

付録 1	高槻市の事例研究	3
付録 2	アンケート調査票とアンケート結果	6
付録 3	追加アンケート調査票と追加アンケート結果（本文記載以外の表）	24
付録 4	アンケート調査集計結果（本文記載以外）	30
付録 5	重回帰分析データ元表（電力収支の合った 135 件）	36
付録 6	100t/日規模の発電出力一覧	38
付録 7	エクセルアンケート調査	39
付録 8	追加エクセルアンケート調査票（依頼メール本文とエクセル表）と調査結果	41
付録 9	「①発電事業の収入支出」における有効回答	43
付録 10	「①発電事業の収入支出」施設別グラフ	45
付録 11	「採算性が取れるのにかかる年数」有効回答	51
付録 12	「20 年(耐用年数)経過時の利益」の計算方法と有効回答の抽出過程	52
付録 13	「②自家用発電所運転実績」に基づく各施設の電力収支	53

付録1 高槻市の事例研究

付表 1-1 発電事業の採算性 (高槻市クリーンセンター中島氏作成)

①発電事業の採算性

総事業費 22,804,200,000 円 平成3～7年度の5ヵ年で建設
 蒸気タービン発電設備事業費 1,010,189,000 円 平成4～5年度の2ヵ年で建設

		(千円)																
		平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	
収入	① 売電収入	29,423	43,376	29,598	32,391	38,013	25,377	34,099	42,853	56,418	60,505	60,062	60,985	61,815	67,235	78,170	71,362	
	② 買電基本料金									5,562	2,697	5,663	8,251	8,251	8,251	0	8,227	
	③ 節約金額																	
	④ 所内消費電力 電気代	180,960	179,518	194,857	193,774	221,445	232,606	239,570	232,434	217,368	214,711	209,198	214,794	205,906	200,070	201,391	182,230	
投入	⑤ 合計	210,383	222,894	224,455	226,165	259,458	257,983	273,669	275,287	279,348	277,913	274,923	284,030	275,972	275,556	279,561	261,819	
	⑥ 収入積算(グラフ)	210,383	433,277	657,732	883,897	1,143,355	1,401,338	1,675,007	1,950,294	2,229,642	2,507,555	2,782,478	3,066,508	3,342,480	3,618,036	3,897,597	4,159,416	
初期 投資	⑦ 建設工事費	1,010,189																
	⑧ 整備費	0	15,742	18,633	39,783	20,289	17,370	8,940	48,630	5,937	6,528	5,910	69,931	9,371	12,087	8,286	19,733	
支出	⑨ 人件費	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	
	⑩ 合計	1,026,189	31,742	34,633	55,783	36,289	33,370	24,940	64,630	21,937	22,528	21,910	85,931	25,371	28,087	24,286	35,733	
実績	⑪ 支出積算(グラフ)	1,026,189	1,057,931	1,092,564	1,148,347	1,184,636	1,218,006	1,242,946	1,307,576	1,329,513	1,352,041	1,373,951	1,459,882	1,485,253	1,513,340	1,537,626	1,573,359	
	⑫ 収入積算-支出積算	-815,806	-624,654	-434,832	-264,450	-41,281	183,332	432,061	642,718	900,129	1,155,514	1,408,527	1,606,626	1,857,227	2,104,696	2,359,971	2,586,057	
	⑬ 収入合計-支出合計	-815,806	191,152	189,822	170,382	223,169	224,613	248,729	210,657	257,411	255,385	253,013	198,099	250,601	247,469	255,275	226,086	

付表 1-2 ボイラー効率の改善方法

① ボイラー効率の改善

ボイラーにおいて熱損失が一番大きい所は、排ガスによる熱損失であり、この損失を小さくするためには、「i)排ガス量を少なくする」「ii)排ガスの排出温度を下げる」の2通りある。

i) 排ガス量を少なくする方法

・低空気比で燃焼する

排ガスの大部分はごみの燃焼時に使用する空気（燃焼用空気）であり、これを減らすことで排ガス量が減少する。しかし燃焼用空気を減らしすぎると不完全燃焼等不安定な燃焼となりダイオキシンの発生等が懸念される。

・排ガスを再循環する

排ガス中には 10～15%程度の酸素が残っており、この排ガスの一部を炉内に戻し再度燃焼用空気として使用することで排ガス量を減らすことが可能である。

ii) 排出温度を下げる方法

・熱回収量を増やす

ボイラーの伝熱面積を増やすことで熱回収量を増やし、排ガス温度を下げるができる。

・排ガスの昇温を止める（白煙防止対策を中止する）

排ガス温度が低いと冬場に白煙が発生するため、地元の住民等へ配慮し、煙突から排出する前に蒸気等により排ガス温度を上げている施設が多数ある。これには地元の了解が必要になるが、見た目だけの問題であるためこの昇温を止めることで排ガスの温度が下がる。（また併せて昇温に必要な蒸気が不要となるため、発電に使用する蒸気量を増やすことができる。）

・脱硝触媒を低温タイプに変更する

窒素酸化物の除去に使用している通常の触媒は 200℃付近で性能が発揮されるため、触媒入口にて排ガスを蒸気等により昇温しています。近年開発されている低温タイプの触媒は 180℃付近でも除去性能を確保できるため、排ガス温度を下げるができる。（また併せて昇温に必要な蒸気が減るため、発電に使用する蒸気量を増やすことができる。）

付表 1-3 タービン効率の改善方法

② タービン効率の改善

タービン効率を向上させるには、「i) タービンの熱損失の中で最も大きい復水器による損失を減らすこと」、「ii) タービン入出口でのエネルギー落差を大きくすること」である。

i) 復水器による熱損失を減らす方法

復水器はタービン内で仕事をした蒸気を空気等により冷却して水へ戻す設備である。タービンでは蒸気を持つ全エネルギーを電気へ変換することができないため、復水器入口にはまだエネルギーが残った状態の蒸気が流入し、これを水に戻す際に大量のエネルギーを失う。復水器でのエネルギー損失を減らすには復水器入口における蒸気の保有エネルギーを減らす必要があり、そのためにはタービン排気室（タービンで仕事を終えた蒸気が集まるところ）の圧力（排気圧力）を下げる必要がある。排気圧力は復水温度を下げることで低下するため、復水器を空冷方式からより冷却効率の高い水冷方式等へ変更することで復水器での熱損失を減らすことができる。

ii) エネルギー落差を大きくする方法

蒸気の保有するエネルギーをどれだけタービンで電気へ変換できるかは、タービン入口と出口における蒸気のエネルギー差で決まる。落差を大きくするには、入口のエネルギーを高くする方法と出口のエネルギーを低くする方法がある。入口エネルギーを高くする方法の一つとして、蒸気の温度・圧力を高くする方法（高温高圧化）があり、設備的にはボイラー設備での伝熱面積の増大等の対応が必要になる。また、抽気式タービンを導入することも入口エネルギーを高める方法である。タービン内で電気へエネルギー変換し、温度・圧力が低下した蒸気の一部を途中で抜き出し（抽気）、その蒸気を持つエネルギーをボイラー給水の昇温等に利用することで蒸発量が増加し、タービン入口のエネルギーが向上する。

付表 1-4 その他の発電効率の改善方法

③ その他発電効率を向上させる方法

上記①、②以外に発電効率を向上させる方法として、施設規模を大きくすること、炉数を減らすこと、及びごみの性状を改善する（水分減少等）方法が考えられる。

・**施設規模を大きくすること**で、単位ごみ焼却量あたりの炉体等からの熱損失を減らすことができる。炉体等からの熱損失量は炉等の表面積に比例し施設規模が大きくなれば表面積は増えるが、単位ごみ焼却量あたりの表面積は減少し、結果として単位発電量あたりの炉体等からの熱損失は減少する。

・**炉数を減らした場合**についても同様に、単位ごみ焼却量あたりの表面積は減少し、結果として単位発電量あたりの炉体等からの熱損失は減少する。加えて炉数を減らした場合、焼却プラント全体の消費電力量が小さくなるため、余剰電力として電力会社へ送電する量も増加しごみのエネルギーを有効に使用することができる。

・一般に家庭ごみの約 50wt%は水分であり、発熱量は 2000～3000kcal/kg（低位）程度である。**ごみの水分へ減らすこと**で排ガス量が減少し、排ガス熱損失が減少する。

・また、**容リプラ等の焼却により発熱量を高めた場合**も同様に排ガス等による熱損失が減少し、発電効率の向上が期待できる。

付録2 アンケート調査票とアンケート結果（本文記載以外の表）

<アンケート調査票>

平成 24 年 8 月 25 日

廃棄物発電に関する取組、今後の方針についての御教示のお願い

滋賀県立大学 環境科学部
環境政策・計画学科 金谷研究室
教授 金谷 健

拝啓

残暑の候、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。この程は、突然のアンケートの調査依頼で申し訳ございません。

今年度、私共研究室の 4 回生におきまして「廃棄物処理施設における廃棄物発電の促進条件の提案」をテーマとして研究に取り組んでおりますが、その一環として全国の一般廃棄物処理施設を対象に廃棄物発電の実施実態または検討をすることになりました。つきましては、自治体の施設ごとにその原因を探るため、詳細な内容を調査することが必要となり、お忙しい中恐縮ではありますが、ご協力のほどよろしく申し上げます。

ご多忙のところ誠に恐縮ですが、別紙に示す調査概要に従って、アンケート用紙にご記入のうえ、ご返送賜りたくお願い申し上げます。

誠に勝手ながら、アンケート用紙の返送締め切りを平成 24 年 10 月 5 日（金）までとさせていただきますので、ご協力よろしく願いいたします。

敬具

ご担当者様へ

平成 24 年 8 月 25 日

廃棄物発電に関する取組、今後の方針についての御教示のお願い

残暑の候、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

突然のメールでのご連絡になり、大変失礼いたします。

私、滋賀県立大学 環境科学部 環境政策・計画学科の金谷研究室 4 回生の井原有理と申します。
現在取り組んでおります卒業研究、

「廃棄物処理施設における廃棄物発電促進条件の提案」

の一環として、廃棄物財団作成のごみ台帳全連データにあります全国の一般廃棄物処理施設を対象に、
廃棄物発電の実施実態または検討について、アンケート調査を行わせていただくことになりました。

本調査において、廃棄物発電の実施実態を明確にすることで廃棄物発電を普及促進させるために必要となる条件を把握することを目的としております。また、今後、廃棄物発電を設置しようとされている廃棄物処理施設にとって、有益な情報を提供できればと考えております。

お答えいただける範囲で結構ですので、差し支えなければご教示ください。

つきましては、ご多用中のところ、お手数をお掛けし誠に恐縮ですが、どうか趣旨をお汲みいただき、何卒ご協力くださいますようお願い申し上げます。

なお、勝手ながらこの調査票は平成 24 年 10 月 5 日（金）までにご返信いただければ幸いに存じます。

今回は突然のメールでの依頼となり、大変申し訳なく思っております。

この調査票に関してご質問等がございましたら、誠に勝手ながら、金谷研究室 4 回生の井原有理（E-Mail・携帯）までお問い合わせいただけると幸いです。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

滋賀県立大学環境科学環境政策・計画学科

金谷研究室 4 回生 井原 有理(調査担当者)

〒522 - 8533 滋賀県彦根市八坂町 2500

研究室 TEL : 0749 - 28 - 8279

FAX : 0749 - 28 - 8349

E-Mail (井原) : yuri_believe_3@yahoo.co.jp

携帯 (井原) : 090-8124-4142

【御教示していただくにあたってのお願い】

- ご回答は、特に断りのない場合には当てはまる番号を一つだけ○でお囲みください（メール添付のワードファイルの場合、 A. のように、 で囲んでいただいても結構です）。
- 文献やインターネット等から把握できている情報については、あらかじめ青字で記入しております。もし、修正が必要な場合はお手数ですが修正いただければ幸いです。
- 質問によっては、「その他（ ）」という選択肢がありますが、この選択肢をお選びになる場合には、（ ）内に具体的な内容をお書きください。
- なお、この調査票に関してご質問等がございましたら、上記の金谷研究室の井原まで、お電話・ファックスまたは E-mail にてご連絡いただきますようお願いいたします。
- 関連する資料がございます場合、添付していただけると幸いです。

自治体名： _____

部署名： _____

ご担当者名： _____

TEL： _____

FAX： _____

E - Mail： _____

なお、アンケートにご協力いただいた施設のうち、調査結果の送付を希望される施設には卒業論文完成後（2013年3月中旬）に、卒業論文の要旨を送付させていただきます。

卒業論文要旨の返送をご希望されますか。

A 希望する （ 郵送 ・ メール添付 : どちらかに○ ）

B 希望しない

1 貴施設のある自治体について

※アンケート対象が組合様等、自治体ではない場合は、貴施設が所属する構成自治体の取り組みについてご記入いただくと有難いです。どうぞよろしくお願い申し上げます。

問 1：貴自治体の家庭ごみの分別において、以下の項目で分別しているものすべてに○をつけてください。

(複数回答可)

- A ペットボトル
- B 古紙類 (紙類)
- C 衣類 (布類)
- D 容器包装プラスチック (廃プラスチック類)
- E 廃食油
- F その他 ()

問 2：貴自治体における家庭ごみの収集について、家庭用ごみ袋の有料化を実施していますか。

(はい ・ いいえ)

※1問 2で「はい」とお答えいただいた方にお聞きします。

問 3：貴施設の家庭用ごみ袋の有料化、又はごみ収集の手数料をとっている「ごみの種類」すべてに○をつけてください。(複数回答可)

- A 大型可燃ごみ
- B 不燃ごみ
- C 生ごみ
- D 指定袋一定量以上は有料としている
- E その他()

※2は次のページになります。

2 貴施設の運営について

※アンケート対象が組合様等、自治体ではない場合は、貴施設が所属する構成自治体の取り組みについてご記入いただけると有難いです。どうぞよろしくお願い申し上げます。

問1：貴施設における下記の事項について、ご教示ください。

- A 貴自治体にある一般廃棄物処理施設(ごみ焼却施設)の数 (棟)
- B 貴施設が所有する全工場数 (棟)
- C 貴施設のごみ焼却量 (千 t/年) ※最新年度のデータ (平成 23 年度分)
- D 貴施設にごみが入入される地域の人口 (人) (平成 23 年度分)

問2：貴施設への自己搬入（家庭ごみの自家用車での直接持ち込み）において、有料制度等といった政策を導入していますか。A か B をお選びください。

※「A」とお答えいただいた方は大変お手数ですが、その政策の内容も簡単にご記入ください。

- A 導入していない
- B 導入している(内容 :)

問 3：貴施設における焼却炉の数に○をつけてください。また、各炉について下記の項目をご教示ください。※G・Iについては、それぞれ発電以外の余熱利用、炉における再資源化対策を行っている施設のみお答えください。

<記入例> 炉数 (1 2 3 4 炉)

	1号炉
A 規模 (t/日・炉)	150
B 炉式	<input checked="" type="radio"/> a ストーカ炉式 b 流動床式 c 回転炉式 d その他 ()
C ごみ搬入量 (千t/年)	150
D 発電設備の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
E 売電の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
F 発電以外の余熱利用の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
G※余熱利用の用途	市民温水プール
H 溶融設備の有無 ※有る場合は、ガス化・灰溶融燃料式・灰溶融電気式の中のいずれかに○をつけてください。	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 ↓ <ガス化溶融> <input checked="" type="radio"/> a シャフト炉式 b キルン式 c 流動床式 <灰溶融> d 燃料式 e 電気式
H 炉における再資源化対策実施の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
I 再資源化対策	スラグ化・金属の再資源化

<回答欄>

炉数 (1 2 3 4 炉)

	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉
A 規模 (t/日・炉)				
B 炉式	a ストーカ炉式 b 流動床式 c 回転炉式 d その他 ()	a ストーカ炉式 b 流動床式 c 回転炉式 d その他 ()	a ストーカ炉式 b 流動床式 c 回転炉式 d その他 ()	a ストーカ炉式 b 流動床式 c 回転炉式 d その他 ()
C ごみ搬入量 (千t/年)				
D 発電設備の有無	有・無	有・無	有・無	有・無
E 売電の有無	有・無	有・無	有・無	有・無
F 発電以外の余熱利用の有無	有・無	有・無	有・無	有・無
G※余熱利用の用途				
H 溶融設備の有無 ※有る場合は、ガス化・灰溶融燃料式・灰溶融電気式の中のいずれかに○をつけてください	有・無 ↓ <ガス化溶融> a シャフト炉式 b キルン式 c 流動床式 d その他 () <灰溶融> d 燃料式 e 電気式 f その他 ()	有・無 ↓ <ガス化溶融> a シャフト炉式 b キルン式 c 流動床式 d その他 () <灰溶融> d 燃料式 e 電気式 f その他 ()	有・無 ↓ <ガス化溶融> a シャフト炉式 b キルン式 c 流動床式 d その他 () <灰溶融> d 燃料式 e 電気式 f その他 ()	有・無 ↓ <ガス化溶融> a シャフト炉式 b キルン式 c 流動床式 d その他 () <灰溶融> d 燃料式 e 電気式 f その他 ()
I 炉における再資源化対策の有無	有・無	有・無	有・無	有・無
J 再資源化対策				

3 発電事業の運営について

問1：発電事業を行うこととなったきっかけは何ですか。（複数回答可）

※Dを○された場合、お手数ですがその具体的施策の時期と名称をお答えください。

- A 周りの施設が導入しはじめたから
- B 環境にやさしい取り組みをアピールしたかったから
- C 売電による収入を期待したから
- D 発電機の導入を推進する政策や制度ができたから（ 年施行/ 法・制度）
- E その他（ ）

問 2：発電事業の実施に至るまでにコンサルタント会社に周囲の自治体との比較調査を依頼しましたか。また、調査資料は HP 等で閲覧可能ですか。

- A コンサル会社に他の自治体との比較調査を委託（ した ・ していない ）
- B 調査資料は閲覧（ 不明 ・ 不可能 ・ 可能 → ）閲覧可能サイト： _____
- C 調査委託にかかった費用（ _____ 円）

問 3：発電関連の技術者について、例のように必要人数と実質人数の記載をお願いいたします。

※別で添付しました **エクセルデータ** にご記入いただきます「発電設備に必要な資格保持者」と対応させていただきますよう、お願い申し上げます。

※発電設備に必要な資格保持者	必要人数 (名)	実質人数 (名)
例) ボイラータービン主任技術者	1	1
例) 電気主任技術者	1	2

問4：貴施設で発電を行っている炉の発電形態をご教示ください。

※発電を行っている焼却炉についてのみ、記入をお願いいたします。D について a,b,d に○をした場合は、具体的用途を記載してください。(Dについては複数回答可)

<記入例>	1号炉
A 発電機設置年 (後付・建て替え時)	1989年(後付 <input checked="" type="radio"/> 新設時)
B 発電機数	2基
C 発電方式	蒸気タービン式
D 主な発電力の 利用先	a 処理施設内での電力利用 (用途：) b <input checked="" type="radio"/> 隣接設備への電力供給 (隣接設備：市民温水プール) c <input checked="" type="radio"/> 売電 d その他()

<回答欄>	1号炉	2号炉
A 発電機設置年 (後付・建て替え時)	年(後付・新設時)	年(後付・新設時)
B 発電機数	基	基
C 発電方式		
D 主な発電力の 利用先	a 処理施設内での電力利用 (用途：) b 隣接設備への電力供給 (隣接設備：) c 売電 d その他()	a 処理施設内での電力利用 (用途：) b 隣接設備への電力供給 (隣接設備：) c 売電 d その他()

<回答欄>	3号炉	4号炉
A 発電機設置年 (後付・建て替え時)	年(後付・新設時)	年(後付・新設時)
B 発電機数	基	基
C 発電方式		
D 主な発電力の 利用先	a 処理施設内での電力利用 (用途：) b 隣接設備への電力供給 (隣接設備：) c 売電 d その他()	a 処理施設内での電力利用 (用途：) b 隣接設備への電力供給 (隣接設備：) c 売電 d その他()

問5：貴施設における発電機の総数をお答えください。また、問4でお答え頂いた発電機数において、重複している場合等ございましたら、大変お手数ではございますが、こちらの備考欄にご教示をお願いいたします。

(例)総数：(1)基

備考：(当工場においては、1号炉と2号炉に同じ発電機を利用しておりますので、工場内の全発電機数は、計1基となります。)

<回答欄>

総数：()
備考：()

4 発電事業の実施実態について

問1：発電機運転計画について、計画通りに発電事業の成果を上げることができていますか。また、その理由もご教示ください。

(はい ・ いいえ ・ どちらとも言えない)

<理由>

--

問2：発電方式の選定について、3問4のCにおいて、発電方式を選択いただきましたが、なぜその発電方式を選んだのかご教示ください。

- A 比較的安価であるため
- B 費用はやや高めであるが、その発電効果を期待したため
- C 費用対効果があるため
- D この方式を選ぶ施設が多いため
- E その他 ()

※4の問3は次のページになります。

問 3：焼却施設において、発電効率を上げるための工夫については、主に「ボイラー効率」を上げる方法と「タービン効率」を上げる方法がありますが、貴施設において発電効率を上げるために何らかの工夫を行っていますか。既に対策済みものに○をつけてください。また、導入していないものについては、「導入していない理由」のそれぞれの項目ごとにあてはまるものすべてに○をし、更に実現可能性についてもどちらか一方に○をつけてください。（理由については複数回答可）

<回答例>

発電効率向上の項目 ※導入済みものに○			現時点で導入していない理由 ※導入していないものについて理由を○	実現可能性
ボイラー効率	排ガス量を小さくする	低空気比燃焼	A 費用対効果による。 B その他 ()	有・無
		排ガス再循環	A 排ガスを循環させるダクト（排ガスの通り道）を敷設する場所がない。 B 費用対効果による。 C その他 ()	有・無
	排ガス温度を下げる	熱回収量を増やす	A 炉体の大きさが同じであるためボイラー等の伝熱面積を増やすのは難しい。 B 費用対効果による。 C その他 ()	有・無
		排ガスの昇温をやめる（白煙防止）	A 脱硝触媒のために昇温しているため、該当しない。 B 費用対効果による。 C その他 ()	有・無
		脱硝触媒を低温タイプへ変更	A 費用対効果による。 B その他 ()	有・無
タービン効率	復水器による熱損失を減らす。	復水器を水冷方式へ変更	A 水冷化した場合、冷却水を河川等からの取水するため、環境アセスメントが必要となりハードルが高くなり、困難。 B 費用対効果による。 C その他（地元協議が必要な場合もあるため）	有・無
	エネルギー落差を大きくとる	蒸気の高温・高圧化	A 伝熱面積の増強やボイラー水管の耐腐食性向上等大掛かりな変更が必要であり、コスト面、技術面でハードルが高い。 B 費用対効果による。 C その他 ()	有・無
		抽気タービンの採用	A 現状のタービンの劣化状況では、まだ10年以上使用可能な状況であり更新の必要性はない。 B 費用対効果による。 C その他 ()	有・無
その他	1. 施設規模を大きくする 2. 炉数を減らす 3. ごみの水分を減らす 4. 容器包装リサイクルプラスチック等の焼却により発熱量を高める		当処理施設において、1. 2. 3. は不可能である。しかし、4については、現在検討中であり今後、対策を実施していく予定である。	

<回答欄>

発電効率向上の項目 ※導入済みものに○		現時点で導入していない理由 ※導入していないものについて理由を○	実現可能性	
ボイラー効率	排ガスを小さくする	低空気比燃焼	A 費用対効果による. B その他 ()	有・無
		排ガス再循環	A 排ガスを循環させるダクト(排ガスの通り道)を敷設する場所がない. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
	排ガス温度を下げる	熱回収量を増やす	A 炉体の大きさが同じであるためボイラー等の伝熱面積を増やすのは難しい. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
		排ガスの昇温をやめる(白煙防止)	A 脱硝触媒のために昇温しているため、該当しない. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
		脱硝触媒を低温タイプへ変更	A 費用対効果による. B その他 ()	有・無
タービン効率	復水器による熱損失を減らす.	復水器を水冷方式へ変更	A 水冷化した場合、冷却水を河川等からの取水するため、環境アセスメントが必要となりハードルが高くなり、困難. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
	エネルギー落差を大きくとる	蒸気の高温・高圧化	A 伝熱面積の増強やボイラー水管の耐腐食性向上等大掛かりな変更が必要であり、コスト面、技術面でハードルが高い. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
		抽気タービンの採用	A 現状のタービンの劣化状況では、まだ10年以上使用可能な状況であり更新の必要性はない. B 費用対効果による. C その他 ()	有・無
その他	1. 施設規模を大きくする 2. 炉数を減らす 3. ごみの水分を減らす 4. 容器包装リサイクルプラスチック等の焼却により発熱量を高める			

5 売電の実施について

※2問5のEにおいて、1炉も「有」とご回答いただかなかった方（貴施設において売電を行っていない方）にお聞きします。

問1：発電事業を行っているが、売電を実施していない理由について、当てはまるものに○をつけてください。

- A 売電できるほどの発電量がないため
- B 売電しても採算がとれないように思うため
- C 売電を行うにあたって、電力会社やPPS[特定規模電気事業者]等の契約に手間がかかるため
- D 売電事業を行えるほどの資金がないため
- E 売電事業を計画するにあたり、必要な人材が足りないため
- F これまで売電について検討したことがなかったため
- G その他（ ）

※前問に続き、2問5のEにおいて、1炉も「有」とご回答いただかなかった方（貴施設において売電を行っていない方）にお聞きします。

問2：売電を今後実施する予定はあるか、どちらか一方に○をつけてください。実施予定がない場合は更に、こういった条件（政策や制度等）があれば売電を実施するか大変お手数ではありますが、記述式でお答えください。

・今後、売電を実施する予定が（ 有 ・ ない ）

↓※「ない」場合、売電に必要な条件についてご記入ください。

<必要となる条件（政策や制度等）>

※2問5のEにおいて、少なくとも1炉に「有」とご回答いただいた方（貴施設において売電を行っている方）にお聞きします。

問3：売電実施の開始時期をご教示ください。

（ ）年

※前問に続き、2問5のEにおいて、少なくとも1炉に「有」とご回答いただいた方（貴施設において売電を行っている方）にお聞きします。

問4：売電契約相手先について、ご教示ください。

（ 電力会社 ・ PPS[特定規模電気事業者] ）

売電契約相手先名称（ ）

※前問に続き、2問5のEにおいて、少なくとも1炉に「有」とご回答いただいた方（貴施設において売電を行っている方）にお聞きします。

問5：「発電事業の収入支出」・「自家発電所運転実績」（ワークシート）が入っております「発電事業の収入支出と運転実績」（エクセル）を添付しておりますので、大変お手数ではありますが、こちらへのデータの打ち込みもよろしくお願いたします。

※エクセルシート参照（当ワードファイルとは別でエクセルファイルを添付しております。）

6 余熱利用について

※2問5のFにおいて、1炉も「有」とご回答いただかなかった方（貴施設において発電設備以外の余熱利用を行っていない方）にお聞きします。

問1：発電以外の余熱利用を行っていない理由について、あてはまるものに○をつけてください。（複数回答可）

- A 余熱利用できるほどの余熱の発生がないため
- B 余熱利用を行っても採算がとれないと考えられるため
- C 余熱利用を行えるほどの資金がないため
- D 余熱利用設備を計画にあたり、必要な人材が足りないため
- E これまで余熱利用について検討したことがなかったため
- F その他（ ）

※2問5のFにおいて、1炉も「有」とご回答いただかなかった方（貴施設において発電設備以外の余熱利用を行っていない方）にお聞きします。

問2：発電以外の余熱利用を今後行う予定はありますか。実施予定がない場合は、こういった条件（例えば政策や制度）があれば、発電以外の余熱利用を実施しますか。

・今後、発電設備以外の余熱利用を実施する予定が（ 有 ・ ない ）

↓※「ない」とお答えいただいた場合、余熱利用を新たに行うため必要な条件についてご記入ください。

<必要となる条件（政策や制度等）>

--

※2問5のFにおいて、少なくとも1炉に「有」とご回答いただいた方（貴施設において発電設備以外の余熱利用を行っている方）にお聞きします。

問3：発電以外の余熱利用を行うことによって、発電事業への影響はありますか。また、なぜ廃熱を発電事業ではなく、その他のコージェネレーション（市民温水プール等）に利用するのか、その理由にあてはまるものに○をつけてください。（複数回答可）

- ・発電以外の余熱利用を行うことによって起こる発電事業への影響は、
(大きい ・ 小さい ・ どちらとも言えない ・ ない)

<理由>

- A 市民や住民から、コージェネレーション設置の要請があったため
- B 当時は市民が喜ぶ福祉施設等を充実させることを求める意見が多かったため
- C コージェネレーションを行う方が、資金的負担が少ないため
- D コージェネレーションを行う方が必要となる人材が足りていたため
- E その他 ()

※**2**問5のFにおいて、少なくとも1炉に「有」とご回答いただいた方(貴施設において発電設備以外の余熱利用を行っている方)にお聞きします。

- 問4：今後、発電事業をさらに拡大する予定はありますか。その理由もご教示ください。
(はい ・ いいえ)

<理由>

7 リサイクルと発電事業について

- 問1：貴焼却施設の運営において、リサイクル事業と発電事業のどちらを優先しているかを○をつけてご教示ください。※この問いは、貴施設における廃棄物事業の方針を知るために「優先度(重要度)」をご教示いただくものです。

- A リサイクル事業
- B 発電事業
- C 優先度をつけ難い

- 問2：**7** 問1の優先度をつけた理由を下記からすべてお選びください。(複数回答可)

※**7** 問1の優先度で「C 優先度をつけ難い」とお答えいただきました方は、「H その他」にその理由をお書きください。

<理由>

- A 経費を最優先に考えたため
- B 審議会等での市民の意見を優先させたため
- C 市民の環境意識の向上を優先させたため
- D ごみの量を減らすことを優先させたため
- E リサイクル効率を上げるため
- F 震災により電力不足が課題となる中、リサイクルよりも発電事業を優先させたため

G 他市と比較した際に実績があまりよくない等、現状では不十分であると思う事業を優先に行っているため

H その他（ ）

8 最近(震災後)の動向について

問1：2012年3月11日に起こった東日本大震災による変化は何かありましたか。

(はい ・ いいえ ・ わからない)

また、現段階での「計画停電」への対処法をご教示ください。但し、ここでは、電力会社等から「計画停電」の要請があった際、貴施設において処理施設の稼働をどのように行うのかということをお聞きしたいです。

問2：2012年7月1日の「再生可能エネルギー法施行」を受け、貴施設ではこの法制度を利用しますか、それとも現行契約のままですみますか。理由もご回答お願いいたします。

(「再生可能エネルギー法」制度を利用 ・ 現行契約のまま)

<理由>

9 今後の課題、その他意見等

問1：廃棄物発電を促進させるにあたり、今後の課題がありましたらご教示ください。

問2：その他、「廃棄物発電を促進するための条件」となりそうな要因や、「廃棄物発電の促進を阻害する」要因がありましたらご教示ください。また、その他なにか意見をいただけると、とてもありがたいです。

促進条件：

阻害要因：

10 市名の掲載について

卒業論文や論文内容の学会発表などにおいて、項目により市名を載せさせていただきたい場合があります。もしご事情により貴市名を乗せることに支障のある項目がございましたら、以下の該当項目に○をお付けください。○を付けて頂いた項目につきましては、貴市名を掲載いたしません。

① 貴施設のある自治体について

問1 () 問2 () 問3 ()

② 貴施設の運営について

問1 () 問2 () 問3 ()

③ 発電事業の運営について

問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 ()

④ 発電事業の実施実態について

問1 () 問2 () 問3 ()

⑤ 売電の実施について

問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 ()

⑥ 余熱利用について

問1 () 問2 () 問3 () 問4 ()

⑦ リサイクルと発電事業について

問1 () 問2 ()

⑧ 最近(震災後)の動向について

問1 () 問2 ()

⑨ 今後の課題, その他意見等

問1 () 問2 ()

アンケートにお答えいただき, ありがとうございます.

この結果は大切に使用させていただきます.

このアンケートに関してのご感想・ご意見等がございましたら,
以下にご記入いただければ幸いです.

<ご意見・感想>

大変お忙しい中, 誠に恐縮ではありますが, ご協力いただき, 感謝申し上げます.

ありがとうございました.

平成 24 年 8 月 25 日

エクセル(雛型)に御入力いただくにあたっての注意点

ここでは、添付させていただきましたエクセル(雛型)に貴施設の情報を御入力いただくにあたっての注意点について記載いたします。大変お手数ではございますが、ご高覧のほど、よろしくお願い申し上げます。添付しましたエクセル(雛型)においては、「昭和 57 年」から「平成 23 年」の 30 年分の回答欄を設けておりますが、この内、貴施設の稼働年度から現在までのデータを入力していただけるとありがたいです。

また、データが途中からしか残っていない場合は、残っている年度からのデータをご教示いただければ幸いです。入力方法についてご不明な場合は、記入例を同エクセルファイル内の別タグ「※エクセルの記入例」がございますので、そちらもご参照ください。記入例の赤文字のように、空欄にご記入いただけると幸いです。また、決算等の算出に時間がかかる場合で期限までにご記入いただけない場合は、大変お手数ではございますが、ご連絡いただけますと幸いです。

1. [発電事業(雛型)の収入支出]について

「②買電基本料金節約金額」について

電力会社の契約約款によるものでご存じない場合や、PPS と契約しているため要項が無い場合等、割引制度が適応されない場合はご記入いただかなくて結構です。

「③所内消費電力電気代」について

貴施設での全電力消費量をご教示いただきたいです。算出方法は、所内消費電力×買単価(加重平均)でよろしくお願い申し上げます。また、下表の「送電電力量＝発電電力量－(自家消費電力量－購入電力量)」の式が成り立つとする場合、③に記入して頂きたいのは、「(自家消費電力量－購入電力量)」の部分の電気代になります。

「⑦整備費」について

蒸気タービンだけで整備費を発注していない場合は、契約金額(総額)から蒸気タービン発電機分を按分で算出していただけたら幸いです。

「⑧人件費」について

ここでの「発電設備に必要な資格保持者の総人件費」とは、発電機の運転管理に従事している方がおられる場合、それらの方の総人件費(焼却炉の運転等にも従事している場合は、発電機の運転管理の時間分のみを按分した総人件費)をご記入ください。

2. [家用発電所運転実績(雛型)]について

$$\begin{aligned} \text{「送電電力量} &= (\text{A) 発電電力量} - ((\text{B) 自家消費電力量} - (\text{C) 購入電力量}) \\ &= (\text{A) 発電電力量} - (\text{B) 自家消費電力量} + (\text{C) 購入電力量} \end{aligned}$$

となるよう、ご記入いただけましたら非常に有り難いです。

注意点の方は以上になりますが、何か質問がございましたら、
金谷研究室の井原有理(E-Mail・携帯)までお問い合わせください。

滋賀県立大学 環境科学部 環境政策・計画学科 金谷研究室 4 回生 井原有理(調査担当者)

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町 2500 研究室 TEL : 0749 - 28 - 8279 FAX : 0749 - 28 - 8349

E-Mail (井原) : yuri_believe_3@yahoo.co.jp 携帯 (井原) : 090-8124-4142

付録3 追加アンケート調査票と追加アンケート結果（本文記載以外の表）

<アンケート調査票>

ご担当者様へ

平成 24 年 12 月 4 日

「廃棄物処理施設における廃棄物発電促進条件の提案」について、

追加アンケートへのご協力をお願い

初冬の候、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

毎回メールでのご連絡になり、大変失礼いたします。

私、滋賀県立大学 環境科学部 環境政策・計画学科の金谷研究室 4 回生の井原有理と申します。

8 月にお送りいたしました、「廃棄物発電に関する取組、今後の方針について」のアンケート調査にご協力いただき、ありがとうございました。

何度もお手数をお掛けし、大変申し訳ございませんが、ご教示いただきました回答内容の追加質問について、再度ご教示願えましたらと思います。

大変お忙しい時期に、お手数をお掛けし誠に恐縮ですが、何卒ご協力くださいますようお願い申し上げます。

なお、勝手ながらこの調査票は平成 24 年 12 月 26 日（水）までにご返信いただければ幸いに存じます。

何度もメールでの依頼となり、大変申し訳なく思っております。

この調査票に関してご質問等がございましたら、誠に勝手ながら金谷研究室 4 回生の井原有理（E-Mail・携帯）までお問い合わせいただけると幸いです。

大変ご迷惑をお掛けしますが、

どうかよろしくお願い申し上げます。

滋賀県立大学環境科学部 環境政策・計画学科
金谷研究室

教授 金谷 健

4 回生 井原 有理(調査担当者)

〒522 - 8533 滋賀県彦根市八坂町 2500

研究室 TEL : 0749 - 28 - 8279

FAX : 0749 - 28 - 8349

E-Mail (井原) : yuri_believe_3@yahoo.co.jp

携帯 (井原) : 090-8124-4142

【御教示していただくにあたってのお願い】

- ご回答は、特に断りのない場合には当てはまる番号を一つだけ○でお囲みください（メール添付のワードファイルの場合、 A. のように、 で囲んでいただいても結構です）。
- 文献やインターネット等から把握できている情報については、あらかじめ青字で記入しております。もし、修正が必要な場合はお手数ですが修正いただければ幸いです。
- 質問によっては、「その他（ ）」という選択肢がありますが、この選択肢をお選びになる場合には、（ ）内に具体的な内容をお書きください。
- なお、この調査票に関してご質問等がございましたら、上記の金谷研究室の井原まで、お電話・ファックスまたは E-mail にてご連絡いただきますようお願いいたします。
- 関連する資料がございます場合、添付していただけると幸いです。

自治体名： _____

ご担当の施設名： _____

ご担当者名： _____

※前回実施させていただいたエクセルでのアンケートについて、その詳細、もしくは確認のため、お伺いしたい追加質問について、どうか、ご協力願いたいです。

誠に御迷惑とは思いますが、どうか、よろしくお願い申し上げます。

0 前回のアンケートの際にご記入いただきました、エクセルデータ（「①発電事業の電力収支」と「②自家用発電所運転実績」の2つの表）について

※エクセルデータを開いていただき、黄色で塗られた部分のデータのみ、追加でご記入いただけますと、非常に助かります。記入の方法等、詳細につきましては、このワードファイルを添付しておりますメールの本文に記載しておりますので、大変お手数ではございますが、メール本文をご一読していただきますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

※特に、発電設備の維持管理に係わっていらっしゃる職員さんにお答えいただけますと幸いです。

① 「買電基本料金節約金額」について

問 1: 貴施設における年度ごとの「ごみ処理運転計画(平成 24 年度なら計画、平成 23 年度なら実績)」
はありますでしょうか。あてはまるもの一つに○をつけてください。

- A ある
B ない
C わからない
D その他 ()

※①問 1 で「A ある」とお答え頂いた方にお聞きします。

問 2: その運転計画には、ある期間、電力会社から電気を買わずに逆送電を行っている期間はありま
したか。あてはまるもの一つに○をつけてください。また、「A ある」の方は、その期間についても
ご教示お願いいたします。

- A ある (期間:)ヶ月)
B ない
C わからない
D その他 ()

※①問 2 で「A ある」以外に○をつけて頂いた方にお聞きします。

問 3: ある期間、焼却炉の稼働を停止することで、基本料金が半額になる等、節約できるという「買
電基本料金節約」という制度があるのをご存知ですか。「A 知っているが、「適用していない」とお
答えいただいた場合、その理由もご教示いただけると幸いです。

- A 知っているが、適用していない。(理由:)
B 知らなかった。
C その他 ()

※①問 2 で「A ある」とお答えいただいた方にお聞きします。

問 4: ①問 2 で「A ある」とお答えいただいた理由について、次の中からあてはまるもの全てに○を
つけてください。(複数回答可)

- A 余剰電力を少しでも電力会社に購入(市町村への回収)してもらいたいため。
B 買電基本料金を節約するため。
C わからない
D その他()

※1問3で「B買電料金を節約するため」とお答えいただいた方にお聞きします。

問5：受電契約の相手方が電力会社の場合、貴施設が締結している契約書に付随する、主契約料金表という別冊を御高覧頂き、その契約メニュー名、契約内容をご教示いただきたいです。

①契約相手先名：

②契約メニュー名：(複数回答可)

- A 電力会社の指定する標準メニュー
- B 特別高圧電力（メニュー）
- C B・TOU（メニュー）
- D B（メニュー）
- E その他（ ）

③契約内容：

(例) 1ヶ月電気を買わなければ基本料金が半額になる。(関西電力：特別高圧電力 B・TOU メニュー)

2 貴施設の発電事業に係る人材の確保について

問1：貴施設において、発電事業に必要となる人材（特にボイラータービン技術士と電気技術士各1名ずつ）の確保について、下記の選択肢からあてはまるもの1つに○をつけてください。選択肢に回答がない場合は、その他にご記入いただけますと幸いです。

- A 発電事業を行う前より焼却炉の運転を行っていた職員で賄えている。
- B 発電事業を行うことが決まってから稼働までの間に、職員の一部が資格を取得した。
- C 発電事業を行うこととなってから、ボイラータービン技術士や電気主任技術士の資格を持つ者を、近くの施設等から臨時職員として雇っている。
- D 発電事業を行うこととなってから、ボイラータービン技術士や電気主任技術士の資格を持つ者を、委託業者から臨時職員として雇っている。
- E もともと委託業者に頼んでいたもので、新たに必要となった資格保持者についても、そちらに任せている。
- F 焼却炉の稼働を開始した当初から発電事業を行っていたので、特に変わりはない。
- G その他（ ）

3 FIT 制度等の利用について

※貴施設に将来計画されている施設（新炉に発電機が備えられ余剰電力がある施設）がある場合にお聞きします。

問1：貴施設における、将来計画されている施設（新炉に発電機が備えられ余剰電力がある施設）において、FIT（固定価格買取制度）に移行するか、または既存のRPS制度のままか、それぞれ、どちら

か一方を選択してください。また、その理由もお答えください。

(既存 RPS のまま ・ FIT (固定価格買取制度) へ移行)

理由:

※貴施設に、余剰電力のある既存の施設がある場合にお聞きします。

問 2: 貴施設における、余剰電力のある既存の施設において、FIT (固定価格買取制度) に移行するか、または既存の RPS 制度のままか、それぞれ、どちらか一方を選択してください。また、その理由もお答えください

(既存 RPS 制度のまま ・ FIT (固定価格買取制度) へ移行)

理由:

問 3: 貴施設では、余剰電力について入札を計画していますか。それとも既に実施していますか。

(計画している ・ 既に実施している)

※3問 3 で「既に実施している」とお答え頂いた方にお聞きします。

問 4: 入札方法は、「一般競争入札」と「指名競争入札」のどちらですか。また、その選定基準もご教示ください。

(一般競争入札 ・ 指名競争入札)

選定基準:

※3問 3 で「既に実施している」とお答え頂いた方にお聞きします。

問 5: 入札を行って、実際に応札した企業名をお答えください。

応札企業: ()

※3問 3 で「既に実施している」とお答え頂いた方にお聞きします。

問 6: 入札導入のきっかけをお教えください。

入札導入のきっかけ:

4 市名の掲載について

卒業論文や論文内容の学会発表などにおいて、項目により市名を載せさせていただきたい場合があります。もしご事情により貴市名を乗せることに支障のある項目がございましたら、以下の該当項目に○をお付けください。○を付けて頂いた項目につきましては、貴市名を掲載いたしません。

0 エクセルデータ（「①発電事業の電力収支」と「②自家用発電所運転実績」の2表）について
（ ）

1 「買電基本料金節約金額」について

問1（ ） 問2（ ） 問3（ ） 問4（ ） 問5（ ）

2 貴施設の発電事業に係る人材の確保について

問1（ ） 問2（ ） 問3（ ）

3 FIT制度の利用について

問1（ ） 問2（ ） 問3（ ） 問4（ ） 問5（ ） 問6（ ）

追加アンケートは以上になります。

最後までご丁寧にお答えいただき、ありがとうございました。

この結果は大切に使用させていただきます。

このアンケートに関してのご感想・ご意見等がございましたら、

以下にご記入いただければ幸いです。

<ご意見・感想>

大変お忙しい中、誠に恐縮ではありますが、
ご協力いただき、心から感謝申し上げます。

ありがとうございました。

付録4 アンケート調査集計結果（本文記載以外）

付表 4-1 ごみ処理運転計画作成の有無（n=67）

ごみ処理運転計画の有無	発電有り	
	回答数	回答率
ある	65	97%
ない	2	3%

付表 4-2 電力会社から電力を買わずに逆送電を実施した期間（n=34）

<※電力会社から電力を買わずに逆送電を実施した期間が「ある」施設のみ>

電力会社から電力を買わずに逆送電を実施した期間	発電有り	
	回答数	回答率
1ヵ月	7	21%
2ヵ月	7	21%
3ヵ月	1	3%
4ヵ月	4	12%
5ヵ月	3	9%
7ヵ月	3	9%
9ヵ月	2	6%
10ヵ月	3	9%
11ヵ月	2	6%
12ヵ月（年中）	2	6%
逆送電実施期間の平均値	5.2	

付表 4-3 ある期間、電力会社から電気を買わずに逆送電を行っている期間の有無（n=5）

ある期間、電力会社から電気を買わずに逆送電を行っている期間はあるか その他回答<発電有り>	筆者による分類
運転計画にはない	運転計画にはなし (2)
発電についての計画は、特になし	
月単位ではないが、日単位ではある。(2)	日単位ではある (2)
逆送電を行っているが、蒸発量の変動で買電となることがある	その他 (1)

付表 4-4 電力会社から買電せずに逆送電を行っていた理由・その他の回答 (n=28)

<※電力会社から電力を買わずに逆送電を実施した期間が「ある」施設のみ>

ある期間、電力会社から電気を買わずに逆送電を行っていた理由 その他回答<発電有り>	筆者による分類
燃やせるごみの計画的な処理が目的であるため、買電が無い月はその結果である。(4)	ごみ処理運転計画に基づいた運転の結果 (9)
ごみ搬入量や整備の計画により、複数の焼却炉を運転する場合に電力購入がゼロになる。可能な限り電力購入を減らし、余剰電力売却を増やすことが望ましいが、ごみ処理に優先されるものではない。(3)	
節電に努めているが、運転計画上売電が可能となっているため、売電を主目的として連続運転(発電)しているのではない。結果として逆送電のみの運転になったため。	
3工場で市内の一般廃棄物を焼却処理しているが、排出されるごみの量、各工場のオーバーホールや各種修繕等を計画的に実施している為、3炉運転が継続できる期間のみ電気を買わずに売電している。	通常に運転(3)
発電電力で自家設備の運転が可能であり、買電をする必要がないため。(2)	
基本的に通常運転していれば、所内電力はまかなえる為、電力会社からの送電はない	その他 (16)
一般に電力需要が高まる8月に、施設の全使用電力を廃棄物発電でまかなうため。	
補修工事による溶融施設の停止により使用電力が減り、余剰電力が発生したため。	
2011年5月までは、定期点検以外無受電が多かったが、電力メーター取替後にはメーターが精密化したため、無受電ができなくなってしまった。また、粗大ごみ処理施設を併設しているため、起動時に少量の電力を買うが、起動時以外は無受電で運転している。	その他 (16)
運転員の省エネ意識を向上させるため。	

付表 4-5 電力会社から買電せずに逆送電を行っていない理由・その他の回答 (n=11)

<※電力会社から電力を買わずに逆送電を実施した期間が「ない」「その他」施設のみ>

「買電基本料金節約金額」を知っているが適用していない理由<発電有り>	筆者による分類
1ヶ月間全炉の稼働を停止することは、不可能。(6)	1ヶ月の稼働停止は難しいため (6)
灰溶融施設があるために、電気を買わずに稼働することが難しいため。	併設されている施設で消費電力が大きく難しいため(4)
不燃物の資源化施設を併設しているため制約がある。	
粗大ごみ処理施設が併設されており、破砕機起動時や高付負荷時の電力消費が大きい。平日の破砕機稼働時は受電が不可欠であることから、基本料金半額の条件である1か月単位での受電0kWは不可能。(日単位での受電0kWは粉砕機を稼働しない土・日曜日は可能)	
当組合のごみ処理施設は、同一敷地内にし尿処理施設を併設しており、焼却炉の稼働を停止(全炉停止)しても、ごみ処理施設維持管理用とし尿処理施設運転用として1日当たり約15,000~18,000kwhの電力を消費するため、1か月の電力使用量が0kWhで基本料金が半額になる割引制度は適用されない。焼却炉を全炉停止した場合、ごみ処理施設維持管理に無駄な電力消費をしてしまうため、定期点検整備等に伴う計画停止以外では全炉停止とならないよう、適切なごみ処理運転計画により焼却炉を効率的に稼働させることで、買電電力量(電気料金)の削減を図っている。	その他 (1)
一般廃棄物の安定処理が基本であるため適用していないが、節電には努めている。	

付表 4-6 「買電基本料金節約金額」契約メニュー名 (n=29)

契約メニュー名 (複数回答可)	発電有り	
	回答数	回答率
電力会社の指定する標準メニュー	8	28%
特別高圧電力 (メニュー)	6	21%
B-TOU (メニュー)	4	14%
B (メニュー)	0	0%
その他	11	38%

付表 4-7 「買電基本料金節約金額」の詳細内容 (n=23)

契約相手先	契約メニュー名	契約内容
北海道電力(2)	標準メニュー	1ヶ月間電気を買わなければ基本料金が半額になる。
	特別高圧電力メニュー	高圧電力1型 (オプション契約)
北陸電力(1)	特別高圧電力メニュー	1ヶ月間全く電気を使わなければ基本料金が半額になる。
中部電力(6)	標準メニュー	全く電気を使用しない場合の基本料金は、半額(高圧電力第1種プランA) (2)
	特別高圧電力メニュー	まったく電気を使用しない場合(予備電力によって電気を使用した場合を除く)の基本料金は半額になる。
	特別高圧業務用電力	①特別高圧電力・業務用特別高圧電力:電力の供給が無い月は、基本料金が半額になる。②特別高圧自家発補給電力(業務用特別高圧自家発補給電力):発電機の整備、点検、故障等により発電ができない場合に不足する電力を供給する。自家発補給電力の供給が無い月は、基本料金が2割(業務用は3割)となる。ただし、その1月に前月から継続して供給を受けた期間がある場合で、その期間が前月の供給がなかった期間を上回らないときは、前月に電力の供給を受けたと見なされ、その1月の基本料金は3割(業務用は3割)となる。
	特別高圧電力+特別高圧自家発補給電力	高圧第1種A:2炉とも運転休止期間は、年間で炉の共通系の機器の点検整備期間2週間程度あるが、このときでも点検整備のための電気は必要となる。
	業務用特別高圧電力+業務用特別高圧自家発補給電力 特別高圧電力メニュー+自家発補給電力メニュー	無受電月は基本料金が半額。 第2種プランA
東京電力(3)	標準メニュー	1ヶ月電気を買わなければ基本料金が半額になる。(2)
	特別高圧電力B+特別高圧自家発補給電力B	高圧電力メニュー
	高圧電力+自家発補給電力	1ヶ月間全く電気を使用しなければ基本料金が半額になる
関西電力(2)	特別高圧電力B+特別高圧自家発補給電力B	
	標準メニュー+特別高圧電力+B-TOUメニュー	1ヶ月電力を購入しなければ、基本料金が半額になる。(2)
四国電力(1)	高圧電力B	
九州電力(1)	標準メニュー	1ヶ月まったく電気を使用しない場合の基本料金は半額とする。
株式会社エネット (6)	特別高圧電力メニュー	
	PPSなので、料金表はないが、中国電力の特別高圧TOUBに準じたもの。 入札による調達を実施	基本料金は、当該月にまったく電気を仕様されない場合50%となる。自家発補給電力不使用時には、その基本料金は20%となる。(4)
(年度により入札の為異なる)	特別高圧電力メニュー+自家発補給電力メニュー	1ヶ月電力を購入しなければ、基本料金が半額になる。

付表 4-8 発電事業に必要な人材の確保・その他回答 (n=25)

発電事業に必要な人材の確保について その他回答<発電有り>			
ボイラータービン主任技術者		電気主任技術者	
稼働前 (建設期間中・運転当初)	稼働後	稼働前 (建設期間中・運転当初)	稼働後
発電事業を行うことが決まってから稼働までの間に、職員が資格を取得 (5)	資格保持者を臨時職員として雇用 (4)	資格保持者を市職員として採用 (2)	資格を保持している職員 (4)
資格を持つ者を民間から採用した (2)	職員が経験を積んで取得 (4)	発電事業の開始前から職員を配置(2)	資格を持つ者を市の嘱託職員として雇用 (2)
嘱託職員として資格保持者を採用 (2)	嘱託職員として雇っている (3)	委託業者に依頼	委託業者 (2)
資格保持者を外部より採用 (2)	資格はないが経験のある職員が選任許可 (2)	市の職員が資格を取得するまでの数年間、外部から有資格者を採用	他市からの出向 (2)
委託業者に依頼	委託業者の職員を雇用 (2)		職員が経験を積んで取得
許可選任制度により職員を配置	非常勤職員として雇用		運転委託先職員
資格取得者を正規職員として雇用	長期責任型維持管理委託		非常勤職員として雇用
	民間企業から引抜き採用		運転当初は、資格を持つ者を民間から採用したが、その後は職員の一部が資格を取得
	経験により申請している、委託運転業者にも同様の資格を求めている		建設期間中は、嘱託職員として採用資格者を採用し、後に委託事業者側の資格者を選任
			電力会社OBを臨時職員として雇用
			長期責任型維持管理委託

付表 4-9 新設の施設において FIT へ移行する理由

新設において、「FIT制度」へ移行する理由<発電有り>	筆者による分類
買取単価が高いというメリットがあるため。(2)	コスト面のメリット(3)
両制度における費用対効果を検討し、有益な方を選択。	
更新炉の発電機は全量買取で20年間考えているが、施設内の既存の発電機との連系とか解決しないとイケないことがあるので決定はしていない。	現時点では未決定(3)
新設であれば調達期間が20年間あり移行するメリットが大きいため、ただし、選択時における買取価格が現在より下がってれば選択が変わる可能性もある	
2012年7月1日の時点でRPS法は廃止されており、それ以後に新設する設備については、RPSの選択肢は無い。(4)	新設においてRPS法は選択不可能なため(2)
RPS法は廃止されているため、新設焼却工場においてはRPS法の経過措置は適用されない。FITの認定を想定する。	

付表 4-10 既設の施設において FIT 制度へ移行する理由 (n=30)

既設の施設において、「FIT制度」へ移行する理由 <発電有り>	筆者による分類
既存のRPS制度より単価が高いため(8)	売電単価の上昇によるコストメリット(18)
売電単価の上昇による経費削減のため (4)	
試算の結果、FITの方が売電金額の増収を見込めたため(4)	
RPS制度により売電してきたが、FITの売電単価の水準がRPS制度を上回り、収支が改善すると見込まれるため、FITの設備認定を受けて平成2012年11月1日から移行した。	
FIT移行が金額的に得策と思われたため。	残りの買取期間があり、FITの方が有利であるから(10)
残余調達期間の比較的長い工場はFITへ移行予定、その他の工場については、RPS制度に残留。(6)	
約7年間の買取期間が残っており、買取価格 (17.85円/kwh) が高水準であるため、RPS法の経過措置と比較して優位と判断した。	
2013年度より移行予定であり、FITでの調達可能期間終了まで数年あること 操業6年目であり、残期間が14年残っている為、コスト的に切替えた方が有利であると判断したため。	
稼働より8年を経過しているが、今後11年間の買取期間を見込めるため、本年度中の移行を予定している。	その他(2)
過去の運転時の電力売却量とバイオマス比をRPSとFITの両方を比較検討結果、よりメリットの多いFITとした(2)	
今後新設されるものは、RPS制度は使えないと聞いている。FITしか選択できないと思う。	

付表 4-11 既設の施設において RPS 制度のままでいく理由 (n=27)

既設の施設において、「既存RPS制度」のままでいく理由 <発電有り>	筆者による分類
竣工から20年が経過しており、FITへ移行できない。(10)	FIT制度対象外となるため (10)
稼働後17年を経過しており、FIT適用期間が3年未満しかない。RPS制度も今後の動向が不透明であるが、現在の状況が続けば、RPS制度の方が有利と判断した。(2)	残り期間が短くFITではコスト メリットが見込めないため(9)
FIT期間が20年であり、当施設においては期間が短いためメリットがなく、RPS制度を継続している。	
稼働してから19年目を迎えており、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」の認定設備申請をおこなったとしても、【調達期間＝新設に適用される調達期間（20年）-既に運転をしている期間（19年）】のため1年しか恩恵を受けることができず、その後の売電価格の状況も不透明であるため、現在のRPS認定での契約を継続する。	
FITに移行しても買い取り期間が3年弱である。	
施設稼働後、19年以上経っているため、FITへ移行するメリットがないから。	
FITの買取期間が2年程度と短く、当該期間満了後は法的な環境付加価値を失うため、売電収入が下がる可能性が高い	
1995年に稼働しているので、再生可能エネルギー法の買取期間が残り少ないため。	長期的にコストメリットが見込 めないため(3)
1997年に竣工した施設で移行後の調達期間が短く、比較検討の結果、既存RPS制度のままとする方にメリットがあると判断したため	
FIT・RPS双方のメリット・デメリットを考慮して試算したところ、長期的に見てRPSの方が高く売電できると試算したため。	
固定価格買取制度の適用期間が終わると単価が下がってRPSと逆転するので、長期的にはRPSを継続した方が有利と判断したため。	
長期的に見た場合、コスト面でメリットがないため。	バイオマス比率から採算性を 見込めないため(2)
FITへ移行の場合毎月バイオマス比算定のための、ごみ分析を行う必要があり、現行の送電量では採算が取れない。	
バイオマス比率が良くなく、マイナスになる危険性があるため	
焼却場建替に伴う既存施設廃止時期であり、制度を利用できない	その他(3)
建設時に国の補助金を受けており、FIT移行しても大きなメリットが得られないため。	
公共の施設としては、一般家庭の負担を増やすことは好ましくないと考えるため。	

付表 4-12 余剰電力の入札において「一般競争入札」を実施している理由等・備考 (n=9)

余剰電力の入札において「一般競争入札」を選定した理由<発電有り>
一般競争入札のため入札業者の選定基準は無いが、入札参加条件は設定している。(4)
選定基準ではないが、入札参加の資格要件として、「電気事業法（1964年法律第170号）第3条第1号の規定に基づき一般電気事業者としての許可を得ている者又は同法第16条の2第1項の規定に基づき特定規模電気事業者として届出を行っている者であること」を掲げている。(3)
地方自治法施行令第167条の4及び市の契約規則第2条に規定に該当しない者であること。市税並びに消費税及び地方消費税を滞納していない者であること。公告日から開札日までの間のいずれの日においても、営業停止処分又は市の指名停止措置若しくは競争入札参加資格の取消しを受けていないこと。市の競争入札参加資格「2011年から2013年において年物品の売買、借入れ、修繕及び製造の請負並びに役務（建設コンサルティングサービスに係る役務を除く。）の契約の種類「物品の売買、借入れ、修繕及び製造の請負」の登録種目「電力供給」に登録しているものであること。
地方自治法や地方公営企業法上、地方公共団体における売電契約は、一般競争入札の実施が原則となっていること。また、高い売電価格が期待できるため。

付表 4-13 余剰電力の入札において「指名競争入札」を実施している理由等・備考 (n=5)

余剰電力の入札において「指名競争入札」を選定した理由<発電有り>
CO2排出係数により入札制限をかけている.
電力会社と随意契約しているため.随契理由は,十分な実績があり信頼のおける企業のため
特定規模電気事業者で市の一般競争入札資格者名簿で「電力・ガス」に登録されていること
年度により異なる.
一般電気事業者または特定規模電気事業者で市の競争入札参加資格者

付録5 重回帰分析データ元表（電力収支の合った135件）

No	焼却能力 (t/24h)	炉数(炉)	竣工年-1970	炉式	発電量(MWh/ 年)	発電効率(%)	ごみ焼却量 (千t/年)	低位発熱量 (kJ/kg)	稼働率(%)	ごみ1tあたり の発電量 (MWh/千t・ 年)	(売電量+総 消費電力- 購入量)	電力収支確認
1	300	2	15	0	19222.3	8.7	114	6969	0.68	168.6	19222.3	1.00
2	300	3	32	0	85158	22.4	189	7232	0.75	450.6	85158	1.00
3	300	2	22	0	25028.36	11.7	109.44	7012	0.65	228.7	25028.36	1.00
4	140	2	26	0	10657	7.12	78	7809	0.99	136.6	10657	1.00
5	200	1	12	0	2955	3.9	33	9320	0.59	89.5	2955	1.00
6	70	2	32	0	9106	8.9	33.895	13700	0.86	268.7	9106	1.00
7	110	3	26	0	28031.09	15.2	66.69	9940	0.72	420.3	28030.04	1.00
8	98.5	2	37	0	13620	10.6	46	8118	0.83	296.1	13619	1.00
9	120	2	36	1	19761	15	59	7630	0.88	334.9	19761.18	1.00
10	80	2	33	1	11232	9.2	33.438	8628	0.75	335.9	11369	1.01
11	300	2	25	0	40623	14.32	117	7000	0.70	347.2	40661	1.00
12	200	3	15	0	15456	6.85	76	7350	0.45	203.4	15316	0.99
13	115	2	33	1	15720.26	12.3	60.28761	7642.5	0.94	260.8	15720.26	1.00
14	200	2	32	1	48226.41	16.1	120	7750	1.07	401.9	48226.41	1.00
15	98	2	32	1	12528	11.55	48.7	7929	0.89	257.2	12529	1.00
16	110	2	38	0	24117	16	60	8172.5	0.97	402.0	24117	1.00
17	150	2	26	0	7878	7	73.5	7892	0.88	107.2	7859	1.00
18	150	2	14	0	4667.21	4.53	54.98255	6637.84	0.65	84.9	4667.21	1.00
19	130	3	30	0	16444.57	5.8	84	7380	0.77	195.8	16525.25	1.00
20	130	3	14	0	6963	2.57	88	8600	0.81	79.1	6963	1.00
21	103	2	38	1	13689	10	45.926	8495	0.80	298.1	14684	1.07
22	80	3	33	0	21341	15.58	61	8080	0.91	349.9	21319	1.00
23	117	3	19	0	4817	3.3	56	9459	0.57	86.0	4817	1.00
24	64	2	37	1	8604.57	9.5	26.64607	6591	0.74	322.9	8530.91	0.99
25	135	3	21	0	15568	4.6	94	8765	0.83	165.6	15568	1.00
26	150	3	26	0	32911.6	14.6	79.8	8118	0.63	412.4	32811	1.00
27	150	3	26	0	43060.42	15.65	117.76	8955	0.93	365.7	43060.41	1.00
28	100	3	23	0	20684	11	87	10720	1.04	237.7	20469	0.99
29	140	3	32	1	40682	15.5	112	9143	0.95	363.2	40756	1.00
30	200	4	25	0	134018	17.51	251.98	10688	1.12	531.9	134018	1.00
31	90	3	22	0	13572	9.1	59	9100	0.78	230.0	12520	0.92
32	76	3	30	0	14010	12.9	49	7050	0.77	285.9	14010	1.00
33	200	3	24	0	38393	11.5	122.646	8870	0.73	313.0	38090	0.99
34	125	3	19	0	13360	4.4	93	10190	0.89	143.7	12976.926	0.97
35	125	2	21	0	9670	14.07	40	6721.44	0.57	241.8	9724	1.01
36	110	2	24	0	10786.02	7.47	50.272	7858	0.82	214.6	10595.343	0.98
37	90	3	25	0	11582	6.55	55	11525	0.73	210.6	11582	1.00
38	72	2	29	0	12191	11.32	40	7752	0.99	304.8	12106	0.99
39	100	3	28	0	16999	12.9	61.331	8889	0.73	277.2	15503	0.91
40	110	2	17	0	4044	4.1	38	8430	0.62	106.4	4044	1.00
41	105	3	31	0	20668.63	15	72.606225	9442.5	0.82	284.7	20668.634	1.00
42	150	3	28	0	35776	11.8	103	8181	0.82	347.3	35007	0.98
43	200	3	20	0	38440.9	10.44	125.9309	10517	0.75	305.3	42469.59	1.10
44	600	1	28	0	57949.42	16.68	130.19564	9598	0.77	445.1	57949.42	1.00
45	600	1	28	0	50955.99	13.78	130.88901	10167	0.78	389.3	50955.99	1.00
46	600	3	28	0	139004.09	13.69	353.84571	10325	0.70	392.8	139004.09	1.00
47	300	3	29	0	88087.97	14.65	200.71145	10781	0.80	438.9	88096.14	1.00
48	200	2	29	0	38032.57	12.17	109.03039	10329	0.97	348.8	38082.57	1.00
49	300	2	31	0	79667.11	16.2	157.53093	11241	0.94	505.7	79684.644	1.00
50	200	1	31	0	23126.95	13.74	54.05278	11196	0.97	427.9	23134.95	1.00
51	300	2	32	0	72842.72	16.86	147.55314	10450	0.88	493.7	72853.444	1.00
52	150	2	33	0	34334.76	15.89	73.87757	10527	0.88	464.8	34361.897	1.00
53	350	2	35	0	72865.33	16.65	152.84571	10102	0.78	476.7	72913.978	1.00
54	300	2	36	0	57187.22	14.5	145.76579	9561	0.87	392.3	57416.701	1.00
55	150	2	37	1	34385.79	14.98	77.73503	10302	0.93	442.3	34535.392	1.00
56	300	3	12	0	33167.4	9.05	132.43559	9962	0.53	250.4	33339.184	1.01
57	150	2	13	0	19771.85	9.91	79.28635	9049	0.94	249.4	19771.85	1.00
58	300	2	21	0	33905.7	10.93	103.88256	10754	0.62	326.4	33958.641	1.00
59	200	2	24	0	14692.32	4.61	101.90182	11265	0.91	144.2	14692.321	1.00
60	600	1	26	0	65741.48	16.8	140.54037	10020	0.84	467.8	65818.904	1.00
61	400	3	10	0	16170	5	122.758	9315	0.37	131.7	15818	0.98
62	400	3	14	0	54199	14	151.225	9496	0.45	358.4	54200	1.00
63	400	3	25	0	91543	12	255.108	10197	0.76	358.8	92542	1.01
64	180	3	29	0	45406	14	125.533	9642	0.83	361.7	44891	0.99
65	400	3	31	0	113295	15	267.38	9802	0.80	423.7	112918	1.00
66	200	3	4	0	17600	6	108	9423	0.64	163.0	16827.743	0.96
67	200	3	13	0	10431	4.8	104.7	6019	0.62	99.6	10431	1.00

No	焼却能力 (t/24h)	炉数(炉)	竣工年-1970	炉式	発電量(MWh/ 年)	発電効率(%)	ごみ焼却量 (千t/年)	低位発熱量 (kJ/kg)	稼働率(%)	ごみ1tあたり の発電量 (MWh/千t・ 年)	(売電量+総 消費電力- 購入量)	電力収支確認
68	150	1	37	0	21074.1	18.93	43.444	11300	1.03	485.1	21785.4	1.03
69	150	3	24	0	17784	15.4	60.176	10020	0.48	295.5	17216	0.97
70	130	3	27	0	23559	14	98	7942	0.90	240.4	23559	1.00
71	270	3	33	0	68836	18	149	9425	0.66	462.0	68755	1.00
72	120	3	25	0	16754	6.34	95.76	9633	0.95	175.0	16753.764	1.00
73	150	3	12	0	10175	4.85	104	5740	0.83	97.8	10176	1.00
74	150	3	29	0	30123.47	14.1	79.87	8190	0.63	377.2	33011.243	1.10
75	150	3	28	0	36764	16	103	7804	0.82	356.9	36765	1.00
76	80	3	26	0	8807	8.17	48.8	9405	0.73	180.5	8807	1.00
77	85	2	33	1	11809	14.2	45.4	6166	0.95	260.1	11706	0.99
78	80	3	29	0	16635	14.17	55	7683	0.82	302.5	17416	1.05
79	56	3	33	1	10257	12.9	33.14	7628	0.70	309.5	10245	1.00
80	150	3	39	1	38169	13.5	116	8048	0.92	329.0	38169	1.00
81	150	2	16	0	9298	5	71.8	10080	0.85	129.5	9297	1.00
82	66	2	38	1	8307	11.1	30.15	6471	0.82	275.5	8307	1.00
83	300	2	32	0	40154	13.27	142	5310	0.85	282.8	39965	1.00
84	500	3	27	0	92228	11	276	5910	0.66	334.2	92228	1.00
85	280	2	34	0	40098	15.7	116	6520	0.74	345.7	40058	1.00
86	200	2	32	1	35664	10.8	109.909	10556	0.98	324.5	35664	1.00
87	120	2	19	0	6715	4.29	65	8694	0.97	103.3	7033	1.05
88	100	1	26	0	9235	10.5	33.7	9416	1.20	274.0	9709	1.05
89	65	2	33	1	4756	3.65	27	9200	0.74	176.1	4756	1.00
90	150	2	22	0	11054	4.4	75	9556	0.89	147.4	11054	1.00
91	150	2	14	0	5760.91	5.81	45.1628	8375	0.54	127.6	5760.91	1.00
92	65	3	30	0	10208.9	8.7	56	7476	1.03	182.3	10627.9	1.04
93	90	3	33	0	15746	11.9	59.55796	6558	0.79	264.4	15746	1.00
94	300	2	16	0	47810	11.7	153	9620	0.91	312.5	48347	1.01
95	200	2	37	0	41779	15.6	102	9260	0.91	409.6	41781	1.00
96	350	2	31	0	53136	14.3	141	9340	0.72	376.9	53168	1.00
97	120	2	36	0	24364.42	15.6	56.4	9350	0.84	432.0	24364.42	1.00
98	450	2	31	0	103398	20.6	192	9418	0.76	538.5	102439	0.99
99	180	2	25	0	31249.67	10.51	99.26042	11303	0.98	314.8	31150.835	1.00
100	142	1	18	0	2807	8.35	36	5015	0.91	78.0	2807	1.00
101	150	3	22	0	10912	3.8	85	9565	0.67	128.4	10912	1.00
102	177	3	37	0	48320	18.29	97	7940	0.65	498.1	47738	0.99
103	150	2	15	0	4299	2.4	71.77	8950	0.85	59.9	4299	1.00
104	300	3	30	0	57741.77	11.4	170.675	10346	0.68	338.3	57741.77	1.00
105	85	3	35	0	16649	23.7	39.475	6397	0.55	421.8	16649	1.00
106	75	2	32	1	4455.81	9.88	18.3	8058	0.44	243.5	4475.76	1.00
107	160	2	28	0	16790	10.8	68.59177	7942	0.77	244.8	16789	1.00
108	50.5	2	39	0	827	3.24	10.3	9379	0.36	80.3	827	1.00
109	90	3	32	0	17535	14.14	47	9505	0.62	373.1	16699	0.95
110	49	2	36	1	6631	11.63	21.794	7180	0.79	304.3	6632	1.00
111	200	3	33	0	57692	14	156.845	6450	0.93	367.8	57080	0.99
112	100	2	20	0	5951	4.4	51	9950	0.91	116.7	5951	1.00
113	65	2	32	1	7691.94	10.3	32	7688	0.88	240.4	7707.858	1.00
114	66	3	33	1	21112	16.5	53	7649	0.96	398.3	21111	1.00
115	110	2	28	0	11488.29	7.1	58.786	10150	0.95	195.4	11489.968	1.00
116	150	2	12	0	7621	7.4	60	8538	0.71	127.0	7674	1.01
117	100	3	24	0	12843	9.9	72	8788	0.86	178.4	12999	1.01
118	200	3	32	0	45797	16.2	108.89	9010	0.65	420.6	45797	1.00
119	40	2	36	1	5984	10.31	16.976	9545	0.76	352.5	5984	1.00
120	70	2	32	1	8020.5	7.8	3.4899	10310	0.09	2298.2	8020.9	1.00
121	300	2	11	0	32797.1	9.9	119.20874	9920	0.71	275.1	32797.1	1.00
122	300	3	31	0	78679.87	13.8	172.3991	11700	0.68	456.4	78494.19	1.00
123	100	3	23	0	11386.64	6	71	9983	0.85	160.4	11386.64	1.00
124	110	2	30	1	11214	9.2	44.1004	9290	0.72	254.3	10294.156	0.92
125	125	2	38	1	21202	15.1	48.799	9455	0.70	434.5	20925	0.99
126	100	2	31	0	14428	11	51	7803	0.91	282.9	13835	0.96
127	300	2	24	0	53535	17	124	8960	0.74	431.7	53535	1.00
128	225	2	16	0	22993.27	12.2	101.22	6700	0.80	227.2	20878.93	0.91
129	129	3	33	1	26680.9	26.9	85.85	6446	0.79	310.8	27150.7	1.02
130	193	3	35	0	63389	18.63	146.97	7840	0.91	431.3	62152	0.98
131	109	2	39	0	13142	10.36	47	8225	0.77	279.6	12125.969	0.92
132	265	2	37	0	50298.99	22	118.14864	6939	0.80	425.7	49805	0.99
133	64	2	38	1	12829	14.8	34.38	10035.2	0.96	373.2	14031	1.09
134	83	2	34	1	10142	13	32.327	9028	0.70	313.7	10626	1.05
135	150	3	36	0	41244.16	16.16	94.2593	9739	0.75	437.6	40704.97	0.99

付録6 100t/日規模の発電出力一覧

都道府県名	自治体名	炉形式	施設規模	発電出力	竣工年度
千葉県	佐倉市	流動床	100	900	1990
愛知県	岡崎市	ストーカ	100	1500	1996
福岡県	飯塚市	シャフト	90	1200	1998
三重県	亀山市	シャフト	80	1250	1999
北海道	西胆振	ガス化	105	1980	2003
大分県	佐伯広域	シャフト	110	1600	2003
栃木県	佐野市	ガス化	128	1990	2006
和歌山県	橋本市	ストーカ	101	500	2008
栃木県	日光市	シャフト	135	2000	2011
北海道	中・北空知	ストーカ	85	1770	2013
東京都	西秋川	ガス化	117	2000	2013
兵庫県	にしはりま	ストーカ	89	870	2013
徳島県	阿南市	ストーカ	96	1400	2013