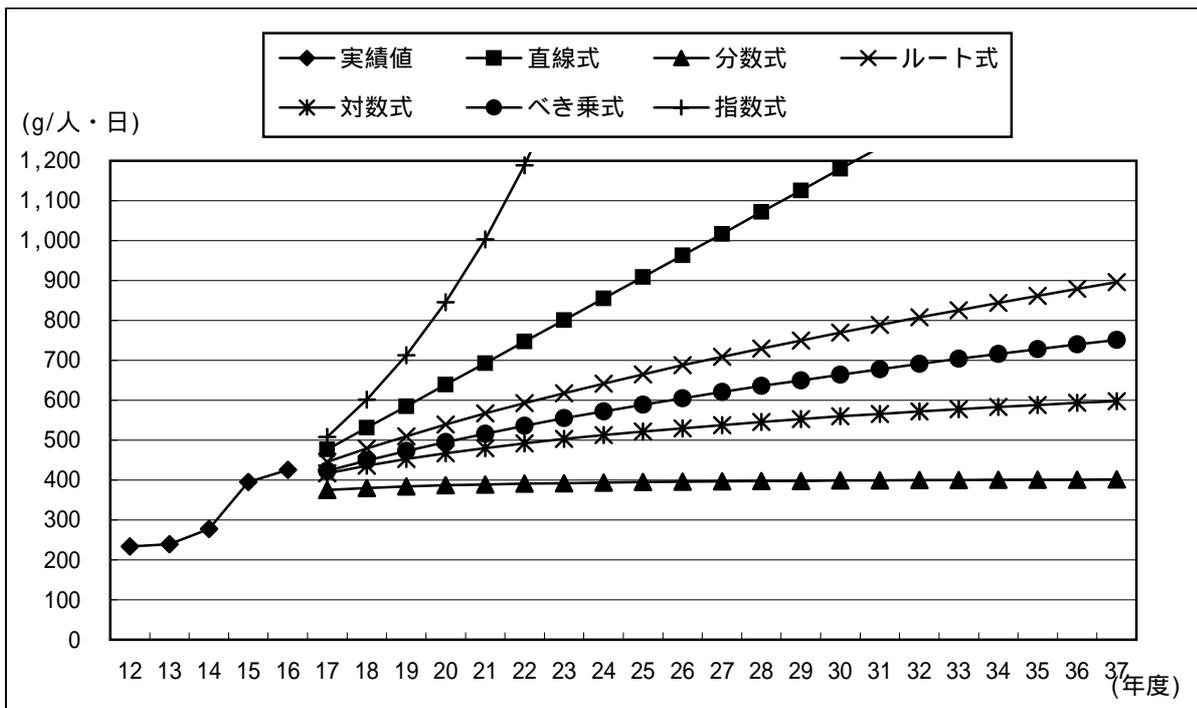


図 西木村家庭系可燃収集原単位の予測

田沢湖町家庭系不燃収集原単位

表 田沢湖町家庭系不燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	-	-	直線式 $y = -3.1429669x + 88.3786136$					
13	-	-	分数式 $y = 8.24250248(1/x) + 77.0555949$					
14	1	85	ルート式 $y = -8.4183293(\sqrt{x}) + 93.7275528$					
15	2	83	対数式 $y = -5.4386419(\ln x) + 85.3409258$					
16	3	79	べき乗式 $y = 85.3727617 \times (x^{0.0664502})$					
			指数式 $y = 88.6113952 \times (0.96226972^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	4	76	79	77	78	78	76	
18	5	73	79	75	77	77	73	
19	6	70	78	73	76	76	70	
20	7	66	78	71	75	75	68	
21	8	63	78	70	74	74	65	
22	9	60	78	68	73	74	63	
23	10	57	78	67	73	73	60	
24	11	54	78	66	72	73	58	
25	12	51	78	65	72	72	56	
26	13	48	78	63	71	72	54	
27	14	44	78	62	71	72	52	
28	15	41	78	61	71	71	50	
29	16	38	78	60	70	71	48	
30	17	35	78	59	70	71	46	
31	18	32	78	58	70	70	44	
32	19	29	77	57	69	70	43	
33	20	26	77	56	69	70	41	
34	21	22	77	55	69	70	40	
35	22	19	77	54	69	70	38	
36	23	16	77	53	68	69	37	
37	24	13	77	52	68	69	35	
相関係数 (r)		0.9836	0.8949	0.9671	0.9455	0.9424	0.9818	
r (順位)		1	6	3	4	5	2	

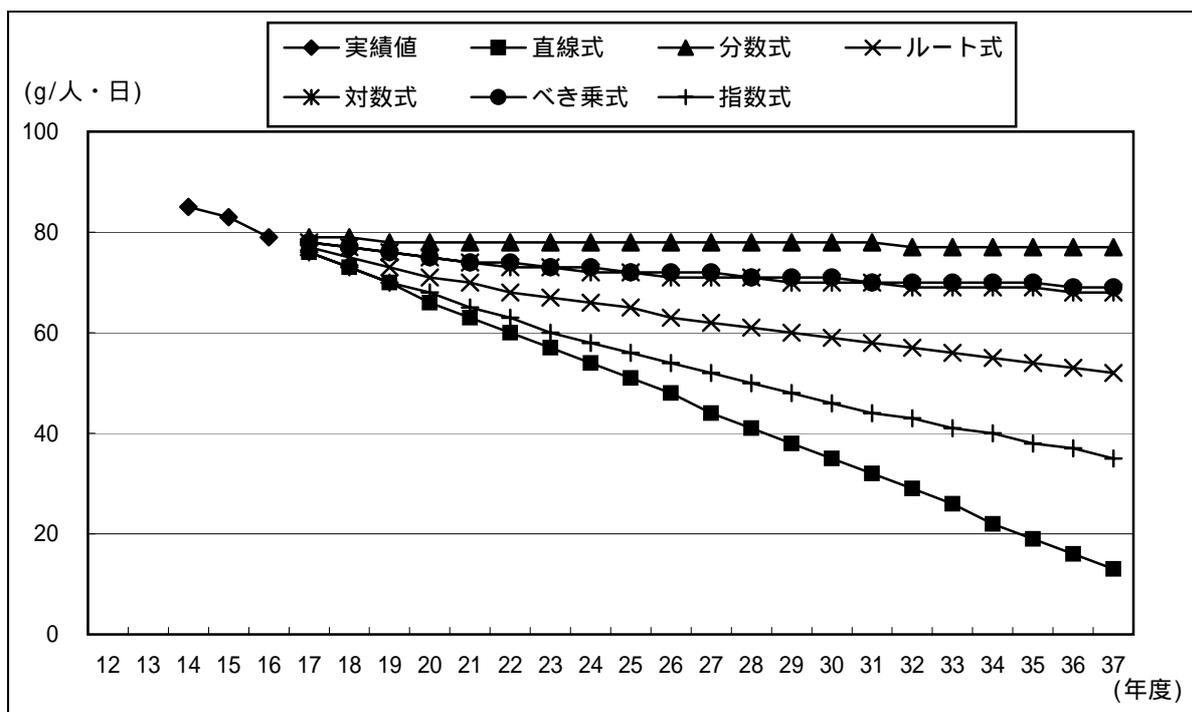


図 田沢湖町家庭系不燃収集原単位の予測

角館町家庭系不燃収集原単位

表 角館町家庭系不燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	-	-	直線式 $y = -5.7361897x + 73.8320243$					
13	1	72	分数式 $y = 28.2949649(1/x) + 44.7545891$					
14	2	71	ルート式 $y = -19.258968(\sqrt{x}) + 89.0842279$					
15	3	28	対数式 $y = -14.876993(\ln x) + 71.3115219$					
16	4	67	べき乗式 $y = 70.6819708 \times (x^{0.3038263})$					
			指数式 $y = 73.9343647 \times (0.8917651^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	45	50	46	47	43	42	
18	6	39	49	42	45	41	37	
19	7	34	49	38	42	39	33	
20	8	28	48	35	40	38	30	
21	9	22	48	31	39	36	26	
22	10	16	48	28	37	35	24	
23	11	11	47	25	36	34	21	
24	12	5	47	22	34	33	19	
25	13	0	47	20	33	32	17	
26	14	0	47	17	32	32	15	
27	15	0	47	14	31	31	13	
28	16	0	47	12	30	30	12	
29	17	0	46	10	29	30	11	
30	18	0	46	7	28	29	9	
31	19	0	46	5	28	29	8	
32	20	0	46	3	27	28	7	
33	21	0	46	1	26	28	7	
34	22	0	46	0	25	28	6	
35	23	0	46	0	25	27	5	
36	24	0	46	0	24	27	5	
37	25	0	46	0	23	27	4	
相関係数 (r)		0.3467	0.4450	0.3881	0.4187	0.3911	0.3167	
r (順位)		5	1	4	2	3	6	

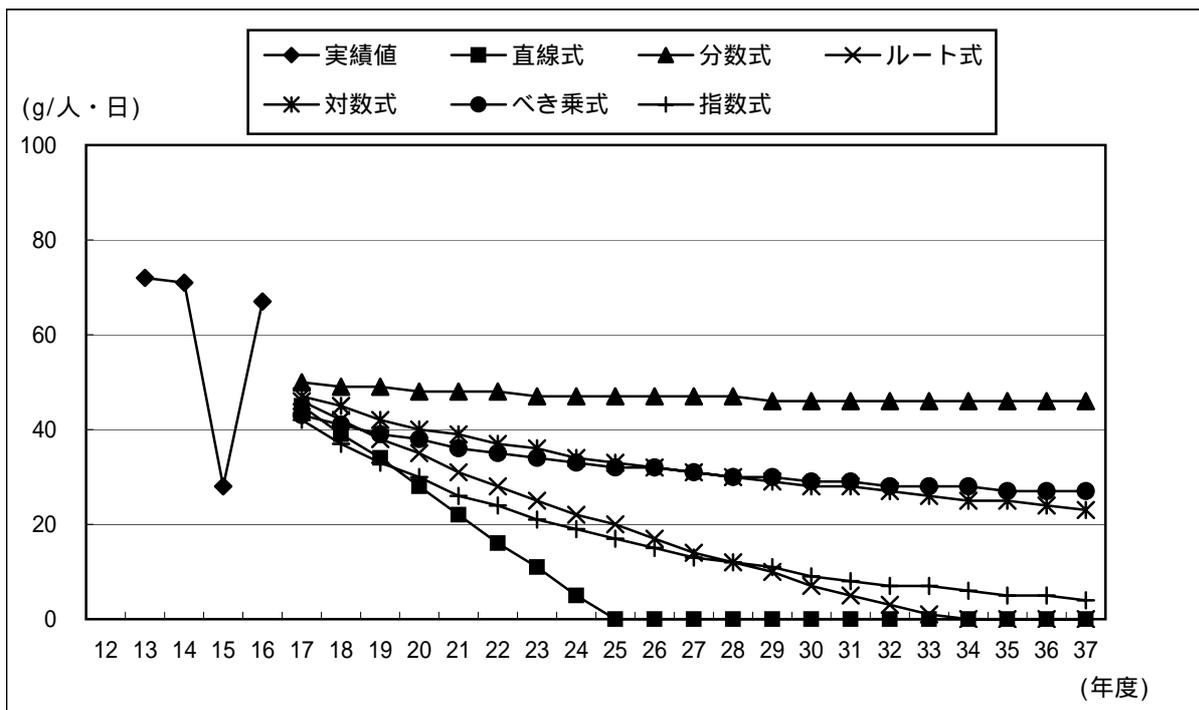


図 角館町家庭系不燃収集原単位の予測

西木村家庭系不燃収集原単位

表 西木村家庭系不燃収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	-	-	直線式 $y = -10.271714x + 153.801159$					
13	1	157	分数式 $y = 51.5287012(1/x) + 101.284008$					
14	2	115	ルート式 $y = -33.640991(\sqrt{x}) + 179.81348$					
15	3	120	対数式 $y = -25.962891(\ln x) + 148.74974$					
16	4	121	べき乗式 $y = 147.587021 \times (x^{0.1877843})$					
			指数式 $y = 152.907566 \times (0.92881553^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	102	112	105	107	109	106	
18	6	92	110	97	102	105	98	
19	7	82	109	91	98	102	91	
20	8	72	108	85	95	100	85	
21	9	61	107	79	92	98	79	
22	10	51	106	73	89	96	73	
23	11	41	106	68	86	94	68	
24	12	31	106	63	84	93	63	
25	13	20	105	59	82	91	59	
26	14	10	105	54	80	90	54	
27	15	0	105	50	78	89	51	
28	16	0	105	45	77	88	47	
29	17	0	104	41	75	87	44	
30	18	0	104	37	74	86	40	
31	19	0	104	33	72	85	38	
32	20	0	104	29	71	84	35	
33	21	0	104	26	70	83	32	
34	22	0	104	22	68	83	30	
35	23	0	104	18	67	82	28	
36	24	0	103	15	66	81	26	
37	25	0	103	12	65	81	24	
相関係数 (r)		0.6909	0.9019	0.7545	0.8133	0.8011	0.6765	
r (順位)		5	1	4	2	3	6	

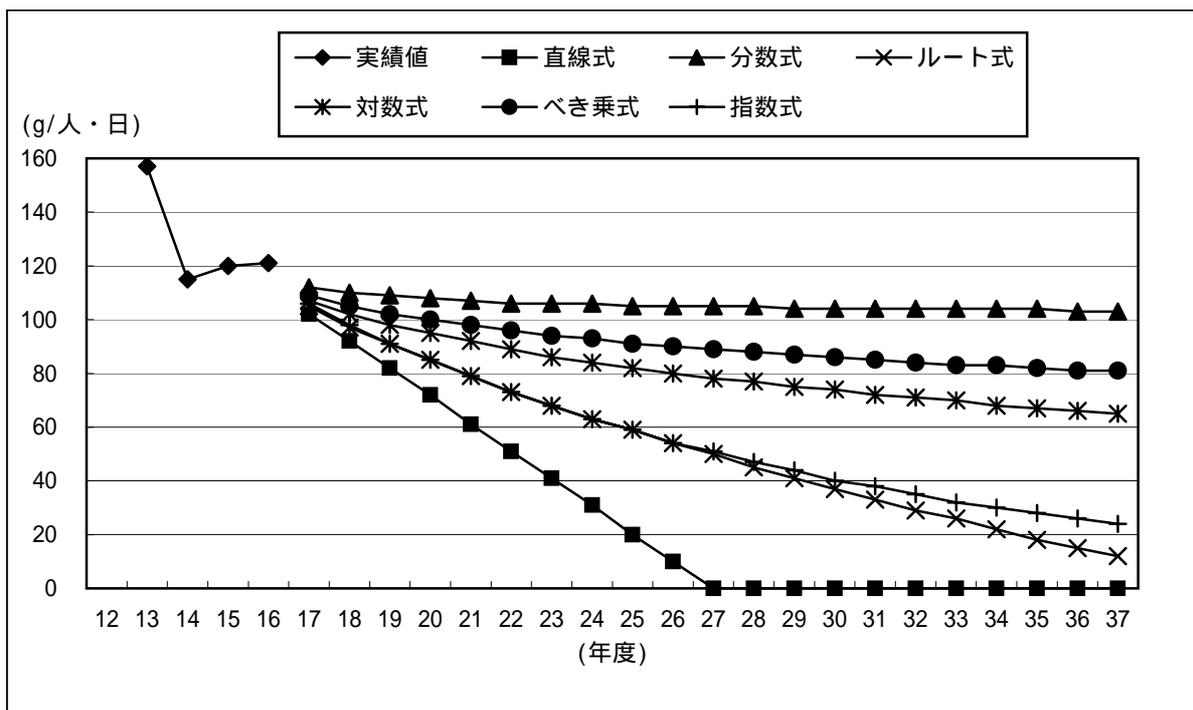


図 西木村家庭系不燃収集原単位の予測

田沢湖町家庭系可燃粗大収集原単位

表 田沢湖町家庭系可燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	予測式				
12	1	3	直線式 $y=3.28932168x-0.4706704$				
13	2	5	分数式 $y=-14.844516(1/x)+16.1762905$				
14	3	5	ルート式 $y=10.8368679(\sqrt{x})-8.7703512$				
15	4	25	対数式 $y=8.21383267(\ln x)+1.53256337$				
16	5	10	べき乗式 $y=2.77704857 \times (x^{0.97170184})$				
			指数式 $y=2.18622508 \times (1.47679139^x)$				
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
17	6	19	14	18	16	16	23
18	7	23	14	20	18	18	33
19	8	26	14	22	19	21	49
20	9	29	15	24	20	23	73
21	10	32	15	25	20	26	108
22	11	36	15	27	21	29	159
23	12	39	15	29	22	31	235
24	13	42	15	30	23	34	347
25	14	46	15	32	23	36	513
26	15	49	15	33	24	39	758
27	16	52	15	35	24	41	1,119
28	17	55	15	36	25	44	1,652
29	18	59	15	37	25	46	2,440
30	19	62	15	38	26	49	3,604
31	20	65	15	40	26	51	5,322
32	21	69	15	41	27	54	7,860
33	22	72	16	42	27	56	11,607
34	23	75	16	43	27	58	17,141
35	24	78	16	44	28	61	25,314
36	25	82	16	45	28	63	37,383
37	26	85	16	46	28	66	55,207
相関係数 (r)		0.5902	0.5465	0.5985	0.5924	0.7665	0.7651
r (順位)		5	6	3	4	1	2

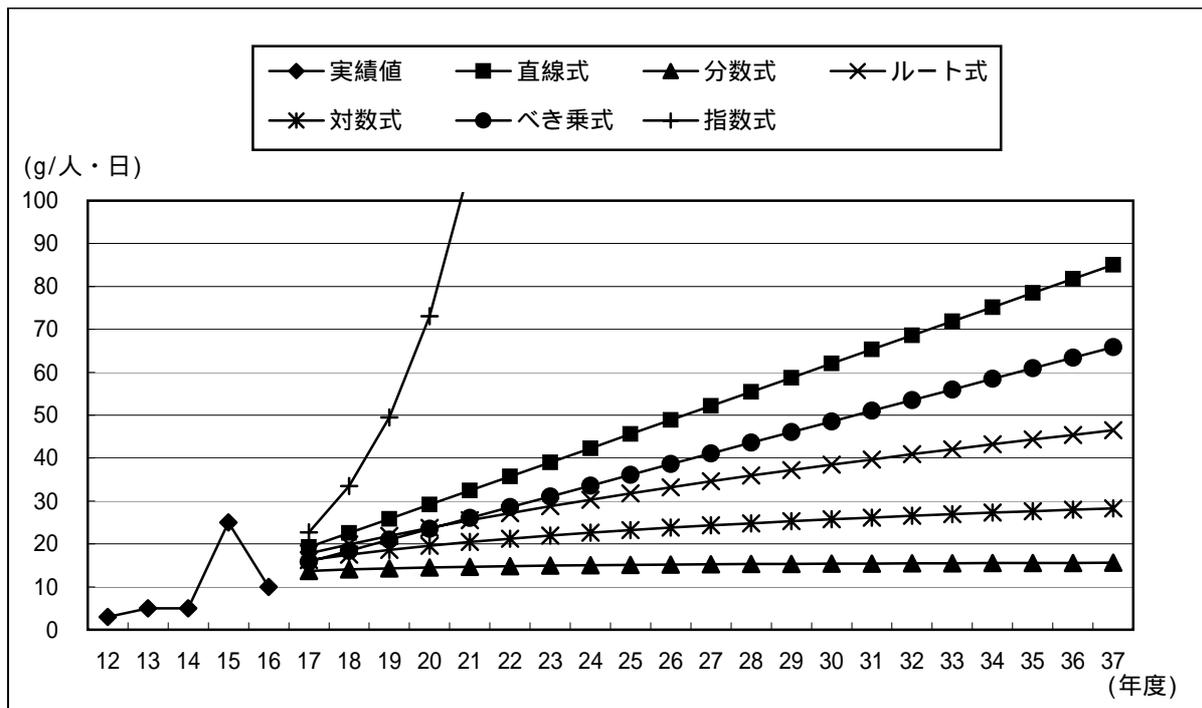


図 田沢湖町家庭系可燃粗大収集原単位の予測

角館町家庭系可燃粗大収集原単位

表 角館町家庭系可燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	8	直線式 $y=0.39624666x+7.76744466$					
13	2	7	分数式 $y=-1.7993704(1/x)+9.77789718$					
14	3	9	ルート式 $y=1.34003213(\sqrt{x})+6.70966571$					
15	4	11	対数式 $y=1.02508242(\ln x)+7.97466992$					
16	5	8	べき乗式 $y=7.97247276 \times (x^{0.10986396})$					
			指数式 $y=7.78074232 \times (1.04412495^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	10	9	10	10	10	10	
18	7	11	10	10	10	10	11	
19	8	11	10	10	10	10	11	
20	9	11	10	11	10	10	11	
21	10	12	10	11	10	10	12	
22	11	12	10	11	10	10	13	
23	12	13	10	11	11	10	13	
24	13	13	10	12	11	11	14	
25	14	13	10	12	11	11	14	
26	15	14	10	12	11	11	15	
27	16	14	10	12	11	11	16	
28	17	15	10	12	11	11	16	
29	18	15	10	12	11	11	17	
30	19	15	10	13	11	11	18	
31	20	16	10	13	11	11	18	
32	21	16	10	13	11	11	19	
33	22	16	10	13	11	11	20	
34	23	17	10	13	11	11	21	
35	24	17	10	13	11	11	22	
36	25	18	10	13	11	11	23	
37	26	18	10	14	11	11	24	
相関係数 (r)		0.4098	0.3818	0.4265	0.4261	0.4224	0.4130	
r (順位)		5	6	1	2	3	4	

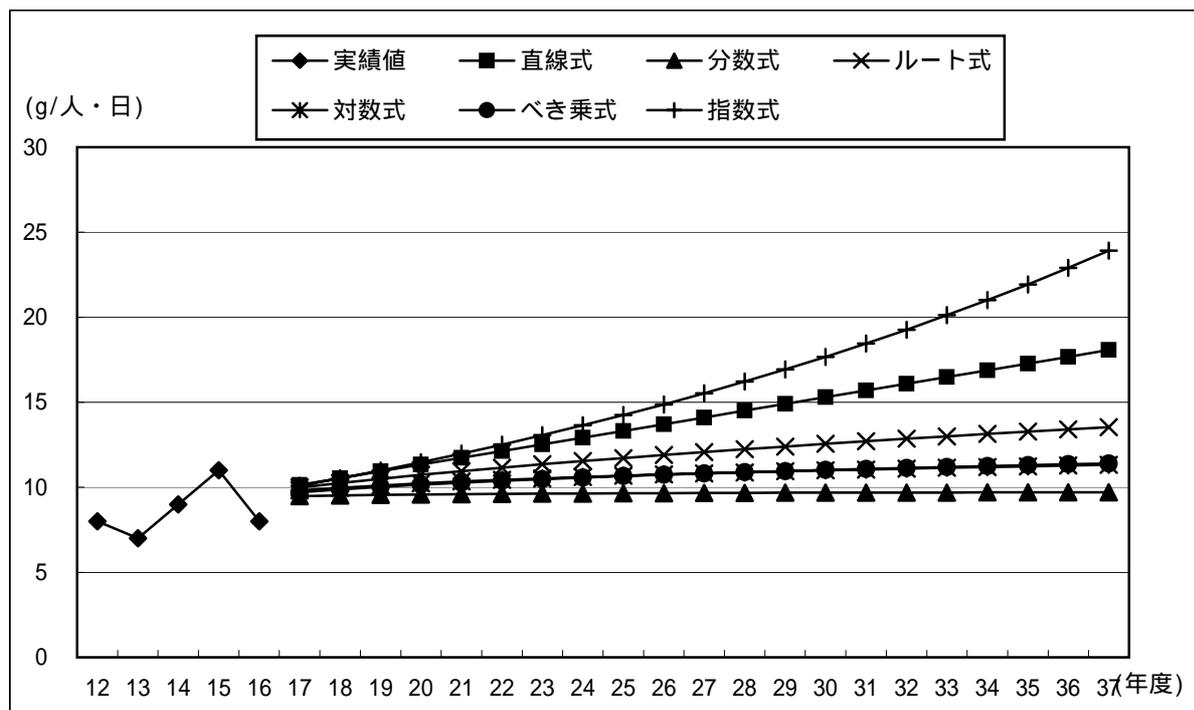


図 角館町家庭系可燃粗大収集原単位の予測

西木村家庭系可燃粗大収集原単位

表 西木村家庭系可燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	2	直線式 $y=0.53734557x+1.50830843$					
13	2	2	分数式 $y=-2.1907699(1/x)+4.12079676$					
14	3	3	ルート式 $y=1.71039448(\sqrt{x})+0.25292616$					
15	4	4	対数式 $y=1.26048835(\ln x)+1.91342964$					
16	5	4	べき乗式 $y=2.02747197 \times (x^{0.41658849})$					
			指数式 $y=1.78580765 \times (1.1915646^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	5	4	4	4	4	5	
18	7	5	4	5	4	5	6	
19	8	6	4	5	5	5	7	
20	9	6	4	5	5	5	9	
21	10	7	4	6	5	5	10	
22	11	7	4	6	5	6	12	
23	12	8	4	6	5	6	15	
24	13	8	4	6	5	6	17	
25	14	9	4	7	5	6	21	
26	15	10	4	7	5	6	25	
27	16	10	4	7	5	6	29	
28	17	11	4	7	5	7	35	
29	18	11	4	8	6	7	42	
30	19	12	4	8	6	7	50	
31	20	12	4	8	6	7	59	
32	21	13	4	8	6	7	71	
33	22	13	4	8	6	7	84	
34	23	14	4	8	6	7	101	
35	24	14	4	9	6	8	120	
36	25	15	4	9	6	8	143	
37	26	15	4	9	6	8	170	
相関係数 (r)		0.9746	0.8152	0.9548	0.9189	0.9250	0.9682	
r (順位)		1	6	3	5	4	2	

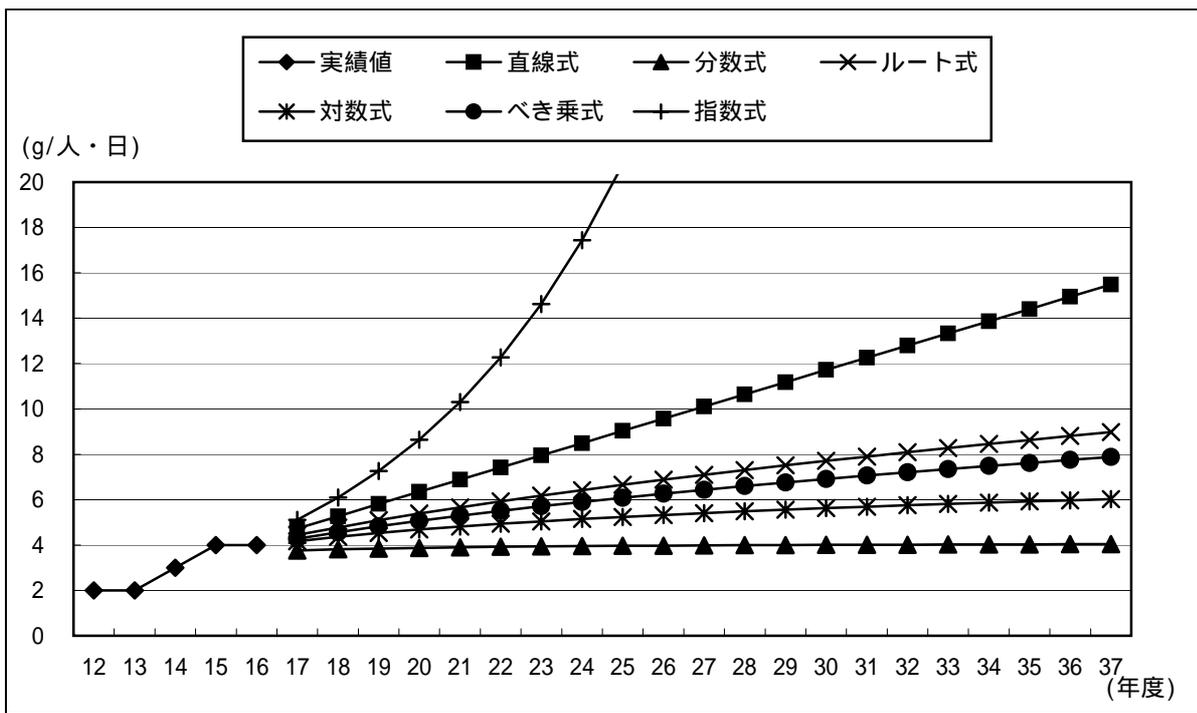


図 西木村家庭系可燃粗大収集原単位の予測

田沢湖町家庭系不燃粗大収集原単位

表 田沢湖町家庭系不燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	12	直線式 $y=3.03200512x+8.5477051$					
13	2	15	分数式 $y=-12.781347(1/x)+23.4805358$					
14	3	14	ルート式 $y=9.69746087(\sqrt{x})+1.38625249$					
15	4	24	対数式 $y=7.19677291(\ln x)+10.7528223$					
16	5	23	べき乗式 $y=11.3893437 \times (x^{0.41851692})$					
			指数式 $y=10.0989492 \times (1.18964944^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	27	21	25	24	24	29	
18	7	30	22	27	25	26	34	
19	8	33	22	29	26	27	41	
20	9	36	22	30	27	29	48	
21	10	39	22	32	27	30	57	
22	11	42	22	34	28	31	68	
23	12	45	22	35	29	32	81	
24	13	48	22	36	29	33	97	
25	14	51	23	38	30	34	115	
26	15	54	23	39	30	35	137	
27	16	57	23	40	31	36	163	
28	17	60	23	41	31	37	193	
29	18	63	23	43	32	38	230	
30	19	66	23	44	32	39	274	
31	20	69	23	45	32	40	326	
32	21	72	23	46	33	41	387	
33	22	75	23	47	33	42	461	
34	23	78	23	48	33	42	548	
35	24	81	23	49	34	43	652	
36	25	84	23	50	34	44	776	
37	26	87	23	51	34	45	923	
相関係数(r)		0.8927	0.7720	0.8788	0.8517	0.8764	0.9048	
r(順位)		2	6	3	5	4	1	

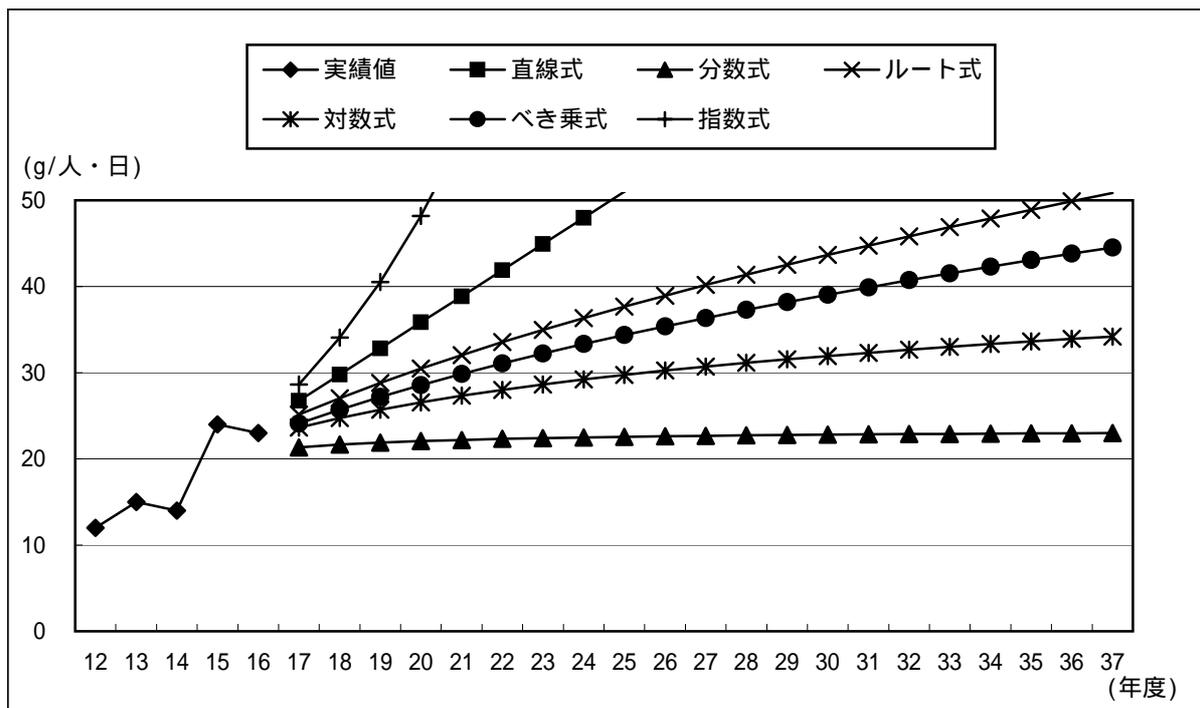


図 田沢湖町家庭系不燃粗大収集原単位の予測

角館町家庭系不燃粗大収集原単位

表 角館町家庭系不燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	12	直線式 $y=0.96901510x+11.4528429$					
13	2	15	分数式 $y=-4.5424509(1/x)+16.4342741$					
14	3	13	ルート式 $y=3.14116673(\sqrt{x})+9.09382751$					
15	4	15	対数式 $y=2.38701836(\ln x)+12.074322$					
16	5	17	べき乗式 $y=12.1135162 \times (x^{0.17074811})$					
17	6	17	指数式 $y=11.6213405 \times (1.07071137^x)$					
17	6	17	16	17	17	16	16	18
18	7	18	16	17	17	17	17	19
19	8	19	16	18	17	17	17	20
20	9	20	16	19	17	18	18	21
21	10	21	16	19	18	18	18	23
22	11	22	16	20	18	18	18	25
23	12	23	16	20	18	19	19	26
24	13	24	16	20	18	19	19	28
25	14	25	16	21	18	19	19	30
26	15	26	16	21	19	19	19	32
27	16	27	16	22	19	19	19	35
28	17	28	16	22	19	20	20	37
29	18	29	16	22	19	20	20	40
30	19	30	16	23	19	20	20	43
31	20	31	16	23	19	20	20	46
32	21	32	16	23	19	20	20	49
33	22	33	16	24	19	21	21	52
34	23	34	16	24	20	21	21	56
35	24	35	16	24	20	21	21	60
36	25	36	16	25	20	21	21	64
37	26	37	16	25	20	21	21	69
相関係数 (r)			0.8376	0.8055	0.8356	0.8293	0.8384	0.8347
r (順位)			2	6	3	5	1	4

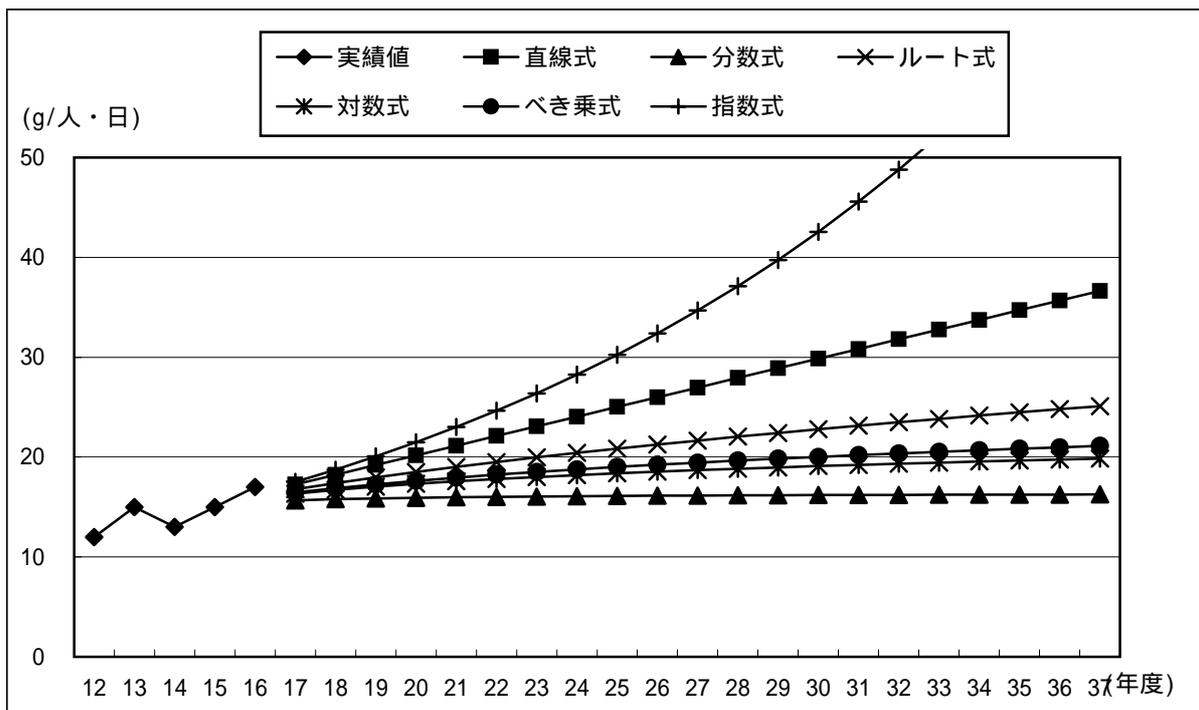


図 角館町家庭系不燃粗大収集原単位の予測

西木村家庭系不燃粗大収集原単位

表 西木村家庭系不燃粗大収集原単位の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12			直線式 $y=0.10343951x+14.0963031$					
13	1	11	分数式 $y=-3.7022726(1/x)+16.2831689$					
14	2	18	ルート式 $y=0.98308724(\sqrt{x})+12.8443233$					
15	3	15	対数式 $y=1.19566315(\ln x)+13.4049314$					
16	4	13	べき乗式 $y=13.0257832 \times (x^{0.10096269})$					
			指数式 $y=13.5674179 \times (1.01591562^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	15	16	15	15	15	15	
18	6	15	16	15	16	16	15	
19	7	15	16	15	16	16	15	
20	8	15	16	16	16	16	15	
21	9	15	16	16	16	16	16	
22	10	15	16	16	16	16	16	
23	11	15	16	16	16	17	16	
24	12	15	16	16	16	17	16	
25	13	15	16	16	16	17	17	
26	14	16	16	17	17	17	17	
27	15	16	16	17	17	17	17	
28	16	16	16	17	17	17	17	
29	17	16	16	17	17	17	18	
30	18	16	16	17	17	17	18	
31	19	16	16	17	17	18	18	
32	20	16	16	17	17	18	19	
33	21	16	16	17	17	18	19	
34	22	16	16	17	17	18	19	
35	23	16	16	18	17	18	20	
36	24	17	16	18	17	18	20	
37	25	17	16	18	17	18	20	
相関係数 (r)		0.0434	0.4044	0.1376	0.2337	0.2867	0.0963	
r (順位)		6	1	4	3	2	5	

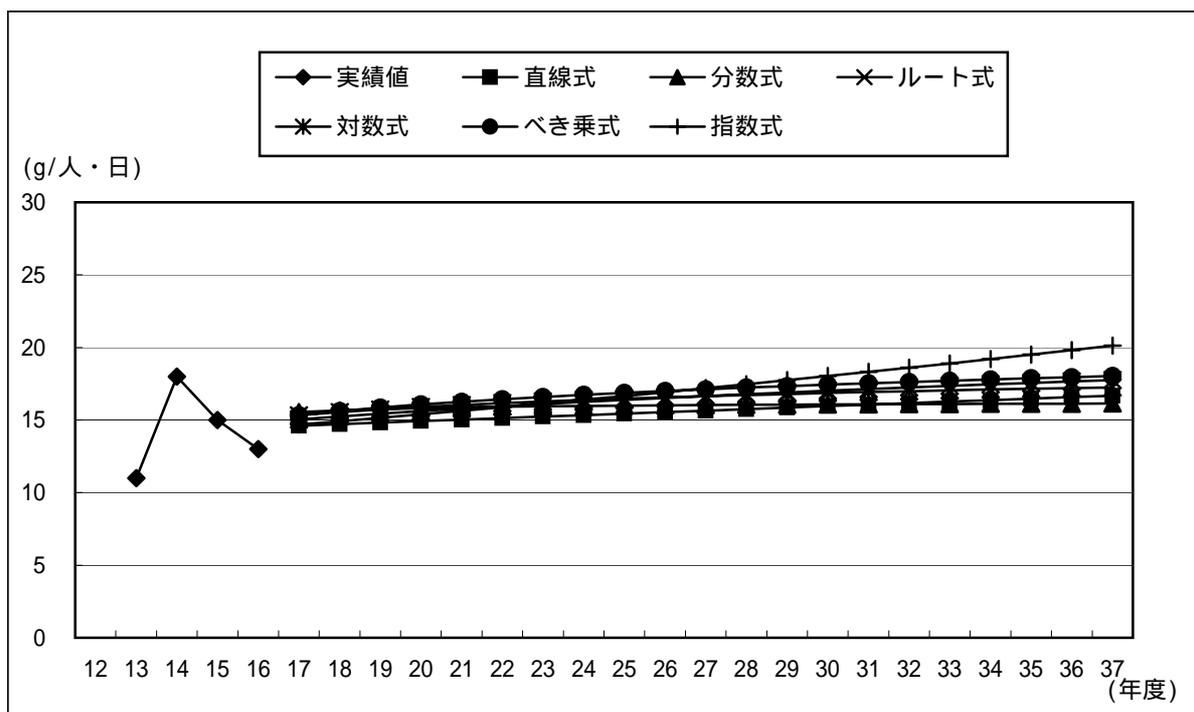


図 西木村家庭系不燃粗大収集原単位の予測

田沢湖町事業系可燃

表 田沢湖町事業系可燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	3.060	直線式 $y=0.31342465x+2.68876712$					
13	2	3.145	分数式 $y=-1.3476804(1/x)+4.24448185$					
14	3	3.729	ルート式 $y=1.01094387(\sqrt{x})+1.93422758$					
15	4	4.022	対数式 $y=0.75526293(\ln x)+2.90587808$					
16	5	4.189	べき乗式 $y=2.93861362 \times (x^{0.21201132})$					
			指数式 $y=2.76985250 \times (1.09131287^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	4.569	4.020	4.411	4.259	4.297	4.679	
18	7	4.883	4.052	4.609	4.376	4.439	5.106	
19	8	5.196	4.076	4.794	4.476	4.567	5.573	
20	9	5.510	4.095	4.967	4.565	4.682	6.081	
21	10	5.823	4.110	5.131	4.645	4.788	6.637	
22	11	6.136	4.122	5.287	4.717	4.886	7.243	
23	12	6.450	4.132	5.436	4.783	4.977	7.904	
24	13	6.763	4.141	5.579	4.843	5.062	8.626	
25	14	7.077	4.148	5.717	4.899	5.142	9.413	
26	15	7.390	4.155	5.850	4.951	5.218	10.273	
27	16	7.704	4.160	5.978	5.000	5.290	11.211	
28	17	8.017	4.165	6.102	5.046	5.358	12.235	
29	18	8.330	4.170	6.223	5.089	5.423	13.352	
30	19	8.644	4.174	6.341	5.130	5.486	14.571	
31	20	8.957	4.177	6.455	5.168	5.546	15.902	
32	21	9.271	4.180	6.567	5.205	5.604	17.354	
33	22	9.584	4.183	6.676	5.240	5.659	18.938	
34	23	9.898	4.186	6.783	5.274	5.713	20.668	
35	24	10.211	4.188	6.887	5.306	5.765	22.555	
36	25	10.524	4.191	6.989	5.337	5.815	24.614	
37	26	10.838	4.193	7.089	5.367	5.863	26.862	
相関係数 (r)		0.9740	0.8592	0.9669	0.9434	0.9462	0.9703	
r (順位)		1	6	3	5	4	2	

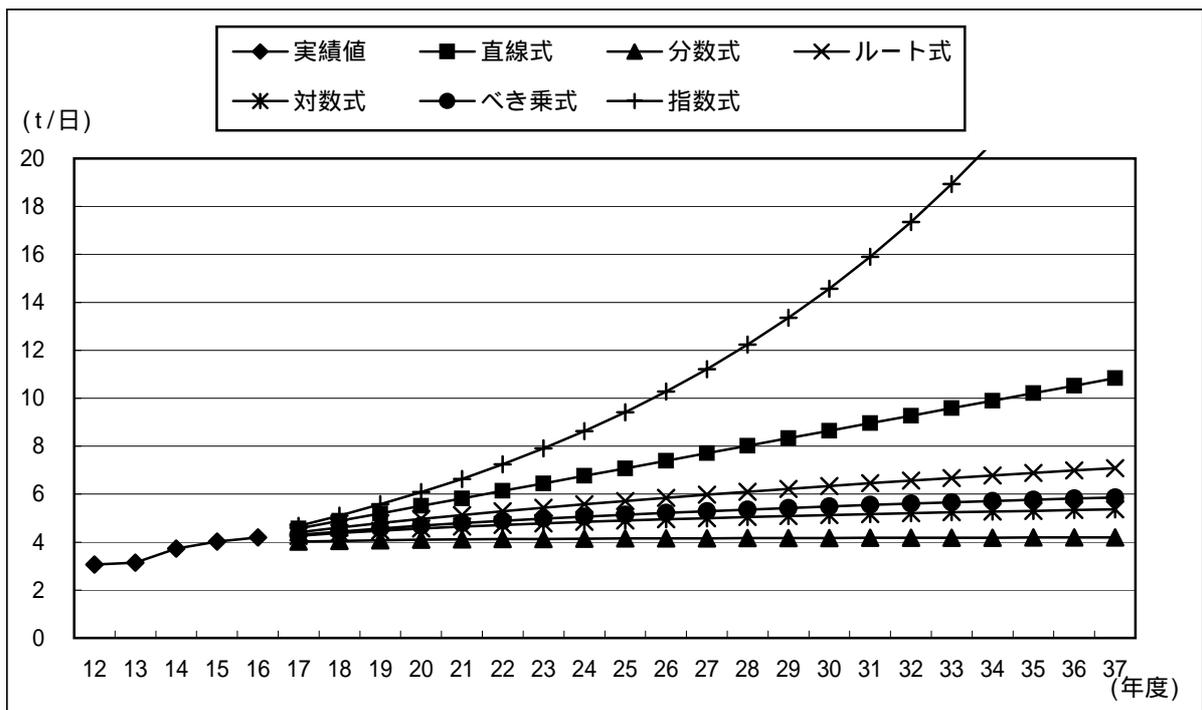


図 田沢湖町事業系可燃の予測

角館町事業系可燃

表 角館町事業系可燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	4.762	直線式 $y=0.43342465x+4.26739726$					
13	2	5.077	分数式 $y=-1.8463207(1/x)+6.41082437$					
14	3	5.474	ルート式 $y=1.39043192(\sqrt{x})+3.23665873$					
15	4	6.118	対数式 $y=1.03511463(\ln x)+4.57655068$					
16	5	6.408	べき乗式 $y=4.62158835 \times (x^{0.18806392})$					
			指数式 $y=4.37827260 \times (1.08117854^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	6.868	6.103	6.643	6.431	6.473	6.993	
18	7	7.301	6.147	6.915	6.591	6.664	7.561	
19	8	7.735	6.180	7.169	6.729	6.833	8.175	
20	9	8.168	6.206	7.408	6.851	6.986	8.839	
21	10	8.602	6.226	7.634	6.960	7.126	9.556	
22	11	9.035	6.243	7.848	7.059	7.255	10.332	
23	12	9.468	6.257	8.053	7.149	7.375	11.170	
24	13	9.902	6.269	8.250	7.232	7.487	12.077	
25	14	10.335	6.279	8.439	7.308	7.592	13.058	
26	15	10.769	6.288	8.622	7.380	7.691	14.118	
27	16	11.202	6.295	8.798	7.446	7.785	15.264	
28	17	11.636	6.302	8.970	7.509	7.874	16.503	
29	18	12.069	6.308	9.136	7.568	7.959	17.843	
30	19	12.502	6.314	9.297	7.624	8.040	19.291	
31	20	12.936	6.319	9.455	7.677	8.118	20.857	
32	21	13.369	6.323	9.608	7.728	8.193	22.550	
33	22	13.803	6.327	9.758	7.776	8.265	24.381	
34	23	14.236	6.331	9.905	7.822	8.335	26.360	
35	24	14.670	6.334	10.048	7.866	8.402	28.500	
36	25	15.103	6.337	10.189	7.908	8.466	30.813	
37	26	15.536	6.340	10.326	7.949	8.529	33.315	
相関係数 (r)		0.9921	0.8670	0.9796	0.9523	0.9621	0.9935	
r (順位)		2	6	3	5	4	1	

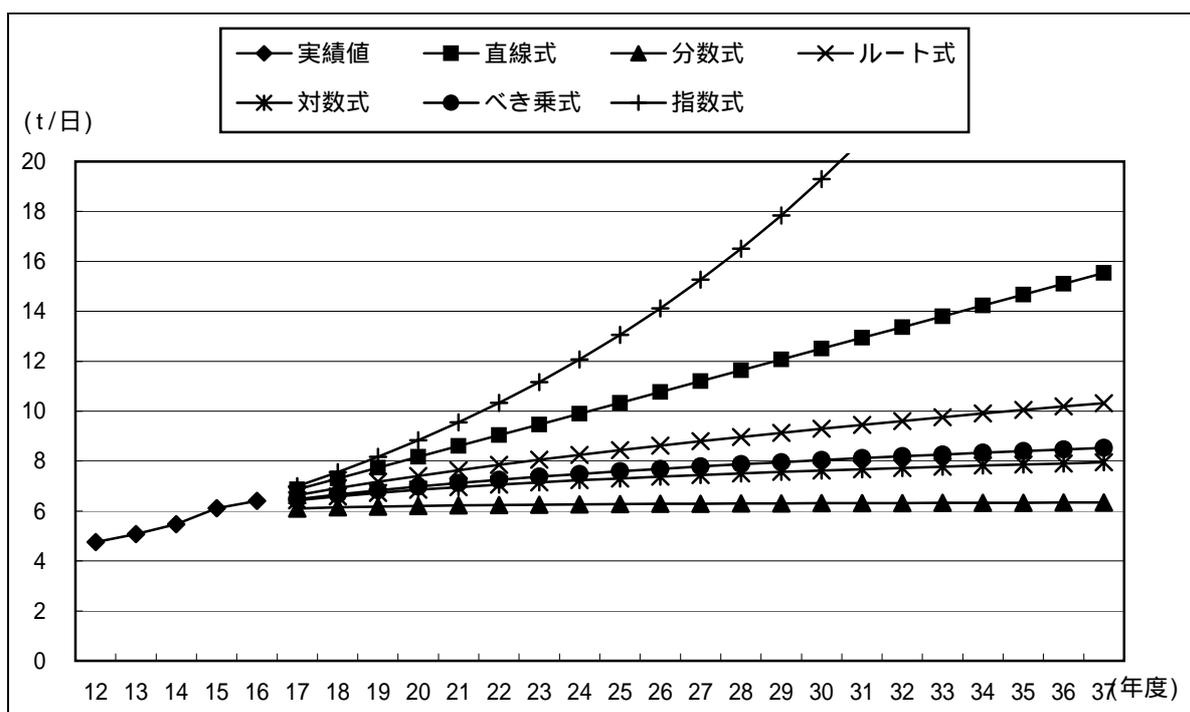


図 角館町事業系可燃の予測

西木村事業系可燃

表 西木村事業系可燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	0.107	直線式 $y=0.03424657x+0.06$					
13	2	0.090	分数式 $y=-0.1449205(1/x)+0.22892009$					
14	3	0.178	ルート式 $y=0.11071969(\sqrt{x})-0.0228781$					
15	4	0.230	対数式 $y=0.08254450(\ln x)+0.0837035$					
16	5	0.208	べき乗式 $y=0.09050159 \times (x^{0.54484873})$					
			指数式 $y=0.07720494 \times (1.2546608^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	0.265	0.205	0.248	0.232	0.240	0.301	
18	7	0.300	0.208	0.270	0.244	0.261	0.378	
19	8	0.334	0.211	0.290	0.255	0.281	0.474	
20	9	0.368	0.213	0.309	0.265	0.300	0.595	
21	10	0.402	0.214	0.327	0.274	0.317	0.746	
22	11	0.437	0.216	0.344	0.282	0.334	0.936	
23	12	0.471	0.217	0.361	0.289	0.350	1.175	
24	13	0.505	0.218	0.376	0.295	0.366	1.474	
25	14	0.539	0.219	0.391	0.302	0.381	1.849	
26	15	0.574	0.219	0.406	0.307	0.396	2.320	
27	16	0.608	0.220	0.420	0.313	0.410	2.911	
28	17	0.642	0.220	0.434	0.318	0.424	3.653	
29	18	0.676	0.221	0.447	0.322	0.437	4.583	
30	19	0.711	0.221	0.460	0.327	0.450	5.750	
31	20	0.745	0.222	0.472	0.331	0.463	7.214	
32	21	0.779	0.222	0.485	0.335	0.475	9.051	
33	22	0.813	0.222	0.496	0.339	0.488	11.356	
34	23	0.848	0.223	0.508	0.343	0.500	14.248	
35	24	0.882	0.223	0.520	0.346	0.511	17.876	
36	25	0.916	0.223	0.531	0.349	0.523	22.429	
37	26	0.950	0.223	0.542	0.353	0.534	28.140	
相関係数 (r)		0.8784	0.7626	0.8740	0.8509	0.8335	0.8635	
r (順位)		1	6	2	4	5	3	

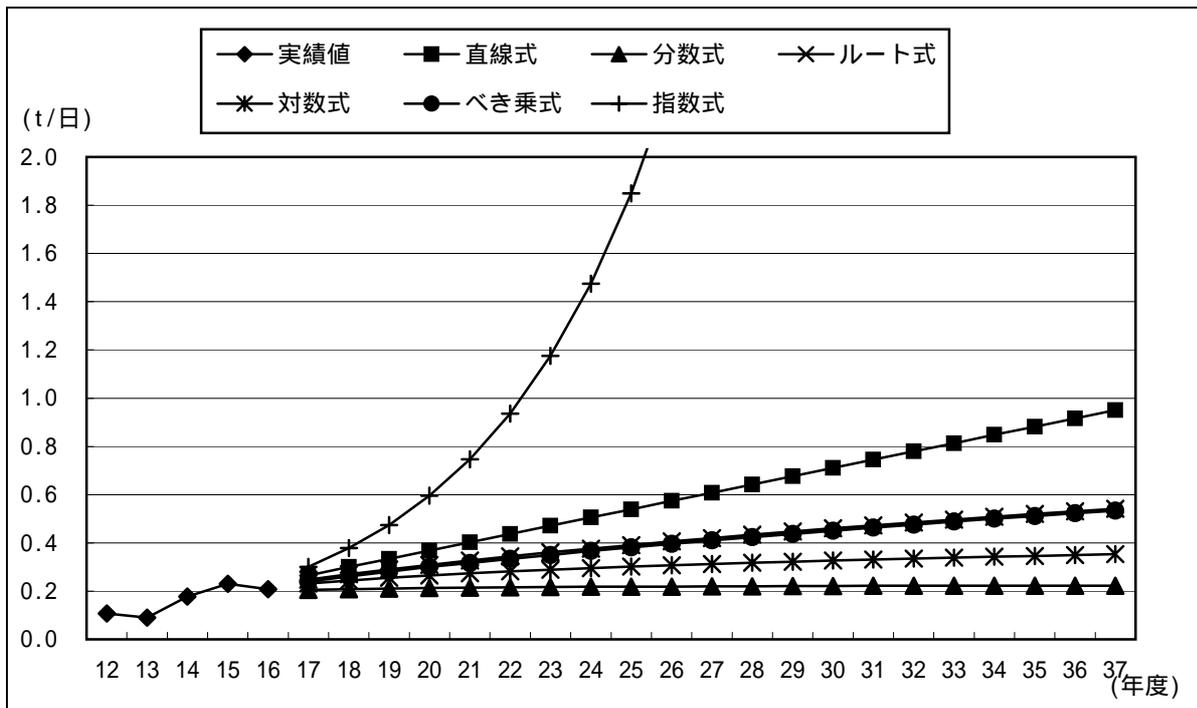


図 西木村事業系可燃の予測

田沢湖町事業系不燃

表 田沢湖町事業系不燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	-	-	直線式 $y=0.09178082x+0.32876712$					
13	-	-	分数式 $y=-0.2257112(1/x)+0.65026343$					
14	1	0.441	ルート式 $y=0.24196123(\sqrt{x})+0.17791701$					
15	2	0.471	対数式 $y=0.15377480(\ln x)+0.42048627$					
16	3	0.625	べき乗式 $y=0.42511230 \times (x^{0.29287308})$					
			指数式 $y=0.35757012 \times (1.19002061^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	4	0.696	0.594	0.662	0.634	0.638	0.717	
18	5	0.788	0.605	0.719	0.668	0.681	0.853	
19	6	0.879	0.613	0.771	0.696	0.718	1.016	
20	7	0.971	0.618	0.818	0.720	0.752	1.208	
21	8	1.063	0.622	0.862	0.740	0.782	1.438	
22	9	1.155	0.625	0.904	0.758	0.809	1.711	
23	10	1.247	0.628	0.943	0.775	0.834	2.037	
24	11	1.338	0.630	0.980	0.789	0.858	2.424	
25	12	1.430	0.631	1.016	0.803	0.880	2.884	
26	13	1.522	0.633	1.050	0.815	0.901	3.432	
27	14	1.614	0.634	1.083	0.826	0.921	4.084	
28	15	1.705	0.635	1.115	0.837	0.940	4.860	
29	16	1.797	0.636	1.146	0.847	0.958	5.784	
30	17	1.889	0.637	1.176	0.856	0.975	6.883	
31	18	1.981	0.638	1.204	0.865	0.991	8.191	
32	19	2.073	0.638	1.233	0.873	1.007	9.748	
33	20	2.164	0.639	1.260	0.881	1.022	11.600	
34	21	2.256	0.640	1.287	0.889	1.037	13.804	
35	22	2.348	0.640	1.313	0.896	1.051	16.427	
36	23	2.440	0.640	1.338	0.903	1.065	19.549	
37	24	2.532	0.641	1.363	0.909	1.078	23.263	
相関係数 (r)		0.9324	0.7955	0.9023	0.8678	0.8805	0.9415	
r (順位)		2	6	3	5	4	1	

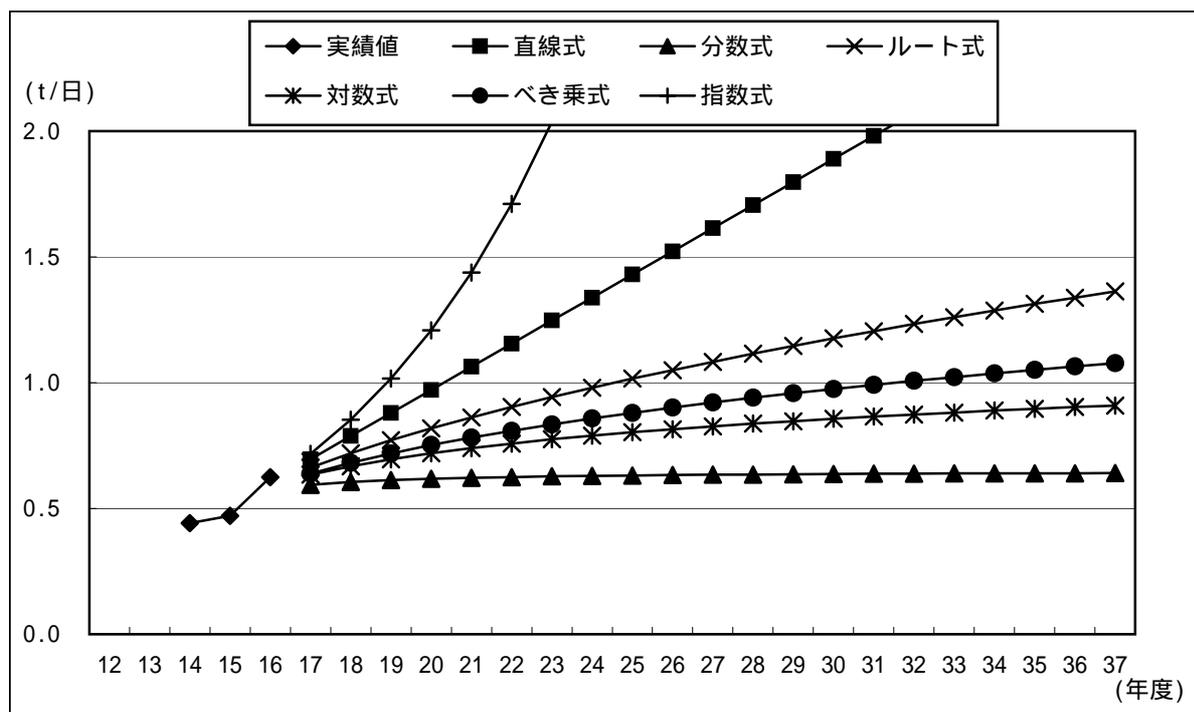


図 田沢湖町事業系不燃の予測

角館町事業系不燃

表 角館町事業系不燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	平均値
12	-	-	直線式 $y=0.08575342x+1.81506849$						
13	1	2.411	分数式 $y=0.30297154(1/x)+1.87165437$						
14	2	1.400	ルート式 $y=0.12855149(\sqrt{x})+1.83192419$						
15	3	1.715	対数式 $y=-0.0019695(\ln x)+2.03101686$						
16	4	2.592	べき乗式 $y=1.97630689 \times (x^{0.005231})$						
			指数式 $y=1.77196316 \times (1.0428885^x)$						
17	5	2.244	1.932	2.119	2.028	1.960	2.186	2.030	
18	6	2.330	1.922	2.147	2.027	1.958	2.280	2.030	
19	7	2.415	1.915	2.172	2.027	1.956	2.377	2.030	
20	8	2.501	1.910	2.196	2.027	1.955	2.479	2.030	
21	9	2.587	1.905	2.218	2.027	1.954	2.586	2.030	
22	10	2.673	1.902	2.238	2.026	1.953	2.697	2.030	
23	11	2.758	1.899	2.258	2.026	1.952	2.812	2.030	
24	12	2.844	1.897	2.277	2.026	1.951	2.933	2.030	
25	13	2.930	1.895	2.295	2.026	1.950	3.059	2.030	
26	14	3.016	1.893	2.313	2.026	1.949	3.190	2.030	
27	15	3.101	1.892	2.330	2.026	1.949	3.327	2.030	
28	16	3.187	1.891	2.346	2.026	1.948	3.469	2.030	
29	17	3.273	1.889	2.362	2.025	1.947	3.618	2.030	
30	18	3.359	1.888	2.377	2.025	1.947	3.773	2.030	
31	19	3.444	1.888	2.392	2.025	1.946	3.935	2.030	
32	20	3.530	1.887	2.407	2.025	1.946	4.104	2.030	
33	21	3.616	1.886	2.421	2.025	1.945	4.280	2.030	
34	22	3.702	1.885	2.435	2.025	1.945	4.464	2.030	
35	23	3.787	1.885	2.448	2.025	1.944	4.655	2.030	
36	24	3.873	1.884	2.462	2.025	1.944	4.855	2.030	
37	25	3.959	1.884	2.475	2.025	1.943	5.063	2.030	
相関係数 (r)		0.1960	0.1802	0.0980	0.0021	0.0109	0.1871		
r (順位)		1	3	4	6	5	2		

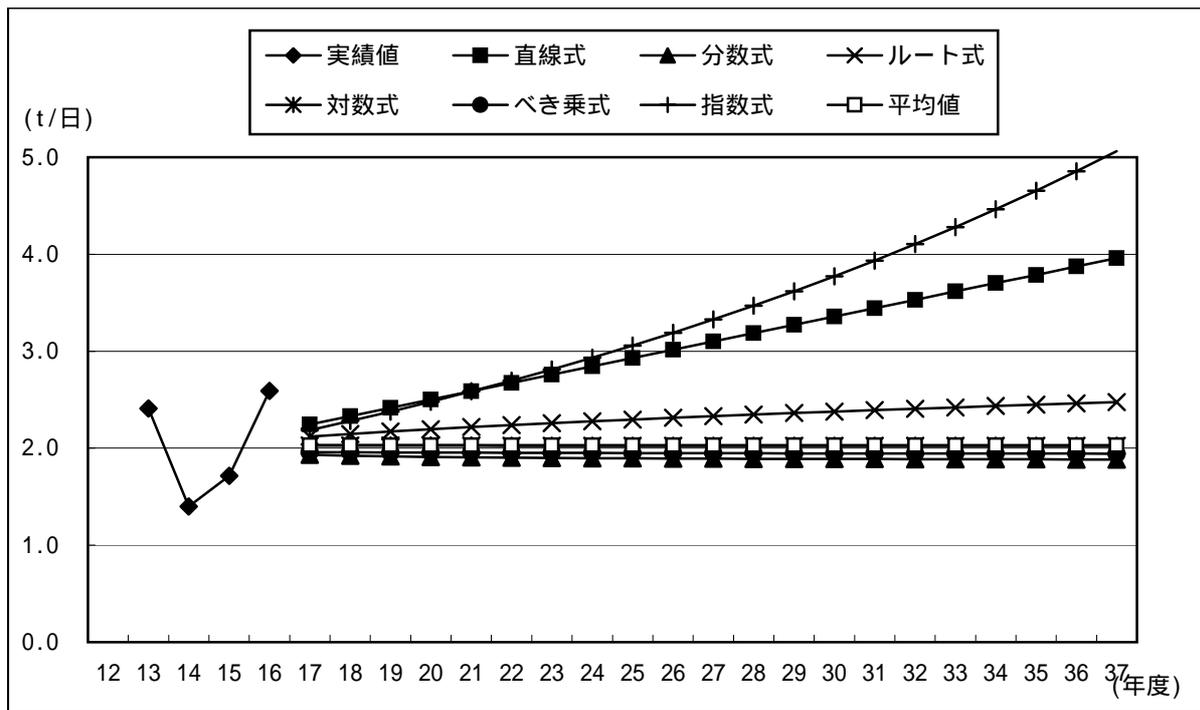


図 角館町事業系不燃の予測

西木村事業系不燃

表 西木村事業系不燃の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	-	-	直線式 $y=-0.0430136x+0.6369863$					
13	1	0.748	分数式 $y=0.35186512(1/x)+0.34618897$					
14	2	0.433	ルート式 $y=-0.1721075(\sqrt{x})+0.79390661$					
15	3	0.282	対数式 $y=-0.1520212(\ln x)+0.65023496$					
16	4	0.655	べき乗式 $y=0.62512217 \times (x^{0.2948651})$					
			指数式 $y=0.60813412 \times (0.92063734^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	0.422	0.417	0.409	0.406	0.389	0.402	
18	6	0.379	0.405	0.372	0.378	0.369	0.370	
19	7	0.336	0.396	0.339	0.354	0.352	0.341	
20	8	0.293	0.390	0.307	0.334	0.339	0.314	
21	9	0.250	0.385	0.278	0.316	0.327	0.289	
22	10	0.207	0.381	0.250	0.300	0.317	0.266	
23	11	0.164	0.378	0.223	0.286	0.308	0.245	
24	12	0.121	0.376	0.198	0.272	0.300	0.225	
25	13	0.078	0.373	0.173	0.260	0.293	0.208	
26	14	0.035	0.371	0.150	0.249	0.287	0.191	
27	15	0.000	0.370	0.127	0.239	0.281	0.176	
28	16	0.000	0.368	0.105	0.229	0.276	0.162	
29	17	0.000	0.367	0.084	0.220	0.271	0.149	
30	18	0.000	0.366	0.064	0.211	0.267	0.137	
31	19	0.000	0.365	0.044	0.203	0.262	0.126	
32	20	0.000	0.364	0.024	0.195	0.258	0.116	
33	21	0.000	0.363	0.005	0.187	0.255	0.107	
34	22	0.000	0.362	0.000	0.180	0.251	0.099	
35	23	0.000	0.361	0.000	0.174	0.248	0.091	
36	24	0.000	0.361	0.000	0.167	0.245	0.084	
37	25	0.000	0.360	0.000	0.161	0.242	0.077	
相関係数 (r)		0.2628	0.5595	0.3506	0.4326	0.4023	0.2423	
r (順位)		5	1	4	2	3	6	

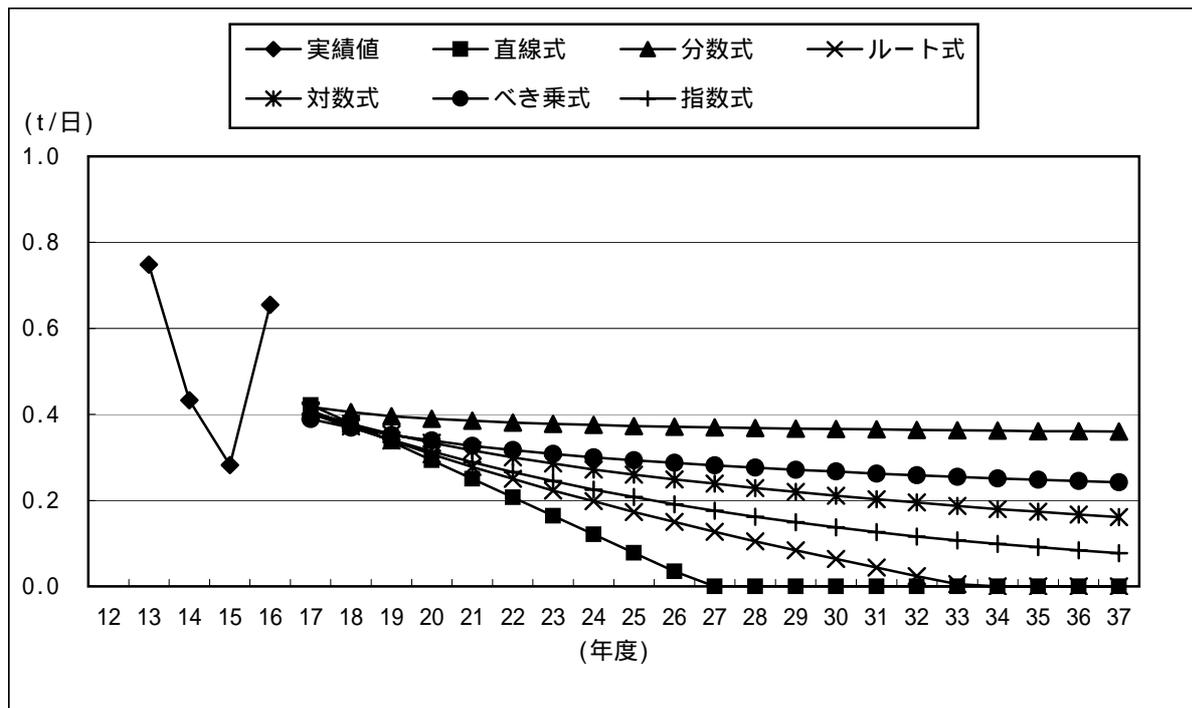


図 西木村事業系不燃の予測

田沢湖町事業系可燃粗大

表 田沢湖町事業系可燃粗大の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12			直線式 $y=0.16273972x-0.1273972$					
13	1	0.085	分数式 $y=-0.5280505(1/x)+0.55447839$					
14	2	0.115	ルート式 $y=0.47563599(\sqrt{x})-0.451394$					
15	3	0.378	対数式 $y=0.32764080(\ln x)+0.01913702$					
16	4	0.540	べき乗式 $y=0.06949431 \times (x^{1.39977676})$					
			指数式 $y=0.03921573 \times (1.96152722^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	0.686	0.449	0.612	0.546	0.661	1.139	
18	6	0.849	0.466	0.714	0.606	0.853	2.234	
19	7	1.012	0.479	0.807	0.657	1.059	4.381	
20	8	1.175	0.488	0.894	0.700	1.277	8.594	
21	9	1.337	0.496	0.976	0.739	1.505	16.858	
22	10	1.500	0.502	1.053	0.774	1.745	33.068	
23	11	1.663	0.506	1.126	0.805	1.994	64.863	
24	12	1.825	0.510	1.196	0.833	2.252	127.231	
25	13	1.988	0.514	1.264	0.860	2.519	249.567	
26	14	2.151	0.517	1.328	0.884	2.794	489.532	
27	15	2.314	0.519	1.391	0.906	3.078	960.230	
28	16	2.476	0.521	1.451	0.928	3.369	1,883.518	
29	17	2.639	0.523	1.510	0.947	3.667	3,694.572	
30	18	2.802	0.525	1.567	0.966	3.972	7,247.003	
31	19	2.965	0.527	1.622	0.984	4.285	#####	
32	20	3.127	0.528	1.676	1.001	4.604	#####	
33	21	3.290	0.529	1.728	1.017	4.929	#####	
34	22	3.453	0.530	1.780	1.032	5.261	#####	
35	23	3.616	0.532	1.830	1.046	5.598	#####	
36	24	3.778	0.532	1.879	1.060	5.942	#####	
37	25	3.941	0.533	1.927	1.074	6.291	#####	
相関係数 (r)		0.9646	0.8144	0.9400	0.9043	0.9373	0.9688	
r (順位)		2	6	3	5	4	1	

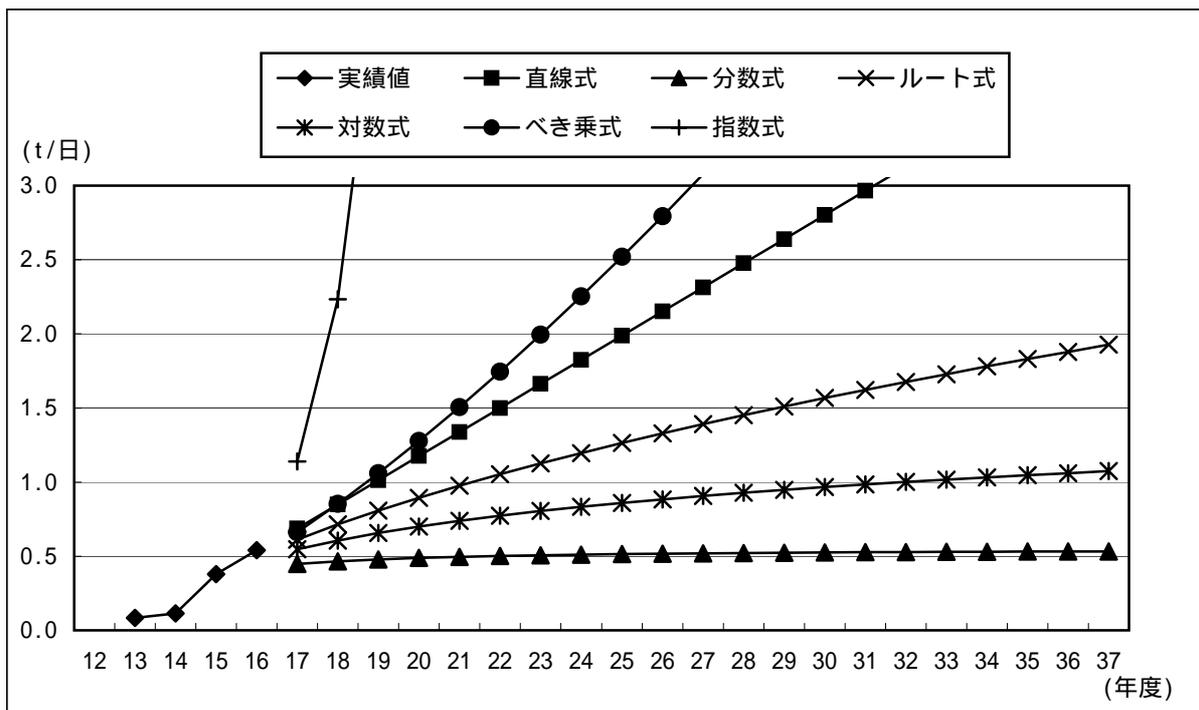


図 田沢湖町事業系可燃粗大の予測

角館町事業系可燃粗大

表 角館町事業系可燃粗大の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	0.422	直線式 $y=-0.0169863x+0.47232876$					
13	2	0.449	分数式 $y=0.03313274(1/x)+0.40623924$					
14	3	0.449	ルート式 $y=-0.0467919(\sqrt{x})+0.49981493$					
15	4	0.449	対数式 $y=-0.0290925(\ln x)+0.44922595$					
16	5	0.337	べき乗式 $y=0.45171999 \times (x^{0.0788067})$					
			指数式 $y=0.47936682 \times (0.95604179^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	0.370	0.412	0.385	0.397	0.392	0.366	
18	7	0.353	0.411	0.376	0.393	0.387	0.350	
19	8	0.336	0.410	0.367	0.389	0.383	0.335	
20	9	0.319	0.410	0.359	0.385	0.380	0.320	
21	10	0.302	0.410	0.352	0.382	0.377	0.306	
22	11	0.285	0.409	0.345	0.379	0.374	0.292	
23	12	0.268	0.409	0.338	0.377	0.371	0.280	
24	13	0.252	0.409	0.331	0.375	0.369	0.267	
25	14	0.235	0.409	0.325	0.372	0.367	0.255	
26	15	0.218	0.408	0.319	0.370	0.365	0.244	
27	16	0.201	0.408	0.313	0.369	0.363	0.234	
28	17	0.184	0.408	0.307	0.367	0.361	0.223	
29	18	0.167	0.408	0.301	0.365	0.360	0.213	
30	19	0.150	0.408	0.296	0.364	0.358	0.204	
31	20	0.133	0.408	0.291	0.362	0.357	0.195	
32	21	0.116	0.408	0.285	0.361	0.355	0.187	
33	22	0.099	0.408	0.280	0.359	0.354	0.178	
34	23	0.082	0.408	0.275	0.358	0.353	0.170	
35	24	0.065	0.408	0.271	0.357	0.352	0.163	
36	25	0.048	0.408	0.266	0.356	0.351	0.156	
37	26	0.031	0.408	0.261	0.354	0.349	0.149	
相関係数 (r)		0.5522	0.2210	0.4681	0.3801	0.4018	0.5703	
r (順位)		2	6	3	5	4	1	

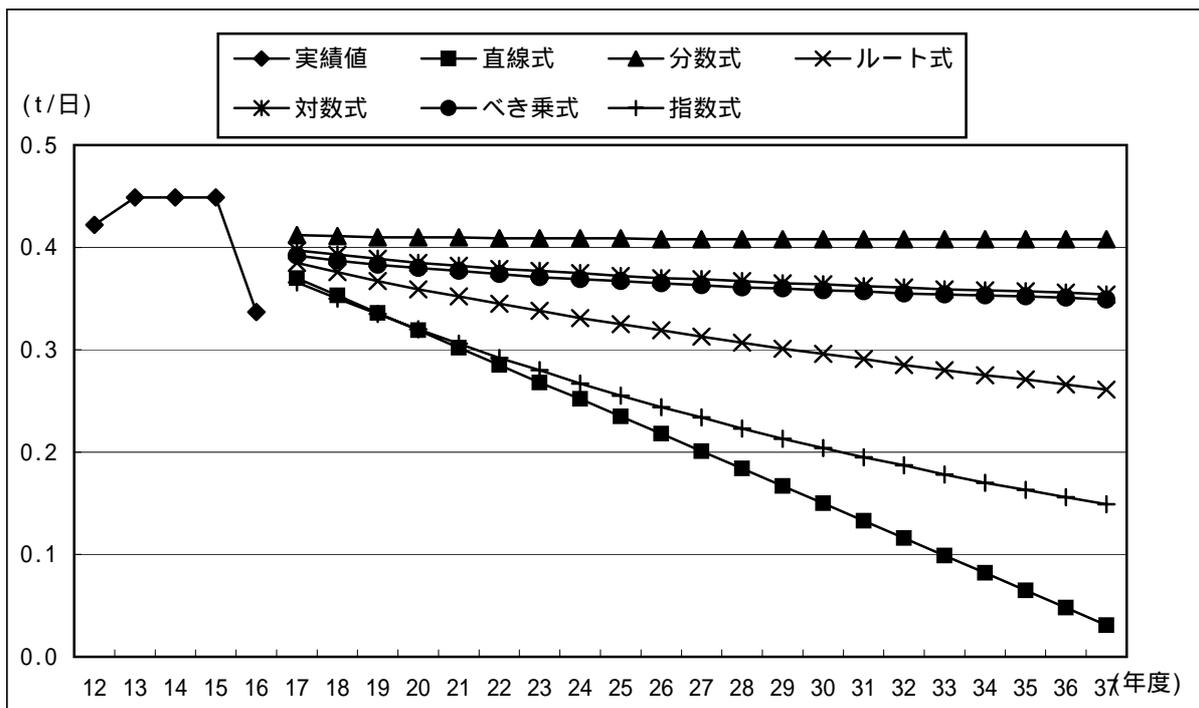


図 角館町事業系可燃粗大の予測

西木村事業系可燃粗大収集原単位

表 西木村事業系可燃粗大の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12		0.003	直線式 $y=0.00054794x+0.00958904$					
13	1	0.008	分数式 $y=-0.0053951(1/x)+0.01376887$					
14	2	0.008	ルート式 $y=0.00253336(\sqrt{x})+0.00706622$					
15	3	0.022	対数式 $y=0.00234680(\ln x)+0.00909433$					
16	4	0.005	べき乗式 $y=0.00909361 \times (x^{0.05379276})$					
			指数式 $y=0.01006639 \times (0.97671868^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	0.012	0.013	0.013	0.013	0.010	0.009	
18	6	0.013	0.013	0.013	0.013	0.010	0.009	
19	7	0.013	0.013	0.014	0.014	0.010	0.009	
20	8	0.014	0.013	0.014	0.014	0.010	0.008	
21	9	0.015	0.013	0.015	0.014	0.010	0.008	
22	10	0.015	0.013	0.015	0.014	0.010	0.008	
23	11	0.016	0.013	0.015	0.015	0.010	0.008	
24	12	0.016	0.013	0.016	0.015	0.010	0.008	
25	13	0.017	0.013	0.016	0.015	0.010	0.007	
26	14	0.017	0.013	0.017	0.015	0.010	0.007	
27	15	0.018	0.013	0.017	0.015	0.011	0.007	
28	16	0.018	0.013	0.017	0.016	0.011	0.007	
29	17	0.019	0.013	0.018	0.016	0.011	0.007	
30	18	0.019	0.013	0.018	0.016	0.011	0.007	
31	19	0.020	0.013	0.018	0.016	0.011	0.006	
32	20	0.021	0.013	0.018	0.016	0.011	0.006	
33	21	0.021	0.014	0.019	0.016	0.011	0.006	
34	22	0.022	0.014	0.019	0.016	0.011	0.006	
35	23	0.022	0.014	0.019	0.016	0.011	0.006	
36	24	0.023	0.014	0.019	0.017	0.011	0.006	
37	25	0.023	0.014	0.020	0.017	0.011	0.006	
相関係数 (r)		0.5034	0.5399	0.5127	0.5233	0.0548	0.0516	
r (順位)		4	1	3	2	5	6	

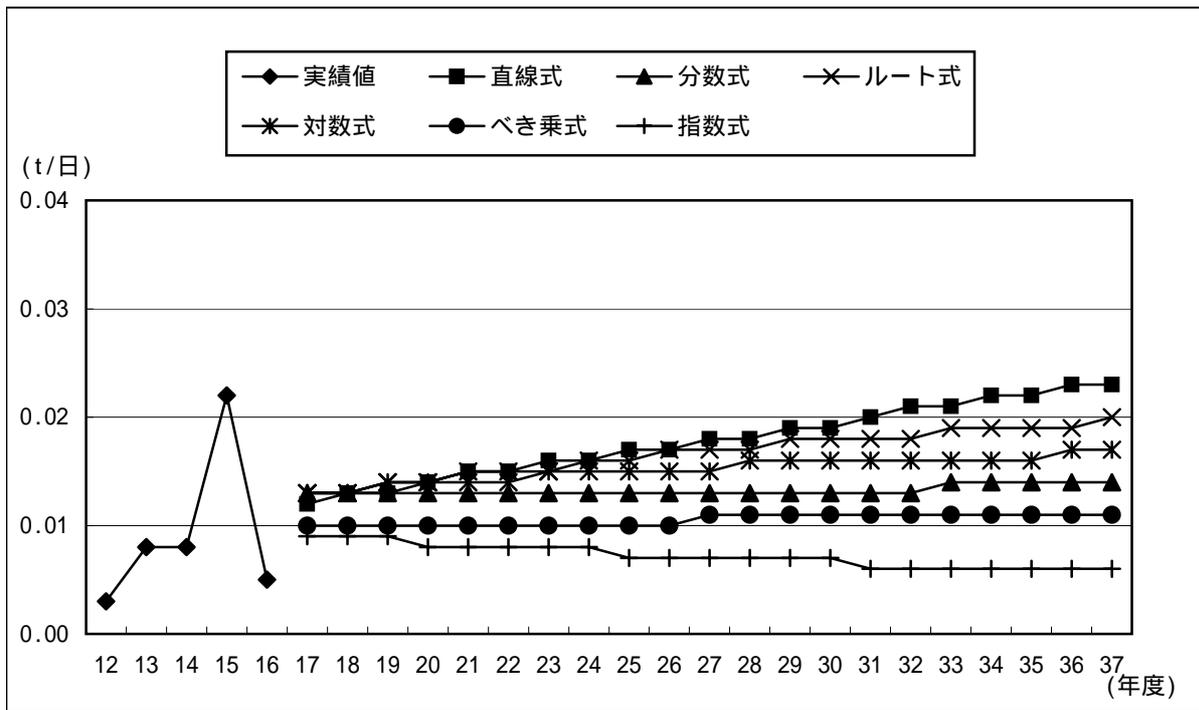


図 西木村事業系可燃粗大の予測

田沢湖町事業系不燃粗大

表 田沢湖町事業系不燃粗大の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12		0.000	直線式 $y=0.01205479x+0.00136986$					
13	1	0.008	分数式 $y=-0.0495679(1/x)+0.05732349$					
14	2	0.030	ルート式 $y=0.03739554(\sqrt{x})-0.0259538$					
15	3	0.044	対数式 $y=0.02738066(\ln x)+0.00975254$					
16	4	0.044	べき乗式 $y=0.00963899 \times (x^{1.26173088})$					
			指数式 $y=0.00681498 \times (1.71542742^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	5	0.062	0.047	0.058	0.054	0.073	0.101	
18	6	0.074	0.049	0.066	0.059	0.092	0.174	
19	7	0.086	0.050	0.073	0.063	0.112	0.298	
20	8	0.098	0.051	0.080	0.067	0.133	0.511	
21	9	0.110	0.052	0.086	0.070	0.154	0.877	
22	10	0.122	0.052	0.092	0.073	0.176	1.504	
23	11	0.134	0.053	0.098	0.075	0.199	2.580	
24	12	0.146	0.053	0.104	0.078	0.222	4.425	
25	13	0.158	0.054	0.109	0.080	0.245	7.591	
26	14	0.170	0.054	0.114	0.082	0.269	13.022	
27	15	0.182	0.054	0.119	0.084	0.294	22.338	
28	16	0.194	0.054	0.124	0.086	0.319	38.320	
29	17	0.206	0.054	0.128	0.087	0.344	65.735	
30	18	0.218	0.055	0.133	0.089	0.370	112.763	
31	19	0.230	0.055	0.137	0.090	0.396	193.437	
32	20	0.242	0.055	0.141	0.092	0.422	331.827	
33	21	0.255	0.055	0.145	0.093	0.449	569.225	
34	22	0.267	0.055	0.149	0.094	0.476	976.464	
35	23	0.279	0.055	0.153	0.096	0.504	1,675.054	
36	24	0.291	0.055	0.157	0.097	0.531	2,873.433	
37	25	0.303	0.055	0.161	0.098	0.560	4,929.166	
相関係数 (r)		0.9255	0.9903	0.9573	0.9789	0.9548	0.8770	
r (順位)		5	1	3	2	4	6	

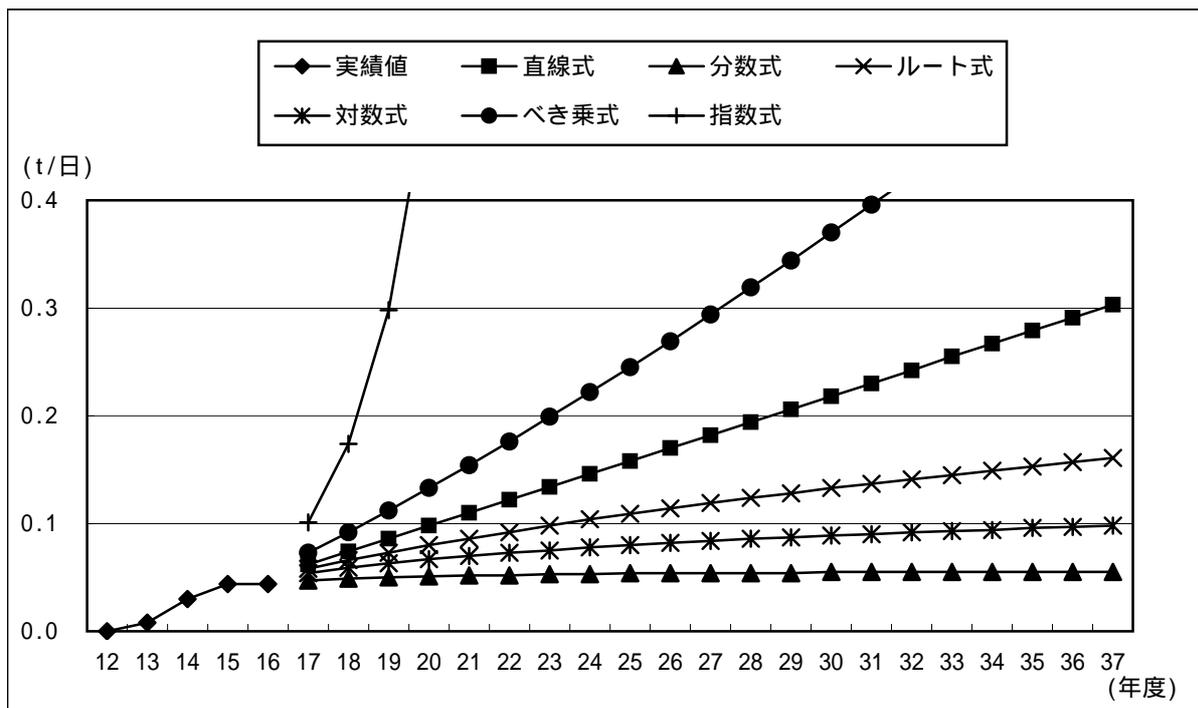


図 田沢湖町事業系不燃粗大の予測

角館町事業系不燃粗大

表 角館町事業系不燃粗大の予測

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1	0.107	直線式 $y=0.04493150x+0.02136986$					
13	2	0.071	分数式 $y=-0.1563336(1/x)+0.22755674$					
14	3	0.126	ルート式 $y=0.13836380(\sqrt{x})-0.0757978$					
15	4	0.219	対数式 $y=0.09812826(\ln x)+0.06220672$					
16	5	0.258	べき乗式 $y=0.07694714 \times (x^{0.62649018})$					
			指数式 $y=0.05902512 \times (1.33421037^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	6	0.291	0.202	0.263	0.238	0.236	0.333	
18	7	0.336	0.205	0.290	0.253	0.260	0.444	
19	8	0.381	0.208	0.316	0.266	0.283	0.593	
20	9	0.426	0.210	0.339	0.278	0.305	0.791	
21	10	0.471	0.212	0.362	0.288	0.326	1.055	
22	11	0.516	0.213	0.383	0.298	0.346	1.408	
23	12	0.561	0.215	0.404	0.306	0.365	1.878	
24	13	0.605	0.216	0.423	0.314	0.384	2.506	
25	14	0.650	0.216	0.442	0.321	0.402	3.343	
26	15	0.695	0.217	0.460	0.328	0.420	4.461	
27	16	0.740	0.218	0.478	0.334	0.437	5.951	
28	17	0.785	0.218	0.495	0.340	0.454	7.941	
29	18	0.830	0.219	0.511	0.346	0.471	10.594	
30	19	0.875	0.219	0.527	0.351	0.487	14.135	
31	20	0.920	0.220	0.543	0.356	0.503	18.859	
32	21	0.965	0.220	0.558	0.361	0.518	25.162	
33	22	1.010	0.220	0.573	0.366	0.534	33.572	
34	23	1.055	0.221	0.588	0.370	0.549	44.792	
35	24	1.100	0.221	0.602	0.374	0.563	59.761	
36	25	1.145	0.221	0.616	0.378	0.578	79.734	
37	26	1.190	0.222	0.630	0.382	0.592	106.382	
相関係数 (r)		0.9022	0.6440	0.8551	0.7920	0.7548	0.8643	
r (順位)		1	6	3	4	5	2	

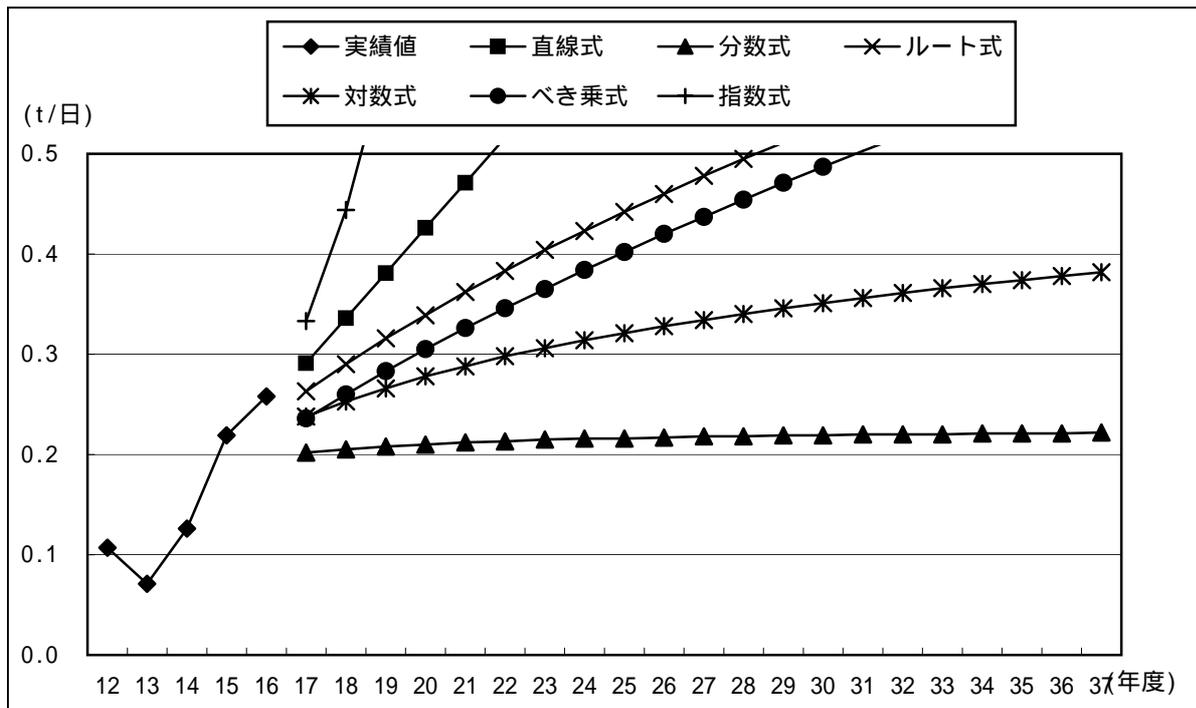


図 角館町事業系不燃粗大の予測

西木村事業系不燃粗大

表 西木村事業系不燃粗大の予測

年度	年目	実績	予測式					平均値
12		0.000	直線式 $y = -0.0005479x + 0.00958904$					
13	1	0.008	分数式 $y = 1.02482125(1/x) + 0.00821917$					
14	2	0.005	ルート式 $y = -0.0010747(\sqrt{x}) + 0.00987065$					
15	3	0.016	対数式 $y = -0.0004293(\ln x) + 0.00856028$					
16	4	0.003	べき乗式 $y = 0.00898520 \times (x^{0.3673208})$					
			指数式 $y = 0.01162367 \times (0.80274156^x)$					
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	平均値
17	5	0.007	0.008	0.007	0.008	0.005	0.004	0.008
18	6	0.006	0.008	0.007	0.008	0.005	0.003	0.008
19	7	0.006	0.008	0.007	0.008	0.004	0.002	0.008
20	8	0.005	0.008	0.007	0.008	0.004	0.002	0.008
21	9	0.005	0.008	0.007	0.008	0.004	0.002	0.008
22	10	0.004	0.008	0.006	0.008	0.004	0.001	0.008
23	11	0.004	0.008	0.006	0.008	0.004	0.001	0.008
24	12	0.003	0.008	0.006	0.007	0.004	0.001	0.008
25	13	0.002	0.008	0.006	0.007	0.004	0.001	0.008
26	14	0.002	0.008	0.006	0.007	0.003	0.001	0.008
27	15	0.001	0.008	0.006	0.007	0.003	0.000	0.008
28	16	0.001	0.008	0.006	0.007	0.003	0.000	0.008
29	17	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
30	18	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
31	19	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
32	20	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
33	21	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
34	22	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
35	23	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
36	24	0.000	0.008	0.005	0.007	0.003	0.000	0.008
37	25	0.000	0.008	0.004	0.007	0.003	0.000	0.008
相関係数 (r)		0.1195	0.0000	0.0782	0.0436	0.2944	0.3782	
r (順位)		3	6	4	5	2	1	

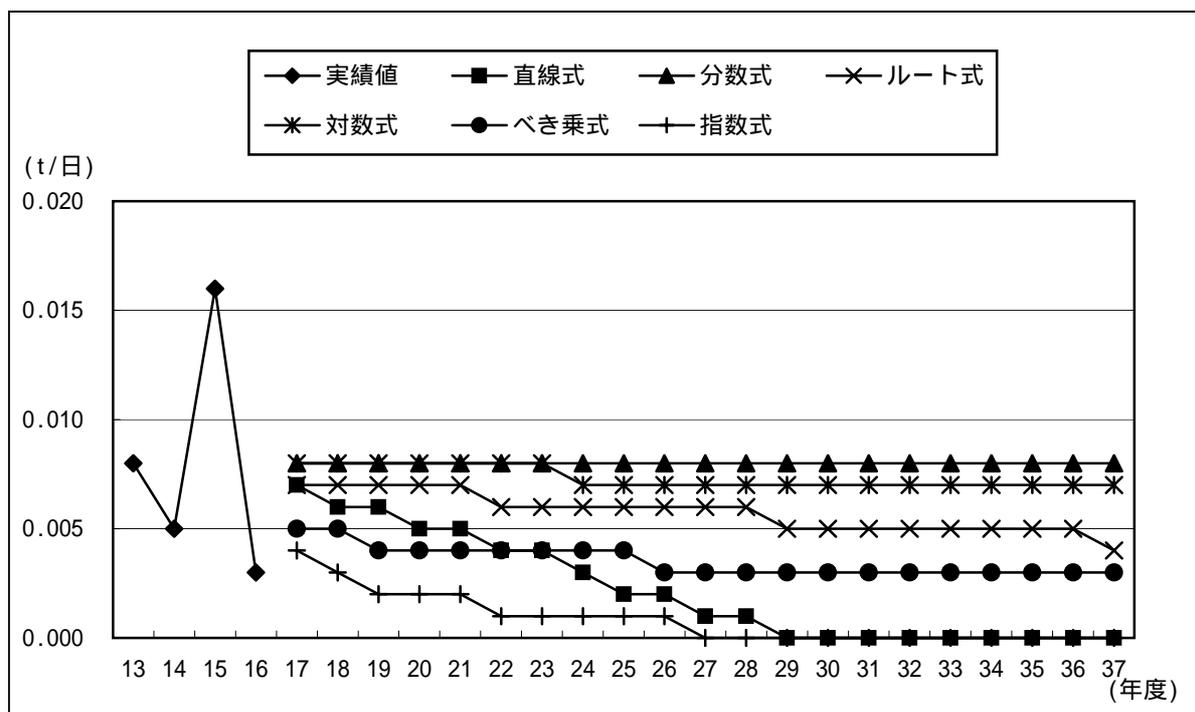


図 西木村事業系不燃粗大の予測

# 生活排水処理基本計画

# 第1章 計画策定の趣旨

## 第1節 計画策定の目的

生活排水処理基本計画（以下「本計画」という）は、地域内における生活排水（し尿及び生活雑排水）の処理について、長期的・総合的視点に立った基本方針を明確にするものである。

平成17年9月20日、旧田沢湖町・旧角館町・旧西木村（以下「各旧町村」という）は市町村合併を行い、新しい仙北市が誕生した。本計画は、これまで各旧町村で実施してきた生活排水処理の現状と課題を整理し、仙北市（以下「本市」という）における今後の生活排水処理の方策を明らかにすることを目的とする。

本計画の策定にあたっては、厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定に基づく生活排水処理基本計画の策定に当たっての指針について、（衛環第200号、平成2年10月8日付）」（以下、「生活排水策定指針」という）を踏まえ、廃棄物処理をめぐる今後の社会、経済情勢、住民の要望等を勘案した上で、生活排水の適正処理等について十分検討するとともに、それを実現するための合理的かつ適切な施策を総合的に検討するものである。

## 第2節 計画対象区域

本計画の計画区域は、本市全域とする。

ただし、本計画は、市町村合併直後の策定であるため、必要に応じ、旧田沢湖町にあたる地区を田沢湖町、旧角館町にあたる地区を角館町、旧西木村にあたる地区を西木村として、町村名のまま記述する。

## 第3節 計画目標年次

本計画は、生活排水策定指針に基づき、平成18年度を初年度とし、15年後の平成32年度を計画目標年次とする。

なお、諸条件に大きな変動のあった場合は、適時見直しを行うものとする。

**計画目標年次 = 平成32年度**

## 第4節 基本計画策定の検討手順

計画策定の検討手順を図1-4-1に示す。

計画策定にあたっては、各市町村の「総合計画」をはじめとする関連機関・部局の既定計画を踏まえて行うものとする。

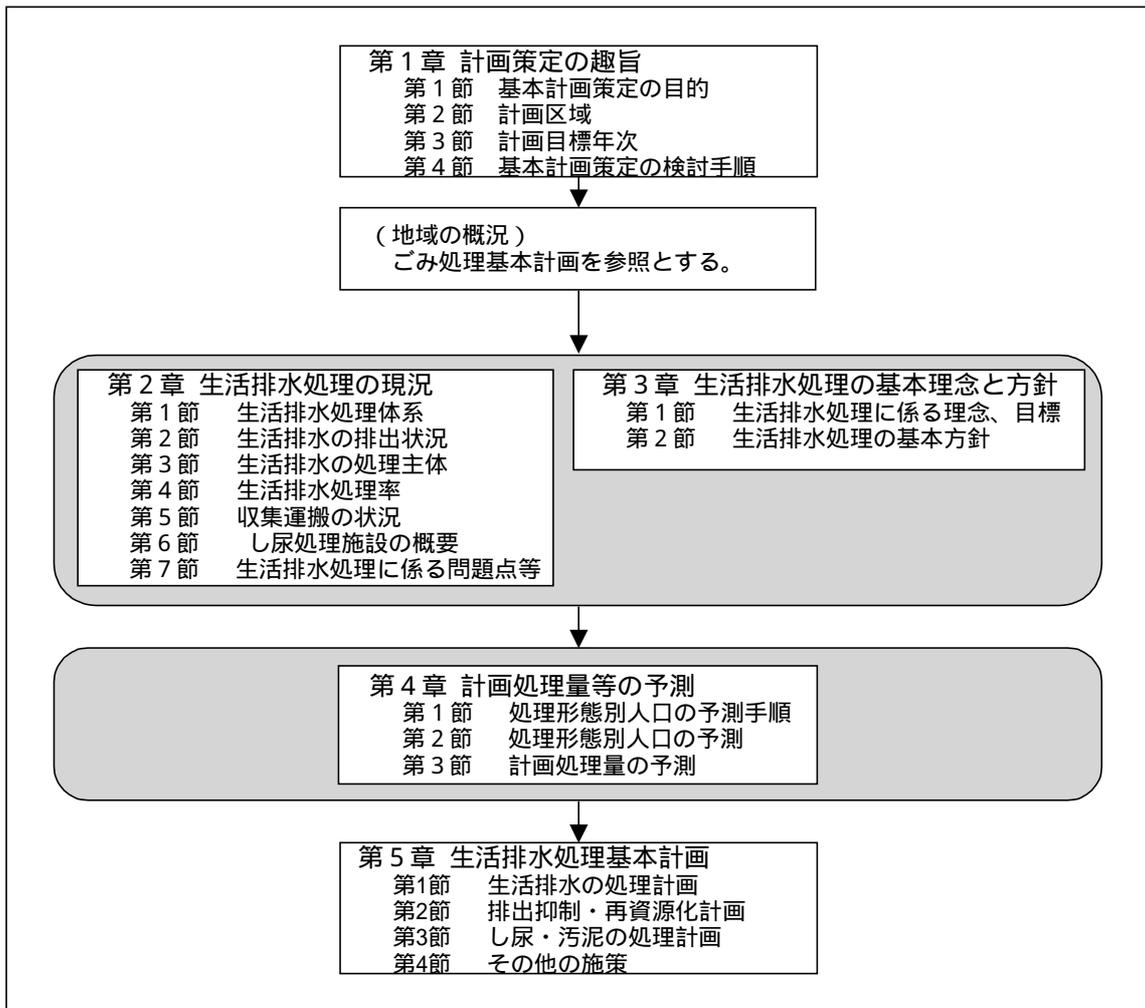


図 1-4-1 計画の策定手順

## 第2章 生活排水処理の現況

### 第1節 生活排水処理体系

田沢湖町では、公共下水道と特定環境保全公共下水道による集合処理と合併処理浄化槽による個別処理が行われている。角館町では、公共下水道、農業集落排水施設による集合処理と合併処理浄化槽による個別処理が行われている。西木村については、農業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水処理施設等による集合処理と合併処理浄化槽による個別処理が行われている。

3町村から発生する浄化槽汚泥やし尿については、仙北市環境保全センター（し尿処理施設）に搬入され、適正処理が行われている。

本市における生活排水の処理体系を図2-2-1に示す。



## 第2節 生活排水の排出状況

本市における生活排水の排出状況を下記に示す。

ここでは、計画策定が市町村合併後間もないことから、町村別に整理する。また、各旧町村の生活排水の処理形態別人口実績を合計したものを本市全体の処理形態別人口とする。

### 1. 田沢湖町

田沢湖町の下水道事業は、秋田県の「秋田県・雄物川流域別下水道整備総合計画」を上位計画とし、快適な生活環境の確保と公共用水域の環境保全を目的として昭和54年度に着手した。はじめに生保内市街区域195haを都市計画決定し、公共下水道事業として整備を開始した。次に、昭和55年度には市街地から6km離れている田沢湖畔を特定環境保全公共下水道事業として整備し、処理施設は設けず公共下水道の浄化センターまで送水する計画とした。公共下水道は比較的人口の集中している武蔵野地区から順次整備を進め、昭和61年度に供用開始した。一方、田沢湖畔地区については平成4年度に供用開始し、ほぼ整備を完了した。平成16年度末における整備状況は、表2-2-1に示すとおりである。

表2-2-1 公共下水道整備計画の概要

名 称	田沢湖町公共下水道		
事業着手年月日	昭和55年3月6日		
供用開始年月日	昭和61年6月1日		
管渠整備計画	区 分	人 口	面 積
	全体計画区域	6,000 人	241 ha
	認可計画区域	5,500 人	210 ha
	整備区域(16年度末)	3,815 人	180 ha
終末処理場	田沢湖町浄化センター		
備考	平成17年7月に下水道全体計画、認可計画を変更した。		
名 称	田沢湖町特定環境保全公共下水道		
事業着手年月日	昭和55年8月28日		
供用開始年月日	平成4年4月1日		
管渠整備計画	区 分	人 口	面 積
	全体計画区域	3,780 人	44 ha
	認可計画区域	3,780 人	44 ha
	整備区域(16年度末)	86 人	41 ha
終末処理場	田沢湖町浄化センター		
名 称	田沢湖町浄化センター		
位 置	田沢湖町生保内字上清水63-1		
処理方法	接触曝気法		
計画処理水量	区 分	日最大処理量	日平均処理量
	全体計画	5,600 m <sup>3</sup> /日	- m <sup>3</sup> /日
	16年度現況	2,744 m <sup>3</sup> /日	1,252 m <sup>3</sup> /日
脱水ケーキ量	区 分	容 量	重 量
	16年度現況	108.48 m <sup>3</sup> /年	144.84 t/年

農業集落排水施設については、現在は未整備であるが、平成22年度供用開始を目指して整備計画が策定されている。

表2-2-2に農業集落排水施設の整備概要を示す。

表2-2-2 農業集落排水施設整備計画の概要

名 称	農業集落排水施設		
	事業着手年度	平成17年度	
供用開始年度	平成22年度		
管渠整備計画	区 分	人 口	面 積
	全体計画人口等	720 人	42 ha
	定住人口等	622 人	42 ha

合併処理浄化槽については、国庫補助事業である「浄化槽設置整備推進事業」により浄化槽整備を進めている。過去5ヵ年における合併処理浄化槽の設置増加数は、保健所への設置届出数で見ると、210件となっている。

田沢湖町の過去5年間(平成12年度～平成16年度)における生活排水の処理形態別人口を表2-2-3及び図2-2-1に示す。

表2-2-3 生活排水処理形態別人口(田沢湖町)

田沢湖町

単位：人

項目	H12	H13	H14	H15	H16
計画処理区域内人口	13,074	12,956	12,714	12,613	12,476
水洗化・生活雑排水処理人口	2,866	3,156	3,443	3,712	3,985
下水道	2,148	2,339	2,409	2,462	2,572
農業集落排水処理施設等	0	0	0	0	0
コミュニティプラント	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽	718	817	1,034	1,250	1,413
水洗化・生活雑排水未処理人口	899	899	850	816	779
単独処理浄化槽					
非水洗化人口	9,309	8,901	8,421	8,085	7,712
汲取りし尿	9,309	8,901	8,421	8,085	7,712
自家処理	0	0	0	0	0
生活排水処理率(%) /	21.9%	24.4%	27.1%	29.4%	31.9%

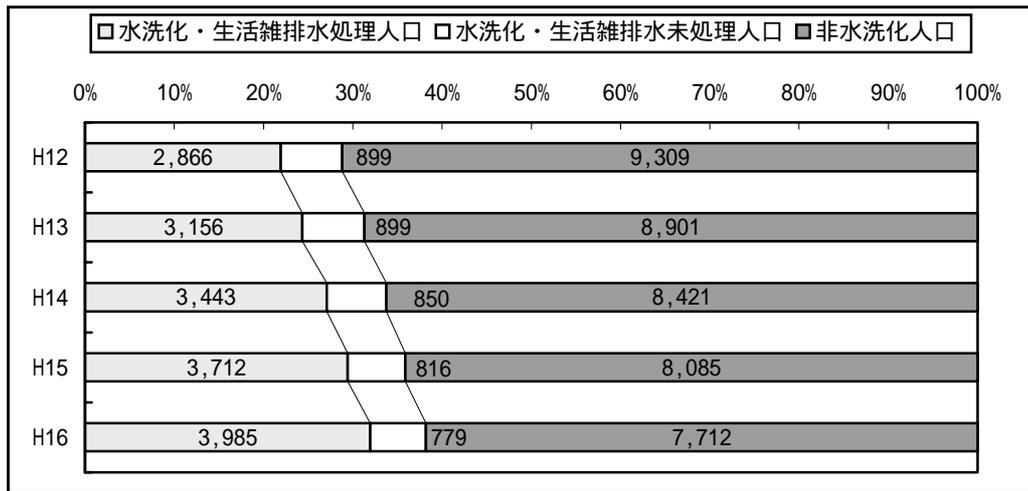


図 2-2-1 生活排水処理形態別人口（田沢湖町）

2. 角館町

角館町の公共下水道は、桧木内川・玉川の水質汚濁を防止するため、昭和49年に公共下水道基本計画を策定した。一方、秋田県においては昭和48年に秋田湾・雄物川流域下水道総合整備計画の調査を行い、昭和50年度より事業に着手した。本町は、この総合整備計画の中で、本町を含む1市2町（大仙市、角館町、美郷町）が大曲処理区として位置付けられていることから、昭和61年度に流域関連公共下水道として計画を見直し、昭和62年度より事業実施に着手している。その後、平成6年4月より供用開始した。

平成16年度末における整備状況は、表2-2-4に示すとおりである。

表2-2-4 公共下水道整備計画の概要

名 称	角館町公共下水道		
事業着手年月日	昭和62年11月9日		
供用開始年月日	平成6年4月15日		
管渠整備計画	区 分	人 口	面 積
	全体計画区域	12,000 人	515 ha
	認可計画区域	8,070 人	258 ha
	整備区域(16年度末)	6,412 人	192 ha
終末処理場	秋田湾・雄物川流域下水道 大曲処理センター		

農業集落排水施設は、農業用水の水質保全と生活環境の整備を行い、農業生産の増大と生活環境の向上を図る目的で、前郷地区を対象に平成9年度より事業に着手し、平成13年4月から供用開始している。表2-2-5に農業集落排水施設の整備状況を示す。

表2-2-5 農業集落排水施設の概要

名 称	前郷地区農業集落排水施設		
事業着手年度	平成9年度		
供用開始年月日	平成13年4月1日		
管渠整備計画	区 分	人 口	戸 数
	全体計画人口等	660 人	146 戸
	定住人口等	513 人	143 戸

合併処理浄化槽については、国庫補助事業である「浄化槽市町村整備推進事業」により浄化槽整備を進めている。過去5カ年における合併処理浄化槽の設置増加数は、保健所への設置届出数でみると、213件となっている。

角館町の過去5年間（平成12年度～平成16年度）における生活排水の処理形態別人口を表2-2-6及び図2-2-2に示す。

表 2-2-6 生活排水処理形態別人口（角館町）

角館町		単位：人				
項目	H12	H13	H14	H15	H16	
計画処理区域内人口	15,005	14,756	14,600	14,495	14,407	
水洗化・生活雑排水処理人口	2,626	3,388	4,104	4,744	5,701	
下水道	1,660	1,960	2,224	2,413	2,734	
農業集落排水処理施設等	0	256	371	485	491	
コミュニティプラント	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽	966	1,172	1,509	1,846	2,476	
水洗化・生活雑排水未処理人口	362	210	194	180	161	
単独処理浄化槽						
非水洗化人口	12,017	11,158	10,302	9,571	8,545	
汲取りし尿	12,017	11,158	10,302	9,571	8,545	
自家処理	0	0	0	0	0	
生活排水処理率（％） /	17.5%	23.0%	28.1%	32.7%	39.6%	

注）生活排水処理率：生活排水（し尿及び生活雑排水）がすべて処理されている人口が処理区域内人口に対する割合を比率で表示したもの。生活排水処理率（％）＝  $\frac{\text{水洗化・生活雑排水処理人口}}{\text{計画処理区域内人口}} \times 100$

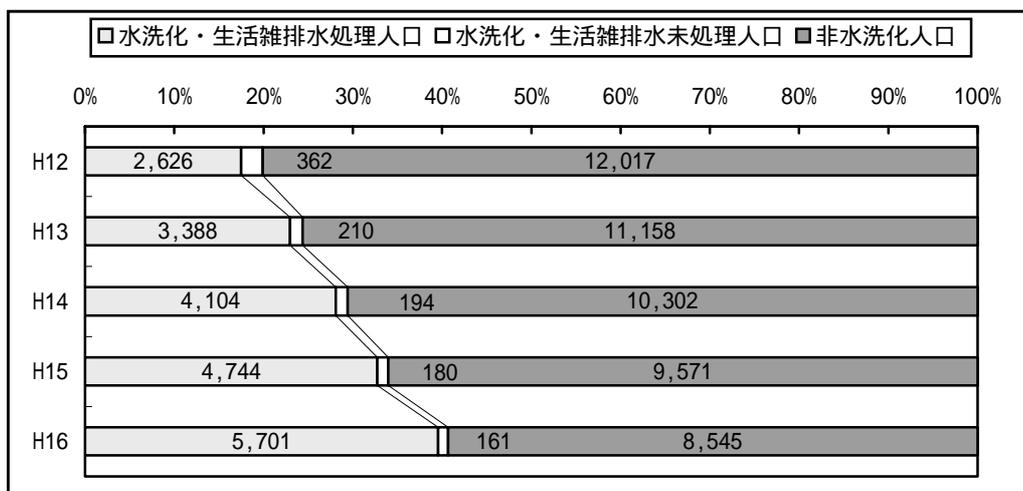


図 2-2-2 生活排水処理形態別人口（角館町）

3. 西木村

西木村では、下水道の整備はなく、農業集落排水施設や林業集落排水施設等の集合型生活排水処理施設の整備により、生活排水処理率の向上を図っている。平成16年度末における排水処理施設の整備状況を表2-2-7～9に示す。

表2-2-7 農業集落排水施設の整備状況

形態	区分	戸沢		桧木内		西明寺	
		人口	戸数	人口	戸数	人口	戸数
農業集落排水施設	処理区域内人口等	139人	42戸	1,607人	548戸	922人	260戸
	整備人口等	131人	38戸	1,545人	527戸	891人	251戸
	加入人口等	78人	18戸	531人	194戸	711人	185戸
	水洗化人口等	39人	11戸	500人	184戸	607人	159戸
	雑排水人口等	39人	7戸	31人	10戸	104人	26戸
	未加入人口等	53人	20戸	1,014人	333戸	180人	66戸
	未整備人口等	8人	4戸	62人	21戸	31人	9戸
	区分	西明寺西部		西明寺南部		農集排計	
		人口	戸数	人口	戸数	人口	戸数
	処理区域内人口等	674人	182戸	1,279人	332戸	4,621人	1,364戸
	整備人口等	620人	166戸	1,259人	325戸	4,446人	1,307戸
	加入人口等	391人	92戸	969人	243戸	2,680人	732戸
	水洗化人口等	379人	89戸	803人	203戸	2,328人	646戸
	雑排水人口等	12人	3戸	166人	40戸	352人	86戸
未加入人口等	229人	74戸	290人	82戸	1,766人	575戸	
未整備人口等	54人	16戸	20人	7戸	175人	57戸	

表2-2-8 林業集落排水施設の整備状況

形態	区分	中里		相内湯		林集排計	
		人口	戸数	人口	戸数	人口	戸数
林業集落排水施設	処理区域内人口等	164人	52戸	30人	10戸	194人	62戸
	整備人口等	135人	42戸	30人	10戸	165人	52戸
	加入人口等	73人	15戸	18人	6戸	91人	21戸
	水洗化人口等	69人	14戸	17人	5戸	86人	19戸
	雑排水人口等	4人	1戸	1人	1戸	5人	2戸
	未加入人口等	62人	27戸	12人	4戸	74人	31戸
	未整備人口等	29人	10戸	0人	0戸	29人	10戸

表2-2-9 簡易排水施設の整備状況

形態	区分	湯尻		簡易排水計	
		人口	戸数	人口	戸数
簡易排水施設	処理区域内人口等	31人	7戸	31人	7戸
	整備人口等	24人	6戸	24人	6戸
	加入人口等	18人	4戸	18人	4戸
	水洗化人口等	18人	4戸	18人	4戸
	雑排水人口等	0人	0戸	0人	0戸
	未加入人口等	6人	2戸	6人	2戸
	未整備人口等	7人	1戸	7人	1戸

合併処理浄化槽については、国庫補助事業である「浄化槽市町村整備推進事業」により浄化槽整備を進めている。過去5カ年における合併処理浄化槽の設置増加数は、保健所への設置届出数で見ると、89件となっている。

西木村の過去5年間（平成12年度～平成16年度）における生活排水の処理形態別人口を表2-2-10及び図2-2-3に示す。

表2-2-10 生活排水処理形態別人口（西木村）

西木村		単位：人				
項目	H12	H13	H14	H15	H16	
計画処理区域内人口	6,113	6,079	6,006	5,924	5,859	
水洗化・生活雑排水処理人口	1,930	2,189	2,349	2,509	2,797	
下水道	0	0	0	0	0	
農業集落排水処理施設等	1,903	2,152	2,245	2,339	2,432	
コミュニティプラント	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽	27	37	104	170	365	
水洗化・生活雑排水未処理人口	145	139	131	122	109	
単独処理浄化槽						
非水洗化人口	4,038	3,751	3,526	3,293	2,953	
汲取りし尿	4,038	3,751	3,526	3,293	2,953	
自家処理	0	0	0	0	0	
生活排水処理率（%） /	31.6%	36.0%	39.1%	42.4%	47.7%	

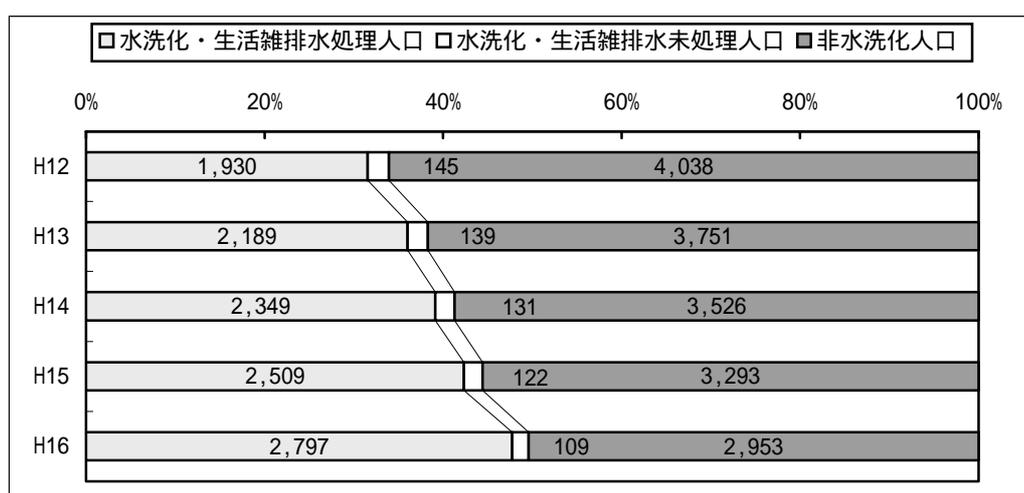


図2-2-3 生活排水処理形態別人口（西木村）

4. 仙北市

以上、過去5年間（平成12年度～平成16年度）における各旧町村の生活排水処理形態別人口の実績を紹介したが、この合計を本市全体の処理形態別人口の実績とする。

表 2-2-11 生活排水処理形態別人口（仙北市）

仙北市		単位：人				
項目	H12	H13	H14	H15	H16	
計画処理区域内人口	34,192	33,791	33,320	33,032	32,742	
水洗化・生活雑排水処理人口	7,422	8,733	9,896	10,965	12,483	
下水道	3,808	4,299	4,633	4,875	5,306	
農業集落排水処理施設等	1,903	2,408	2,616	2,824	2,923	
コミュニティプラント	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽	1,711	2,026	2,647	3,266	4,254	
水洗化・生活雑排水未処理人口	1,406	1,248	1,175	1,118	1,049	
単独処理浄化槽						
非水洗化人口	25,364	23,810	22,249	20,949	19,210	
汲取りし尿	25,364	23,810	22,249	20,949	19,210	
自家処理	0	0	0	0	0	
生活排水処理率（％） /	21.7%	25.8%	29.7%	33.2%	38.1%	

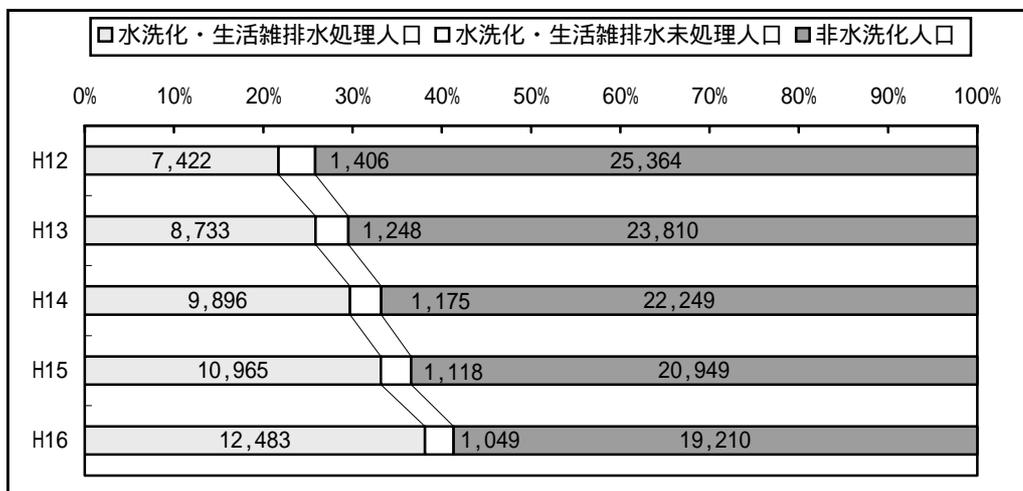


図 2-2-4 生活排水処理形態別人口（仙北市）

## 第3節 生活排水の処理主体

本市における生活排水の処理主体を、表2-3-1に示す。

本市全域から発生するし尿及び浄化槽汚泥は、仙北市環境保全センター（し尿処理施設）において適正に処理されている。

表2-3-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類		地区等	対象となる生活排水の種類	処理主体
下水道	公共下水道	田沢湖町生保内	し尿及び生活雑排水	仙北市
	特定環境保全公共下水道	田沢湖町湖畔		
	秋田湾・雄物川流域関連公共下水道（大曲処理区）	角館町市街地	し尿及び生活雑排水	秋田県
農集排施設等	農業集落排水施設	角館町前郷	し尿及び生活雑排水	仙北市
		西木村戸沢		
		西木村桧木内		
		西木村西明寺		
		西木村西明寺西部		
	西木村西明寺南部			
	林業集落排水施設	西木村中里	し尿及び生活雑排水	
簡易排水施設	西木村瀧尻	し尿及び生活雑排水		
合併処理浄化槽	市町村設置型	仙北市全域	し尿及び生活雑排水	仙北市
	個人設置型	仙北市全域	し尿及び生活雑排水	個人
単独処理浄化槽		仙北市全域	し尿	個人
仙北市環境保全センター	し尿処理施設	仙北市全域対象	汲取し尿及び浄化槽汚泥	仙北市

### 第4節 生活排水処理率

本市における生活排水処理率の推移を図2-4-1に示す。

生活排水処理率とは、下水道、農業集落排水施設等の集合型処理施設及び合併処理浄化槽により生活排水（し尿及び生活雑排水）が適正に処理されている人口が処理区域内人口に対する割合を比率で示したものである。

本市の特性として、西木村の生活排水処理率が最も高く、平成16年度末で約48%である。過去5年間ににおける生活排水処理率の増加分は、角館町が22ポイント、西木村が16.3ポイントと順調に推移しているが、田沢湖町は10ポイントと若干低く、低迷している。仙北市全体では、角館町とほぼ同数値で、16年度末で約38%である。

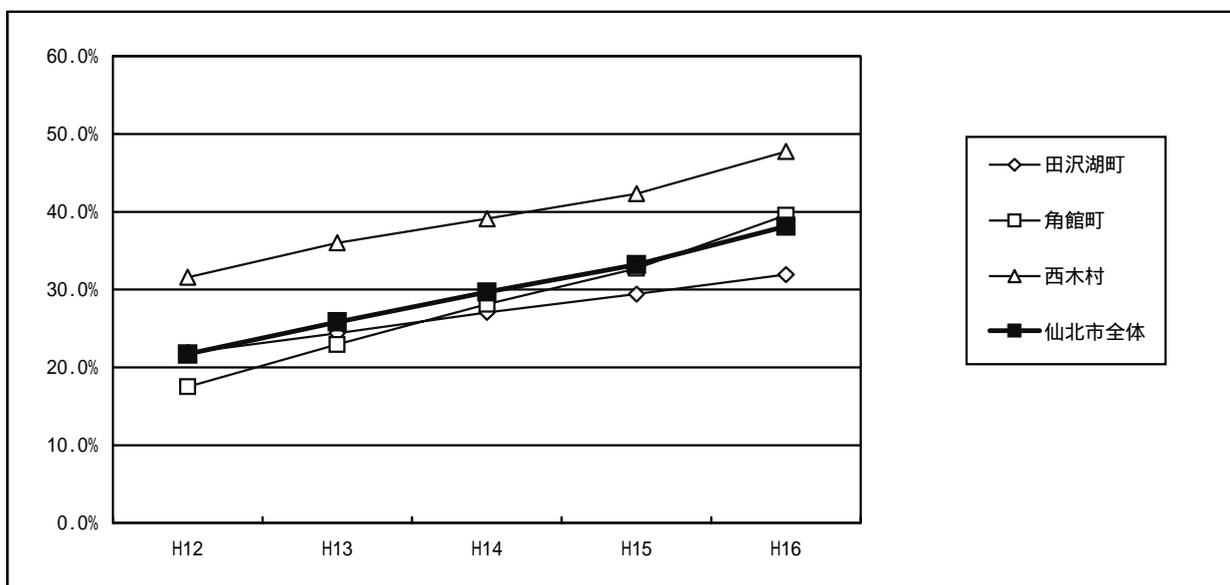


図2-4-1 生活排水処理率の推移（仙北市）

## 第5節 収集運搬の状況

### 1. 収集区域の範囲

汲取し尿及び浄化槽汚泥の収集区域は、本市全域である。

### 2. 収集運搬の方法

#### 1) 収集対象

収集対象は、汲取し尿及び浄化槽汚泥である。

過去5年間の汲取し尿及び浄化槽汚泥収集量の収集量の実績値を表2-5-1に示す。なお、収集量は仙北市環境保全センターに搬入された際に計量したデータを採用している。また、仙北市以外に旧中仙町からの搬入があるため、ここでは町村毎の集計データを用いて中仙町の搬入量を除いた収集量を算出している。

市全体のし尿と浄化槽汚泥の合計量は、平成14年度までは増加していたが、15年度で減少に転じた。これは、全体の9割強を占めるし尿収集量が15年度になって大きく減少したことに起因する。一方、全体の1割弱である浄化槽汚泥収集量は、過去5年間増加し続けている。

次に、各旧町村別にみると、角館町が市全体の50%弱を占め、次いで田沢湖町が40%、西木村が10%程度となっている。

表2-5-1 収集量の月別搬入実績（仙北市）

年度	月	日数	田沢湖町			角館町			西木村			仙北市全体		
			し尿 KL/月	浄化槽 KL/月	合計 KL/月									
H12	4月	30	621.8	9.3	631.1	809.4	33.3	842.7	235.0	1.0	236.0	1,666.2	43.6	1,709.8
	5月	31	667.1	15.9	683.0	846.0	8.8	854.8	171.4	6.6	178.0	1,684.5	31.3	1,715.8
	6月	30	651.4	82.1	733.5	770.5	45.8	816.3	215.8	0.0	215.8	1,637.7	127.9	1,765.6
	7月	31	633.3	65.6	698.9	742.7	57.2	799.9	191.2	0.0	191.2	1,567.2	122.8	1,690.0
	8月	31	583.1	11.8	594.9	777.4	45.9	823.3	182.4	3.6	186.0	1,542.9	61.3	1,604.2
	9月	30	548.5	35.7	584.2	743.6	0.0	743.6	162.9	0.0	162.9	1,455.0	35.7	1,490.7
	10月	31	615.0	41.0	656.0	737.9	29.6	767.5	187.0	7.2	194.2	1,539.9	77.8	1,617.7
	11月	30	631.8	47.1	678.9	715.9	38.0	753.9	218.0	7.2	225.2	1,565.7	92.3	1,658.0
	12月	31	701.1	0.0	701.1	854.0	8.1	862.1	223.7	0.0	223.7	1,778.8	8.1	1,786.9
	1月	31	425.3	36.7	462.0	619.9	0.0	619.9	125.2	0.0	125.2	1,170.4	36.7	1,207.1
	2月	28	390.7	85.2	475.9	607.5	5.4	612.9	97.8	0.0	97.8	1,096.0	90.6	1,186.6
	3月	31	529.6	14.5	544.1	669.0	78.0	747.0	125.6	5.4	131.0	1,324.2	97.9	1,422.1
	計	365	6,998.7	444.9	7,443.6	8,893.8	350.1	9,243.9	2,136.0	31.0	2,167.0	18,028.5	826.0	18,854.5
H13	4月	30	657.7	16.4	674.1	767.7	60.3	828.0	192.6	0.0	192.6	1,618.0	76.7	1,694.7
	5月	31	645.9	30.6	676.5	761.6	42.4	804.0	224.9	0.0	224.9	1,632.4	73.0	1,705.4
	6月	30	615.3	69.8	685.1	742.7	66.1	808.8	194.3	0.0	194.3	1,552.3	135.9	1,688.2
	7月	31	678.2	65.0	743.2	744.3	57.7	802.0	168.3	3.6	171.9	1,590.8	126.3	1,717.1
	8月	31	613.4	3.6	617.0	782.9	40.4	823.3	193.1	14.4	207.5	1,589.4	58.4	1,647.8
	9月	30	562.4	89.6	652.0	679.2	24.7	703.9	158.0	0.0	158.0	1,399.6	114.3	1,513.9
	10月	31	651.3	85.5	736.8	745.7	44.7	790.4	186.9	0.0	186.9	1,583.9	130.2	1,714.1
	11月	30	651.2	52.2	703.4	712.6	67.5	780.1	212.1	19.8	231.9	1,575.9	139.5	1,715.4
	12月	31	654.0	0.0	654.0	821.6	0.0	821.6	226.2	0.0	226.2	1,701.8	0.0	1,701.8
	1月	31	461.0	22.7	483.7	615.0	16.5	631.5	118.7	0.0	118.7	1,194.7	39.2	1,233.9
	2月	28	462.4	34.4	496.8	638.9	14.2	653.1	97.8	0.0	97.8	1,199.1	48.6	1,247.7
	3月	31	495.8	46.1	541.9	697.8	81.1	778.9	145.8	0.0	145.8	1,339.4	127.2	1,466.6
	計	365	7,148.6	515.9	7,664.5	8,710.0	515.6	9,225.6	2,118.7	37.8	2,156.5	17,977.3	1,069.3	19,046.6

表 2-5-1 収集量の月別搬入実績（仙北市）

年度	月	日数	田沢湖町			角館町			西木村			仙北市全体		
			し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	合計 kL/月									
H14	4月	30	700.1	23.5	723.6	791.6	27.5	819.1	224.8	0.0	224.8	1,716.5	51.0	1,767.5
	5月	31	585.9	73.4	659.3	788.6	49.1	837.7	191.1	5.4	196.5	1,565.6	127.9	1,693.5
	6月	30	626.2	129.2	755.4	704.7	50.9	755.6	172.6	1.5	174.1	1,503.5	181.6	1,685.1
	7月	31	723.3	69.2	792.5	789.8	65.7	855.5	190.4	0.0	190.4	1,703.5	134.9	1,838.4
	8月	31	609.4	17.1	626.5	785.4	9.9	795.3	212.3	0.0	212.3	1,607.1	27.0	1,634.1
	9月	30	613.8	54.0	667.8	702.6	17.9	720.5	138.5	0.0	138.5	1,454.9	71.9	1,526.8
	10月	31	697.9	52.7	750.6	791.3	65.6	856.9	180.2	11.0	191.2	1,669.4	129.3	1,798.7
	11月	30	630.6	74.1	704.7	740.0	31.8	771.8	207.1	30.6	237.7	1,577.7	136.5	1,714.2
	12月	31	627.6	0.0	627.6	835.2	0.0	835.2	187.9	0.0	187.9	1,650.7	0.0	1,650.7
	1月	31	414.3	19.1	433.4	650.9	5.4	656.3	115.7	0.0	115.7	1,180.9	24.5	1,205.4
	2月	28	416.2	57.8	474.0	644.3	60.4	704.7	117.8	3.6	121.4	1,178.3	121.8	1,300.1
	3月	31	522.2	64.2	586.4	635.6	111.3	746.9	126.2	0.0	126.2	1,284.0	175.5	1,459.5
	計	365	7,167.5	634.3	7,801.8	8,860.0	495.5	9,355.5	2,064.6	52.1	2,116.7	18,092.1	1,181.9	19,274.0
H15	4月	30	660.6	56.6	717.2	830.1	27.0	857.1	197.1	0.0	197.1	1,687.8	83.6	1,771.4
	5月	31	631.5	77.1	708.6	799.9	22.3	822.2	191.7	3.6	195.3	1,623.1	103.0	1,726.1
	6月	30	643.5	154.5	798.0	706.1	57.3	763.4	164.1	0.0	164.1	1,513.7	211.8	1,725.5
	7月	31	694.1	85.1	779.2	780.6	53.1	833.7	206.2	9.0	215.2	1,680.9	147.2	1,828.1
	8月	31	580.0	24.0	604.0	745.5	27.4	772.9	151.6	0.0	151.6	1,477.1	51.4	1,528.5
	9月	30	608.4	45.9	654.3	688.3	78.5	766.8	171.6	1.8	173.4	1,468.3	126.2	1,594.5
	10月	31	645.4	112.6	758.0	785.2	54.4	839.6	167.1	3.6	170.7	1,597.7	170.6	1,768.3
	11月	30	608.7	105.3	714.0	674.5	47.1	721.6	178.7	7.2	185.9	1,461.9	159.6	1,621.5
	12月	31	636.1	0.0	636.1	835.7	0.0	835.7	204.6	0.0	204.6	1,676.4	0.0	1,676.4
	1月	31	431.8	41.6	473.4	623.1	0.0	623.1	114.7	0.0	114.7	1,169.6	41.6	1,211.2
	2月	28	430.9	111.8	542.7	586.7	45.1	631.8	97.6	0.0	97.6	1,115.2	156.9	1,272.1
	3月	31	504.3	45.7	550.0	678.9	162.0	840.9	137.9	0.0	137.9	1,321.1	207.7	1,528.8
	計	365	7,075.3	860.2	7,935.5	8,734.6	574.2	9,308.8	1,982.9	25.2	2,008.1	17,792.8	1,459.6	19,252.4
H16	4月	30	683.5	64.6	748.1	795.0	72.9	867.9	176.6	0.0	176.6	1,655.1	137.5	1,792.6
	5月	31	644.1	100.6	744.7	687.3	41.4	728.7	150.2	2.0	152.2	1,481.6	144.0	1,625.6
	6月	30	718.1	111.1	829.2	734.6	64.2	798.8	195.1	3.7	198.8	1,647.8	179.0	1,826.8
	7月	31	752.3	59.5	811.8	705.7	53.3	759.0	196.8	11.0	207.8	1,654.8	123.8	1,778.6
	8月	31	576.8	34.9	611.7	761.7	14.5	776.2	136.9	0.0	136.9	1,475.4	49.4	1,524.8
	9月	30	548.2	46.7	594.9	607.9	62.6	670.5	128.1	3.6	131.7	1,284.2	112.9	1,397.1
	10月	31	578.8	94.5	673.3	700.6	49.7	750.3	164.5	0.0	164.5	1,443.9	144.2	1,588.1
	11月	30	635.1	109.0	744.1	660.3	53.9	714.2	218.1	9.0	227.1	1,513.5	171.9	1,685.4
	12月	31	630.5	0.0	630.5	901.3	3.6	904.9	190.0	3.6	193.6	1,721.8	7.2	1,729.0
	1月	31	476.0	35.8	511.8	549.6	30.0	579.6	109.9	0.0	109.9	1,135.5	65.8	1,201.3
	2月	28	349.7	55.9	405.6	552.1	47.2	599.3	66.4	0.0	66.4	968.2	103.1	1,071.3
	3月	31	479.6	36.3	515.9	583.4	126.1	709.5	121.6	3.6	125.2	1,184.6	166.0	1,350.6
	計	365	7,072.7	748.9	7,821.6	8,239.5	619.4	8,858.9	1,854.2	36.5	1,890.7	17,166.4	1,404.8	18,571.2

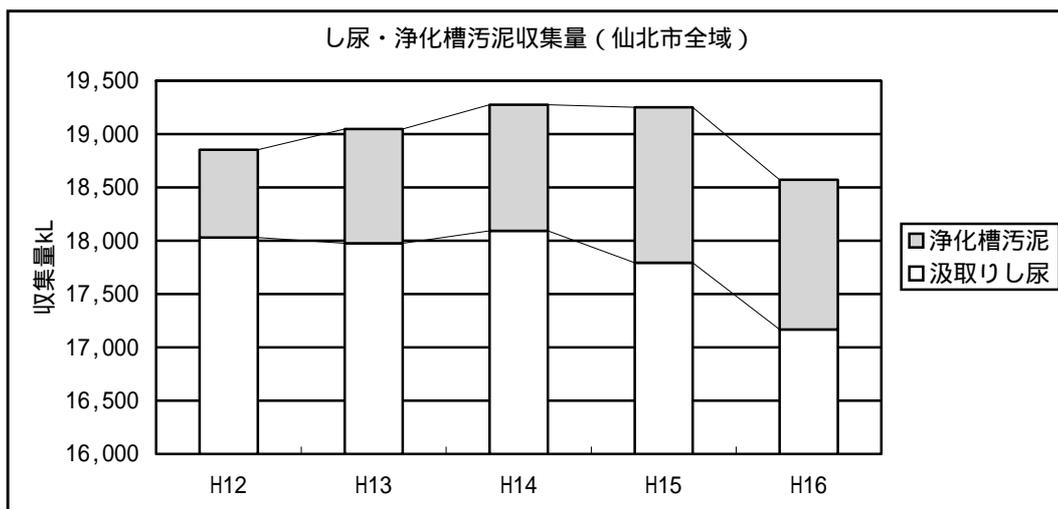


図 2-5-1 収集量の推移（仙北市）

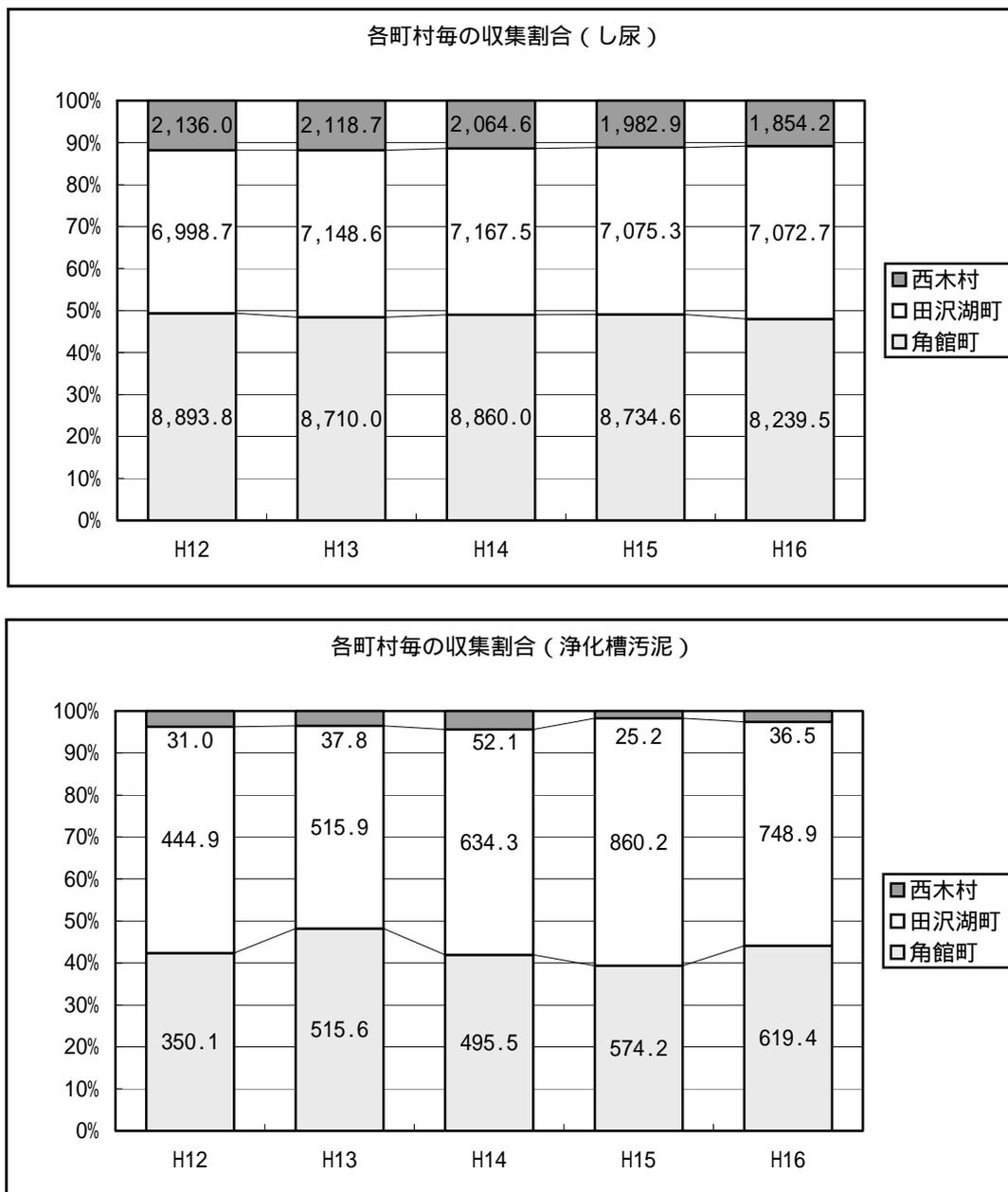


図 2-5-2 収集割合（各旧町村別）

2) 収集運搬の実施体制

汲取し尿及び浄化槽汚泥の収集業者は5業者あり、許可業者により収集されている。各地区の収集業者・収集車両の内訳を表2-5-2に示す。

表 2-5-2 収集業者・収集車両の内訳

収集区分	収集地区名	許可業者数	収集車両(台)					合計
			1.8kL	2.7kL	3.1kL	3.6kL	3.7kL	
汲取し尿 浄化槽汚泥	田沢湖町	2	0	1	1	0	2	4
汲取し尿 浄化槽汚泥	角館町	2	3	0	1	1	1	6
汲取し尿 浄化槽汚泥	西木村	1	0	0	1	1	0	2
市域計	仙北市全域	5	3	1	3	2	3	12

3) 収集運搬機材

汲取し尿及び浄化槽汚泥はバキューム車により収集運搬している。

## 第6節 し尿処理施設の概要

## 1. 仙北市環境保全センター

## 1) 施設の概要

本市では直営のし尿処理施設において、収集した汲取し尿および浄化槽汚泥の処理を行っている。本市が保有するし尿処理施設である仙北市環境保全センターの概要を表2-6-1に、処理工程を図2-6-1, 2-6-2に示す。

表2-6-1 仙北市環境保全センター（し尿処理施設）の概要

項目	施設概要
施設名称	仙北市環境保全センター
所在地	秋田県仙北市角館町園田古川27
計画処理能力	40kL/日系列 + 50kL/日系列 (し尿：80kL/日、浄化槽汚泥：10kL/日)
処理方式	主処理 : 好気性処理(活性汚泥法処理)
	汚泥処理 : 40kL/日系列 脱水 焼却 50kL/日系列 脱水 乾燥 焼却
	臭気処理 : 高濃度臭気 40kL/日系列 アルカリ洗浄 + 酸洗浄 + 次亜洗浄 50kL/日系列 水洗浄 + アルカリ洗浄
	: 中低濃度臭気 40kL/日系列 燃焼(停止時は薬液洗浄塔に切替)
希釈水の種類	地下水
放流先	一級河川 玉川
し渣処分法	焼却後、場外搬出(最終処分場)
汚泥処分方法	焼却後、場外搬出(最終処分場)
計画処理水質	pH : 5.8~8.6
	BOD : 30mg/L以下
	SS : 70mg/L以下
	大腸菌群数 : 3,000個/cm <sup>3</sup> 以下
竣工年度	昭和49年度 : 50kL/日系列
	昭和54年度 : 40kL/日系列

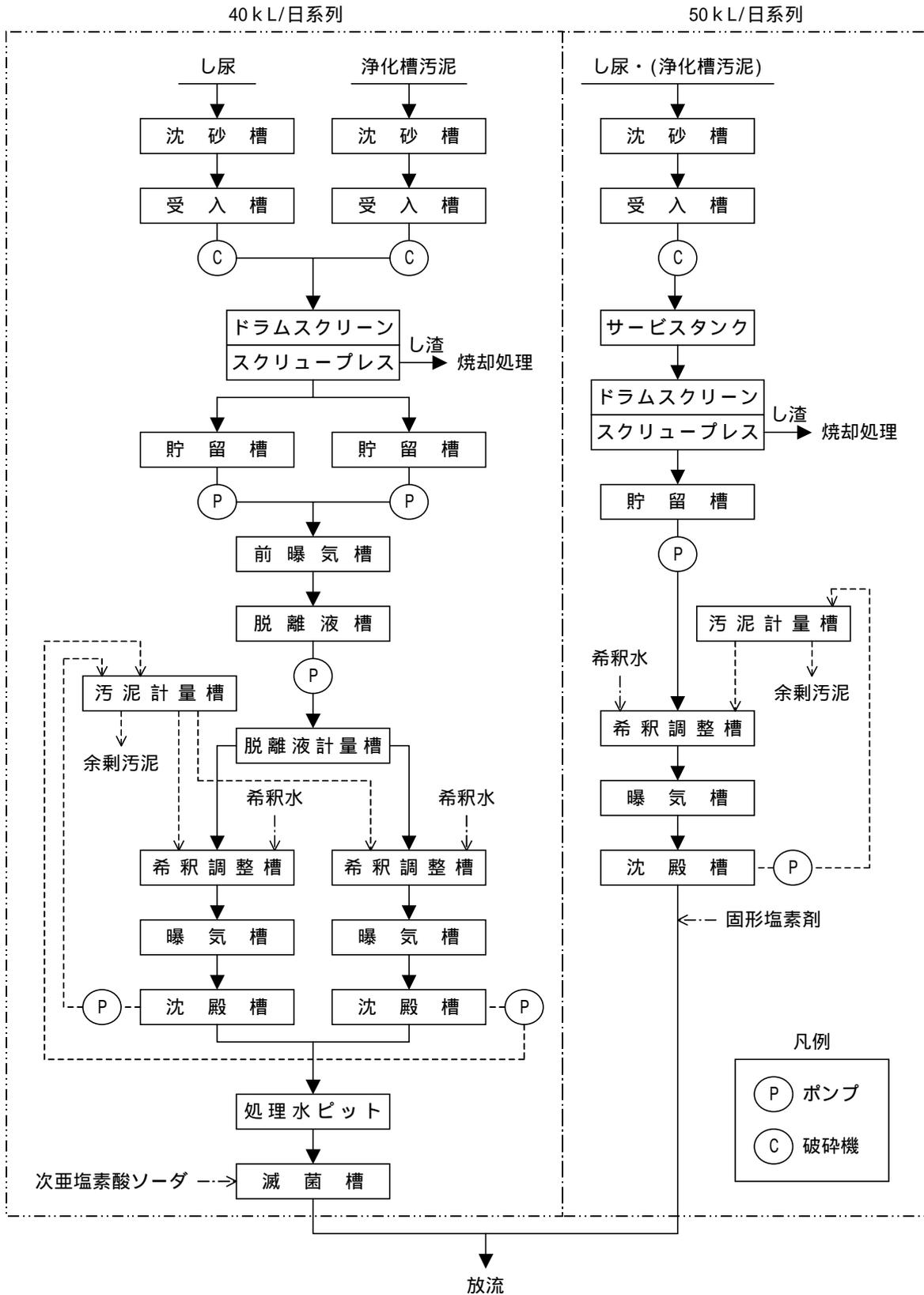


図 2-6-1 処理工程図 (水処理)

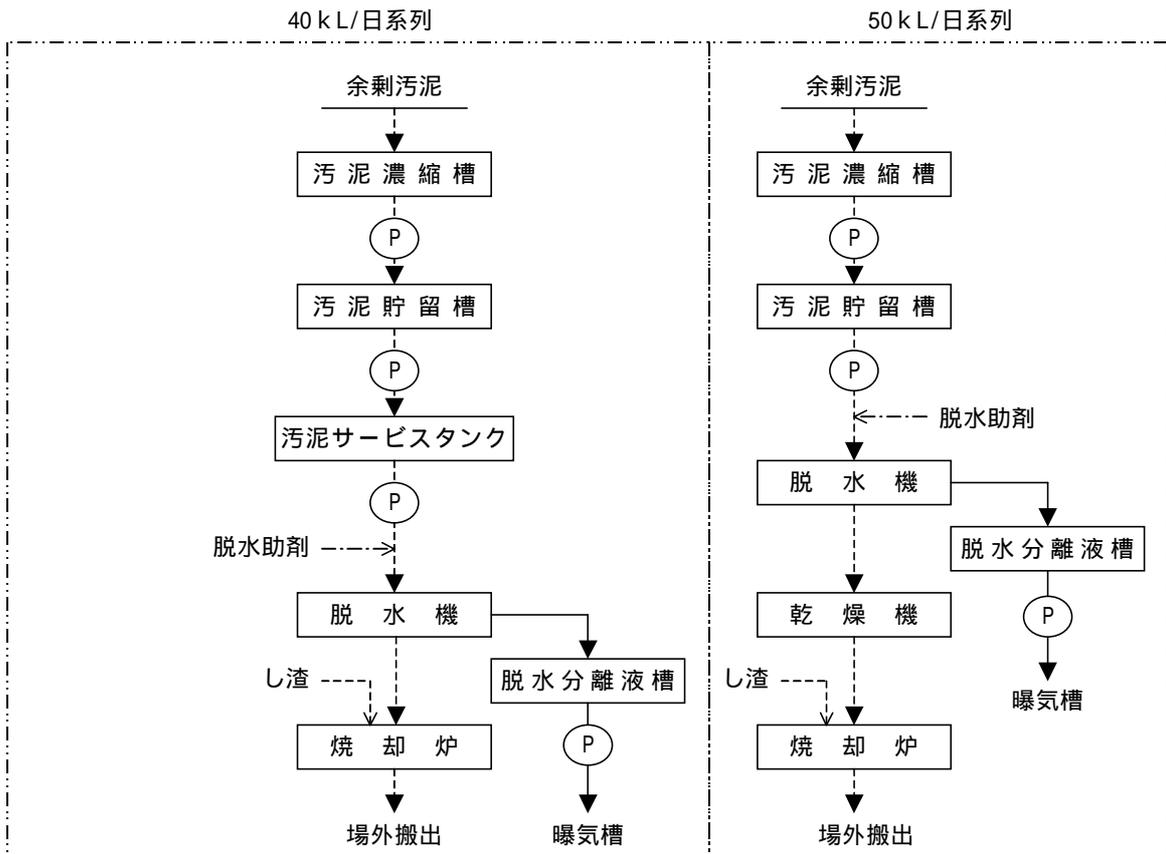


図 2-6-2 処理工程図（汚泥処理）

2) 処理状況

過去 5 年間のし尿及び浄化槽汚泥の処理実績を表 2-6-2、図 2-6-3 に示す。なお、仙北市環境保全センターでは、これまで旧中仙町から搬入されるし尿及び浄化槽汚泥についても処理しているため、ここでは旧中仙町分を含めた搬入量を処理量として整理している。

処理状況については、365 日平均処理量に着目すると、し尿処理施設の計画処理量（90kL/日）を下回る形で推移している。

表 2-6-2 し尿・浄化槽汚泥の処理実績

年度	月	日数	月搬入量			365日平均搬入量			搬入 日数 日	搬入日平均搬入量		
			し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月	し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月		し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月
H12	4月	30	2,024.3	73.2	2,097.5	67.5	2.4	69.9	22.0	92.0	3.3	95.3
	5月	31	2,050.8	65.9	2,116.7	66.2	2.1	68.3	22.0	93.2	3.0	96.2
	6月	30	2,029.6	201.4	2,231.0	67.7	6.7	74.4	24.0	84.6	8.4	93.0
	7月	31	1,936.9	174.9	2,111.8	62.5	5.6	68.1	22.5	86.1	7.8	93.9
	8月	31	1,973.1	61.8	2,034.9	63.6	2.0	65.6	25.0	78.9	2.5	81.4
	9月	30	1,824.3	111.6	1,935.9	60.8	3.7	64.5	22.0	82.9	5.1	88.0
	10月	31	1,925.4	137.7	2,063.1	62.1	4.4	66.6	23.0	83.7	6.0	89.7
	11月	30	1,924.4	198.7	2,123.1	64.1	6.6	70.8	22.0	87.5	9.0	96.5
	12月	31	2,234.4	8.1	2,242.5	72.1	0.3	72.3	22.5	99.3	0.4	99.7
	1月	31	1,543.8	36.7	1,580.5	49.8	1.2	51.0	21.0	73.5	1.7	75.3
	2月	28	1,429.1	90.6	1,519.7	51.0	3.2	54.3	21.0	68.1	4.3	72.4
	3月	31	1,650.7	116.8	1,767.5	53.2	3.8	57.0	23.5	70.2	5.0	75.2
	計	365		22,546.8	1,277.4	23,824.2	61.8	3.5	65.3	270.5	83.4	4.7
H13	4月	30	1,921.1	125.3	2,046.4	64.0	4.2	68.2	22.0	87.3	5.7	93.0
	5月	31	2,010.6	129.3	2,139.9	64.9	4.2	69.0	22.5	89.4	5.7	95.1
	6月	30	1,971.3	189.0	2,160.3	65.7	6.3	72.0	23.5	83.9	8.0	91.9
	7月	31	2,012.0	171.3	2,183.3	64.9	5.5	70.4	23.0	87.5	7.4	94.9
	8月	31	1,979.9	75.5	2,055.4	63.9	2.4	66.3	25.0	79.2	3.0	82.2
	9月	30	1,778.2	169.7	1,947.9	59.3	5.7	64.9	21.0	84.7	8.1	92.8
	10月	31	2,028.5	181.5	2,210.0	65.4	5.9	71.3	24.0	84.5	7.6	92.1
	11月	30	1,998.0	174.6	2,172.6	66.6	5.8	72.4	22.5	88.8	7.8	96.6
	12月	31	2,140.8	2.3	2,143.1	69.1	0.1	69.1	21.5	99.6	0.1	99.7
	1月	31	1,574.8	41.2	1,616.0	50.8	1.3	52.1	21.0	75.0	2.0	77.0
	2月	28	1,568.5	48.6	1,617.1	56.0	1.7	57.8	21.0	74.7	2.3	77.0
	3月	31	1,744.8	156.9	1,901.7	56.3	5.1	61.3	22.5	77.5	7.0	84.5
	計	365		22,728.5	1,465.2	24,193.7	62.3	4.0	66.3	269.5	84.3	5.4
H14	4月	30	2,133.4	104.1	2,237.5	71.1	3.5	74.6	23.0	92.8	4.5	97.3
	5月	31	1,979.7	163.0	2,142.7	63.9	5.3	69.1	22.5	88.0	7.2	95.2
	6月	30	1,938.7	229.3	2,168.0	64.6	7.6	72.3	22.5	86.2	10.2	96.4
	7月	31	2,141.0	181.3	2,322.3	69.1	5.8	74.9	24.5	87.4	7.4	94.8
	8月	31	2,004.9	51.3	2,056.2	64.7	1.7	66.3	24.5	81.8	2.1	83.9
	9月	30	1,844.9	108.0	1,952.9	61.5	3.6	65.1	21.0	87.9	5.1	93.0
	10月	31	2,114.6	183.3	2,297.9	68.2	5.9	74.1	24.0	88.1	7.6	95.7
	11月	30	2,007.2	179.7	2,186.9	66.9	6.0	72.9	22.0	91.2	8.2	99.4
	12月	31	2,100.2	0.0	2,100.2	67.7	0.0	67.7	21.0	100.0	0.0	100.0
	1月	31	1,514.0	56.9	1,570.9	48.8	1.8	50.7	21.0	72.1	2.7	74.8
	2月	28	1,538.8	146.1	1,684.9	55.0	5.2	60.2	21.0	73.3	7.0	80.2
	3月	31	1,709.4	213.3	1,922.7	55.1	6.9	62.0	22.5	76.0	9.5	85.5
	計	365		23,026.8	1,616.3	24,643.1	63.1	4.4	67.5	269.5	85.4	6.0
H15	4月	30	2,087.8	145.4	2,233.2	69.6	4.8	74.4	23.0	90.8	6.3	97.1
	5月	31	2,104.3	147.7	2,252.0	67.9	4.8	72.6	23.0	91.5	6.4	97.9
	6月	30	1,981.7	246.9	2,228.6	66.1	8.2	74.3	23.0	86.2	10.7	96.9
	7月	31	2,134.5	203.7	2,338.2	68.9	6.6	75.4	24.0	88.9	8.5	97.4
	8月	31	1,887.0	71.1	1,958.1	60.9	2.3	63.2	23.5	80.3	3.0	83.3
	9月	30	1,857.9	164.9	2,022.8	61.9	5.5	67.4	22.0	84.5	7.5	91.9
	10月	31	2,040.5	237.2	2,277.7	65.8	7.7	73.5	24.0	85.0	9.9	94.9
	11月	30	1,850.2	197.0	2,047.2	61.7	6.6	68.2	20.5	90.3	9.6	99.9
	12月	31	2,105.4	7.2	2,112.6	67.9	0.2	68.1	21.5	97.9	0.3	98.3
	1月	31	1,568.9	41.6	1,610.5	50.6	1.3	52.0	21.0	74.7	2.0	76.7
	2月	28	1,479.1	178.5	1,657.6	52.8	6.4	59.2	21.0	70.4	8.5	78.9
	3月	31	1,723.8	245.5	1,969.3	55.6	7.9	63.5	24.5	70.4	10.0	80.4
	計	365		22,821.1	1,886.7	24,707.8	62.5	5.2	67.7	271.0	84.2	7.0

表 2-6-2 し尿・浄化槽汚泥の処理実績

年度	月	日数	月搬入量			365日平均搬入量			搬入 日数	搬入日平均搬入量		
			し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月	し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月		し尿 kL/月	浄化槽 kL/月	計 kL/月
H16	4月	30	2,061.0	171.7	2,232.7	68.7	5.7	74.4	23.0	89.6	7.5	97.1
	5月	31	1,876.8	174.1	2,050.9	60.5	5.6	66.2	20.5	91.6	8.5	100.0
	6月	30	2,135.1	251.3	2,386.4	71.2	8.4	79.5	24.0	89.0	10.5	99.4
	7月	31	2,073.6	195.6	2,269.2	66.9	6.3	73.2	23.5	88.2	8.3	96.6
	8月	31	1,921.1	71.7	1,992.8	62.0	2.3	64.3	24.0	80.0	3.0	83.0
	9月	30	1,654.4	168.3	1,822.7	55.1	5.6	60.8	22.0	75.2	7.7	82.9
	10月	31	1,851.4	203.1	2,054.5	59.7	6.6	66.3	22.5	82.3	9.0	91.3
	11月	30	1,861.4	234.9	2,096.3	62.0	7.8	69.9	22.0	84.6	10.7	95.3
	12月	31	2,140.1	14.4	2,154.5	69.0	0.5	69.5	22.0	97.3	0.7	97.9
	1月	31	1,491.0	92.8	1,583.8	48.1	3.0	51.1	20.0	74.6	4.6	79.2
	2月	28	1,245.1	141.4	1,386.5	44.5	5.1	49.5	21.0	59.3	6.7	66.0
	3月	31	1,494.2	200.2	1,694.4	48.2	6.5	54.7	24.0	62.3	8.3	70.6
	計	365	21,805.2	1,919.5	23,724.7	59.7	5.3	65.0	268.5	81.2	7.1	88.4

旧中仙町のし尿、浄化槽汚泥を含む。

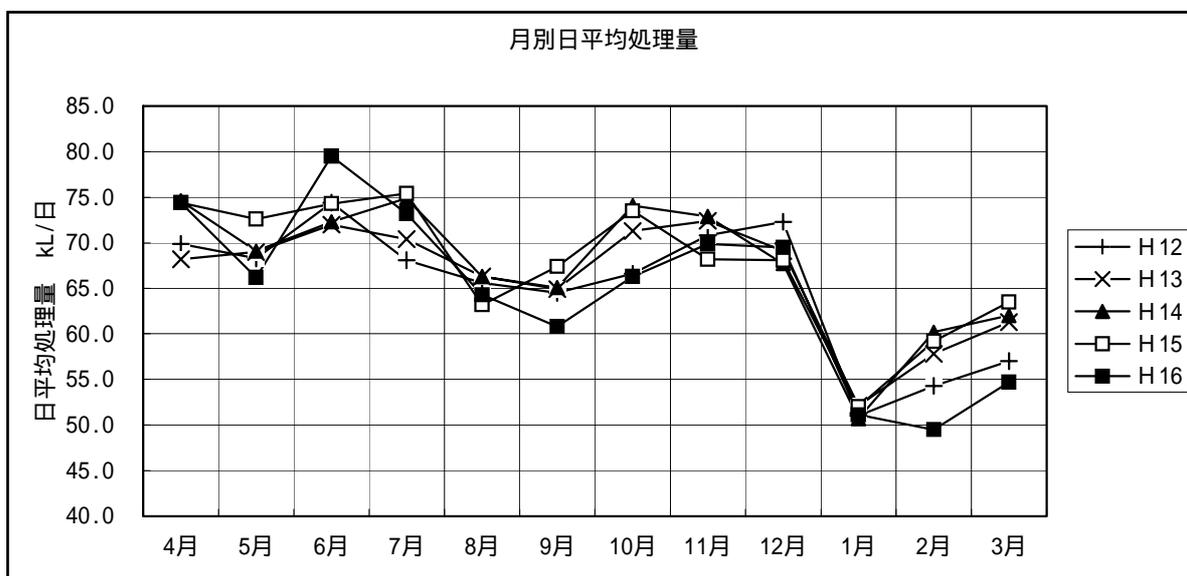


図 2-6-3 月別日平均処理量の推移

3) 運転管理の状況

運転管理体制

運転管理体制を表 2-6-3 に示す。

表 2-6-3 運転管理体制

項 目	内 容
管理人員	合計 6名 (直営 6名)
管理 体制	夜間管理体制 宿日直で対応している。
	日曜祝日管理体制 宿日直で対応している。
勤務時間	月曜～金曜日 8:30～17:15
	土曜日 8:30～12:30

し尿処理経費

過去5年間のし尿処理経費の実績を表2-6-4に示す。

処理経費について1kL当り処理単価をみると、平成15年度までは減少していたが、平成16年度にし尿量処理量が減少に転じると、1kL当り処理単価が増加している。

表2-6-4 過去5年間のし尿処理経費

費目			12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	
建設・改良費	工事	中間処理施設	千円/年	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		最終処分場	千円/年	0	0	0	0	0
		その他	千円/年	0	0	0	0	0
		調査費	千円/年	0	0	3,150	0	0
		小計	千円/年	5,000	5,000	8,150	5,000	5,000
処理及び維持管理費	人件費		千円/年	65,024	57,894	53,526	57,194	61,985
	処	収集運搬費	千円/年	0	0	0	0	0
	理	中間処理費	千円/年	80,021	68,058	63,729	50,602	49,001
	費	最終処分費	千円/年	0	0	0	0	0
		車両等購入費	千円/年	0	0	0	0	0
		委託費	千円/年	13,192	13,472	12,592	12,850	12,653
		その他	千円/年	0	0	0	0	0
	小計	千円/年	158,237	139,424	129,847	120,646	123,639	
その他		千円/年	0	0	0	0	0	
市区域計			千円/年	163,237	144,424	137,997	125,646	128,639
年間し尿処理全量			kL/年	23,857	24,224	24,673	24,708	23,694
1kL当り処理単価			円/kL	6,842	5,962	5,593	5,085	5,429

資料：「一般廃棄物処理事業実態調査処理状況調査表」

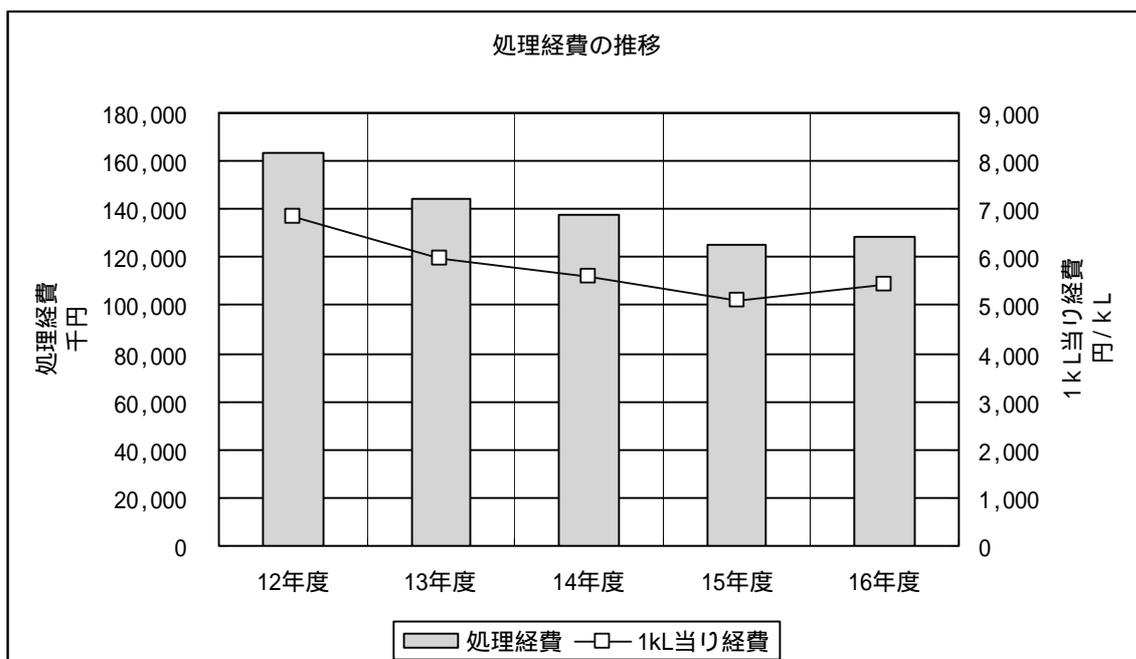


図2-6-4 処理経費の推移

## 第7節 生活排水処理に係る課題

### 1. 生活排水処理施設整備の推進

平成12年度に秋田県が策定した「秋田県生活排水処理整備構想」(以下、「県整備構想」という)によると、県内の各市町村における生活排水処理施設の整備手法について維持管理費や耐用年数を勘案した経済比較をもとに整備構想の見直しを行った結果、全体フレームと平成22年度末の処理人口目標普及率を設定している。この県整備構想に基づき計画的に生活排水処理施設整備を推進することが課題である。また、当面の課題として平成22年度末の普及率を仙北市全体でおおむね80%とすることが挙げられる。

- 角館町 : 公共下水道、合併処理浄化槽の整備推進
- 田沢湖町 : 公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の整備推進
- 西木村 : 合併処理浄化槽の整備推進

注)生活排水処理普及率: 生活排水(し尿及び生活雑排水)処理施設が整備された区域内人口と合併処理浄化槽利用人口の合計が行政区域内人口に対する割合を比率で表示したもの。

### 2. 下水道等への接続の促進

平成16年度末の生活排水処理普及率は市全体で約60%とされているが、下水道や農業集落排水施設等への接続率が低いため生活排水処理率は約38%となっている。今後の課題として接続率の向上が挙げられ、下水道等への接続を促す施策が必要である。

### 3. 合併処理浄化槽の整備推進

単独処理浄化槽や汲み取りトイレを利用している世帯で下水道等の集合処理区域外については、合併処理浄化槽の設置を推進する必要がある。

### 4. し尿処理施設の更新施設(汚泥再生処理センター)の整備

現在、本市が保有するし尿処理施設は、昭和49年度に竣工した50kL/日系列施設と昭和54年度に竣工した40kL/日系列施設の両施設である。供用開始後30年及び25年を経過していることから、施設全体の老朽化が問題となっている。また、受入室が開放型で臭気が室外へ発散する構造となっているため、施設近隣からの苦情等が問題となっている。

これらの問題への抜本的な解決策として、し尿処理施設の更新施設の整備が望まれており、汚泥再生処理センターの整備が課題である。

### 5. 広報・啓発活動について

市民に対して生活排水処理の重要性を認識してもらうため、広報・啓発活動を推進することが課題である。

## 第3章 生活排水処理の基本理念と方針

### 第1節 生活排水処理に係る理念，目標

本市は、秋田県の東部中央に位置し、岩手県と隣接している地域で、旧田沢湖町・旧角館町・旧西木村の3町村が合併し形成された。本市のほぼ中央には水深日本一を誇る田沢湖、東には秋田駒ヶ岳、北には八幡平があり、南には肥沃な穀倉地帯として仙北平野を形成している。奥羽山脈を構成する森林が8割を占め、仙北地域の水源となっている。

本市の特徴は、歴史的遺産と豊富な自然に恵まれた環境を有している点であり、観光産業を活かした北東北の拠点都市を目指している。

本市を流れる桧木内川、玉川は、大小の沢や川を集めて市内を縦断し、仙北平野を潤すとともに豊富な流量が東北有数の電源地帯を形成している。また、これらの河川は、市民のふれあいの場、レクリエーションの場としても重要であり、生活用水だけでなく社会経済活動を通じ、さまざまな形態で利用されている。

一方、近年、都市化の進展や生活様式の変化に伴い、生活排水が原因とみられる水質汚濁が社会問題となっており、生活排水処理の必要性和緊急性はますます高まってきている。市民のニーズの多様化に対応した快適で暮らしやすいまちづくりを実現するためには、豊かな水環境の保全が重要課題となってきた。

本市は平成17年9月の合併を期に、新しい仙北市として、行政・市民が共通の認識に立ち、それぞれの役割の中で生活排水対策を実施して、美しい清流と豊かな自然環境を守り育むものとする。

また、具体的な達成目標として、平成16年度における本市の生活排水処理率は約38%であるが、公共下水道及び農業集落排水施設等の整備拡充と合併処理浄化槽の普及を促進することにより、計画目標年度である平成32年度には生活排水処理率を約89%に上げることが目指す。

#### 達成目標

生活排水処理率 = 89%

## 第2節 生活排水処理の基本方針

生活排水処理に係る理念，目標を早期に実現するため、具体的な行動指針となる基本方針を以下のとおり定める。

### 1．生活排水処理施設の整備推進

下水道や農業集落排水施設等の集合処理計画区域内については、施設整備の推進を図り、早期整備の達成をめざす。

一方、集合処理計画区域外においては、未水洗化家屋を対象とした合併処理浄化槽の設置補助等を継続することにより、住宅の新築、改築に合わせて合併処理浄化槽の設置の促進を図る。

### 2．し尿、浄化槽汚泥の適正処理の実施

既存し尿処理施設は老朽化が著しく施設の適正管理が困難になってきている。そのため、更新施設を整備し、し尿、浄化槽汚泥の適正処理を実施していく。また、管理運営については、収集量に見合った収集運搬体制を整備し、安定的かつ適切な処理が可能となるように経済性も視野に入れた運転・管理方法を検討していく。

### 3．啓発活動の充実

下水道や農業集落排水施設等の集合処理施設が整備された区域内においては、下水道等への接続を推進し、水洗化率（接続率）の向上を図る。

また、生活雑排水による環境汚染（水質汚濁）を抑制するため、使用する洗剤の適正選定や廃食用油の家庭内での適正処理等を指導，啓発し、水質浄化意識の高揚を促進する。

## 第4章 処理形態別人口の予測

### 第1節 処理形態別人口の予測手順

生活排水処理形態別人口は、下水道や農業集落排水施設等のように整備事業により生活排水を処理する人口とそれ以外の人口の2つに区分して予測する。本予測では、便宜上前者を「処理人口A」、後者を「処理人口B」と呼び、図4-1-1のように区分する。

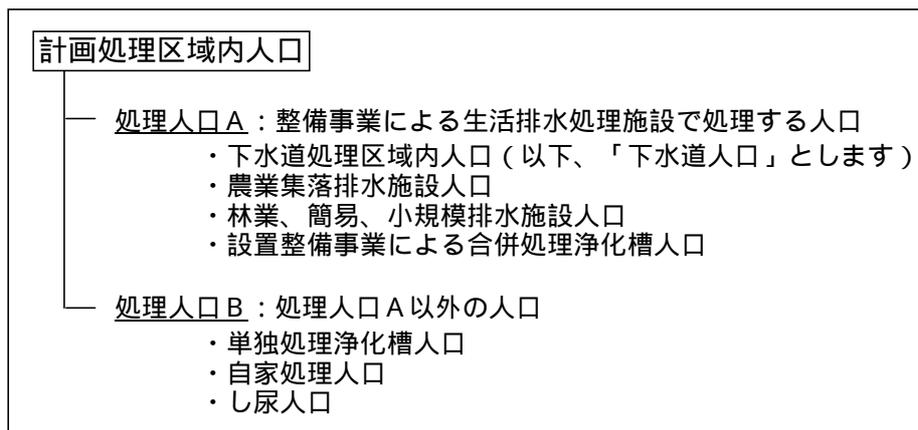


図4-1-1 計画処理区域内人口の区分

「処理人口A」は、県整備構想で示された平成22年度末の生活排水処理普及率、本市の水洗化人口の実績値や将来計画値を勘案して設定する。

「処理人口B」は処理人口の実績値を基に回帰予測を行い、「処理人口A」への移行人口を差し引きして算出する。

図4-1-2に本市における処理形態別人口の予測手順を示す。なお、町村毎に生活排水処理形態別人口を予測し、その合計を仙北市全体の予測人口とする。

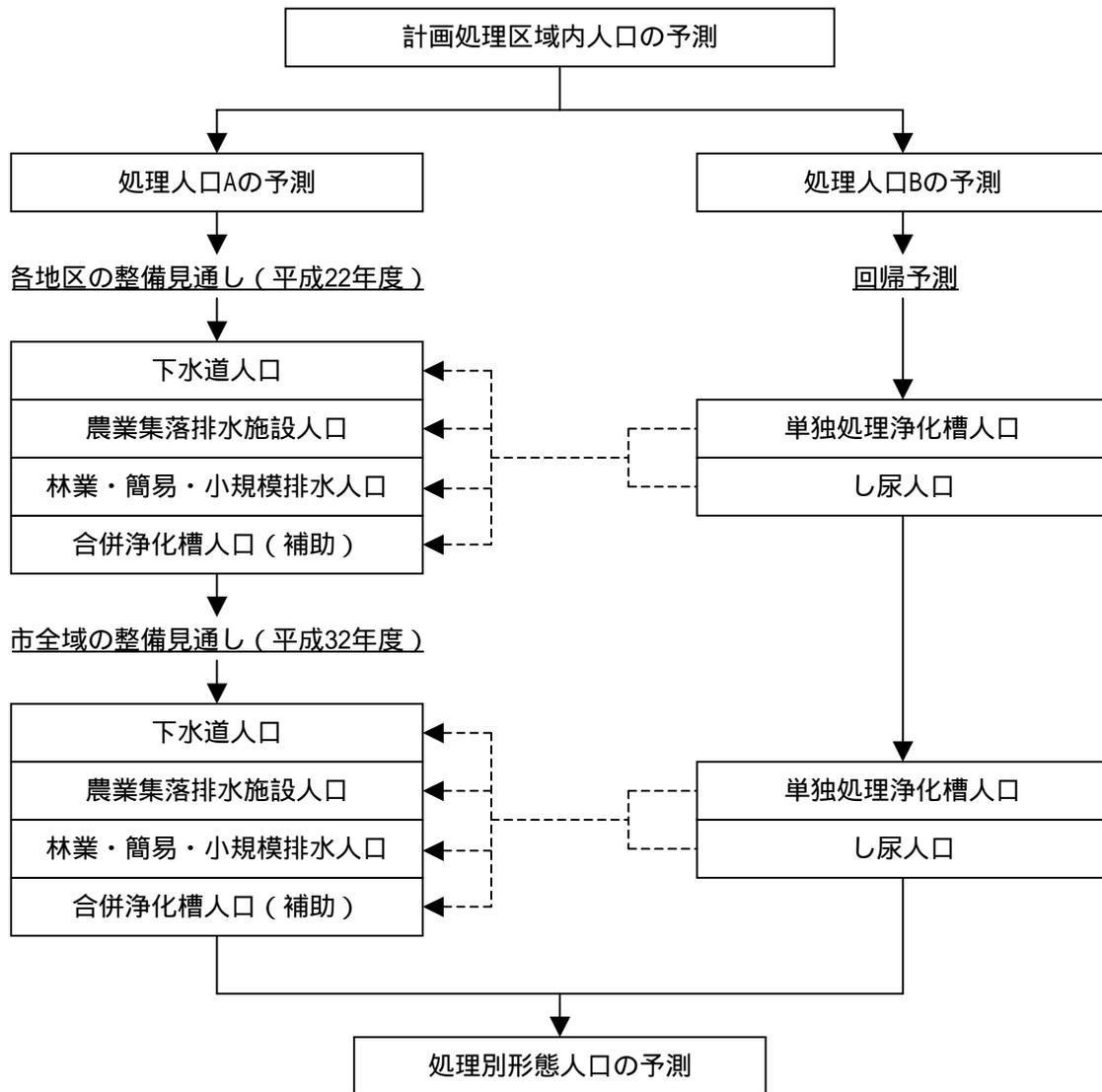


図 4-1-2 処理形態別人口の予測手順

第2節 処理形態別人口の予測

1. 計画処理区域内人口

本市の計画処理区域内人口の予測結果を図4-2-1に示す。

(単位:人)

年度	経過年	田沢湖町	角館町	西木村	仙北市計
12		13,029	14,963	6,107	(21,070)
13		12,911	14,702	6,069	(20,771)
14		12,714	14,600	6,006	(20,606)
15		12,613	14,495	5,924	(20,419)
16		12,476	14,407	5,859	(20,266)
17	1	12,396	14,329	5,821	32,546
18	2	12,344	14,272	5,794	32,410
19	3	12,296	14,218	5,769	32,283
20	4	12,251	14,167	5,746	32,164
21	5	12,208	14,118	5,724	32,050
22	6	12,142	14,054	5,692	31,888
23	7	12,078	13,991	5,661	31,730
24	8	12,015	13,931	5,631	31,577
25	9	11,955	13,872	5,602	31,429
26	10	11,896	13,814	5,574	31,284
27	11	11,838	13,758	5,547	31,143
28	12	11,782	13,703	5,520	31,005
29	13	11,727	13,650	5,494	30,871
30	14	11,674	13,598	5,468	30,740
31	15	11,621	13,546	5,443	30,610
32	16	11,569	13,496	5,418	30,483
採用式		ルート式	ルート式	ルート式	-

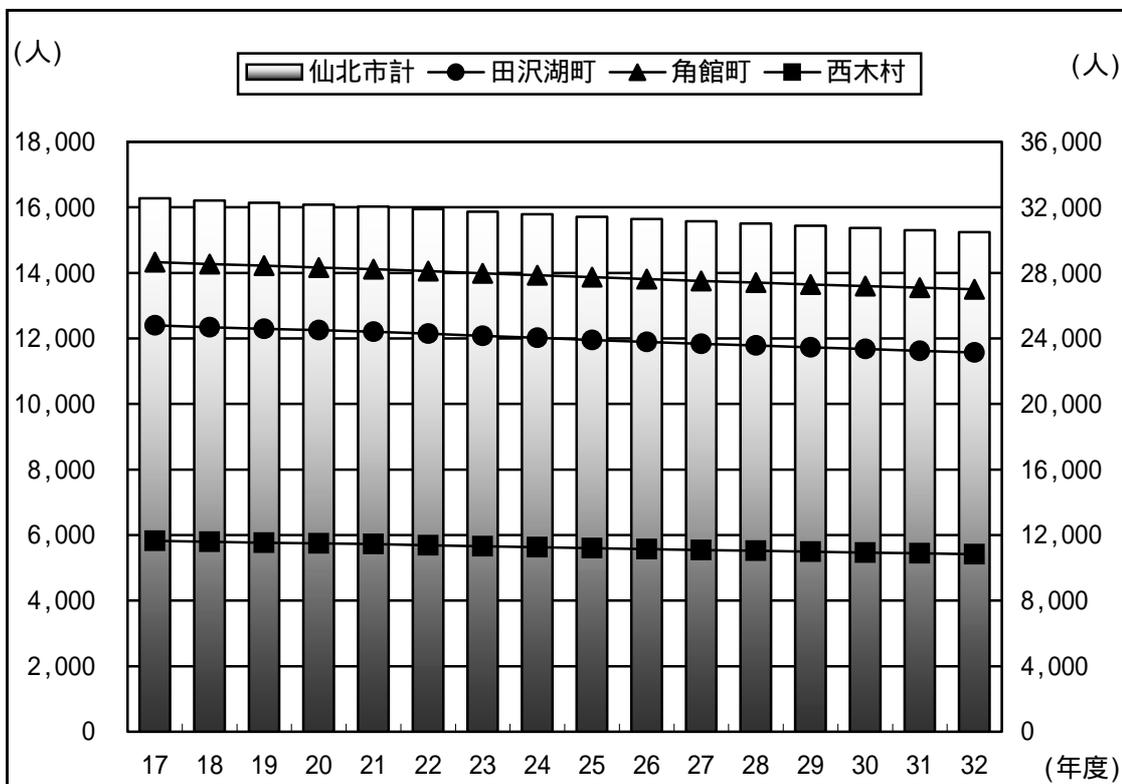


図4-2-1 計画処理区域内人口の予測結果

2. 処理人口Aの予測

1) 平成22年度における生活排水処理普及率

平成22年度における生活排水処理普及率を設定するにあたり、平成12年度に秋田県が策定した「秋田県生活排水処理整備構想」を整理すると、各地区の計画フレームは以下のようなになる。

田沢湖町

全体フレームでは公共下水道が43%、農業集落排水施設が33%、合併処理浄化槽が24%としている。平成22年度の目標普及率は58.0%である。

表 4-2-1 計画フレーム（田沢湖町）

区 分	平成15年度末	平成16年度末	平成22年度末	全体フレーム
行政区域内人口	人 12,613	12,476	13,100	13,100
公共下水道	人 3,838	3,887	5,200	5,600
農業集落排水施設	人 0	0	1,400	4,300
林業・簡易排水施設	人 0	0	0	0
合併処理浄化槽	人 1,250	1,413	1,000	3,200
小 計	人 5,088	5,300	7,600	13,100
生活排水処理普及率	% 40.3%	42.5%	58.0%	100.0%
未整備区域人口	人 7,525	7,176	5,500	0

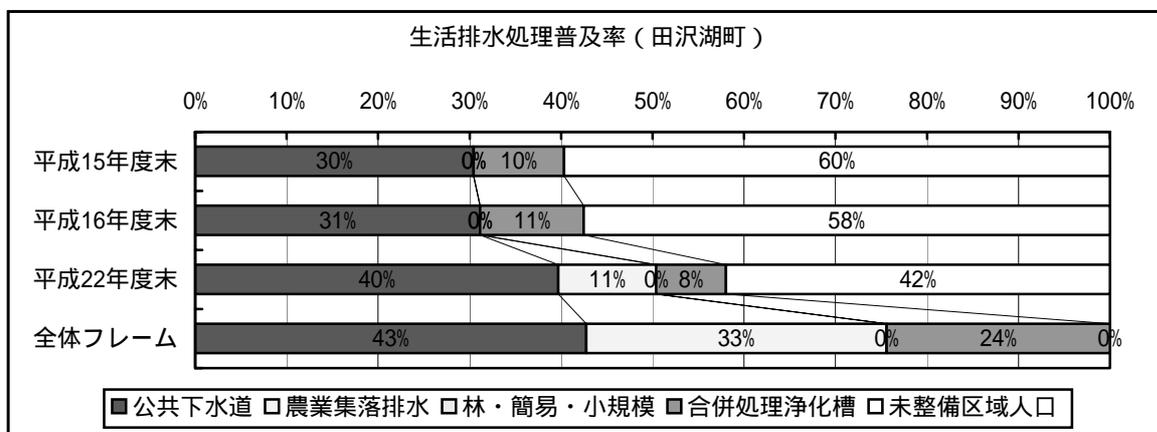


図 4-2-2 計画フレーム（田沢湖町）

なお、田沢湖町では県整備構想策定後に下水道整備区域を拡大する計画変更と農業集落排水施設の整備箇所を1箇所に縮小し、それ以外の区域は合併処理浄化槽の整備に切替える方針に変更している。

角館町

県整備構想の全体フレームでは公共下水道が60%、農業集落排水施設が17%、合併処理浄化槽が23%としている。平成22年度の目標普及率は82.1%である。

表 4-2-2 計画フレーム（角館町）

区 分	平成15年度末	平成16年度末	平成22年度末	全体フレーム
行政区域内人口	人 14,495	人 14,407	人 15,100	人 15,100
公共下水道	人 6,069	人 6,412	人 7,900	人 9,100
農業集落排水施設	人 485	人 491	人 1,900	人 2,500
林業・簡易排水施設	人 0	人 0	人 0	人 0
合併処理浄化槽	人 1,846	人 2,476	人 2,600	人 3,500
小 計	人 8,400	人 9,379	人 12,400	人 15,100
生活排水処理普及率	% 58.0%	% 65.1%	% 82.1%	% 100.0%
未整備区域人口	人 6,095	人 5,028	人 2,700	人 0

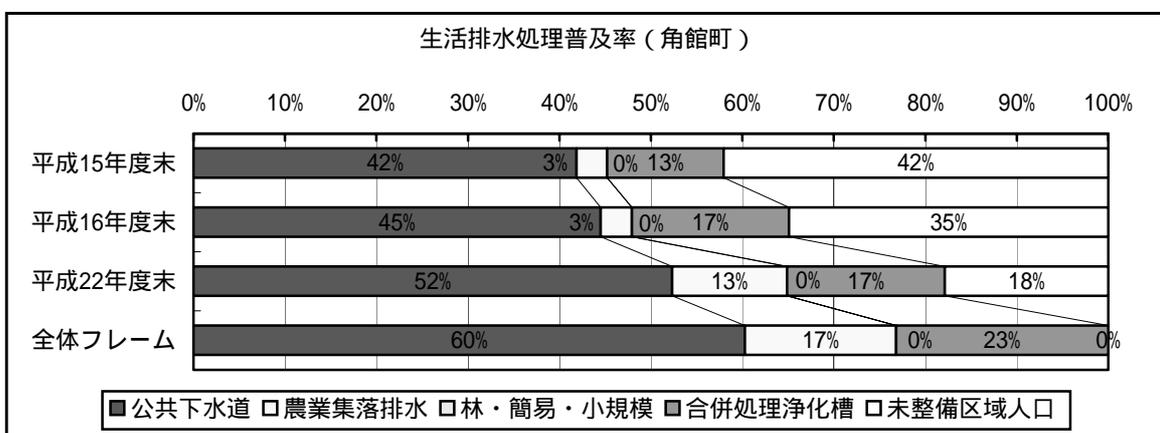


図 4-2-3 計画フレーム（角館町）

なお、角館町では県整備構想策定後に農業集落排水施設の新規整備を取り止め、合併処理浄化槽の整備に切替える方針に変更している。

西木村

全体フレームでは農業集落排水施設が75%、林業集落排水・簡易排水施設が5%、合併処理浄化槽が20%としている。西木村では農業集落排水施設等の集合処理施設の整備がほぼ完了しており、今後合併処理浄化槽の整備を推進して普及率を高めていく形となっている。平成22年度の目標普及率は86.9%である。

表 4-2-3 計画フレーム（西木村）

区分	平成15年度末	平成16年度末	平成22年度末	全体フレーム
行政区域内人口	5,924	5,859	6,100	6,100
公共下水道	0	0	0	0
農業集落排水施設	4,504	4,454	4,700	4,600
林業・簡易排水施設	199	196	200	300
合併処理浄化槽	170	365	400	1,200
小計	4,873	5,015	5,300	6,100
生活排水処理普及率	82.3%	85.6%	86.9%	100.0%
未整備区域人口	1,051	844	800	0

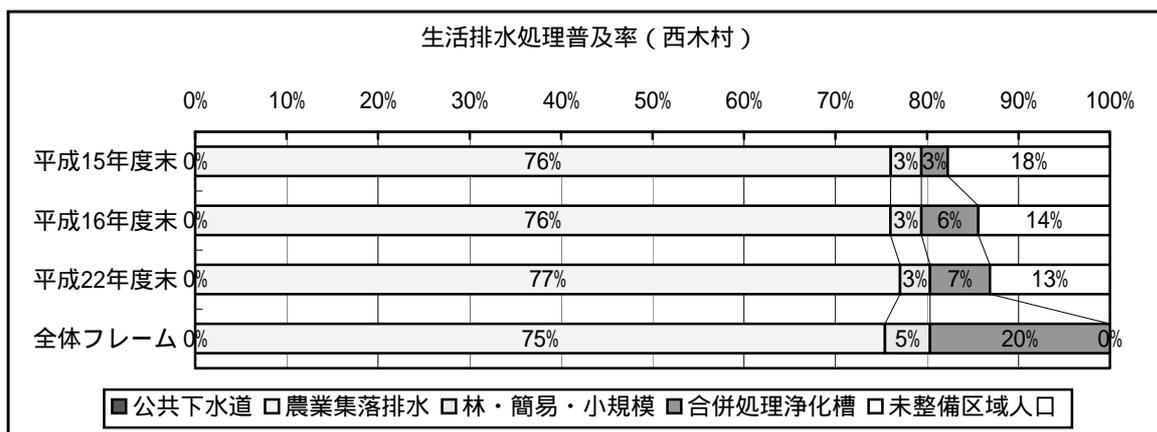


図 4-2-4 計画フレーム（西木村）

仙北市全域

県整備構想に示された各地区の普及率を積上げると、平成22年度の目標値は下表に示すように73.8%になる。

表 4-2-4 計画フレーム（仙北市全域として積み上げ）

区分	平成15年度末	平成16年度末	平成22年度末	全体フレーム
行政区域内人口	人 33,032	32,742	34,300	34,300
公共下水道	人 9,907	10,299	13,100	14,700
農業集落排水施設	人 4,989	4,945	8,000	11,400
林業・簡易排水施設	人 199	196	200	300
合併処理浄化槽	人 3,266	4,254	4,000	7,900
小計	人 18,361	19,694	25,300	34,300
生活排水処理普及率	% 55.6%	60.1%	73.8%	100.0%
未整備区域人口	人 14,671	13,048	9,000	0

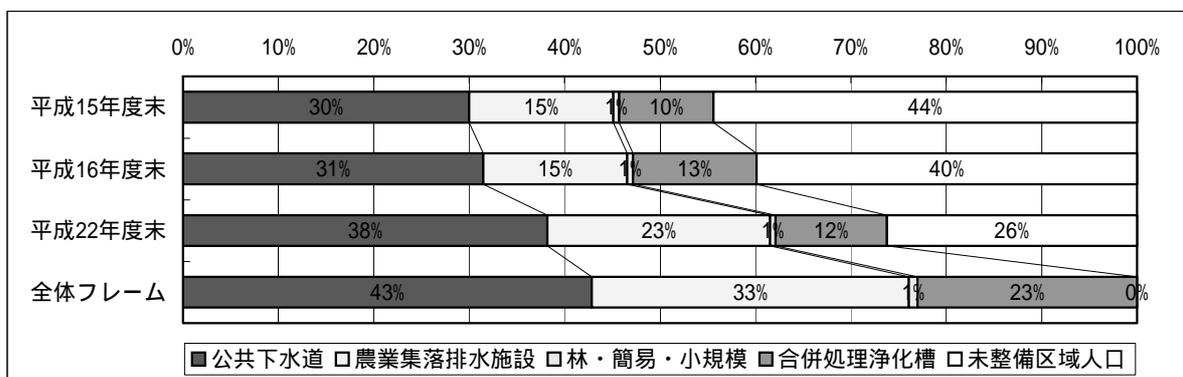


図 4-2-5 計画フレーム（仙北市全域として積み上げ）

平成22年度の目標値

新市としての平成22年度における目標値は、普及率をおおむね80%とする方針である。そのため、処理人口の予測では、県整備構想の見直しを踏まえて、普及率を80%に引上げるように下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の整備見直しをたてることとする。

## 2) 下水道整備の見通し

## 田沢湖町下水道整備の見通し

田沢湖町下水道整備人口の見通しについては、平成 27 年度における普及率を 50.2%（公共下水道の普及率を 49.5%、特環下水道の普及率を 0.7%）と設定し、各々について行政区域内人口×普及率として算定した。次に、平成 22 年度における整備見通しについては、27 年度の予測値と 16 年度実績値を勘案して 45.0%（公共下水道の普及率を 44.3%、特環下水道の普及率を 0.7%）と設定した。水洗化率の見通しについては、公共下水道は整備実績をもとに平成 22 年度を 70%とし、平成 32 年度に 90%となるように予測した。なお、特環下水道を 90%で一定とした。

表 4-2-5 下水道整備の見通し（田沢湖町）

区分	整備実績			整備見通し			
	14年度	15年度	16年度	22年度	27年度	32年度	
行政区域内人口	人 12,786	12,678	12,551	12,142	11,838	11,569	
公共	整備人口	人 3,524	3,747	3,815	5,375	5,857	5,729
	普及率	% 27.6%	29.6%	30.4%	44.3%	49.5%	49.5%
	水洗化人口	人 2,334	2,381	2,496	3,763	4,686	5,156
	水洗化率	% 66.2%	63.5%	65.4%	70.0%	80.0%	90.0%
特環	整備人口	人 85	91	86	85	83	81
	普及率	% 0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
	水洗化人口	人 75	81	76	77	75	73
	水洗化率	% 88.2%	89.0%	88.4%	90.0%	90.0%	90.0%
小計	整備人口	人 3,609	3,838	3,901	5,460	5,940	5,810
	普及率	% 28.2%	30.3%	31.1%	45.0%	50.2%	50.2%
	水洗化人口	人 2,409	2,462	2,572	3,840	4,761	5,229
	水洗化率	% 66.7%	64.1%	65.9%	70.3%	80.2%	90.0%

## 角館町下水道整備の見通し

下水道整備人口は、これまでの下水道整備状況を勘案し、平成 22 年度の普及率を 56%、平成 27 年度の普及率を全体フレームの 60%と設定した。次に、水洗化率については、整備実績をもとに平成 22 年度の水洗化率を 50%と設定し、32 年度に 90%となるように予測した。

表 4-2-6 下水道整備の見通し（角館町）

区分	整備実績			整備見通し			
	14年度	15年度	16年度	22年度	27年度	32年度	
行政区域内人口	人 14,600	14,495	14,407	14,054	13,758	13,496	
公共	整備人口	人 5,695	6,069	6,412	7,870	8,250	8,100
	普及率	% 39.0%	41.9%	44.5%	56.0%	60.0%	60.0%
	水洗化人口	人 2,224	2,413	2,734	3,940	5,780	7,290
	水洗化率	% 39.1%	39.8%	42.6%	50.0%	70.0%	90.0%

3) 農業集落排水施設整備の見通し

田沢湖町農業集落排水施設整備の見通し

田沢湖町の農業集落排水施設整備事業は17年度に事業着手し、22年度供用開始予定としている。処理区域内人口は622人となっており、今後の人口減少に伴い区域内人口は減少する見通しとした。また、水洗化率については供用開始年度にあたる平成22年度を30%とし、近隣の水洗化率の実績をもとに、32年度に90%となるように予測した。

表 4-2-7 農業集落排水施設整備の見通し（田沢湖町）

区 分	整備実績	整備見通し			
	16年度末	22年度	27年度	32年度	
	田沢湖町内	田沢湖町内	田沢湖町内	田沢湖町内	
行政区域内人口人	12,476	12,142	11,838	11,569	
処理区域内人口人	622	610	590	580	
整備人口人	0	610	590	580	
普及率%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%	
水洗化人口人	0	180	470	520	
水洗化率%	-	30.0%	80.0%	90.0%	

角館町農業集落排水施設整備の見通し

角館町の農業集落排水施設は前郷地区のみであり、今後の人口見通しは行政区域内人口の減少に伴い地区内人口が減少する見通しとした。

表 4-2-8 農業集落排水施設整備の見通し（角館町）

区 分	整備実績	整備見通し			
	16年度末	22年度	27年度	32年度	
	前郷地区	前郷地区	前郷地区	前郷地区	
行政区域内人口人	14,407	14,054	13,758	13,496	
処理区域内人口人	491	480	470	460	
整備人口人	491	480	470	460	
普及率%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	
水洗化人口人	491	480	470	460	
水洗化率%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

西木村農業集落排水施設整備の見通し

西木村の農業集落排水施設は5地区であり、今後新規の整備事業はない。今後の人口見通しは行政区域内人口の減少に伴い地区内人口が減少する見通しとした。また、水洗化率については、32年度に90%となるように予測した。

表 4-2-9 農業集落排水施設整備の見通し（西木村）

区 分	整備実績						整備見通し		
	16年度末実績						22年度	27年度	32年度
	戸沢	桧木内	西明寺	西明寺西部	西明寺南部	全地区	全地区	全地区	全地区
行政区域内人口	人	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,692	5,547	5,418
処理区域内人口	人	139	1,607	922	674	1,279	4,621	4,490	4,270
整備人口	人	131	1,545	891	620	1,259	4,446	4,330	4,120
普及率	%	2.2%	26.4%	15.2%	10.6%	21.5%	75.9%	76.0%	76.0%
加入人口	人	78	531	711	391	969	2,680	3,030	3,380
加入率	%	59.5%	34.4%	79.8%	63.1%	77.0%	60.3%	70.0%	80.0%
水洗化人口	人	39	500	607	379	803	2,328	3,030	3,380
水洗化率	%	29.8%	32.4%	68.1%	61.1%	63.8%	52.4%	70.0%	80.0%

## 4) 林業集落排水・簡易排水施設整備の見通し

## 西木村林業集落排水・簡易排水施設整備の見通し

西木村の林業集落排水・簡易排水施設は3地区であり、今後新規の整備事業はない。今後の人口見通しは行政区域内人口の減少に伴い地区内人口が減少する見通しとした。また、水洗化率については、32年度に90%となるように予測した。

表 4-2-10 林業集落排水・簡易排水施設整備の見通し（西木村）

区 分	整備実績				整備見通し			
	16年度末実績				22年度	27年度	32年度	
	中里	相内潟	潟尻	全地区	全地区	全地区	全地区	
行政区域内人口	人	5,859	5,859	5,859	5,859	5,692	5,547	5,418
処理区域内人口	人	164	30	31	225	220	210	210
整備人口	人	135	30	24	189	180	180	170
普及率	%	2.3%	0.5%	0.4%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%
加入人口	人	73	18	18	109	130	140	150
加入率	%	54.1%	60.0%	75.0%	57.7%	70.0%	80.0%	90.0%
水洗化人口	人	69	17	18	104	130	140	150
水洗化率	%	51.1%	56.7%	75.0%	55.0%	70.0%	80.0%	90.0%

## 5) 合併処理浄化槽整備の見通し

合併処理浄化槽の整備見通しについては、角館町と西木村は「浄化槽市町村整備事業」、田沢湖町では「浄化槽設置整備事業」に着手し、鋭意事業を推進している。今後の見通しについては、浄化槽設置事業による整備基数を平成22年度までは各年で角館町40基、田沢湖町40基、西木村40基の計120基とした。また、個人が自主的に設置する合併処理浄化槽を毎年20基程度とし、各年140基の増加を見込むものとした。また、平成23年度以降については、地区毎に設置基数を設定せず、仙北市全域で各年100基とした。なお、浄化槽1基当りの利用人口は3人/基として予測した。

表 4-2-11 合併処理浄化槽整備の見通し（仙北市全域）

年度	浄化槽整備事業設置基数				個人設置 基数	合計	浄化槽利用人口		
	田沢湖町	角館町	西木村	全域計			1基当り	単年度	累計
16年度	-	-	-	-	-	-	-	-	4,254
17年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	4,644
18年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	5,034
19年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	5,424
20年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	5,814
21年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	6,204
22年度	40	40	40	120	10	130	3.0	390	6,594
23年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	6,924
24年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	7,254
25年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	7,584
26年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	7,914
27年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	8,244
28年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	8,574
29年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	8,904
30年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	9,234
31年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	9,564
32年度	-	-	-	100	10	110	3.0	330	9,894

6) 生活排水処理普及率の見通し

各々の施設整備の見通しを整理すると、下表に示すとおりとなる。

表 4-2-12 生活排水処理の見通し（仙北市全域）

区 分	平成16年度末	平成22年度末	平成27年度末	平成32年度末
行政区域内人口	人 32,742	31,888	31,143	30,483
公共下水道	人 10,299	13,330	14,190	13,910
農業集落排水施設	人 4,945	5,420	5,280	5,160
林業・簡易排水施設	人 196	180	180	170
合併処理浄化槽	人 4,254	6,594	8,244	9,894
小 計	人 19,694	25,524	27,894	29,134
生活排水処理普及率	% 60.1%	80.0%	89.6%	95.6%
未整備区域人口	人 13,048	6,364	3,249	1,349

下水道水洗化人口	人 5,306	7,780	10,541	12,519
農集集落水水洗化人口	人 2,819	3,690	4,320	4,690
林・簡易水洗化人口	人 104	130	140	150
合併処理浄化槽	人 4,254	6,594	8,244	9,894
小 計	人 12,483	18,194	23,245	27,253
生活排水処理率	% 38.1%	57.1%	74.6%	89.4%
非水洗化人口	人 20,259	13,694	7,898	3,230

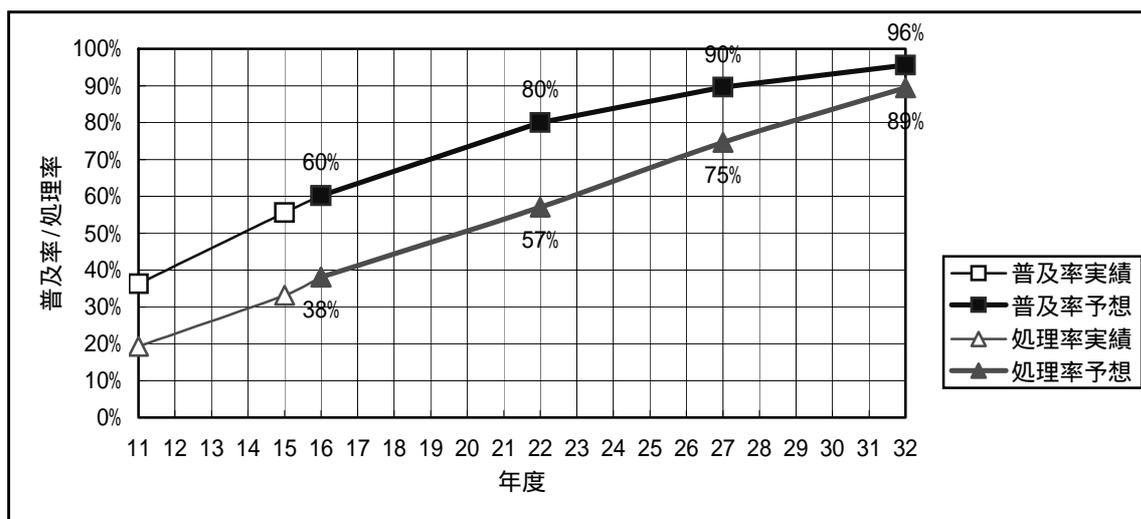


図 4-2-6 生活排水処理普及率の見通し (仙北市全域)

また、各年の処理人口 A の見通しは次表のとおりである。

表 4-2-13 処理人口 A の見通し (仙北市全域)

年度	行政人口	下水道	農業集落	林・簡易	合併浄化槽	合計
16年度	32,742	5,306	2,819	104	4,254	12,483
17年度	32,546	5,718	2,964	108	4,644	13,434
18年度	32,410	6,131	3,109	113	5,034	14,387
19年度	32,283	6,543	3,255	117	5,424	15,339
20年度	32,164	6,955	3,400	121	5,814	16,290
21年度	32,050	7,368	3,545	126	6,204	17,243
22年度	31,888	7,780	3,690	130	6,594	18,194
23年度	31,730	8,332	3,816	132	6,924	19,204
24年度	31,577	8,884	3,942	134	7,254	20,214
25年度	31,429	9,437	4,068	136	7,584	21,225
26年度	31,284	9,989	4,194	138	7,914	22,235
27年度	31,143	10,541	4,320	140	8,244	23,245
28年度	31,005	10,937	4,394	142	8,574	24,047
29年度	30,871	11,332	4,468	144	8,904	24,848
30年度	30,740	11,728	4,542	146	9,234	25,650
31年度	30,610	12,123	4,616	148	9,564	26,451
32年度	30,483	12,519	4,690	150	9,894	27,253

### 3. 処理人口Bの予測

処理人口B（単独処理浄化槽人口、汲取し尿人口）については、仙北市全域について過去5年間の実績人口を基に、回帰予測式を用いて将来人口を推計する。ただし、回帰予測はあくまで人口の増減傾向を求めるために使用し、計画処理区域内人口から処理人口Aの差し引きが処理人口Bとなるように、各年度の比率を用いて単独処理浄化槽人口、汲取し尿人口を算出する。算定結果を以下に示す。

#### 1) 単独処理浄化槽の推計

図4-2-7に回帰予測結果を示す。

採用した回帰予測式は、相関係数がどの式も高いことから今後廃止の方針で施策を展開していくことを踏まえて直線式を採用した。

#### 2) 汲取りし尿の推計

図4-2-8に回帰予測結果を示す。

採用した回帰予測式は、将来予測値がゼロとなった直線式を除いた中で2番目に相関係数が高かった指数式を採用した。

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	1,406	$y = -84.4x + 1452.4$	$y = 410.543822(1/x) + 1011.71832$	$y = -279.06594 \times x^{(1/2)} + 1667.0447$	$y = -214.83619 \ln(x) + 1404.9053$	$y = 1411.08101 \times (x^{-0.1752154})$	$y = 1470.10632 \times (0.93278328^x)$
13	1,248						
14	1,175						
15	1,118						
16	1,049						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	単位：人
17	946	1,080	983	1,020	1,031	968	
18	862	1,070	929	987	1,003	903	
19	777	1,063	878	958	980	843	
20	693	1,057	830	933	960	786	
21	608	1,053	785	910	943	733	
22	524	1,049	741	890	927	684	
23	440	1,046	700	871	913	638	
24	355	1,043	661	854	900	595	
25	271	1,041	623	838	889	555	
26	186	1,039	586	823	878	518	
27	102	1,037	551	809	868	483	
28	18	1,036	516	796	859	450	
29	0	1,035	483	784	850	420	
30	0	1,033	451	772	842	392	
31	0	1,032	419	761	835	366	
32	0	1,031	388	751	828	341	
33	0	1,030	358	741	821	318	
34	0	1,030	329	731	815	297	
35	0	1,029	300	722	809	277	
36	0	1,028	272	713	803	258	
相関係数(r)	0.9753	0.9733	0.9925	0.9978	0.9958	0.9839	
r(順位)	5	6	3	1	2	4	

実績値 ——— 直線式 - - - - 分数式 ——— ルート式 - - - - 対数式 - - - - べき乗式 - - - - 指数式

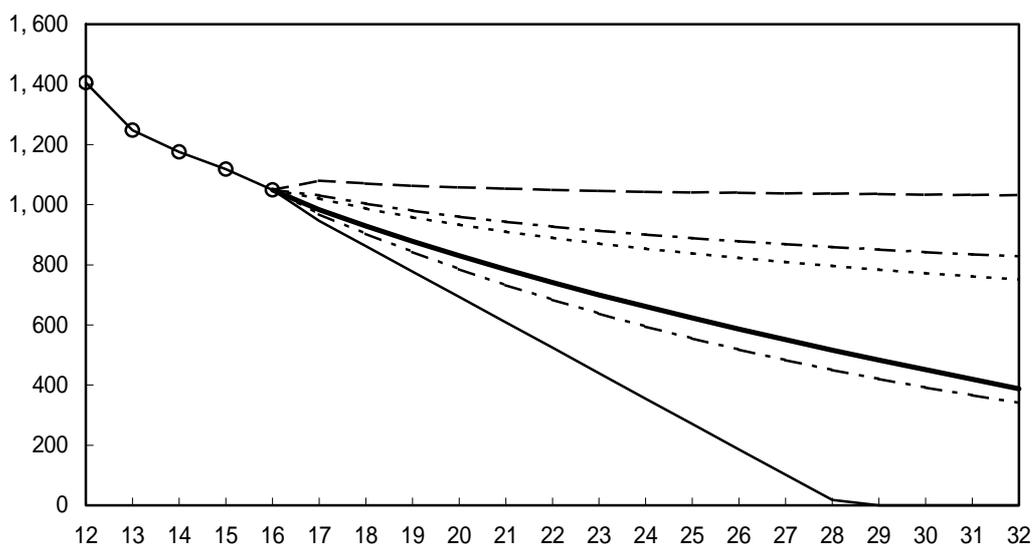


図 4-2-7 単独処理浄化槽人口の推計結果

第4章 処理形態別人口の予測

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
12	25,364	$y = -1516.9x + 26867.1$ $y = 6673.50316(1/x) + 19268.8335$ $y = -4895.7965 \times x^{1/2} + 30524.0387$ $y = -3673.1532 \ln(x) + 25833.4382$ $y = 25989.4044 \times (x^{-0.1640084})$ $y = 27270.2247 \times (0.93390416^x)$					
13	23,810	単位：人					
14	22,249						
15	20,949						
16	19,210						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
17	17,766	20,381	18,532	19,252	19,372	18,093	
18	16,249	20,222	17,571	18,686	18,888	16,897	
19	14,732	20,103	16,677	18,195	18,479	15,780	
20	13,215	20,010	15,837	17,763	18,126	14,737	
21	11,698	19,936	15,042	17,376	17,815	13,763	
22	10,181	19,876	14,287	17,026	17,539	12,853	
23	8,664	19,825	13,565	16,706	17,290	12,004	
24	7,147	19,782	12,872	16,412	17,065	11,210	
25	5,631	19,746	12,206	16,140	16,859	10,469	
26	4,114	19,714	11,563	15,886	16,669	9,777	
27	2,597	19,686	10,941	15,649	16,493	9,131	
28	1,080	19,661	10,338	15,427	16,330	8,528	
29	0	19,640	9,753	15,217	16,178	7,964	
30	0	19,620	9,184	15,018	16,035	7,438	
31	0	19,603	8,629	14,830	15,901	6,946	
32	0	19,587	8,089	14,650	15,774	6,487	
33	0	19,572	7,561	14,480	15,654	6,058	
34	0	19,559	7,045	14,316	15,540	5,658	
35	0	19,547	6,540	14,160	15,432	5,284	
36	0	19,536	6,045	14,010	15,329	4,935	
相関係数(r)	0.9993	0.9019	0.9927	0.9726	0.9621	0.9980	
r(順位)	1	6	3	4	5	2	

実績値 ——— 直線式 - - - - - 分数式 ——— ルート式 - - - - - 対数式 - - - - - べき乗式 - - - - - 指数式

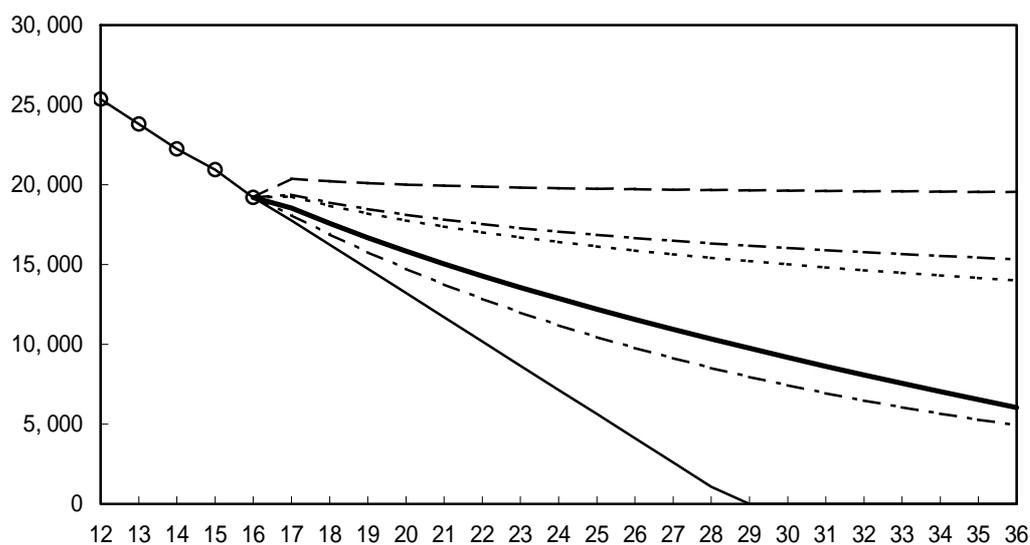


図 4-2-8 汲取りし尿人口の推計結果

## 3) 処理人口 B の予測結果

単独処理浄化槽人口、汲取し尿人口の推計結果をもとに、計画処理区域内人口から処理人口 A の差し引き、各年度の比率を用いて算出した算定結果を下表に示す。

表 4-2-14 処理人口 B の算定結果

年度	計画処理 区域内人口	処理人口 A	処理人口 B	単独処理浄化槽人口			汲取し尿人口		
				回帰予測	比率	予測結果	回帰予測	比率	予測結果
				平成 17	32,546	13,434	19,112	946	0.05
18	32,410	14,387	18,023	862	0.05	901	16,897	0.95	17,122
19	32,283	15,339	16,944	777	0.05	847	15,780	0.95	16,097
20	32,164	16,290	15,874	693	0.04	635	14,737	0.96	15,239
21	32,050	17,243	14,807	608	0.04	592	13,763	0.96	14,215
22	31,888	18,194	13,694	524	0.04	548	12,853	0.96	13,146
23	31,730	19,204	12,526	440	0.04	501	12,004	0.96	12,025
24	31,577	20,214	11,363	355	0.03	341	11,210	0.97	11,022
25	31,429	21,225	10,204	271	0.03	306	10,469	0.97	9,898
26	31,284	22,235	9,049	186	0.02	181	9,777	0.98	8,868
27	31,143	23,245	7,898	102	0.01	79	9,131	0.99	7,819
28	31,005	24,047	6,958	18	0.00	0	8,528	1	6,958
29	30,871	24,848	6,023	0	0.00	0	7,964	1	6,023
30	30,740	25,650	5,090	0	0.00	0	7,438	1	5,090
31	30,610	26,451	4,159	0	0.00	0	6,946	1	4,159
32	30,483	27,253	3,230	0	0.00	0	6,487	1	3,230

4. 予測結果のまとめ

生活排水処理形態別人口を整理すると表 4-2-15 のようになる。

表 4-2-15 処理形態別人口の予測結果（仙北市全体）

年度	区域内	下水道	農集排	単独	合併	し尿
平成 12	34,192	3,808	1,903	1,406	1,711	25,364
13	33,791	4,299	2,408	1,248	2,026	23,810
14	33,320	4,633	2,616	1,175	2,647	22,249
15	33,032	4,875	2,824	1,118	3,266	20,949
16	32,742	5,306	2,923	1,049	4,254	19,210
17	32,546	5,718	3,072	956	4,644	18,156
18	32,410	6,131	3,222	901	5,034	17,122
19	32,283	6,543	3,372	847	5,424	16,097
20	32,164	6,955	3,521	635	5,814	15,239
21	32,050	7,368	3,671	592	6,204	14,215
22	31,888	7,780	3,820	548	6,594	13,146
23	31,730	8,332	3,948	501	6,924	12,025
24	31,577	8,884	4,076	341	7,254	11,022
25	31,429	9,437	4,204	306	7,584	9,898
26	31,284	9,989	4,332	181	7,914	8,868
27	31,143	10,541	4,460	79	8,244	7,819
28	31,005	10,937	4,536	0	8,574	6,958
29	30,871	11,332	4,612	0	8,904	6,023
30	30,740	11,728	4,688	0	9,234	5,090
31	30,610	12,123	4,764	0	9,564	4,159
32	30,483	12,519	4,840	0	9,894	3,230

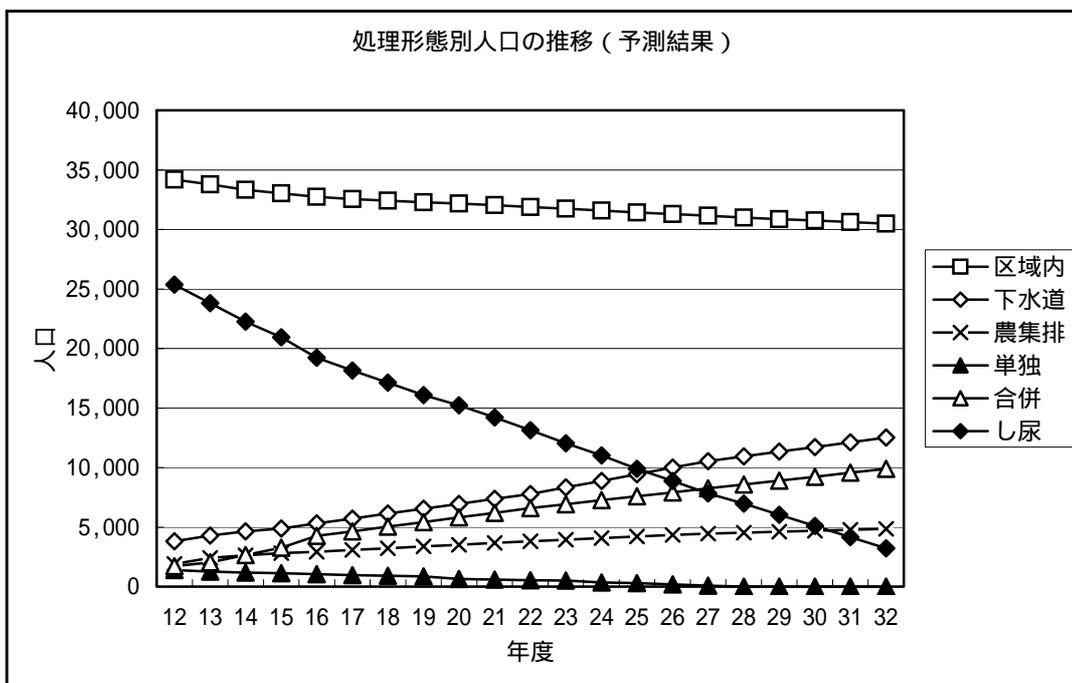


図 4-2-9 処理形態別人口の予測結果

### 第3節 計画処理量の予測

#### 1. 計画処理量の予測手順と予測方法

##### 1) 計画処理量の予測手順

計画処理量の予測手順を図4-3-1に示す。

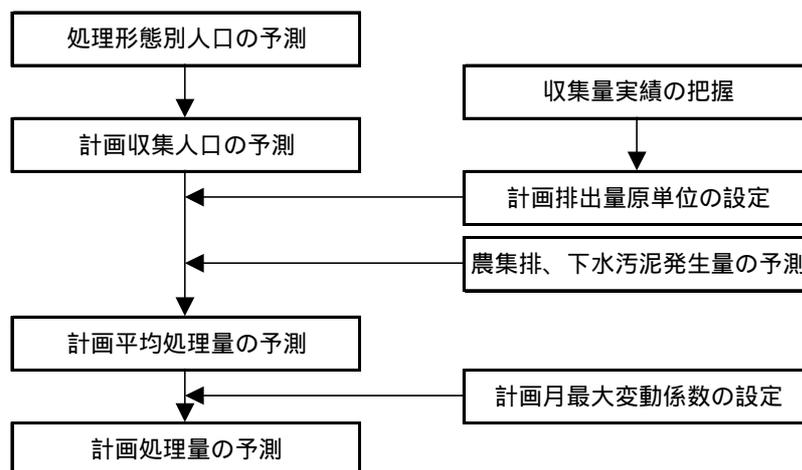


図4-3-1 計画処理量の予測手順

##### 2) 計画排出量原単位の設定

し尿、単独処理浄化槽及び合併処理浄化槽等の計画排出量原単位については、過去3年間の収集量実績をそれぞれ各年度の人口で除して排出量原単位を求め、その平均値を採用する。

##### 3) 月最大変動係数の設定

過去3年間のし尿等収集量実績より月最大変動係数を求め、その平均値を採用する。

##### 4) 計画処理量の算定方法

計画処理量の算定式を図4-3-2に示す。

計画処理量	= 計画平均処理量 × 計画月最大変動係数
計画平均処理量	= し尿処理量 + 浄化槽汚泥処理量
汲取し尿処理量	= し尿収集人口 × 計画し尿排出量原単位
浄化槽汚泥処理量	= 単独処理浄化槽汚泥処理量 + 合併処理浄化槽汚泥処理量 + 農業集落排水施設汚泥
' 単独処理浄化槽汚泥処理量	= 単独処理浄化槽人口 × 計画単独処理浄化槽汚泥排出量原単位
" 合併処理浄化槽汚泥処理量	= 合併処理浄化槽人口 × 計画合併処理浄化槽汚泥排出量原単位

図4-3-2 計画収集量の算定式

2. 計画収集人口

仙北市全域の計画収集人口は、前節で算定した処理形態別人口より表 4-3-1 のようになる。

表 4-3-1 計画収集人口

区分 年度	汲取り尿 人口	浄化槽人口		農集排 人口	合計
		単独処理	合併処理		
平成 12	25,364	1,406	1,711	1,903	30,384
13	23,810	1,248	2,026	2,408	29,492
14	22,249	1,175	2,647	2,616	28,687
15	20,949	1,118	3,266	2,824	28,157
16	19,210	1,049	4,254	2,923	27,436
17	18,156	956	4,644	3,072	26,828
18	17,122	901	5,034	3,222	26,279
19	16,097	847	5,424	3,372	25,740
20	15,239	635	5,814	3,521	25,209
21	14,215	592	6,204	3,671	24,682
22	13,146	548	6,594	3,820	24,108
23	12,025	501	6,924	3,948	23,398
24	11,022	341	7,254	4,076	22,693
25	9,898	306	7,584	4,204	21,992
26	8,868	181	7,914	4,332	21,295
27	7,819	79	8,244	4,460	20,602
28	6,958	0	8,574	4,536	20,068
29	6,023	0	8,904	4,612	19,539
30	5,090	0	9,234	4,688	19,012
31	4,159	0	9,564	4,764	18,487
32	3,230	0	9,894	4,840	17,964

## 3. し尿等収集量実績及び排出量原単位

## 1) し尿等収集実績

各地区の収集量実績の合計を仙北市の実績として、過去3年間のし尿及び浄化槽汚泥の収集量を基に排出量原単位、月最大変動係数を算定すると表4-3-2のようになる。

## 2) 計画排出量原単位の設定

## 計画し尿排出量原単位

表4-3-2によると、過去3カ年の平均値は2.33L/人・日であった。

また、し尿の原単位については「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」(全国都市清掃会議、以下「計画設計要領」という)に示されている簡易水洗便所の普及率を考慮したし尿の原単位設定を基に算出すると、過去3カ年の平均値とおおむね一致する結果となった。

算定結果を以下に示す。

簡易水洗便所の普及率を考慮したし尿の原単位 =  $A \times \text{普及率} + B \times (1 - \text{普及率})$

A : 簡易水洗便所使用のし尿の原単位 = 3.8L/人・日

B : 通常のくみ取り式のし尿の原単位 = 1.4L/人・日

普及率 : し尿処理人口のうち、簡易水洗便所人口の占める割合  
= 約40% (くみ取り業者へのヒアリング調査による)

$3.8 \times 0.4 + 1.4 \times (1 - 0.4) = 2.36\text{L/人・日}$

(計画設計要領P27参照。)

以上の検討より、計画し尿排出量原単位を2.33 L/人・日と設定する。

## 計画浄化槽汚泥排出量原単位

表4-3-2によると、過去3カ年の平均値は0.82L/人・日であった。

なお、浄化槽汚泥については、単独処理浄化槽と合併処理浄化槽を区別した収集量が不明であるため、実績データから各々の排出量原単位を設定するのは難しい。また、浄化槽汚泥がし尿と混合されて搬入された形跡があることやこれまで個人設置の浄化槽では適正管理が徹底されていなかったことを踏まえると、搬入実績から原単位を設定するのは計画処理量が過小となると判断される。

以上より、浄化槽汚泥の原単位は、計画設計要領に示されている報告例に準拠し、単独処理浄化槽(分離接触ばっ気方式)0.85L/人・日、合併処理浄化槽(小型合併処理浄化槽)1.8L/人・日を採用する。(計画設計要領P26参照。)

表 4-3-2 し尿等月別収集量実績（仙北市）

区分	平成14年度				平成15年度				平成16年度			
	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日
計画収集人口 （汲取りし尿）	22,249 人				20,949 人				19,210 人			
人口等	1,175 人				1,118 人				1,049 人			
単独処理 浄化槽人口	2,647 人				3,266 人				4,254 人			
合併処理 浄化槽人口												
内訳	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日	し尿 kL/月	浄化槽 汚泥 kL/月	計 kL/月	1日当り 収集量 kL/日
4月	1,716.5	51.0	1,767.5	58.9	1,687.8	83.6	1,771.4	59.0	1,655.1	137.5	1,792.6	59.8
5月	1,565.6	127.9	1,693.5	54.6	1,623.1	103.0	1,726.1	55.7	1,481.6	144.0	1,625.6	52.4
6月	1,503.5	181.6	1,685.1	56.2	1,513.7	211.8	1,725.5	57.5	1,647.8	179.0	1,826.8	60.9
7月	1,703.5	134.9	1,838.4	59.3	1,680.9	147.2	1,828.1	59.0	1,654.8	123.8	1,778.6	57.4
8月	1,607.1	27.0	1,634.1	52.7	1,477.1	51.4	1,528.5	49.3	1,475.4	49.4	1,524.8	49.2
9月	1,454.9	71.9	1,526.8	50.9	1,468.3	126.2	1,594.5	53.2	1,284.2	112.9	1,397.1	46.6
10月	1,669.4	129.3	1,798.7	58.0	1,597.7	170.6	1,768.3	57.0	1,443.9	144.2	1,588.1	51.2
11月	1,577.7	136.5	1,714.2	57.1	1,461.9	159.6	1,621.5	54.1	1,513.5	171.9	1,685.4	56.2
12月	1,650.7	0.0	1,650.7	53.2	1,676.4	0.0	1,676.4	54.1	1,721.8	7.2	1,729.0	55.8
1月	1,180.9	24.5	1,205.4	38.9	1,169.6	41.6	1,211.2	39.1	1,135.5	65.8	1,201.3	38.8
2月	1,178.3	121.8	1,300.1	46.4	1,115.2	156.9	1,272.1	45.4	968.2	103.1	1,071.3	38.3
3月	1,284.0	175.5	1,459.5	47.1	1,321.1	207.7	1,528.8	49.3	1,184.6	166.0	1,350.6	43.6
計	18,092.1	1,181.9	19,274.0	-	17,792.8	1,459.6	19,252.4	-	17,166.4	1,404.8	18,571.2	-
1日平均収集量 計/365日	49.6	3.2	52.8	-	48.7	4.0	52.7	-	47.0	3.8	50.9	-
1人1日平均排出量 （し尿）	2.23 L/人/日				2.32 L/人/日				2.45 L/人/日			
1人1日平均排出量 （浄化槽汚泥）	0.84 L/人/日				0.91 L/人/日				0.72 L/人/日			
月最大変動係数	1.12				1.12				1.20			
									過去3年の平均値			
									過去3年の平均値			
									過去3年の平均値			

3) 農業集落排水施設等からの汚泥発生量

農業集落排水施設等から発生する汚泥量については、農業集落排水施設整備計画に基づき、以下の算定式から設定した。

$$\text{汚泥発生量 (kg-DS/日)} = \text{計画処理人口} \times \text{流入 BOD 量} \times \text{BOD 除去率} \times \text{汚泥転換率}$$

流入 BOD 量：60g/人・日

BOD 除去率：90%

汚泥転換率：生物膜法 = 0.25

$$\text{汚泥容積 (m}^3\text{/日)} = \text{汚泥発生量 (kg-DS/日)} \times 100 / (100 - \text{含水率})$$

含水率：重力濃縮 = 98%

算定結果を表 4-3-3 に示す。

表 4-3-3 汚泥発生量の算定結果

地区名	計画処理人口 人	汚泥発生量		汚泥容積	
		1日当り乾物量 kg-DS/日	年間発生乾物量 kg-DS/年	1日当り容積 m3/日	年間発生容積 m3/年
角館(前郷)	660	8.91	3,252.2	0.45	164.3
田沢湖	720	9.72	3,547.8	0.49	178.9
西明寺	1,320	17.82	6,504.3	0.89	324.9
西明寺南部	1,530	20.66	7,540.9	1.03	376.0
西明寺西部	820	11.07	4,040.6	0.55	200.8
戸沢	170	2.30	839.5	0.12	43.8
桧木内	1,900	25.65	9,362.3	1.28	467.2
潟野	180	2.43	887.0	0.12	43.8
中里	200	2.70	985.5	0.14	51.1
計	7,500	101.26	36,960.1	5.07	1,850.8

なお、田沢湖の汚泥は平成 22 年度供用開始であるため、21 年度までの汚泥容積は田沢湖分を除く 4.58m<sup>3</sup>/日となる。

4) 田沢湖町浄化センターからの汚泥発生量

田沢湖町浄化センターから発生する下水汚泥は、汚泥脱水処理後、ごみ焼却施設に搬入され、焼却処理されている。ここでは、平成 16 年度の搬入実績をもとに今後発生する汚泥量を推定した。

$$\text{平成 16 年度日平均処理水量} = 1,252\text{m}^3\text{/日}$$

$$\text{平成 16 年度脱水ケーキ量} = 108.48\text{m}^3\text{/年 (含水率 85\% )}$$

平成 16 年度 1 日当り汚泥発生量

$$= 108.48 / 365 \times (100 - 85) / 100 \times 1000 = 44.58\text{kg-DS/日}$$

日平均処理水量に対する汚泥発生率

$$= 44.58\text{kg-DS/日} \div 1,252\text{m}^3/\text{日} = 3.56\%$$

平成 16 年度 1 日当り汚泥容積（濃縮汚泥の含水率を 98%とした場合）

$$= 44.58 \times 100 / (100 - 98) / 1000 = 2.23\text{m}^3/\text{日}$$

平成 27 年度日平均処理水量 = 4,132m<sup>3</sup>/日（予測値）

平成 27 年度 1 日当り汚泥発生量

$$= 4,132\text{m}^3/\text{日} \times 3.56\% = 147.1\text{kg-DS/日}$$

平成 27 年度 1 日当り汚泥容積（濃縮汚泥の含水率を 98%とした場合）

$$= 147.1 \times 100 / (100 - 98) / 1000 = 7.4\text{m}^3/\text{日}$$

上述の算定式より、平成 27 年度の汚泥発生量は 7.4m<sup>3</sup>/日と算定された。

なお、17 年度～26 年度及び 28 年度～32 年度までの汚泥発生量は、16 年度実績値と 27 年度の予測値を直線で結び、比例関係で推移するものとした。

#### 5) 月最大変動係数

表 4-3-2 によると、月最大変動係数の過去 3 カ年の平均値は 1.15 であった。

しかし、推移をみると、平成 14、15 年度は比較的月変動が小さく 1.12 であったが、直近の平成 16 年度は 1.20 を示しており、月変動が大きく変化している。この要因については、平成 15 年度まではし尿収集量は増加傾向にあったが、平成 16 年度に減少に転じたことが挙げられ、し尿収集量の減少に伴い収集運搬の効率性が悪くなってきていると考えられる。この傾向は今後さらに強くなると想定されるため、計画的かつ効率的な収集運搬体制を整備する必要がある。また、本市の面積は約 1,094 km<sup>2</sup>で収集区域が広大であり、なおかつ豪雪地帯であるという地域特性を踏まえると、収集運搬距離や季節変動への対応は難しい面もあるため、月変動最大係数は 1.20 を見込むものとする。

## 4. 計画処理量の算定

各年度の計画日平均処理量，計画処理量の予測結果を表4-3-4、5に示す。

表4-3-4 計画処理量等の予測結果（下水汚泥を受入れない場合）

区分	汲取し尿	浄化槽汚泥		農集排汚泥	日平均処理量	計画処理量 必要整備 規模	備考
		単独処理	合併処理				
原単位	kL/人・日	kL/人・日	kL/人・日	m3/日			
	2.33	0.85	1.80				
月変動係数						1.20	
17年度	42.30	0.81	8.36	4.58	56.05	68	
18年度	39.89	0.77	9.06	4.58	54.30	66	
19年度	37.51	0.72	9.76	4.58	52.57	64	
20年度	35.51	0.54	10.47	4.58	51.10	62	
21年度	33.12	0.50	11.17	4.58	49.37	60	稼動1年
22年度	30.63	0.47	11.87	5.07	48.04	58	稼動2年
23年度	28.02	0.43	12.46	5.07	45.98	56	稼動3年
24年度	25.68	0.29	13.06	5.07	44.10	53	稼動4年
25年度	23.06	0.26	13.65	5.07	42.04	51	稼動5年
26年度	20.66	0.15	14.25	5.07	40.13	49	稼動6年
27年度	18.22	0.07	14.84	5.07	38.20	46	稼動7年
28年度	16.21	0.00	15.43	5.07	36.71	45	
29年度	14.03	0.00	16.03	5.07	35.13	43	
30年度	11.86	0.00	16.62	5.07	33.55	41	
31年度	9.69	0.00	17.22	5.07	31.98	39	
32年度	7.53	0.00	17.81	5.07	30.41	37	

表4-3-5 計画処理量等の予測結果（下水汚泥を受入れる場合）

区分	汲取し尿	浄化槽汚泥		農集排汚泥	下水汚泥	日平均処理量	計画処理量 必要整備 規模	備考
		単独処理	合併処理					
原単位	kL/人・日	kL/人・日	kL/人・日	m3/日	m3/日			
	2.33	0.85	1.80					
月変動係数							1.20	
17年度	42.30	0.81	8.36	4.58	2.70	58.75	71	
18年度	39.89	0.77	9.06	4.58	3.17	57.47	69	
19年度	37.51	0.72	9.76	4.58	3.64	56.21	68	
20年度	35.51	0.54	10.47	4.58	4.11	55.21	67	
21年度	33.12	0.50	11.17	4.58	4.58	53.95	65	稼動1年
22年度	30.63	0.47	11.87	5.07	5.05	53.09	64	稼動2年
23年度	28.02	0.43	12.46	5.07	5.52	51.50	62	稼動3年
24年度	25.68	0.29	13.06	5.07	5.99	50.09	61	稼動4年
25年度	23.06	0.26	13.65	5.07	6.46	48.50	59	稼動5年
26年度	20.66	0.15	14.25	5.07	6.93	47.06	57	稼動6年
27年度	18.22	0.07	14.84	5.07	7.40	45.60	55	稼動7年
28年度	16.21	0.00	15.43	5.07	7.87	44.58	54	
29年度	14.03	0.00	16.03	5.07	8.34	43.47	53	
30年度	11.86	0.00	16.62	5.07	8.81	42.36	51	
31年度	9.69	0.00	17.22	5.07	9.28	41.26	50	
32年度	7.53	0.00	17.81	5.07	9.75	40.16	49	

5 . 必要整備規模の設定

必要整備規模は表 4-3-4、5 より、下水汚泥を受入れない場合は 60 kL/日、下水汚泥を受入れ場合は 65kL/日となった。

下水汚泥の受入れについては、将来のし尿処理量が減少傾向を示しており、稼働数年間はこれまでどおりごみ焼却施設で下水汚泥を焼却処理し、し尿処理量が減少して処理能力に余裕ができた段階で下水汚泥を受入れる方針とする。

したがって、必要整備規模は下水汚泥を受入れない場合の 60kL/日と設定する。

## 第5章 生活排水処理基本計画

### 第1節 生活排水の処理計画

#### 1. 生活排水の処理目標

基本方針に掲げた理念と目標を達成するために、全ての生活排水について処理施設で処理することを目標とする。計画目標年次における生活排水処理率の目標はおおむね 89 % とする。

表 5-1-1 生活排水の処理目標

仙北市

単位：人

項目	H16 現在	H22 中間年次	H27 中間年次	H32 目標年次
計画処理区域内人口	32,742	31,888	31,143	30,483
水洗化・生活雑排水処理人口	12,483	18,194	23,245	27,253
下水道	5,306	7,780	10,541	12,519
農業集落排水処理施設等	2,923	3,820	4,460	4,840
コミュニティプラント	0	0	0	0
合併処理浄化槽	4,254	6,594	8,244	9,894
水洗化・生活雑排水未処理人口 単独処理浄化槽	1,049	548	79	0
非水洗化人口	19,210	13,146	7,819	3,230
汲取りし尿	19,210	13,146	7,819	3,230
自家処理	0	0	0	0
生活排水処理率 (%) /	38.1%	57.1%	74.6%	89.4%

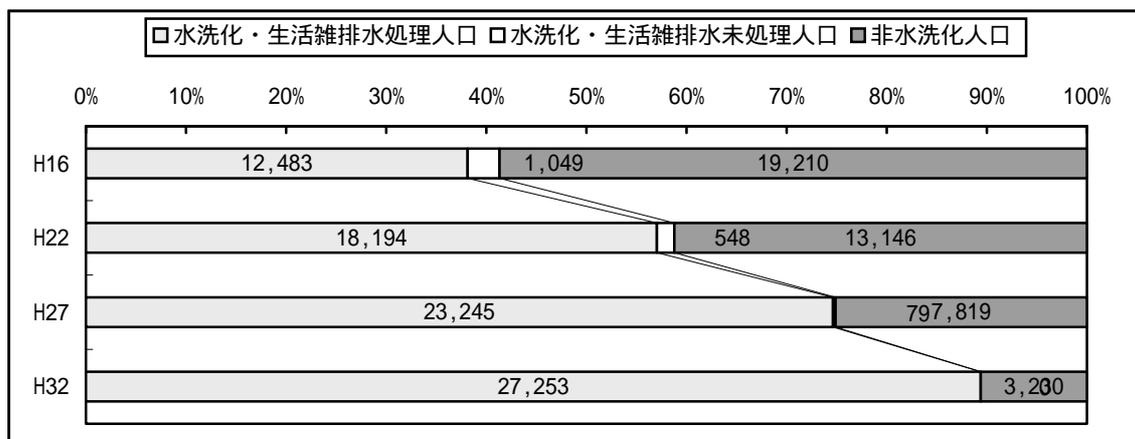


図 5-1-1 生活排水処理形態別人口の推移

2. 生活排水を処理する区域及び人口

生活排水の処理は、下水道、農業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水処理施設及び合併処理浄化槽によるものとする。

計画目標年次における各施設別の処理区域及び処理区域内人口は以下のとおりである。

表 5-1-2 生活排水を処理する区域及び人口

区分	処理区域	計画処理区域内人口
田沢湖町公共下水道	田沢湖町 生保内市街区域	5,729 人
田沢湖町特環公共下水道	田沢湖町 田沢湖畔地区	81 人
角館町公共下水道	角館町 市街区域	8,100 人
農業集落排水施設	角館町 前郷地区	460 人
	田沢湖町	580 人
	西木村 戸沢、桧木内、西明寺、西明寺西部、西明寺南部	4,270 人
林業集落排水施設	西木村 中里、相内潟	181 人
簡易排水施設	西木村 潟尻	29 人
合併処理浄化槽	上記の区域以外	11,053 人

計画処理区域内人口は計画目標年次（平成 32 年度）の処理区域内人口

1) 下水道

田沢湖町公共下水道、角館町公共下水道については、下水道計画区域の拡充を図り、面的整備を進めていく。

2) 農業集落排水施設、林業・簡易排水施設

田沢湖町農業集落排水施設については平成 22 年の供用開始に向けて整備を推進する。また、整備完了済みの農業集落排水施設、林業・簡易排水施設については、適切な維持管理に努める。

3) 合併処理浄化槽

下水道及び農業集落排水処理施設等の区域外については、合併処理浄化槽の設置を推進する。なお、単独処理浄化槽設置住宅の合併処理浄化槽への転換も積極的に推進する。

## 第2節 排出抑制・再資源化計画

### 1. 排出抑制計画

#### 4) 排出抑制に関する目標

生活雑排水による公共用水域への水質汚濁負荷を低減する。

#### 5) 排出抑制の方法

家庭から排出される生活雑排水による水質汚濁負荷量の削減のため、廃油ポット・三角コーナネット・拭取紙等の排出抑制用品の普及、無リン洗剤・せっけん等の使用について普及啓発を図る。

### 2. 再資源化計画

#### 1) 再資源化に関する目標

廃棄物循環型社会の形成に向けて、有機性廃棄物（し尿、浄化槽汚泥、下水道及び農協集落排水施設等からの汚泥）からの資源回収を推進する。

#### 2) 再資源化の方法

既存し尿処理施設は老朽化が著しく、適正管理が困難になってきているため、更新施設として汚泥再生処理センターの整備を推進する。

汚泥再生処理センターでは、し尿及び浄化槽汚泥にとどまらず農業集落排水施設等からの汚泥も受け入れ、リン回収等の資源回収を行い、資源の有効利用を図る。

なお、リン回収を採用した理由は以下のとおりである。

##### リン資源の循環再利用の意義

リンは、農業生産に不可欠な3大要素（リン酸、窒素、カリウム）の1つといわれているが、その原料であるリン鉱石は海外からの輸入に依存している。近い将来、リン資源の枯渇が懸念されており、し尿等からリンを回収し、肥料の原料として有効利用を図ることは、リン資源の循環再利用という観点から大いに意義がある資源化方策である。

##### 処理水質の安定と維持管理費の軽減

し尿処理施設では、リンの排水基準値を満足させるため、凝集沈殿等の処理工程を設けてリンの除去を行ってきたが、リン回収を行うことで薬品費等の処理コストの軽減が図れ、処理水質の安定化と維持管理費の軽減に寄与できる資源化方策である。

#### リン回収技術の確立

リン回収技術は、平成 16 年度から汚泥再生処理センターの資源化設備の補助メニューとして追加されたこと(平成 16 年 2 月 9 日環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部一般廃棄物行政主管課長会議にて)、リン回収技術としてヒドロキシアパタイト(HAP)法とリン酸マグネシウムアンモニウム(MAP)法の 2 法が技術的に確立されていること等から信頼できる資源化技術であり、し尿等の適正処理とリサイクルの両立が可能である資源化方策である。

#### 3) 有効利用先の検討

汚泥再生処理センターで回収したリンの有効利用先については、リン資源の循環再利用という観点から、肥料会社との連携について社会情勢や資源化の動向を見据えながら検討していく。

### 第3節 し尿・汚泥の処理計画

#### 1. 収集運搬計画

##### 4) 収集運搬に関する目標

本市から発生するし尿及び浄化槽汚泥については迅速かつ衛生的に収集運搬を行う。  
また、し尿及び浄化槽汚泥の量的変動に対応すべく収集体制の効率化・円滑化を図る。

##### 5) 収集区域の範囲

収集区域の範囲は本市の行政区域全域とする。

##### 6) 収集運搬の方法

###### 収集し尿等の区分

収集し尿等の区分は、し尿及び浄化槽汚泥（単独処理及び合併処理）とする。

###### 収集運搬の実施主体

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬の実施主体は、現行どおり許可業者とする。

###### 収集運搬機材

し尿及び浄化槽汚泥の収集機材は、バキューム車によるものとする。

###### 収集方法

し尿及び浄化槽汚泥の収集は、現行どおり許可業者への申し込みにより収集を実施する。

###### 収集運搬体制

収集許可業者の収集区域は、仙北市全域とし、今後し尿及び浄化槽汚泥の量的変動に効率的かつ円滑に対応すべく収集運搬体制の見直しを図っていく。

表 5-3-1 し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬量の見通し

区分		H16 実績	H22 中間年次	H27 中間年次	H32 目標年次
365日平均発生量	kL/日	50.90	42.97	33.13	25.34
収集日平均発生量	kL/日	71.26	60.16	46.38	35.48
収集車両平均積載量	kL/台	2.98	2.98	2.98	2.98
収集日平均必要車両台数	台/日	23.91	20.19	15.56	11.90

1 収集日平均発生量は、週5日収集するものとし、365日平均発生量×7/5とした。

2 収集車両平均積載量は、現在の収集運搬体制から平均的な積載量を算出した。

2. 中間処理計画

1) 中間処理に関する目標

し尿及び浄化槽汚泥の量的質的変動に対応した適正処理に努めていく。

2) 中間処理の方法

下水道や合併処理浄化槽の整備に伴いし尿の減少と浄化槽汚泥の増加が予想されるため、これらの量的質的变化に対応できる汚泥再生処理センターを整備する。

また、農業集落排水施設等から発生する汚泥についても汚泥再生処理センターで適正処理する。

表 5-3-2 中間処理量の見通し

区分		H16 実績	H22 中間年次	H27 中間年次	H32 目標年次
し尿量	kL/日	47.00	30.63	18.22	7.53
単独処理浄化槽汚泥量	kL/日	3.80	0.47	0.07	0.00
合併処理浄化槽汚泥量	kL/日		11.87	14.84	17.81
農集排施設汚泥	kL/日	-	5.07	5.07	5.07
合計	kL/日	50.80	48.04	38.20	30.41

中間処理量は各種類毎の365日平均発生量として算出した。

3. 最終処分計画

1) 最終処分に関する目標

汚泥再生処理センターから発生するし尿及び汚泥は、中間処理後、適正に処分する。

2) 最終処分の方法

汚泥再生処理センターの前処理工程で発生するし尿と、し尿処理工程から発生する汚泥については、乾燥・焼却により減量化を図り、適正に最終処分する。なお、最終処分先は本市が保有する最終処分場とするが、最終処分場の残余容量を定期的に調査し、最終処分先の計画的な確保に努める。

#### 4. 施設整備計画

##### 1) 整備スケジュール

汚泥再生処理センターの整備スケジュールは以下のとおりである。

平成 18 年度 : 汚泥再生処理センター基本設計

平成 19～20 年度 : 汚泥再生処理センター建設工事

平成 21 年度 : 稼働予定

##### 2) 計画目標年次

稼働予定年から 7 年を越えない範囲で計画処理がピークとなる平成 21 年度とする。

##### 3) 計画処理量

60kL/日 (し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水施設汚泥等)

##### 4) し尿処理方式

し尿処理方式については、近年の主流技術となっている 標準脱窒素処理方式、高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式の 3 方式について、放流先への水質汚濁負荷の低減、用水の確保、設置スペースのコンパクト化、安定性・信頼性という観点から比較評価した結果、現時点では膜分離高負荷脱窒素処理方式が有利と判断される。

ただし、浄化槽汚泥の変動対策や膜交換等による維持管理費の増大などの対応が必要となるため、平成 18 年度に実施する基本設計の中で詳細検討を行い、施設計画を策定する。

##### 5) 資源化方式

資源化方式については、リン回収方式とするが、平成 18 年度に実施する基本設計の中で以下の課題について検討していく。

- ・ リン製品は年間生産量で約 3.7 t と試算されるが、その安定的な需要先の確保が必要である。
- ・ 汚泥再生処理センターから発生するし尿及び汚泥については、自施設内での焼却を基本とするが、排ガス対策を含めた環境保全対策が必要である。

## 第4節 その他の施策

### 1. 住民に対する広報・啓発活動

#### 1) 下水道、農業集落排水施設への接続

下水道供用開始区域内、農業集落排水施設区域内の住宅については、下水道、農業集落排水施設への接続を進め、水洗化率の向上を図る。そのため、生活排水処理対策の必要性を訴えるとともに、ホームページ、広報、パンフレット等によりPRを行っていく。

#### 2) 合併処理浄化槽の設置整備

下水道及び農業集落排水施設の計画処理区域外では、生活排水を適正に処理することができ、下水道と比較して投資効果の発現が極めて早い合併処理浄化槽の設置整備を推進する。

#### 3) 浄化槽の適正な維持管理

個人が設置している浄化槽については、適切な維持管理が行われるようにホームページ、広報、パンフレット等によりPRを行っていく。

#### 4) 啓発活動

##### パンフレットやポスターによる住民意識の高揚

各々の家庭から排出される生活雑排水が、公共用水域の水質汚濁の原因につながることをパンフレット、ポスターや広報誌等で示し、住民の生活排水処理に関する意識を高める。

##### 汚濁負荷削減方法の周知

生活排水の汚濁負荷削減方法として、調理くずを回収する三角コーナー、水切り袋、微細目ストレーナ及び、廃食用油を拭き取るキッチンペーパー等有効な手段を住民に周知させ、住民参加の生活排水処理への実践活動の契機とする。

##### 施設見学会の開催

水質汚濁と生活排水との関係を深く理解してもらうため、下水処理場や汚泥再生処理センターの施設見学を開催し環境教育の啓蒙・啓発活動を推進する。