

3 ごみ処理基本計画

3.1 ごみ発生量及び処理量の見込み

各市町村における排出抑制や減量化・資源化の方向性を決めるためにも、現状における一人当たりのごみ排出量を前提としたごみ処理量の推計を行うものとする。

(1) 予測条件の設定

ア 将来人口の予測

将来人口の予測は、各市町村で策定した総合計画による人口推計値を採用した。

イ ごみ処理量の予測

ごみ量の予測は、各市町村の平成20年度実績の一人一日排出量を原単位として、各市町村ごとの将来人口と連動させた。

表 3.1.1 平成20年度の上田地域の一人当たりの平均ごみ排出量

ごみの収集と直接搬入の一人当たりの平均ごみ排出量				
可燃ごみ量	不燃ごみ量	資源ごみ量	その他ごみ量	直接搬入量
529 g/日	52 g/日	192 g/日	2 g/日	64 g/日
収集及び直接搬入されたごみの処理別の上田地域の一人当たりの平均ごみ処理量				
焼却量	資源化量	埋立量		
593 g/日	236 g/日	10 g/日		

(2) 上田地域のごみ処理量の将来予測

上田地域における、各市町村ごとに現状のごみ処理システムでの収集ごみの種類別ごみ量及び直接搬入ごみ量の将来予測を行い、合計したものを表 3.1.2 にまとめた。

また、各市町村ごとに収集及び直接搬入されたごみを現状のごみ処理システムで処理を行った際の処理ごとのごみ処理量の将来予測を行い、合計したものを表 3.1.3 にまとめた。

表 3.1.2 上田地域の収集ごみ量（種類別）及び直接搬入量の予測（単位：t/年）

年度		平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27
区分		年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度
人口推計 (人)		198,334	196,965	196,084	195,171	193,967	192,776	191,566	190,367
収集 ごみ	可燃ごみ	38,330	38,053	37,881	37,705	37,468	37,233	36,995	36,759
	不燃ごみ	3,756	3,731	3,716	3,701	3,680	3,660	3,639	3,619
	資源ごみ	13,885	13,786	13,723	13,658	13,569	13,483	13,396	13,308
	その他ごみ	130	129	129	128	128	126	126	124
直接搬入		4,632	4,604	4,585	4,568	4,542	4,517	4,490	4,466
総排出量		60,733	60,303	60,034	59,760	59,387	59,019	58,646	58,276

表 3.1.3 上田地域におけるごみ処理量の予測

(単位：t/年)

年度 区分	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
人口推計 (人)	198,334	196,965	196,084	195,171	193,967	192,776	191,566	190,367
焼却量	42,920	42,612	42,421	42,228	41,966	41,704	41,438	41,178
資源化量	17,092	16,975	16,899	16,822	16,716	16,613	16,511	16,405
埋立量	721	716	714	710	705	702	697	693
総排出量	60,733	60,303	60,034	59,760	59,387	59,019	58,646	58,276

※埋立量は焼却灰の埋め立てを含まない。

3.2 可燃ごみの減量化目標と減量化施策について

(1) 過去における減量化目標

ア 「第1次ごみ処理広域化計画」での将来予測値

「第1次ごみ処理広域化計画」では、上田地域のごみ処理の将来予測値を算出した上で、可燃ごみからの資源化・減量化施策として①家庭における生ごみ堆肥化処理の推進及び処理機器購入補助制度の継続実施、②生ごみ分別に伴う水切りの徹底、③生ごみ分別収集・再資源化モデル実施、④ペットボトル、その他容器包装の分別回収・再資源化実施、⑤プラスチック残渣物の脱焼却・再資源化実施、⑥紙・布類の分別排出・再資源化実施、⑦集団回収及び拠点回収への積極的な参加による再資源化実施の施策を掲げ、資源化と減量化効果を各年度の可燃ごみ年間平均処理量予測（収集＋直接搬入）に対する割合として5%の減量化を見込んだ将来予測値を計画期間の平成10年度から平成29年度まで算出している。

表 3.2.1 第1次ごみ処理広域化計画（平成11年3月策定）の将来予測値〔参考〕

区 分	年 度		
	平成10年度	平成20年度 (施設稼働初年度)	平成29年度
計画収集人口	184,216 人	209,467 人	227,379 人
可燃ごみ年間平均処理量予測値	44,659 t/年	53,722 t/年	57,307 t/年
資源化・減量化を見込んだ処理量	44,213 t/年	51,036 t/年	54,442 t/年

可燃ごみ年間平均処理量は、収集ごみでは一人一日排出量、直接搬入ごみでは日平均排出量の原単位を用いて予測を行っている。

将来の人口予測では、過去5年間の実績値に基づき各種トレンド（すう勢）推計式（ごみ処理施設構造指針解説）を用いて算出されており、当時の人口予測では年々増加傾向にあったため、年間焼却量も増加の予測となっている。

イ 「上田地域広域連合ごみ減量化目標」における目標値（平成17年度目標）

広域連合では、平成13年11月に「上田地域広域連合ごみ減量化目標」を策定している。ここでは、目標年度を国の減量化目標年度である平成22年度の間年度である平成17年度と定め、平成13年度から平成17年度までの5年間を実践期間としている。

具体的には、目標年度である平成17年度の排出見込予測値（総排出量）に対して約10,000トンの減量化を目指すとしている。また、この減量化を実現するために、平成13年度から毎年約2,000トンのごみ削減が必要とされ、その結果として、平成17年度には長野県計画の目標である、ごみ排出量を平成9年度と比較して5%削減できるものとしている。

減量化のための方策としては、①厨芥類の対策として生ごみ堆肥化等の検討、容器包装廃棄物以外の紙類の分別の徹底、②プラスチック類、その他不燃ごみに混入した資源の徹底選別・回収可能なリサイクルプラザの整備、③再生可能な粗大ごみの再利用等を掲げている。

表 3.2.2 平成 13 年 11 月策定の上田地域広域連合ごみ減量化目標（総排出量）〔参考〕

区 分	年 度		
	平成 1 2 年度	平成 1 3 年度	平成 1 7 年度
総排出量予測値	72,369 t/年	73,289 t/年	75,667 t/年
削減後の総排出量	—	71,289t/年	65,667 t/年
人口予測	206,633 人	207,419 人	211,471 人

平成 9 年度のごみ排出量の実績は、69,138 トンであり、5%を削減した数値が平成 17 年度の削減後の総排出量とほぼ同じ数値となる。

現在における実績値は、平成 17 年度の総排出量は 66,886 トンであり目標値よりも 1,219 トン上回っているが、平成 20 年度の総排出量の実績は 60,733 トンとなっている。

ウ 資源循環型施設に係る提言書における目標値（平成 22 年度目標）

平成 14 年 9 月に広域連合に資源循環型施設整備検討委員会が設置され、広域連合が計画している資源循環型施設に関して、上田地域にとって望ましい施設整備のあり方について検討を行い、平成 16 年 12 月に検討結果の提言を行った。

ここではごみ処理施設の規模の検討の中で、焼却処理量の予測を行っており、3つのケースにおいて予測をしている。

表 3.2.3 平成 16 年 12 月策定の資源循環型施設に係る提言での予測及び目標値〔参考〕

区 分	年 度			
	平成 1 7 年度	平成 2 2 年度	平成 2 5 年度	
人口予測	212,007 人	211,443 人	210,256 人	
年間焼却処理 量予測値	ケース 1	52,233 t/年	52,094 t/年	51,802 t/年
	ケース 2	39,216 t/年	39,129 t/年	38,909 t/年
	ケース 3	—	38,396 t/年	38,218 t/年

※ケース 1:平成 13 年度の実績から原単位 (g/人・日)を固定し、人口予測に連動させた。

※ケース 2:「上田地域広域連合ごみ減量化目標」から、平成 17 年度の原単位を固定して人口予測に連動させた。

※ケース 3:国の減量目標による平成 22 年度を目標として、平成 12 年度のごみ排出量の 20%減を目標値としている。平成 22 年度以降は平成 22 年度の原単位で固定して人口予測に連動させた。

この結果から、施設規模の算定には、国庫補助事業として整備をおこなうため、ケース 3 の国の減量目標に沿うことが必要としている。

また、ごみの減量化を積極的に推進し、必要最小限の施設としていくことも重要であるとの提言がなされている。

(2) 上田地域における新たなごみ減量化目標値の設定

前述のとおり、過去においても複数回にわたり、ごみ減量化の目標値が設定されているが、上田地域全体の減量目標値であったため、各市町村はごみ減量・資源化施策を取り組んでいるが、目標値との整合が取れていないのが現状である。

ごみの減量化に関しては、地域が一丸となって排出抑制、減量化・資源化施策を複合的に実施するなどの積極的な取り組みを行わなければ循環型社会の構築はできないものとする。また、上田地域のごみ処理システムを統一していくことは、長期的にごみ処理費用の節減にもつながるものである。

したがって、資源循環型施設の建設を機に、各市町村が減量化の施策と新たな目標値を定め、机上の空論とならないような確実な減量化を進めるものとする。

ア 可燃ごみの減量仮目標

減量化目標を設定するに当たり、目安となる目標値を仮に設定し、それを基に各市町村が減量化施策と減量化目標値をそれぞれ設定した。

設定に当たっては、資源循環型施設に係る提言書の考え方と同様に環境省の「循環型社会形成推進基本計画」で目標としている、平成12年度のごみ排出量を基準に平成27年度までに20%減量という目標を参考に仮目標の設定を行った。

また、目標年度は、「第3次広域連合広域計画」で計画している統合クリーンセンターの稼働目標年度の平成27年度とした。

表 3.2.4 設定した仮の目標値（年間）

年 度	H12 年度実績	H20 年度実績	平成 27 年度
全体焼却量	47,564 t	42,920 t	(仮) 38,051 t

*平成27年度を目標年度として、平成12年度の家系・事業系可燃ごみの総量から20%減をした数値を減量化仮目標としている。

イ 各市町村における減量化施策

ごみ減量化目標値の設定は、各市町村が減量化施策を立て、それを確実に実行するものとし、資源循環型施設の建設負担金についても、この目標値を活用するものとする。また、施設建設以降についてもごみ減量化への動機付けを行うために、目標達成の度合いに応じた負担金となるような仕組みが働くよう考慮する。

現在、可燃ごみのごみ質は、三クリーンセンターの組成調査（乾ベース、平成18年度から平成20年度の3カ年平均）では、紙・布類が44.4%を占めており、木・竹類が21.7%、続いて厨芥類の19.9%となっている。

このことから、特にこの3種類に対しての減量化策を推進することで減量効果が発揮されると考えられる。

各市町村が平成27年度までに行う減量化施策は次表のとおり。

表 3.2.5 上田市のごみ減量化・資源化の取り組み

取組項目	取組内容
生ごみの資源化施設による減量化の推進	生ごみ資源化施設の設置を行う。 ・浄水場で発生した泥土と乾燥生ごみを混合、熟成させた農業用改良土を製造し、農地で活用する。 ・生ごみ資源化モデル事業の実施（平成 22 年度から）生ごみ資源化施設の建設に向け、試験施設で改良土を製造し、農地で実証実験を行う。
事業系生ごみの堆肥化の推進	民間事業者が設置する生ごみ堆肥化施設との連携により、事業系生ごみの焼却量を削減する。
保育園での生ごみの堆肥化の推進	環境教育の一環として公立保育園・幼稚園に生ごみ堆肥化機器の設置を順次行う。
生ごみ堆肥化機器の普及拡大	生ごみ堆肥化機器購入に対する補助率、限度額の引き上げを検討する。（平成 22 年度からの実施を検討） 生ごみ堆肥化機器購入補助制度の周知を行う。
ごみ減量化・資源化の啓発	ごみ減量アドバイザーと連携し、ごみの排出抑制と適正処理のための啓発を行う。
	焼却ごみとして排出される雑紙の資源化に関する啓発。
	事業系ごみの減量に関する啓発。
	生ごみを出す際の水切りの徹底を図る。
剪定木等草木類の資源化の推進	自治会、公共施設から出る剪定木等の草木類の資源化を推進する。

表 3.2.6 東御市のごみ減量化・資源化の取り組み

取組項目	取組内容
生ごみの堆肥化による減量化の推進	庁内プロジェクトによる生ごみ堆肥化施設の検討を行う。
生ごみ堆肥化機器の普及拡大	事業所・地域で行う中規模生ごみ処理機器設置の補助・貸付検討
ごみ減量化・資源化の啓発	ゴミ減量アドバイザーと連携し、ごみの排出抑制と適正処理のための啓発を行う。
	生ごみ堆肥化の方法についての自治会・各種団体での学習会（段ボール箱・衣装箱の堆肥化、コンポスト等の普及拡大）
	生ごみを出す際の水切りの徹底を図る。
剪定木等草木類の資源化の推進	自治会、公共施設及びシルバー人材センターから出る剪定木等草木類の資源化を推進する。

表 3.2.7 長和町のごみ減量化・資源化の取り組み

取組項目	取組内容
生ごみの堆肥化施設による減量化の推進	生ごみ堆肥化施設設置について検討をする。(平成 22 年度までに)
生ごみ堆肥化機器の普及拡大	生ごみ堆肥化機器の補助制度の周知を行なう。
ごみ減量化・資源化の啓発	自治会、各種団体との連携による減量化の推進。 生ごみ堆肥化の方法についての学習会の開催。
	小紙片を紙袋に入れて雑紙として出すよう周知を図る。
	資源化の徹底を図るため、容器包装、その他プラスチック類の汚れを落とすよう周知を行う。
	生ごみを出す際の水きりの徹底を図る。

表 3.2.8 青木村のごみ減量化・資源化の取り組み

取組項目	取組内容
小中学校・保育園での生ごみの堆肥化の推進	小中学校・保育園の公共施設に生ゴミ堆肥化機器を設置する。
生ごみ堆肥化機器の普及拡大	村営住宅各戸(全 80 世帯)に生ゴミ堆肥化機器を設置する。 女性団体と共催で、コンポストを利用した生ゴミの堆肥化の普及促進拡大を図る。
再資源化の促進	現在月一回実施している、資源物の回収の場所と回数を増やし再資源化の促進をする。
ごみ減量化・資源化の啓発	現在燃やしている紙ごみを雑紙として資源化するよう周知を行う。
	生ごみを出す際の水きりの徹底を図る。
剪定木等草木類の資源化の推進	家庭系の剪定木について資源化を含めた分別収集の検討。

表 3.2.9 広域連合のごみ減量化・資源化の取り組み

取組項目	取組内容
ごみ分別の統一	ごみ分別の統一を図り、資源化を促進する。
収集袋の容量の統一	ごみ収集袋の容量の統一を図り、ごみの出せる量を全地域で同量とする。

減量施策では、取り組み内容において検討という項目があるが、今後、取り組みについて具体的な方針を出して、確実に減量化の促進を図るものとする。

ウ 各市町村の減量化目標

新たな減量化目標を設定するに当たり、各市町村の減量化施策による目標値を設定するとともに、上田地域全体で一丸となって減量化に取り組むものとする。

(7) 各市町村における減量化目標

表 3.2.10 各市町村のごみ焼却量の減量化目標値 () は一人一日当りの焼却量

年度 市町村	H12 年度 実 績	H20 年度 実 績	H27 年度 目標値	対H12 年度比	対H20 年度比
上田市	42,141t/年 (693g/人・日)	36,571 t/年 (624g/人・日)	33,712t/年 (600g/人・日)	△20.0%	△7.8%
東御市	4,150 t/年 (447g/人・日)	4,346 t/年 (465g/人・日)	3,846t/年 (421g/人・日)	△7.8%	△11.5%
長和町	625 t/年 (219g/人・日)	1,124 t/年 (427g/人・日)	950t/年 (388g/人・日)	152.0%	△15.5%
青木村	648 t/年 (360g/人・日)	879 t/年 (492g/人・日)	782t/年 (448g/人・日)	120.6%	△11.0%
合 計	47,564 t/年 (636g/人・日)	42,920 t/年 (593g/人・日)	39,290t/年 (565g/人・日)	△17.4%	△8.5%

仮目標として設定した目標値の38,051トン/年に対し、1,239トン/年多い設定となっているが、仮目標に達しなかった理由として上田地域内の多くの市町村が、平成12年度以前に資源物の分別回収及び有料指定袋の導入を実施しており、それによる減量化が全国的に見ても進んでいたことがあげられる。そのほか、平成12年度の可燃ごみの排出量は、長和町、青木村が他市と比べかなり少ない排出量であることから、目標値を各市町村一律に減量することは困難な状況のためである。

また、平成12年度から可燃ごみが増加した市町村の原因としては、平成13年4月から野焼きや家庭での焼却が禁止になった影響や生活様式の変化があると考えられる。しかしながら、各市町村がごみ排出量の増えた原因を明確にし、更なるごみ減量に取り組まなければならない。

参考ではあるが、全国平均から見たごみの排出量は、平成18年度の一般廃棄物処理事業実態調査によると、一人当たり一日のごみの総排出量(可燃・不燃ごみ)は全国平均で約1,116グラムであり、上田地域では882グラム(平成20年度は839グラム)となっている。これは、全国平均より20%強少ない数値である。

3.3 資源循環型施設に関する基本方針

資源循環型施設は、環境にも配慮した安全で安心な施設の整備を行うことはもとより、循環型社会形成のための中心的な役割を果たす施設として、また、環境教育の拠点として住民から信頼される施設でなければならない。

また、施設建設に当たり、建設地域の基盤整備や地域振興も図り、快適な周辺環境の整備も行う必要がある。

そのため、施設整備の基本方針を定めそれに沿った整備を目指すものとする。

○基本方針

- ◇環境への負荷を低減し、安全で安定した環境にやさしい施設
- ◇発生するエネルギーを回収し、資源を循環利用する施設
- ◇周辺の自然環境との調和を図り、環境教育の拠点となる施設
- ◇施設建設地の基盤整備と地域振興を図り、快適な生活環境を創造する

3.4 収集・運搬に関する基本方針

統合クリーンセンターへの収集・運搬は、現在、各市町村において実施している方式を継続するものとするが、施設が3か所から1か所に統合されるため、地域間で運搬距離に偏りが生じる可能性がある。

現段階においては、建設場所が特定されていないため具体的な方針には至らないが、今後、建設場所が決定したところで、必要があれば運搬距離の偏りに対する平準化等の対策の検討を行う。

3.5 ごみの焼却について

統合クリーンセンターの焼却能力、ごみ処理方式等の検討は、資源循環型施設に係る提言書の中で行っていることから、本計画では、この検討結果も参考に改めて焼却能力、ごみ処理方式等の検討を行った。

(1) 下水道汚泥の混合焼却処理

資源循環型施設整備検討委員会では、広域連合が平成14年3月に策定した「上小地区下水汚泥処理基本計画」に下水汚泥と一般廃棄物の混焼について、将来的な選択肢の一つとして検討していることから、下水道汚泥の混合焼却の検討を行っている。

施設規模については、ごみ焼却施設で支障が生じない範囲の混焼割合を15%としており、その場合の焼却処理量は18トン/日と予測している。

検討結果は、「下水汚泥を混合処理することは、法的に問題なく、施設の二重投資を避ける効果があるが、ごみ処理側の安定した稼働に支障が生じる可能性があります。また、施設規模の算定において、一般廃棄物を十分に減量化し、必要最小限の施設規模として算定しているため、当面、施設規模に算定しないこととします。」としている。

本計画では、資源循環型施設整備検討委員会の検討以降において、特段の状況変化がないことから、検討委員会での検討結果のとおりとする。

* 下水道汚泥の混合焼却について

下水道汚泥は産業廃棄物であるが「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第11条第2項では「市町村は、単独に又は共同して、一般廃棄物とあわせて処理することができる産業廃棄物その他市町村が処理することが必要であると認める産業廃棄物の処理をその事務として行なうことができる」とされており、あわせ産廃と呼んでいる

(2) し尿・浄化槽汚泥の混合焼却処理

清浄園のし尿・浄化槽汚泥についても下水道汚泥同様に混合焼却について検討を行ったが、清浄園は現在、投入量が減少傾向となっているなどの課題があり、今後の清浄園のあり方についての検討が必要となっている。しかし、現在までに具体的な方針が示されていないため、現時点においては焼却規模の算定に加えないこととする。

現在の汚泥処理は、有機汚泥を乾燥・焼却して肥料として住民に提供されており、資源の循環が行われている状況にある。

(3) 減量目標からの焼却処理能力の算定

各市町村が策定した可燃ごみの減量化目標値39,290トン/年から焼却処理能力の算定を行った。

$$\begin{aligned} \text{焼却処理能力} &= \text{日平均焼却処理量(t)} \div \text{実稼働率} 0.767 \div \text{調整稼働率} 0.96 \\ &= 107.7 \div 0.767 \div 0.96 \\ &= 146.2 \approx 147 \text{トン} \end{aligned}$$

以上の算定式から、減量化目標の焼却処理能力は147トン/日とする。

※日平均焼却量

年間処理量39,290 t/年 \div 365日=107.7 t/日

※実稼働率

(365日-年間停止日数85日) \div 365日=0.767

年間停止日数については、85日を上限とする。

85日の内訳は、(整備補修期間30日+補修点検15日 \times 2回+全停止期間7日+起動に要する日数3日 \times 3回+停止に要する日数3日 \times 3回)

※調整稼働率

ごみ焼却施設が正常に運転される予定の日においても、故障の修理、やむを得ない一時休止のため処理能力が低下することを考慮した係数 (96%)

(出典：廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて)

(4) 焼却処理能力に係わるその他の要因

可燃ごみ以外の焼却処理能力にかかわる要因として、災害廃棄物等の緊急的な処理がある。災害廃棄物の処理については、平成17年5月26日に環境省から示された「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」及び平成20年3月25日閣議決定された「廃棄物処理施設整備計画」の中で、「大規模な地震や水害等の災害のため、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場を整備しておくことが重要である」とされている。

しかしながら、災害廃棄物は規模の予測ができないことから、小規模の災害において対応できる余裕の設定とする。

このほか、月変動に係るごみの増量分も考慮しなければならないが、月変動による規模の確保は、ごみピットの容量を考慮し確保することとする。

(5) 焼却処理能力についての方針

以上のことから、焼却処理能力については、可燃ごみの減量化目標値からの処理能力と災害廃棄物等の緊急的な処理にもある程度対応できる焼却処理能力を有する規模とする。

焼却処理能力は、可燃ごみ減量目標から算出した147t/日と災害廃棄物等の容量を考慮した3トン/日を加算して150トン/日に設定する。

(6) 可燃ごみの処理方式

可燃ごみを処理する方式については、資源循環型施設整備検討委員会で「ストーカ炉+灰溶融炉」との検討結果が出されているが、平成15年12月16日付の環境省事務連絡「ごみ処理施設の新設時における灰溶融施設の設置について」が各都道府県に出され、その中で「従来よりごみ処理施設を新設する際には、原則として焼却灰及び飛灰のリサイクル、減量化を図るための溶融固化設備を有していることを国庫補助条件としてき、今後この原則の例外として溶融固化設備の設置を要しない場合としての整理をしました」との通知がなされ、その中で「焼却灰をセメントや各種土木材料等として再生利用する場合」「最終処分場の残存容量が概ね15年以上確保されている場合」「離島である等溶融固化設備を整備することが合理的でないと判断できる場合」の3つの方針が示された。

このことから、全国で計画されているごみ焼却施設において、自治体等の技術検討委員会などにより方針が出された「ストーカ炉+灰溶融炉」方式を見直して、ストーカ炉のみの方式に変更している自治体等も出てきている。

また、近年、焼却・溶融方式のほかに炭化方式、RDF化（固形燃料化）等の新しい処理方式も開発されてきているため、それらも含めそれぞれのメリットや課題等についてまとめ、検討を行った。

ア 各種ごみ焼却方式によるごみ処理の利点と課題

表 3.5.1 可燃ごみ処理システムの利点及び課題(1)

処理方式		焼却方法及びメリット	課題	実績 (150トン規模)
焼却方式	ストーカ炉	<ul style="list-style-type: none"> ごみを火格子上で乾燥、燃焼、後燃焼させることにより安定的な燃焼を行う方式である。全国で最も多く採用されている方式であり、長年にわたり多くの実績もある。 運転面、維持管理面において高い信頼性があり、上田地域の三クリーンセンターでも同じ方式である。 	<ul style="list-style-type: none"> 焼却灰は、灰溶融でスラグ化して減容するか、溶融しない場合は処理をどうするかについても検討を行う必要がある。 	<p>計画規模程度の実績は多く、技術的な問題はない。</p> <p>※ H18 実態調査 72.2% (939 施設)</p>
	ストーカ炉＋灰溶融方式	<ul style="list-style-type: none"> ストーカ炉については上記同様。 焼却灰を1300℃以上という高温で溶かし、これを固めて「スラグ」(黒いガラス粒状の物質)にする処理を行う方式で、焼却灰が減容され、最終処分場の延命化が図られる。スラグは、道路の路盤材やコンクリート原料として資源化が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ストーカ炉方式と比べ、建設費及び維持管理費に多額の費用を要する。また、焼却熱を利用して発電により得られた電力についても、灰溶融施設に多くのエネルギーが費やされてしまう。 資源化される溶融スラグの有効利用先が得られず、結局、最終処分場の覆土として活用されている事例があり、最終処分場の延命化に課題がある。 事故やトラブルのリスクなどがあり、安定的に運転するためには、高度の技術や訓練された人材の確保が必要となる。 	<p>灰溶融施設の実績は少ない。</p> <p>※ H18 実態調査 7～8% (約 100 施設)</p>
ガス化溶融方式(流動床式、シャフト式、キルン式等)		<p>共通</p> <ul style="list-style-type: none"> ガス化炉と溶融炉が一体化したシステムで、1300℃以上という高温で溶かし、これを固めて「スラグ」(黒いガラス粒状の物質)にする処理を行う方式で、焼却灰が減容され、最終処分場の延命化が図られる。スラグは、道路の路盤材やコンクリート原料として資源化が可能である。 溶融炉内は1300℃以上の高温で燃焼しており、ダイオキシン類は分解されて少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ストーカ炉方式と比べ、建設費及び維持管理費に多額の費用を要する。また、焼却熱を利用して発電により得られた電力についても、溶融施設に多くのエネルギーが費やされてしまう。 資源化される溶融スラグの有効利用先が得られず、結局、最終処分場の覆土として活用されている事例があり、最終処分場の延命化に課題がある。 安定的に運転するためには、高度の技術や訓練された人材の確保が必要となる。 	<p>ストーカ方式に比べて実績は少ない。</p> <p>※ H18 実態調査 6.3% (82 施設)</p>

表 3.5.1 可燃ごみ処理システムの利点及び課題(2)

処理方式	焼却方法及びメリット	課題	実績 (150トン規模)
ガス化溶融方式 (流動床式、シャフト式、キルン式等)	<p>流動床式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶融炉内の流動砂を焼却よりも低い温度(約 600℃程度)で運転することにより、部分燃焼しながらガス化させる方式。 ・不燃物は炉底で分離し金属類を回収する。 ・分別装置で鉄・アルミを回収し、熱分解残渣は粉碎機で粉碎し溶融炉に送り込まれる。溶融炉では熱分解ガス、タール、熱分解残渣及びチャーが燃焼し、このときの燃焼熱で灰分が溶融し、スラグとなって排出される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕機で前処理が必要。ごみピット内でごみ質の均一化が重要。 ・ごみ質の低い場合は補助燃料の使用増加が懸念される。 	
	<p>シャフト式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガス化炉と溶融炉が一体化したシステムで、溶鋳炉の技術を応用させたものである。 ・ごみをコークス等の副資材とともに高温還元雰囲気中でガス化溶融する。 ・鉄類はコークスにより溶融メタルとして排出される。 ・ごみのカロリーに関係なく粗大ごみまで前処理せずに燃焼・溶融できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コークス、石灰石の副資材の使用、酸素発生装置などが付加的に必要である。 ・酸素発生装置の設備に電力が使用される。 	
	<p>キルン式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみを入れた回転ドラムを低温で間接加熱して、ごみをガス化させる方式。 ・現在、製造しているプラント業者はいない。 		
炭化方式	<ul style="list-style-type: none"> ・空気を遮断した状態でごみを加熱して炭化するシステム。 ・ごみの有機物を炭化して利用するので焼却と比較して資源化率が高い。 ・原則としてすべてのごみが対象になる。 ・炭化物の利用先として、燃料、高炉還元剤、土壌改良材等がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの乾燥や脱臭のため大量の化石燃料を必要とする場合がある。 ・炭化物の品質を低下させる金属片や小石等不燃物の混入を避ける必要がある。 	計画規模程度の実績はない。 最大処理施設 70 t/日

表 3.5.1 可燃ごみ処理システムの利点及び課題(3)

処理方式	焼却方法及びメリット	課題	実績 (150トン規模)
RDF化方式 (固形燃料化)	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物中の可燃物を破碎、整形等を行って燃料として取り扱うことをできる性状にするシステム。 ・RDF化した廃棄物は腐敗しにくく、長距離の輸送や長期間の貯留に耐える。 ・原則として全ての可燃ごみが処理対象となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設を安定した維持管理をしていくためには、収集段階において金属片や不燃物の混入を極力避ける必要がある。 ・ごみの乾燥や脱臭のため大量の化石燃料を必要とする。 ・RDF製品の長期的かつ安定した引取先を確保することが必要。 ・RDF製品を長期保管する場合は自然発火等に対する万全の対策を講じる必要がある。 	計画規模程度での実績は少ない。
高速堆肥化方式	<ul style="list-style-type: none"> ・強制的な通風、機械的な切り返しを行い、一次発酵に7～10日程度、二次発酵に1か月程度かけて、工業的規模で短時間に堆肥化を行うシステム。 ・生ごみの有機物を堆肥として利用するので、焼却や炭化と比較して資源化率が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ以外の可燃ごみは処理できないため、別途処理施設が必要となる。 ・異物の混入が多いと堆肥の製品価値が大幅に低下する。 	計画規模程度の実績はない。 (生ごみとして80トン/日)

それぞれの特徴・課題をまとめると、焼却方式のストーカ炉は長年の稼働実績もあり、信頼性、安全性についてもガス化熔融炉に比べ高く、全国で最も導入されている方式である。

ガス化熔融炉は、施設の導入が始まったころに事故が複数発生したことから、住民側からは安全性について懸念が指摘され、運転面では維持管理費が高いとの指摘がある。

炭化方式は、空気を遮断した状態でごみを加熱して炭化するシステムであり、燃料、高炉還元剤、土壌改良材等に利用されている。しかしながら、現在稼働している炭化方式施設では、化石燃料の大量消費による経費の増大が課題となっている。

RDF化方式は、廃棄物中の可燃物を破碎、整形等を行って固形燃料として取り扱うことができる性状にするシステムであるが、他県で設置した「ごみ固形燃料(RDF)発電所」で再三にわたり事故を起こしていることから、安全面において不安がある。

炭化方式によりできた炭化物やRDFによりできた固形燃料は、供給先確保が重要となることから、安全かつ品質の良い製造技術が求められる。そのため、対象とするごみの種類や性状、収集方法のあり方から製造後の利用用途や供給先までを総合的に検討することが必要となる方式である。

高速堆肥化方式は、生ごみが処理対象となっているため、本計画には適合しない。

イ 焼却方式の基本方針

焼却方式については、「安定的、継続処理に優れており、長年の実績から信頼性が高い」とされているストーカ炉とする。

現在、上田地域の3クリーンセンターの焼却方式でもあり、安定的な焼却が行われている。

3.6 焼却灰の扱いと灰溶融方式について

現在、最終処分場のひっ迫や新たな最終処分場の確保等の課題により、焼却灰の資源化による最終処分場の延命化が図られている。

このことから、全国の各施設で灰溶融炉の導入が行われているが、現在稼働している施設においても前述のような課題が指摘されているため、改めて灰溶融導入の有無の比較を行い課題をまとめた。

(1) 灰溶融方式導入の有無についての比較

表 3.6.1 灰溶融施設導入の有無の比較

方式 項目	ストーカ炉単独方式 (灰溶融炉なし)	「ストーカ炉+灰溶融炉」 方式	備 考
焼却施設の建設費	60億円 (150トン×4,000万円/トン)	75億円 (150トン×5,000万円/トン)	差額15億円
焼却施設の維持管理費	3億円/年	5億円/年	差額2億円/年
特徴及び課題	<ul style="list-style-type: none"> ・溶融施設を設置しなくても条件を満たせば交付金の対象となる。 ・灰溶融施設の建設費及び維持管理費がかからない。 ・最終処分場の確保が必要となる。確保できない場合は灰処理を民間委託とするが、その確実性が問われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却灰をスラグ化することで最終処分量が半分以上に減容するため、最終処分場の延命化が図られる。 ・溶融スラグは、土木・建築資材等に利用できる。しかし、利用先については確実性がなく不透明である。 ・灰溶融施設を稼働させるためには多大な電力が必要となる。自家発電をしても150t/日規模の発電施設では全電力を賄えない。 ・運転に関する事故やトラブルのリスクなどがあり、高度の技術や訓練された人材の確保が必要となる。 	平成18年7月溶融スラグがJIS化がされた。

※焼却施設の維持管理費は、資源循環型施設整備検討委員会資料による。

灰溶融炉導入では、建設費で15億円、施設の維持管理費で年間2億円の差となる。

また、溶融スラグの安定的な利活用、膨大な電力消費、高度な運転管理などの課題があげられている。

また、施設によっては、灰溶融施設を導入したものの、維持管理費がかかるため年間数日しか稼働しないという施設の例がある。

(2) 灰溶融方式の導入に関する方針

灰溶融施設については、循環型社会形成推進交付金事業において、焼却灰及び飛灰のリサイクル、減量化を図るための溶融固化設備の設置が事業採択の条件とされなくなったことから、建設費及び維持管理費縮減のために、全国的にも灰溶融施設の導入を見送る施設が増えている状況にある。

また、上田クリーンセンターでは、焼却灰の委託処理による資源化も図っていることから、あえて灰溶融施設を導入して資源化を図るメリットも少ない状況にある。

したがって、建設費、維持管理費及び溶融スラグの資源化利用等の状況から鑑み灰溶融施設については導入しない方針とする。

しかしながら、焼却灰の最終処分については、循環型社会形成推進交付金事業では、最終処分場を概ね15年間確保するか、焼却灰の資源化の確実性が求められるため、その方針についても並行して検討する必要がある。

3.7 焼却炉数について

焼却処理能力150トン/日の焼却炉の数については、現在まで炉数は2炉（75トン/日×2）として、説明を行ってきたが、具体的には検討を行っていないため、改めて炉数の検討を行った。

150トン/日の炉では、75トン/日×2炉と50トン/日×3炉の設定が考えられる。これらのメリット及び費用について比較を行う。

(1) 2炉及び3炉によるメリット

ア 2炉のメリット

- ・建設費が3炉より2割程度コストが抑えられる。
- ・1炉当たりの規模が大きくなり、燃焼効率が3炉より向上する。
- ・比較表では検討していないが、建設面積が3炉より30%少ないため、用地費及び造成費が軽減できる。

イ 3炉のメリット

- ・2炉よりもトラブルに対するリスクが軽減される。
- ・2炉よりも延命化が図られる。
- ・ある程度の災害廃棄物などに対応できる。

(2) 焼却炉数（2炉・3炉）による建設費・維持管理費の検討

2炉及び3炉それぞれの建設費及び維持管理費は次表のとおり。

表 3.7.1 2炉及び3炉の建設費・維持管理費の比較

検討項目		2炉（75トン×2）の場合	3炉（50トン×3）の場合
建設費	プラント建設費 「廃棄物処理施設 建設工事等の入 札・契約の手引き」 （環境省）参照	36億円（総事業費の60%） （内訳） 共通設備14億円 焼却設備22億円（2炉）	39億8,000万円 （内訳） 共通設備14億円 焼却設備25億8,000万円 11億円（1炉）×（50トン/75トン） ^{0.6} ×3炉
	建物建設費	24億円（総建設費の40%）	31億2,000万円 24億円×1.3 （2炉より延床面積30%増）
	総建設費の合計	60億円	71億円
	差額	11億円	
維持管理費	人件費 「廃棄物処理施設 維持管理業務積算 要領」（全国都市清 掃会議）参照	8,000万円 2交代4班・4人（0.29乗） 16人×500万円/年	1億円 2交代4班・5人（0.3乗） 20人×500万円/年
	補修費 （耐火物・排ガス設 備等）	7,200万円 36億円×2%/年	8,600万円 7,200万円×1.2/年 （2炉より20%程度増）
	運転管理費の合計 （年間人件費・補修 費）	1億5,200万円	1億8,600万円
	差額	3,400万円	

※ プラント建設費は2炉の場合を基準として150t×4,000万円/t=60億円に設定。

※ 建設費のプラント建設は総事業費の60%、建物は40%で積算。

※ プラントの3炉の積算は、「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」の0.6乗比
例に係る経験則法による。

※ プラント建設費の4,000万円/tは、現在建設している施設の標準的な金額。

※ 維持管理費のうち点検費・用役費（光熱水など）・消耗品費等は別途としてある。

(3) 焼却炉数の方針

焼却炉数は、3炉における延命化についての具体的な数値はないが、建設費で11億円、維持管理費で年間3,400万円の差は少なくない額であり、2炉による運転とする。

3.8 統合クリーンセンターのエネルギー回収施設の整備方針

(1) 発電による利用

ごみの焼却によって発生する熱エネルギーを積極的に利用して発電を行うことは、温室効果ガス削減のほか、施設運営のための維持管理費の軽減にもなることから、高効率による発電施設の導入を図り、できる限りのエネルギー回収に努め、場内電力を賄うとともに、高効率発電による売電も視野に入れた発電施設の整備を目指すものとする。

高効率発電によって得られた発電量は、ごみ焼却施設150トンの施設規模で全炉運転した場合、およそ2,400kwの発電量が得られると想定され、ごみ処理施設・管理棟・リサイクルプラザで消費される電力量とほぼ同じ電力量と考えられる。また、全炉停止、1炉停止を考慮すると外部電力が必要な場合もあると思われる。

(2) 余熱利用

ごみを焼却した際に発生するエネルギーを熱交換器により温水にし、資源循環型施設内の給湯や冷暖房に利用する施設とする。このほか、施設建設に伴う地域振興策として建設場所が決まった時点で、地域の要望も組み入れ、余熱利用施設の整備についても検討する。

余熱利用施設の整備は、全国の焼却施設においても地域の福祉施設や温水プールなど様々な用途に利用されている。余熱利用の用途事例は次表のとおり。

表 3.8.1 焼却施設の外における熱利用の用途事例（規模別で表示）

利用例	規模 (t/日)				
	50 t 未満	50t~ 100t	100t~ 200t	200t 以上	合 計
福祉施設等の公共施設	10	17	31	51	109
温水プール	0	2	18	80	100
保養施設	3	5	8	22	38
地区集会所・コミュニティーセンター	1	5	9	13	28
下水汚泥処理施設	0	0	5	16	21
園芸など	0	1	5	11	17
スポーツ関係施設	1	1	2	13	17
浴湯	1	3	4	2	10
地域給湯、暖房	2	1	1	4	8
文化関係施設	0	0	0	6	6
その他	0	3	4	14	21

※全国の998施設の実績

※出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社団法人全国都市清掃会議）

(3) その他資源の有効利用

資源をできる限り有効利用するために、雨水の利用、施設の排水の再利用及び太陽光発電の活用等、積極的に検討を行い循環型社会の構築を目指すものとする。

3.9 統合リサイクルプラザ

第1次ごみ処理広域化計画では、すべての不燃物と容器包装廃棄物を受け入れリサイクルプラザで処理をする計画としているが、現在では各市町村において不燃物処理及び容器包装廃棄物等については民間業者に処理委託をしている状況である。

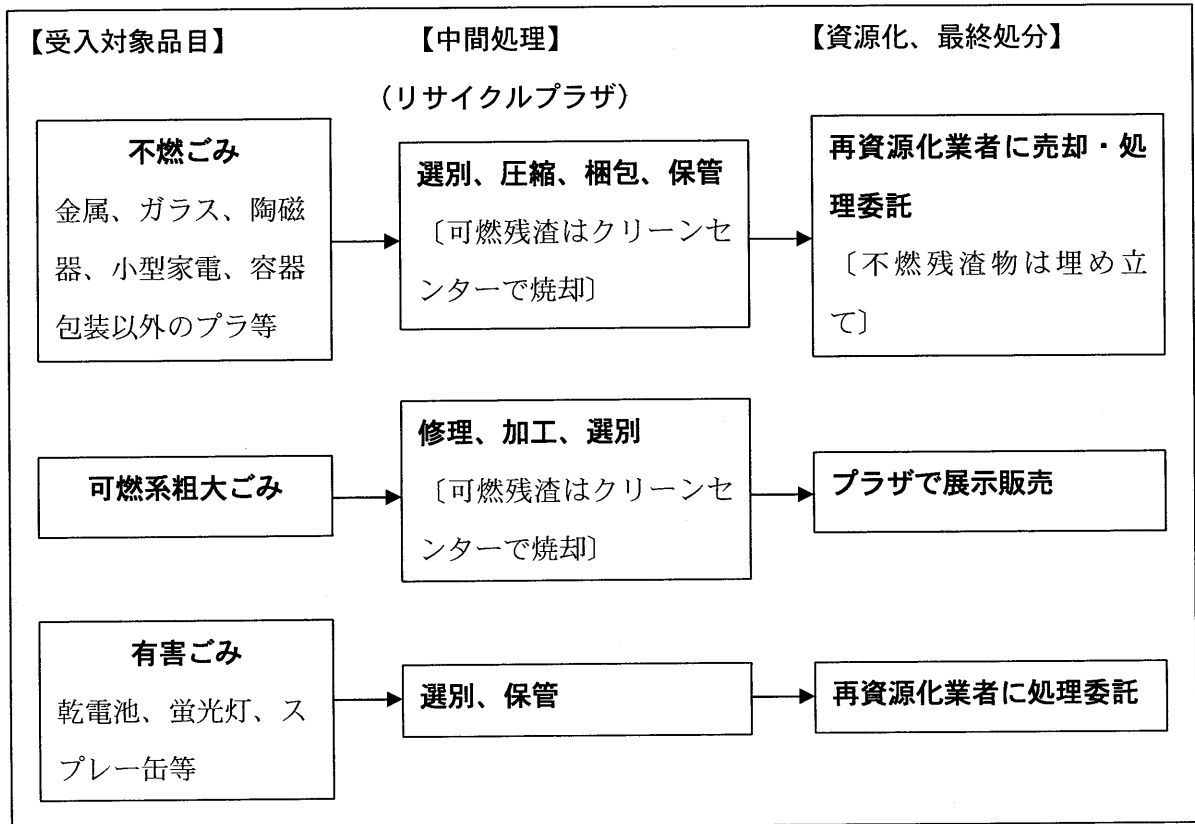
委託状況は、上田市と東御市が不燃物処理資源化施設を設置し、不燃ごみの処理及び一時保管を民間業者に運営委託しており、長和町、青木村、上田市丸子地域の不燃物の処理は民間業者へ委託している。

そのような状況の中で、リサイクルプラザでの受け入れ品目については、各市町村で行っている委託状況も踏まえる中で、資源循環型施設整備検討委員会での検討結果を基本として、整備を行うものとする。

(1) リサイクル処理における受け入れ対象品目と処理フロー

資源循環型施設に係る提言書の検討結果を基本とした受け入れ品目の処理フローは次のとおり。

図 3.5.1 統合リサイクルプラザでの受け入れ対象品目と処理フロー



(2) 不燃ごみの排出量と施設規模

統一された受け入れ品目により、各市町村が統合リサイクルプラザで処理を行う場合の不燃ごみ量と規模の算出を行った。

ア 各市町村における不燃ごみの排出量の推移

表 3.5.1 各市町村における不燃ごみの排出量の推移 (単位：t/年)

年度 市町村	平成 12 年度実績	平成 20 年度実績	平成 27 年度予測
上田市	6,510	2,700	2,586
東御市	398	449	434
長和町	940	136	126
青木村	20	141	138
合 計	7,868	3,426	3,283

※平成 27 年度予測値は平成 20 年度の一人当りのごみ量を原単位とし人口推計により試算。

イ 施設規模の算定

$$3,283 \text{ t/年} \div 250 \text{ 日 (稼働日数)} = 13.1 \text{ t/日} \approx 14 \text{ t/日}$$

- * 稼働日数 250 日：土日、年末年始、補修点検日の合計 115 日を引いた日数。
- * 施設規模については、各市町村で行っている委託料とリサイクルプラザでの処理費用との比較検討を行うこととなるため、規模については上限となっている。

(3) 統合リサイクルプラザの整備方針

ア リサイクル処理機能

リサイクルプラザは、上田市と東御市の不燃物処理資源化施設を統合し、不燃物の処理、一時保管を行う施設として整備していくものとする。

リサイクルプラザに受入れる対象品目は、不燃ごみ、可燃系粗大ごみ、有害ごみとするが、施設建設にあたっては、民間企業が施設を保有し資源化を行っている現状も踏まえて、できる限り民間企業に任せることを原則として、必要最低限の施設とする。

また、リサイクル施設については、極力資源化を図り、焼却量及び最終処分量の低減に寄与できる方式とする。

イ プラザ機能

リサイクルプラザは、不燃ごみ等の処理のほかに、環境教育や情報発信を行うためのプラザ機能を持つ必要がある。

プラザ機能は、中古品・不用品の再生設備や再生利用に必要な保管、展示、交換スペースのほか、持続可能な社会の実現に向けた環境教育に取り組む拠点施設として、市民が学びながら自主的・自発的な活動を行える場や、子供たちの体験学習等、自然環境に関する実践的学習ができる施設などの整備が考えられる。

具体的な計画については、市民参加により、地域の特性を活かした循環型社会の実現に資する施設の整備を目指すものとする。

3.10 資源循環型施設の面積について

資源循環型施設における必要面積は、資源循環型施設建設候補地選定委員会において、施設の建て替え面積も含めて40,000㎡として施設建設候補地の選定を行っている。

しかしながら、建設地となる地域では、施設が永久的に存在することになるという思いが強く、受け入れる際の支障になるとも考えられる。したがって、現時点では施設の建て替えは、それぞれの地域で受け持つことを基本に施設の必要面積の設定を考える。

表 3.10.1 資源循環型施設の最低限必要とする面積

資源循環型施設建設候補地選定委員会での検討面積（建て替え分を含む）		建て替え用地を考えない場合の面積	
施設名	概略面積 (㎡)	概略面積 (㎡)	備 考
ごみ焼却施設	4,000	4,000	建築面積・管理等含む
建て替え用地	7,000	—	
リサイクルプラザ	2,000	2,000	建築面積
余熱利用施設（地域還元施設）	5,000	—	
ストックヤード	1,500	1,500	
管理棟	500	—	焼却施設面積に含む
トラックスケール	100	—	焼却施設面積に含む
洗車場	100	—	焼却施設面積に含む
駐車場 （一般車 100 台・バス 3 台）	2,800	1,500	一般車 50 台・バス 3 台
構内道路	9,000	7,000	構内道路、法面、調整池ほか
緑 地	8,000	4,000	計画面積の 20%
合 計	40,000	20,000	

※ 焼却施設については、全国と同規模施設を参考としたが、施設面積については、資源循環型施設に係る提言書のなかで検討をした施設面積と大きな相違がないため、資源循環型施設建設候補地選定委員会の数値を採用した。

施設の必要面積は20,000㎡であるが、建設地の形状等の影響により必要面積は変動する可能性があることから、施設整備にあたっての面積は、20,000㎡程度とする。

3.1.1 最終処分場

現在、上田地域内で市町村が運営管理している最終処分場は、上田市下室賀最終処分場と東御市一般廃棄物最終処分場がある。

上田市下室賀最終処分場については、残余容量がひっ迫してきたこともあり、灰の資源化の推進とともに最終処分場を延命化させることを目的として、灰の一部について平成19年度から資源化を民間委託している。平成21年度当初での残容量予測は17,484 m³となっており、平成25年度前後に埋立が完了する見込みとなっている。

また、東御市一般廃棄物最終処分場の平成21年度当初での残容量予測は15,881 m³で平成35年前後の埋立完了年度となっている。

東御市一般廃棄物最終処分場は、平成35年前後の埋め立て完了となっているが、下室賀最終処分場の残容量より少ない。

また、丸子クリーンセンターでは最終処分場がないため、焼却灰の処理については圏域外の民間最終処分場へ全量を委託している。

このような状況から、民間による処理委託についても検討を行うが、民間による処理委託は恒久的に行われるかどうかの確実性はなく、また、処理費急騰などの変動もあるほか、民間企業の倒産や不適切な処理が行われた場合には排出者としての責任も問われる可能性もあることから、独自の最終処分場の整備は必要と考える。

ここでは最終処分について、全量埋め立て及び全量委託についての比較を行った。

(1) 最終処分場建設費及び焼却灰の委託費の試算

表 3.11.1 最終処分場の建設及び維持管理費の試算

項目 形式	最終処分場の 15年間の容量	最終処分場建設費	15年間の維持管理費 (1年間)
オープン型 (従来方式)	85,000 m ³ (覆土 33%含む)	15億3,000万円 18千円×85,000 m ³	2億5,600万円 (17,100万円)
被覆型		25億5,000万円 30千円×85,000 m ³	8億5,500万円 (57,000万円)

※ 廃棄物最終処分場性能指針（平成12年：厚生省）に基づき15年間で容量を算定した。

※ 被覆型処分場は、最終処分場からの浸出水や風による塵の舞い上がり防止、周囲への環境配慮及び跡地利用の促進から近年採用する自治体等が増加している。

※ 最終処分場建設単価は最近における全国の平均値による。

表 3.11.2 焼却灰を全量民間委託した場合の試算

項目 形式	焼却灰の15年 間の排出量	15年間の委託費
資源化委託 (15年間)	61,500 m ³ (覆土含まない)	20億2,900万円 33千円×4,100 m ³ /年× 15年間
最終処分委託 (15年間)		15億3,700万円 25千円×4,100 m ³ /年× 15年間

※ 灰の資源化及び最終処分の m³当たりの単価は、平成21年度の上田市単価を参照。

最終処分場の建設については、全量を対象とした建設費及び維持管理費を合わせると焼却灰の全量資源化委託より若干金額が低い、建設地の条件及び周辺整備を考えるとさほどの差はないと考える。

(2) 最終処分場の整備方針

最終処分については自区内処理を基本とし、広域連合が最終処分場の建設を行う方針とする。しかしながら、最終処分場の延命化やリサイクル率の向上を図るため、民間委託による処理も視野に入れるものとする。

また、最終処分場の建設場所については、資源循環型施設を建設する市町村以外の市町村が受け持つことを基本とする。

3.1.2 施設建設地域の振興策について

資源循環型施設の建設にあたっては、施設周辺地域の基盤整備はもとより、地域の振興も図り快適な生活環境の整備を行う必要がある。

施設建設地となる地域には、総合的な振興計画の協議を行い、個性ある地域づくりを住民との協働で創造していくものとする。

また、最終処分場においても同様とする。

3.1.3 生ごみ堆肥化施設の整備方針

可燃ごみの40%を占めるといわれている生ごみを減量化することは、焼却施設の負荷を軽減することとなり、施設の延命化にもつながるほか、生ごみの堆肥化による循環型社会の構築を図る上でも有効な施策と考える。

第1次ごみ処理広域化計画では、堆肥化センターを機能させた独自の廃棄物循環型処理体系の確立を目指すとし、ごみ処理広域化計画の方向性の長期計画(20年)の中で、当時の上田市と丸子町を中核とした2か所の堆肥化センター設置の計画がなされている。

しかしながら、広範囲を対象とした堆肥化施設の設置は、収集した生ごみの運搬距離に偏りが生じることや、収集した生ごみへの異物の混入等の課題も多いことから、対象範囲をある程度絞った施設の運営がベストと考える。

このことから、生ごみ堆肥化施設の設置に当たっては、広範囲による収集システムの確立が困難であることや、市町村内においても廃棄物部局と農政部局等複数の部局調整が必要となる場合もあることから、施設の整備は、各市町村において地域に適したシステム作り・運営をしていく方針とする。

3.1.4 現施設の延命化

クリーンセンターの耐用年数が20年～25年といわれている中で、上田クリーンセンターは24年目を迎えている。また、丸子、東部クリーンセンターはそれぞれ18年目と17年目を迎えている。両センターは、上田クリーンセンターより少ない稼働年数ではあるが、毎日立ち上げ、立ち下げを行う焼却方式であるため、施設に与える負荷も大きく維持管理にも多大な労力を要しているのが現状である。

第1次ごみ処理広域化計画では、当初、統合ごみ処理施設の稼働年を平成20年度としていたが、施設の建設地の選定は地元の同意が得られない状況にあり、二度の建設候補地の選定断念をしてきた経緯がある。今後においても稼働年度の設定には不明確なものがあるため、現在稼働している三クリーンセンターにおいては、施設の適正な維持管理を行い、延命化を図っていくことが重要な施策となる。

3.1.5 行財政計画

現在稼働している三クリーンセンターは老朽化が進んでおり、近い将来の施設更新は不可避の状況にある。

しかしながら、新しい施設の建設にあたっては、施設整備及び周辺環境整備に多大な予算が必要となることも予想される。

そのような中で、施設整備費等については、各市町村において計画的な財政運営を行い、最小の経費で最大の効果を上げる必要がある。

そのため、施設建設や地域振興策についての負担金についても構成市町村の負担割合について、ある程度の検討を行っておく必要がある。

(1) 循環型社会形成推進交付金事業について

国と地方の三位一体改革の中で、平成16年8月24日に地方6団体から政府に「国庫補助負担金等に関する改革案」が提出され、廃止して税源移譲すべき国庫補助負担金の一つとして、「廃棄物処理施設整備費補助金」が盛り込まれた。

しかしながら、循環型社会の形成という新たな課題に対する取り組みへの転換を求められている段階において、国と地方が協働して広域的かつ総合的に廃棄物行政を推進することが重要であるとされ、協議を重ねる中で、廃棄物処理施設整備費補助金を廃止し、広域的な観点からの循環型社会の形成を図るため「循環型社会形成推進交付金」の創設がなされた。

ア 循環型社会形成推進交付金制度の概要

本制度は、廃棄物の発生抑制やリサイクル推進等に関する戦略的な目標を設定し、それを達成するために必要な廃棄物処理やリサイクル施設の整備、関連する計画支援事業に対して交付するものである。

交付対象となる地域は、人口5万人以上又は面積400km²以上の計画対象地域を構成する市町村としている。

なお、熱回収を行わない単純焼却施設や可燃性廃棄物を直接埋め立てる処分施設のように循環型社会に相応しくない施設は対象外となっている。

イ 循環型社会形成推進交付金の交付額等について

循環型社会形成推進交付金の交付限度額は交付対象事業の1/3となっている。

また、高効率なごみ発電施設については、低炭素社会実現の切り札として交付金を1/2としている。

なお、財政措置のスキームは次のとおり。

○交付金対象事業

循環型社会形成推進交付金 1/3	一般廃棄物事業債 90% (ごみ焼却施設整備の新設) 【交付税算入率 50%】	一般財源 6.7%
---------------------	---	--------------

※ 3年据え置き15年返済

○交付金対象外事業

一般廃棄物事業債 75% (継ぎ足し単独分) 【交付税算入率 30%】	一般財源 25%
---	-------------

※ 3年据え置き15年返済

○用地費

一般廃棄物事業債 100% (用地) 【交付税算入はなし】

※元本3年据え置き15年返済

(2) 施設建設費等の負担金について

施設建設費及び地域振興策などによる施設周辺の環境整備費に関して、各市町村は一定の負担ルールに応じて負担するものとする。

施設建設費の負担については、すべての市町村が統合による受益を享受することから、均等割りの組み入れについても検討するものとする。

地域振興策に係る事業費の負担についても、建設費同様に各市町村で応分の負担をするものとする。

なお、最終処分場の建設についても同様の考え方とする。

次表に施設建設の負担金割合の参考事例として、均等割10%、減量化目標値割90%での算定事例を示す。

表 3.15.1 施設建設の負担金割合の参考事例

市町村	減量目標値(t)	負担割合(%)		合計
		均等割	減量目標値割	
上田市	33,712	2.500%	77.223%	79.723%
東御市	3,846	2.500%	8.810%	11.310%
長和町	950	2.500%	2.176%	4.676%
青木村	782	2.500%	1.791%	4.291%
合計	39,290	10.000%	90.000%	100.000%

上記の表は、あくまでも参考事例として示したものであるが、均等割りのほかは、施設稼働時における減量目標値割合による算定となっている。これは、さらなるごみ減量化を推進するために、ごみ減量化の動機付けとして、達成度合いによって建設負担金が決まってくる仕組みとする。なお、2年度目からは、通年での市町村毎のごみ量の実績が確定することから、3年度目以降は、前年度の実績に応じて投入実績割りを組み入れた負担金ルールとする。