

環境資源ギャラリーの概要



1 事業概要

事業主体	掛川市・菊川市衛生施設組合 (管理者 掛川市長 松井三郎)	
所在地	掛川市満水2319番地	
敷地面積	47,134.2m ²	
建設面積	工場棟	5,228.93m ²
	管理棟	809.13m ²
	ストックヤード	315.06m ²
総事業費	74億7,432万8千円	

2 施設の特徴

環境資源ギャラリーは、ガス化溶融施設・リサイクルプラザ施設と容器包装博物館(環境学習施設)で構成されています。

ごみは、すべて本施設に運び込み、徹底して資源化を図り、発生する熱を利用して発電を行い電力を施設で使用します。資源化できないがれきや飛灰などは、最終処分場で埋め立てをします。

採用したキルン式ガス化溶融炉は、ごみを1時間をかけて炭化させる方式のため、ごみ質の変動による影響を受けない安定した熱分解が特長となっています。この結果、安定燃焼による完全燃焼が達成でき、排ガス中のダイオキシン類など有害物質の発生を低く抑えることが出来ます。

また、ごみ中の灰分をガラス状のスラグにして土木資材として活用する計画です。排ガスの処理についても2機の集じん器を設置し、万全を期しています。

リサイクルプラザ施設は、不燃ごみ、粗大ごみの処理を行い、鉄とアルミを資源として回収し、不燃ごみに混じったカン、ビン、ペットボトルの資源ごみについても回収します。

容器包装博物館として、市民の方の体験学習を通じ環境に関する啓発・学習・情報発信の場を設けています。

3 ごみ処理施設・リサイクルプラザ

(1) 処理するごみの種類

可燃ごみ、不燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、脱水ケーキ等

(2) 処理能力

- ア ガス化溶融施設 70 t / 24 h × 2 炉 140 t / 日
- イ リサイクルプラザ施設 30 t / 5 h

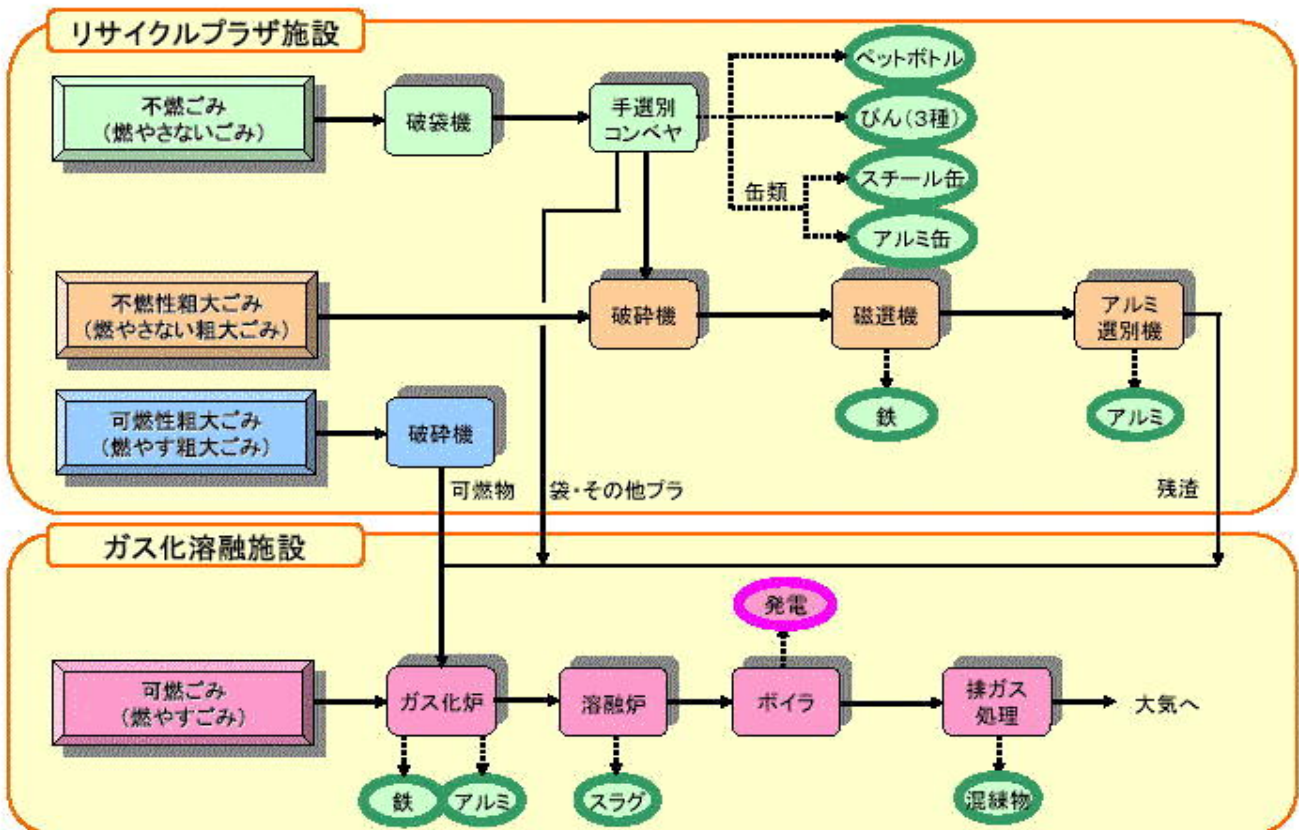
(3) 公害対策

国の基準値より厳しい環境協定値を地元自治区と締結しました。
排出ガス協定値

測定項目	協定値	国基準値
ばいじん	0.01 g/N m ³	0.08 g/N m ³
塩化水素	50 ppm	430 ppm
硫黄酸化物	20 ppm	K 値 17.5
一酸化炭素	30 ppm	100 ppm
窒素酸化物	50 ppm	250 ppm
ダイオキシン類	0.05 ng-TEQ/N m ³	0.1 ng-TEQ/N m ³

(4) ごみの動き

環境資源ギャラリー内のごみの動き



4 容器包装博物館

(1) 容器包装博物館とは

人が生まれ、歴史を積み重ねていく中で、生きるために最も重要な食を維持し豊かにするため、保存・調理・運搬という行為が発生し、「容器」という道具と「包む」という発想を産み出しました。その創造と発想は、私たちに便利さと楽しさ、そして新たな発見と可能性を与えてくれましたが、一方で20世紀も終わりが近づく頃から、過剰な製造や使用、誤った処理により環境問題・資源問題を引き起こしています。容器や包装を考えることは、地球温暖化・資源枯渇などの環境問題を考えることに直結しています。

容器包装博物館は、古^{いにしへ}から脈々と受け継がれている「容器・包装」文化の歴史と発展を紐解きながら、暮らしの中の様々な場面で接する容器包装と環境問題の関係を知り、便利な生活と環境の保全や持続可能な社会との両立を考え、日々の生活の中で環境に配慮した行動を実行する力を身につける学習施設です。

(2) 展示の特徴

ア 日常生活に密着した存在であり、今や生活ごみの約6割（容積比）を占めるといわれる「容器・包装」に焦点を当て、身近にある環境問題の学習と素材・形状の変遷や歴史といった容器包装の文化的魅力にもせまる。

イ 小学校4～5年生の社会見学・総合学習に対応するとともに、大人でも満足できる（正確・最新の情報提供と環境の奥深さを感じる）展示。

ウ 市民・環境団体・地元企業等の積極的な情報発信と写真展などのギャラリー機能をもたせることにより、市民参加型を実現。

(3) 展示物

ア 容器包装の歴史がわかるコーナー

縄文時代から現代に至るまでの様々な容器包装が展示されています。



縄文時代から現在までの容器の移り変わりがわかります



用途別に並ぶ様々な容器



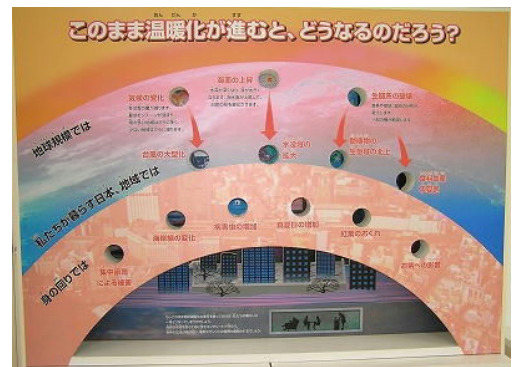
ひょうたんなど自然界にある容器

イ 地球環境のコーナー

現在地球上で起こっている変化を写真などで説明します



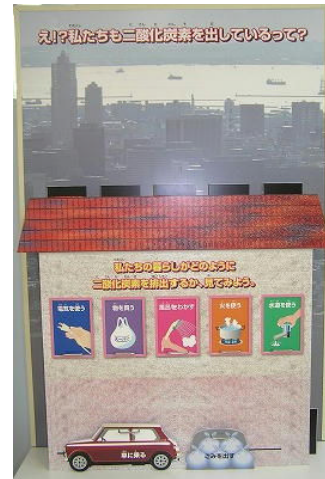
扉を閉めていると美しい地球の姿が見ることができ、扉を開けると環境問題が写真で示されます。



温暖化が進んだ未来の地球はどうなっているのだろう

ウ 地球温暖化について考えるコーナー

電気消費など身近な生活から発生する二酸化炭素について考えます



エ 環境にやさしい生活提案コーナー

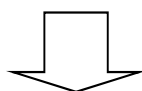
リサイクルの推進など省資源・省エネルギーの生活を提案します



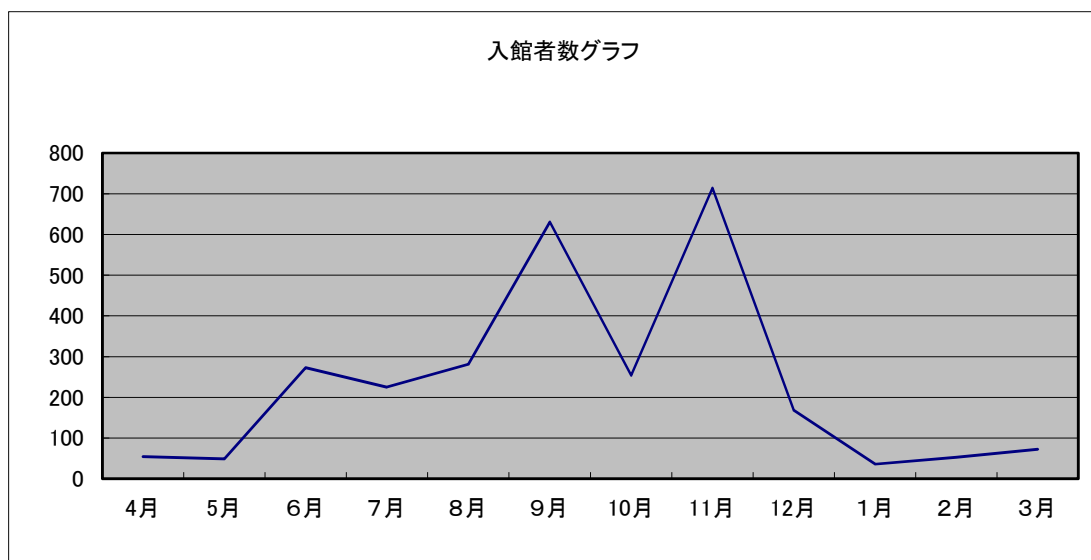
H24 容器包装博物館入館者の実績

H24年 月度	入館団体数[団体]				入館者数[人]			
	一般	小学校[校]		計	一般	小学生	個人	計
		掛川市	菊川市					
4月	3	0	0	3	47	0	7	54
5月	3	0	0	3	25	0	24	49
6月	3	0	1	4	200	51	22	273
7月	5	0	1	6	75	57	93	225
8月	7	1	0	8	83	4	194	281
9月	3	8	3	14	49	578	4	631
10月	3	3	0	6	53	197	4	254
11月	3	6	1	10	50	336	328	714
12月	3	2	1	6	65	81	22	168
1月	4	0	0	4	27	0	9	36
2月	4	0	0	4	44	0	9	53
3月	3	0	0	3	48	0	24	72
合計	44	20	7	71	766	1,304	740	2,810

※ 個人は、イベント参加者含む



団体種別	受入数
自治会	6
女性団体	13
老人クラブ	0
小学生	27
行政関係	12
その他	13
合計	71



環境資源ギャラリー

ガス化熔融施設 稼働状況

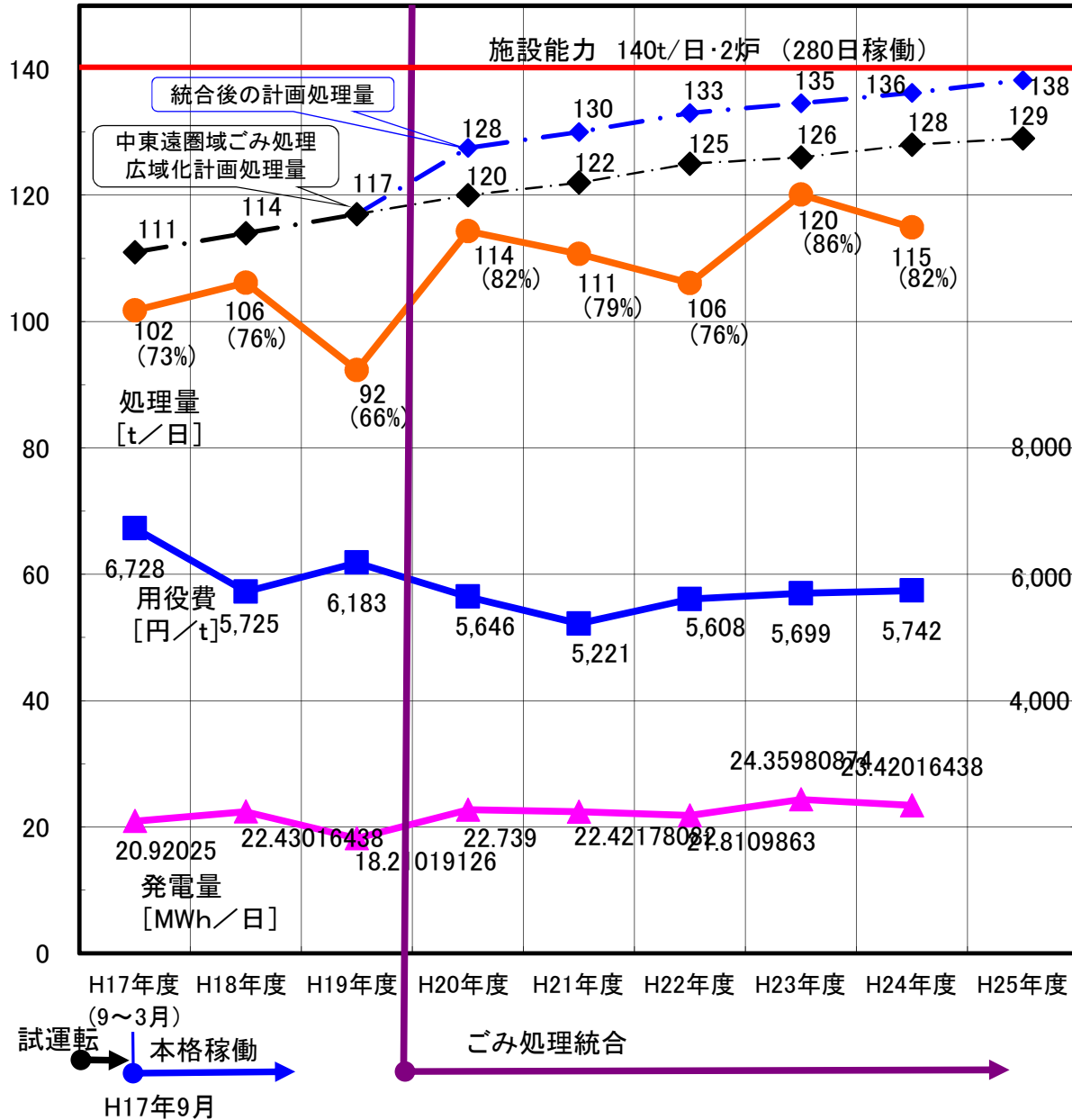
H23年度	月度	日数 [日]	処理量[t]			使用電力量[kWh]			スラグ [t]	固化物 [t]	異物 [t]	アルミ [t]	鉄 [t]	用役費[円]					処理単価 [円/t]															
			1号炉	2号炉	計	受電	発電	電力量計						電力	燃料	油脂	水道	薬品		用役費計														
	合計	366	14,985.6	17,385.8	32,371.4	5,184,680	8,915,690	14,100,370	1,510.5	1,179.1	115.9	14.1	61.0	89,210,839	36,967,980	4,503,135	5,017,730	48,781,091	184,480,775	5,699														
	月平均	[t/月]	1,248.8	1,448.8	2,697.6	432,057	742,974	1,175,031	125.9	98.3	9.7	1.2	5.1	7,434,237	3,080,665	375,261	418,144	4,065,091	15,373,398															
	日平均	[t/日]	40.9	47.5	88.4	14,166	24,360	38,526	4.1	3.2	0.3	0.04	0.2	243,745	101,005	12,304	13,710	133,282	504,046															
	*実績処理量(280日処理換算)[t/日]		120.1			36.8%	63.2%		100.0%	4.7%	3.6%	0.4%	0.0%	0.2%	48.4%	20.0%	2.4%	2.7%	26.4%		100.0%													
	施設負荷率(実績処理量/施設規模)		86%			受電/発電割合			可燃ごみ中の割合			用役費の構成割合																						
	中東遠圏域(東遠処理区域部会)ごみ処理広域化計画		[t/日]	92.7		280日換算		125.9		実績/推計比率		95.4%																						
日平均の対前年度比(H23/H22)			処理量	受電	発電	電力量計	スラグ	固化物	異物	アルミ	鉄	電力	燃料	油脂	水道	薬品	用役費計	[円/t]	113.2%	93.9%	111.7%	104.4%	115.2%	110.7%	117.0%	58.4%	93.4%	102.2%	159.6%	103.7%	114.0%	118.4%	115.0%	101.6%

H24年度	月度	日数 [日]	処理量[t]			使用電力量[kWh]			スラグ [t]	固化物 [t]	異物 [t]	アルミ [t]	鉄 [t]	用役費[円]					処理単価 [円/t]															
			1号炉	2号炉	計	受電	発電	電力量計						電力	燃料	油脂	水道	薬品		用役費計														
	4月	30	1,095.3	1,137.1	2,232.4	501,730	623,220	1,124,950	106.1	90.2	7.2	0.0	5.7	8,372,714	3,956,400	305,760	0	2,358,037	14,992,911	6,716														
	5月	31	1,658.4	1,286.6	2,945.0	422,440	826,900	1,249,340	156.5	110.2	11.6	2.5	5.5	7,382,685	2,429,280	305,760	866,675	3,686,728	14,671,128	4,982														
	6月	30	2,014.1	0.0	2,014.1	544,340	491,870	1,036,210	123.7	76.4	5.0	0.0	2.8	8,993,590	1,132,320	578,970	0	3,082,285	13,787,165	6,845														
	7月	31	1,320.4	2,140.2	3,460.6	352,580	974,420	1,327,000	141.9	130.2	15.2	2.7	8.1	6,939,957	1,979,040	590,100	816,365	5,084,572	15,410,034	4,453														
	8月	31	876.3	1,315.5	2,191.8	454,290	621,330	1,075,620	100.0	84.3	11.4	0.0	4.2	8,489,106	1,055,040	315,000	0	2,833,120	12,692,266	5,791														
	9月	30	1,321.8	1,893.3	3,215.1	408,590	875,180	1,283,770	144.7	105.9	8.1	2.5	4.3	7,768,563	3,487,680	315,000	841,090	4,990,061	17,402,394	5,413														
	10月	31	687.9	2,112.9	2,800.9	400,430	772,910	1,173,340	155.7	117.0	7.4	0.0	5.1	7,432,344	1,170,960	554,400	0	3,677,519	12,835,223	4,583														
	11月	30	319.7	1,879.7	2,199.4	436,380	599,670	1,036,050	99.2	89.0	7.0	2.4	4.8	7,815,225	2,325,120	0	853,775	7,135,264	18,129,384	8,243														
	12月	31	1,895.8	1,148.3	3,044.1	388,450	870,390	1,258,840	131.0	117.1	10.7	0.0	6.9	7,171,462	2,678,760	611,520	0	5,189,078	15,650,820	5,141														
	1月	31	852.0	1,680.4	2,532.4	437,570	726,670	1,164,240	149.6	98.7	9.0	2.8	8.7	7,657,789	2,590,560	637,507	761,325	1,769,806	13,416,987	5,298														
	2月	28	1,115.9	637.2	1,753.1	443,940	468,830	912,770	60.5	55.2	8.5	0.0	1.6	7,626,118	2,765,280	0	0	2,072,091	12,463,489	7,109														
	3月	31	1,872.8	625.9	2,498.7	436,290	696,970	1,133,260	96.7	84.5	12.3	2.0	3.3	7,578,783	2,651,040	152,880	649,310	4,879,433	15,911,446	6,368														
	合計	365	15,030.4	15,857.3	30,887.7	5,227,030	8,548,360	13,775,390	1,465.6	1,158.6	113.3	14.8	60.8	93,228,336	28,221,480	4,366,897	4,788,540	46,757,994	177,363,247	5,742														
	月平均	[t/月]	1,252.5	1,321.4	2,574.0	435,586	712,363	1,147,949	122.13	96.6	9.4	1.2	5.1	7,769,028	2,351,790	363,908	399,045	3,896,500	14,780,271															
	日平均	[t/日]	41.2	43.4	84.6	14,321	23,420	37,741	4.0	3.2	0.3	0.04	0.2	255,420	77,319	11,964	13,119	128,104	485,927															
	*実績処理量(280日処理換算)[t/日]		114.9			37.9%	62.1%		100.0%	4.7%	3.8%	0.4%	0.0%	0.2%	52.6%	15.9%	2.5%	2.7%	26.4%		100.0%													
	施設負荷率(実績処理量/施設規模)		82%			受電/発電割合			可燃ごみ中の割合			用役費の構成割合																						
	中東遠圏域(東遠処理区域部会)ごみ処理広域化計画		[t/日]	93.6		280日換算		127.1		実績/推計比率		90.4%																						
	炉No.	1号炉	2号炉	年間稼働日数[日/年・炉]		241	240	平均実処理量[t/日・炉]		62.4	66.1																							
日平均の対前年度比(H24/H23)			処理量	受電	発電	電力量計	スラグ	固化物	異物	アルミ	鉄	電力	燃料	油脂	水道	薬品	用役費計	[円/t]	95.7%	101.1%	96.1%	98.0%	97.3%	98.5%	98.0%	105.0%	99.9%	104.8%	76.5%	97.2%	95.7%	96.1%	96.4%	100.8%

$$*実績処理量(280日処理換算)[t/日] = \frac{\left\{ \frac{\text{処理量合計}[t]}{\text{日数合計}[日]} \times 365[\text{日/年}] \right\}}{\left\{ \frac{280[\text{日/年}] \times 0.96[\text{詰り除去等のロス考慮}]}{280[\text{日/年}] \times 0.96} \right\}}$$

← 1年間の可燃ごみ量
← 性能指針の年間標準稼働日数

環境資源ギャラリー ガス化溶融施設 稼働状況



(1) ガス化溶融処理量

施設の運転は安全・安心・安定運転を継続している。

◎平成24年度のごみ処理状況は、1日当りの平均処理量は115t/日となり、平成23年度の120 t/日に対し4.2%の減少となった。

◎ごみ処理統合後の計画処理量136t/日を21t/日、中東遠圏域ごみ処理広域化計画処理量128 t/日を13t/日下回っている。

◎施設負荷率も82%で、余力は十分にある。

(2) ごみ1 t当りの用役費 (処理単価)

用役費はごみ1t当たり5,742円/tで、対前年比約0.8%の微増にとどまった。

◎ガス化溶融炉の炉材の打ち替え等、炉の性能回復を図り、施設燃料費 (灯油) が約24%縮減できた。

●経済状況の変化により買電単価が高騰した。

◎発電量が使用電力量の62%、金額換算で年間約1億5千万円相当と大きく寄与した。

(3) 発電量

前年度並みの発電量を確保し、買電費の増加分を吸収できた。

◎処理量が前年対比4.2%減少したが、定格安定運転に努めた結果、発電量が1日平均約23.4MWh/日、前年対比3.9%の減少に留まった。

環境保全に関する協定書締結状況

掛川市では、事業活動による公害の防止を図り、地域住民の健康と安心を維持するとともに、掛川市の環境の保全と創造を推進することを目的に、次の企業と環境保全に関する協定を締結しています。

No.	締結者(甲)	相手先(乙)	業 種	締結年月日	地区	備 考
1	掛川市	NECアクセステクニカ(株)	電気機械器具製造業	S48. 7. 18	掛川区域	H19. 7. 25 更新
2	掛川市	(株)山下工業研究所		S49. 3. 30	大東区域	H20. 1. 24 更新
3	掛川市	大須賀アルミ(株)	非鉄金属	S49. 6. 27	大須賀区域	H19. 7. 25 更新
4	掛川市	ウシオケミックス(株)	化学	S50. 3. 10	大須賀区域	H19. 6. 28 更新
5	掛川市	(株)資生堂	化粧品製造業	S51. 2. 25	掛川区域	H20. 7. 23 再更新
6	掛川市	シャトル工業(株)	金属	S55. 3. 29	大須賀区域	H19. 4. 26 更新
7	掛川市	スズキ(株)	金属	S55. 9. 26	大須賀区域	H20. 1. 21 更新
8	掛川市	(株)桂川精螺掛川製作所	金属製品製造業	S55. 10. 1	掛川区域	H19. 6. 22 更新
9	掛川市	フランスベット(株)	木材	S59. 3. 6	大須賀区域	H19. 6. 12 更新
10	掛川市	紅産業(株)	産廃	S59. 9. 25	大須賀区域	H19. 5. 28 更新
11	掛川市	(株)タマヤ	金属	S60. 11. 29	大須賀区域	H19. 6. 18 更新
12	掛川市	掛川工業団地協同組合	工業団地	S62. 3. 17	掛川区域	H19. 5. 15 更新
13	掛川市	磐田物産(株)	食料品	S63. 8. 29	大須賀区域	H19. 8. 27 更新
14	遊家家代区	丙：北部養豚組合 乙：掛川市	養豚業	H 1. 3. 9	掛川区域	H19. 10. 4 更新
15	掛川市	(株)ナナミ	木材・木製品製造業	H 1. 6. 23	掛川区域	H19. 7. 17 更新
16	掛川市	静岡川口薬品(株)	化学	H 1. 11. 10	大須賀区域	H23. 12. 12 更新
17	掛川市	(有)戸塚綜業	金属	H 2. 2. 3	大須賀区域	H19. 6. 20 更新
18	掛川市	コーニングジャパン(株)	非鉄金属	H 2. 2. 15	大須賀区域	H19. 2. 21 更新
19	掛川市	山陽色素(株)	その他	H 2. 3. 19	大須賀区域	H19. 4. 1 更新
20	掛川市	農事組合法人ビナグリーン	養鶏業	H 2. 7. 1	掛川区域	
21	掛川市	パナソニックモバイルコミュニケーションズ(株)	電気機械器具製造業	H 2. 12. 10	掛川区域	H19. 7. 10 更新
22	掛川市	タイガースポリマー(株)	プラスチック製品製造業	H 3. 8. 31	掛川区域	H19. 6. 26 更新
23	掛川市	文化シャッター(株)	金属製品製造業	H 3. 8. 31	掛川区域	H19. 6. 13 更新
24	掛川市	ユニチャームプロダクツ(株)	紙・紙加工品製造業	H 4. 1. 14	掛川区域	H19. 10. 29 更新
25	掛川市	ヤマハリゾート(株)	ゴルフ場	H 4. 4. 17	掛川区域	H19. 7. 6 更新
26	掛川市	静岡パークス(株)	ゴルフ場	H 4. 4. 17	掛川区域	H19. 6. 5 更新
27	掛川市	(株)よみうりランド	ゴルフ場	H 4. 4. 17	掛川区域	H19. 6. 21 更新
28	掛川市	掛川開発(株)	ゴルフ場	H 4. 4. 17	掛川区域	H19. 7. 11 更新
29	掛川市	トキコテクノ(株)	機械器具製造業	H 4. 4. 24	掛川区域	H19. 7. 30 更新
30	掛川市	オスラム・メルコ(株)	電気器具製造業	H 4. 5. 7	掛川区域	H19. 7. 2 更新
31	掛川市	(株)トウチュウ	鋳物製造業	H 6. 11. 22	大須賀区域	H19. 6. 5 更新
32	掛川市	美幸工業(株)	非鉄金属	H 6. 12. 15	大須賀区域	H19. 7. 25 更新

No.	締結者(甲)	相手先(乙)	業 種	締結年月日	地区	備 考
33	掛川市	ジョンソン・ディバーシー(株)	洗浄剤・磨用剤製造業	H 7. 10. 31	掛川区域	H19. 9. 3 更新
34	掛川市	(株)タミヤ	研究施設	H 8. 5. 15	掛川区域	H19. 6. 14 更新
35	掛川市	ジャトコ(株)	機械器具製造業	H 8. 6. 13	掛川区域	H19. 8. 3 更新
36	掛川市	ダイオ化成(株)	物流倉庫	H 8. 11. 29	掛川区域	H19. 7. 17 更新
37	掛川市	磐田化学工業(株)	食料品	H10. 4. 1	大須賀区域	H19. 5. 22 更新
38	掛川市	三笠製薬(株)	化学	H12. 4. 19	大東区域	H19. 6. 12 更新
39	掛川市	矢崎部品(株)	機械	H12. 4. 21	大東区域	大東工場 H19. 5. 28更新
40	掛川市	(株)高砂ケミカル	化学	H12. 4. 28	大東区域	H19. 4. 24 更新
41	掛川市	焼津水産化学工業(株)	食料品	H12. 4. 30	大東区域	H19. 8. 8 更新
42	掛川市	大同化工機工業(株)	金属	H12. 5. 10	大東区域	H19. 8. 7 更新
43	掛川市	倉敷繊維加工(株)	衣服・繊維	H12. 5. 11	大東区域	H19. 5. 1 更新
44	掛川市	(有)サンユー	その他	H12. 5. 15	大東区域	H19. 5. 30 更新
45	掛川市	(株)キャタラー	化学	H12. 5. 15	大東区域	H21. 6. 5 再更新
46	掛川市	積水ハウス(株)	建設	H12. 6. 2	大東区域	H19. 5. 28 更新
47	掛川市	須山建設(株)	建設	H12. 6. 2	大東区域	H19. 6. 14 更新
48	掛川市	トッパン・フォームズ東海(株)	その他	H12. 6. 12	大東区域	H19. 8. 9 更新
49	掛川市	三光合成(株)	化学	H12. 7. 26	大東区域	H19. 6. 13 更新
50	掛川市	ダイトーケミックス(株)	化学	H12. 7. 26	大東区域	H19. 6. 5 更新
51	掛川市	メルコテクノレックス(株)	機械	H12. 8. 1	大東区域	H19. 7. 12 更新
52	掛川市	三菱電機照明(株)	機械	H12. 8. 1	大東区域	H19. 5. 15 更新
53	掛川市	川口鉄工(株)	機械	H12. 9. 22	大東区域	H19. 4. 24 更新
54	掛川市	矢崎部品(株)	機械	H12. 12. 1	大東区域	大浜工場 H21. 4. 10再更新
55	掛川市	クラリアントジャパン(株)	化学	H13. 1. 30	大東区域	H19. 4. 26更新
56	掛川市	ブリヂストンエラストック(株)	ゴム	H13. 5. 29	大東区域	H21. 9. 2 再更新
57	掛川市	パーカー加工(株)	金属	H13. 8. 20	大須賀区域	H19. 7. 12 更新
58	掛川市	興国インテック(株)	ゴム	H15. 2. 17	大東区域	H19. 6. 21 更新
59	掛川市	丙：前田道路(株)、乙：五百済区	アスファルトプラント	H16. 1. 28	掛川区域	H19. 7. 23 更新
60	掛川市	ミクロン電気(株)	機械	H16. 3. 8	大東区域	H19. 7. 18 更新
61	掛川市	A Zエレクトロニックマテリアルズ(株)	化学	H16. 10. 1	大東区域	H19. 6. 5 更新
62	掛川市	(株)MAS T	非鉄金属	H16. 12. 27	大東区域	H20. 3. 3 更新
63	掛川市	ピアス(株)	化粧品	H17. 3. 8	掛川区域	H23. 11. 1 更新
64	掛川市	(株)ギオン	その他	H19. 11. 5	大東区域	H19. 11. 5 更新
65	掛川市	日東工業(株)	機械器具製造業	H20. 9. 10	掛川区域	
66	掛川市	丙：(株)NIPPO中部支店 乙：4区	アスファルトプラント	H21. 9. 24	掛川区域	
67	掛川市	タイコエレクトロニクスジャパン合同会社	電子部品製造	H25. 4.	掛川区域	