

〇〇〇〇〇〇〇様

省エネ診断報告書 (〇〇〇〇工場)

建物写真

〇〇〇〇年〇月〇日

目次

1 診断の概要	-1-
2 事業所の概要	-1-
3 エネルギー使用状況	-2-
4 省エネルギー診断結果の概要	-6-
5 省エネルギー提案内容の説明	-8-

1. 診断の概要

診断実施日	〇〇〇〇年〇月〇日(〇)
診断実施者	脱炭素化支援株式会社 〇〇〇〇
診断の対象	今回の省エネ診断では〇〇〇〇を診断の対象としました。

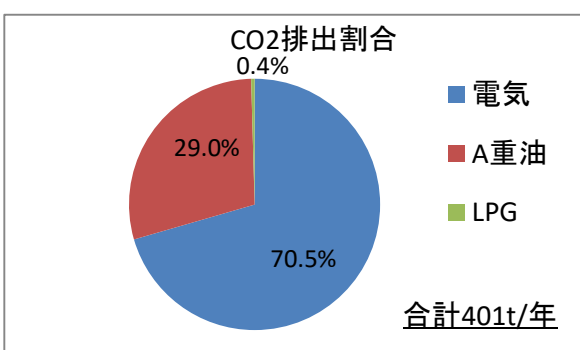
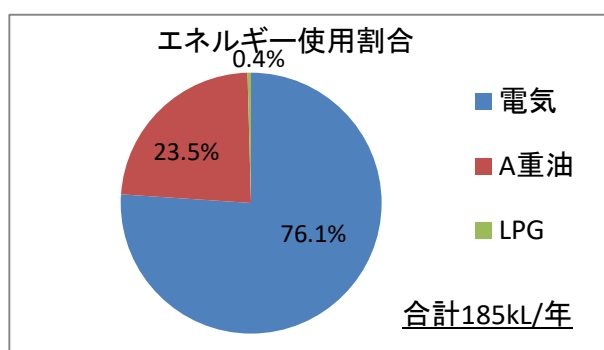
2. 事業所の概要

事業所名	〇〇〇〇
事業所所在地	〇〇〇〇
担当部署、役職	〇〇〇〇
担当者名	〇〇〇〇
担当者所在地	〇〇〇〇
電話番号	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
FAX番号	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
E-mail	〇〇〇〇

竣工年	〇〇〇〇年
延床面積	〇,〇〇〇m ²
建物の階数	地上〇階
建物用途	工場
業務内容	〇〇〇〇
従業員数	〇〇名
年間操業又は営業日数	〇〇〇日
操業又は営業時間	〇:〇〇~〇〇:〇〇
空調期間	冷房:〇月~〇月、暖房:〇月~〇月
電気契約種類	高圧電力
契約電力	〇〇〇kW
デマンド監視装置	有り
使用燃料	A重油、LPG

3. エネルギー使用状況

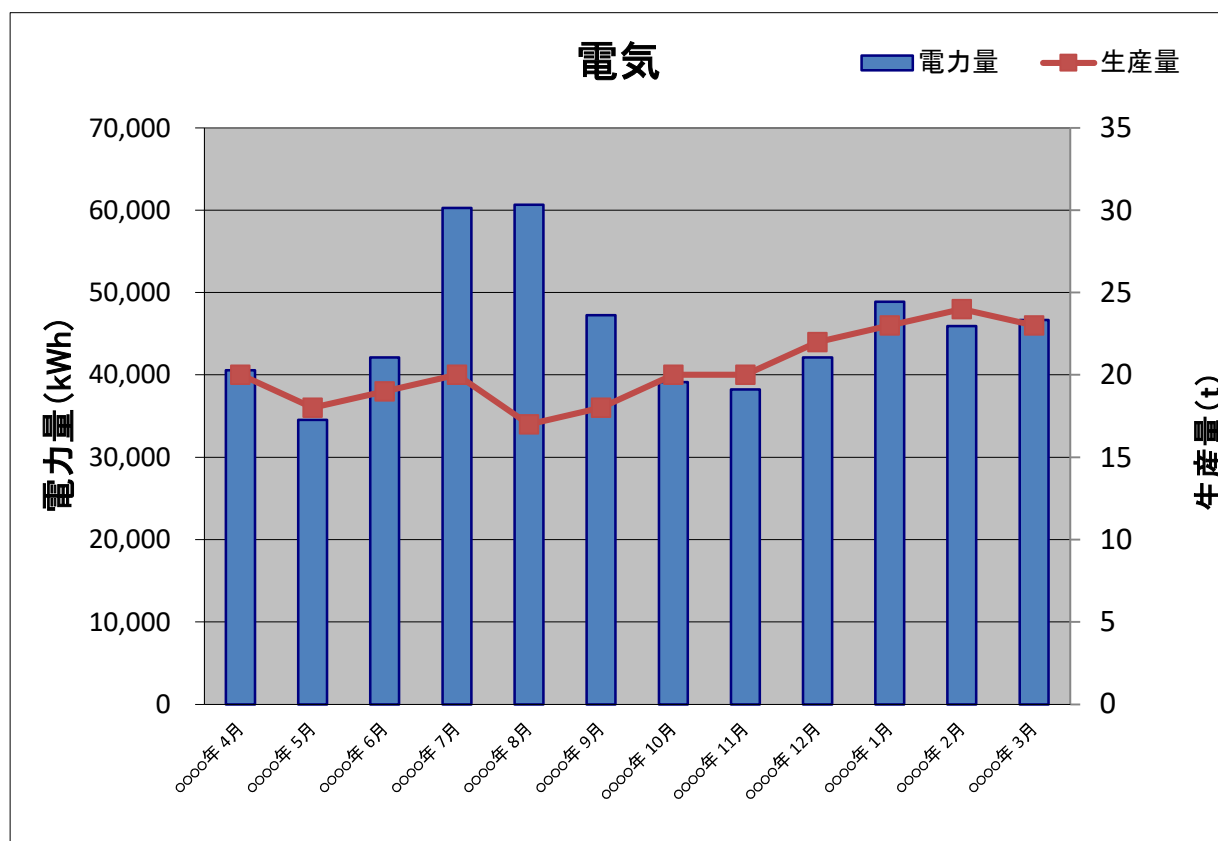
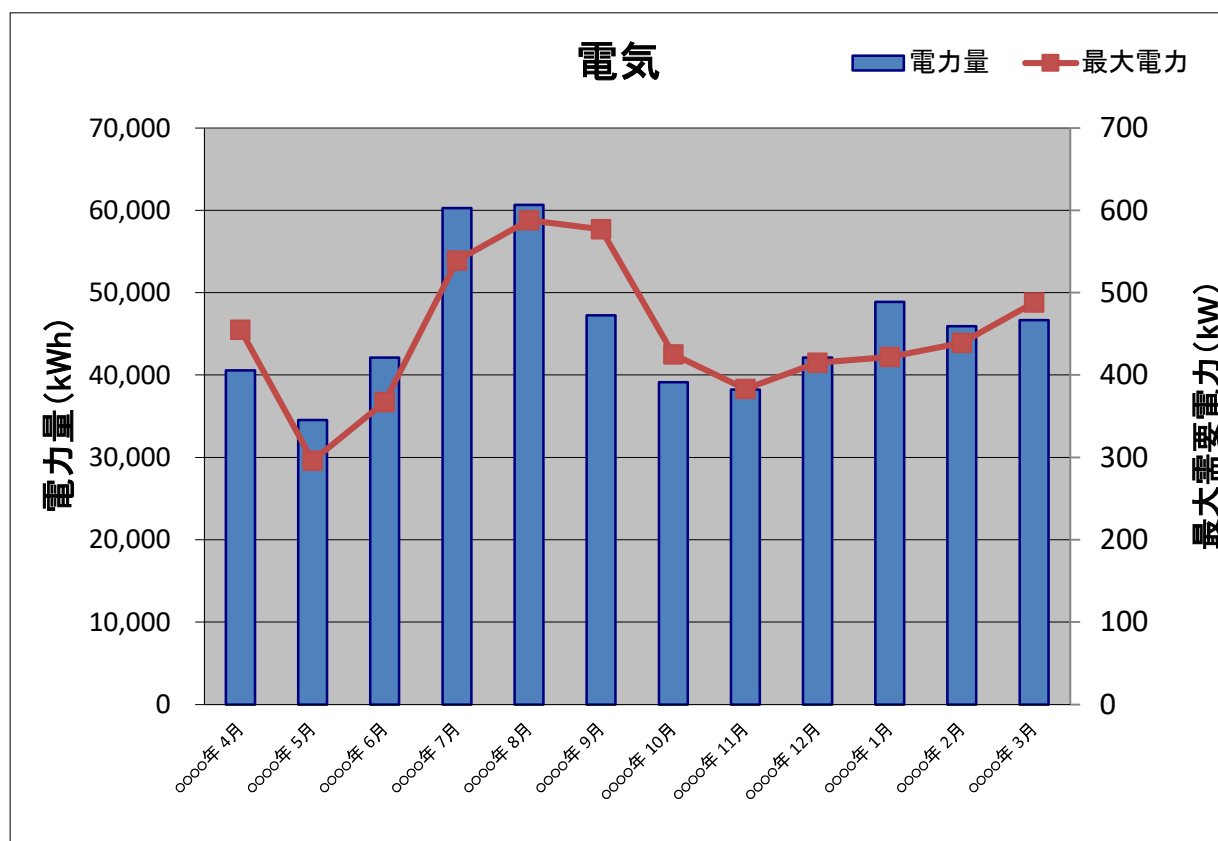
年月	電気		A重油	LPG	上水道	下水道	生産量
	最大電力 (kW)	電力量 (kWh)	使用量 (L)	使用量 (kg)	使用量 (m ³)	使用量 (m ³)	t
〇〇〇〇年 4月	455	40,554	0	68	72	402	20
〇〇〇〇年 5月	296	34,533	0	58	75	405	18
〇〇〇〇年 6月	367	42,103	3,000	57	59	389	19
〇〇〇〇年 7月	539	60,284	6,000	40	68	398	20
〇〇〇〇年 8月	588	60,658	7,000	33	67	397	17
〇〇〇〇年 9月	577	47,260	5,000	32	70	400	18
〇〇〇〇年 10月	425	39,139	0	28	64	394	20
〇〇〇〇年 11月	383	38,239	4,000	43	64	394	20
〇〇〇〇年 12月	415	42,129	3,000	57	66	396	22
〇〇〇〇年 1月	422	48,869	6,000	56	66	396	23
〇〇〇〇年 2月	439	45,930	6,000	70	56	386	24
〇〇〇〇年 3月	488	46,687	3,000	61	61	391	23
合計	—	546,382	43,000	603	788	4,748	244
原油換算量 (kL)	—	140.5	43.4	0.8	—	—	—
CO2排出量 (t)	—	283.0	116.5	1.8	—	—	—
費用 (千円)	—	10,792	3,657	174	372	953	—
平均単価 (円) (基本料金 含む)	—	19.8	85.0	289	472	201	—



<考察>

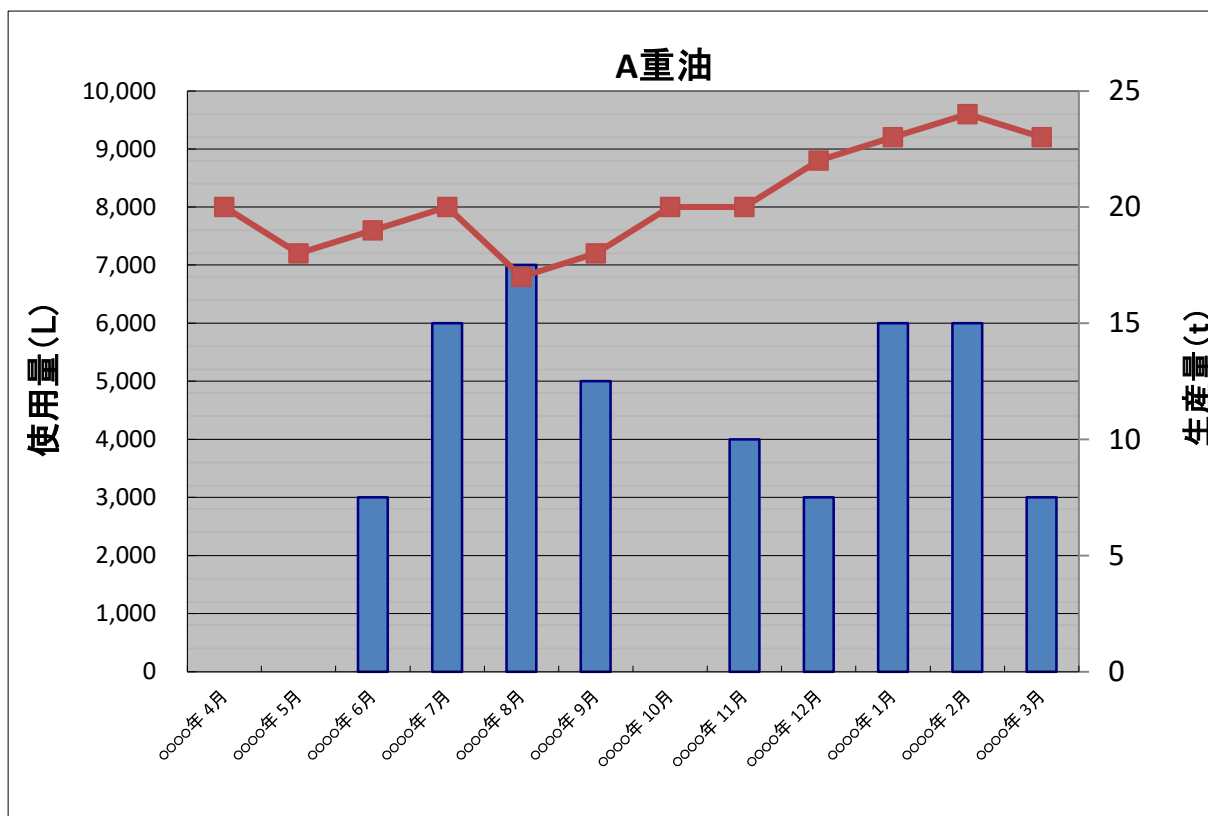
電気はエネルギー全体に対して76%を占めており、最も多くなっています。

電気はCO2排出全体に対して71%を占めており、最も多くなっています。



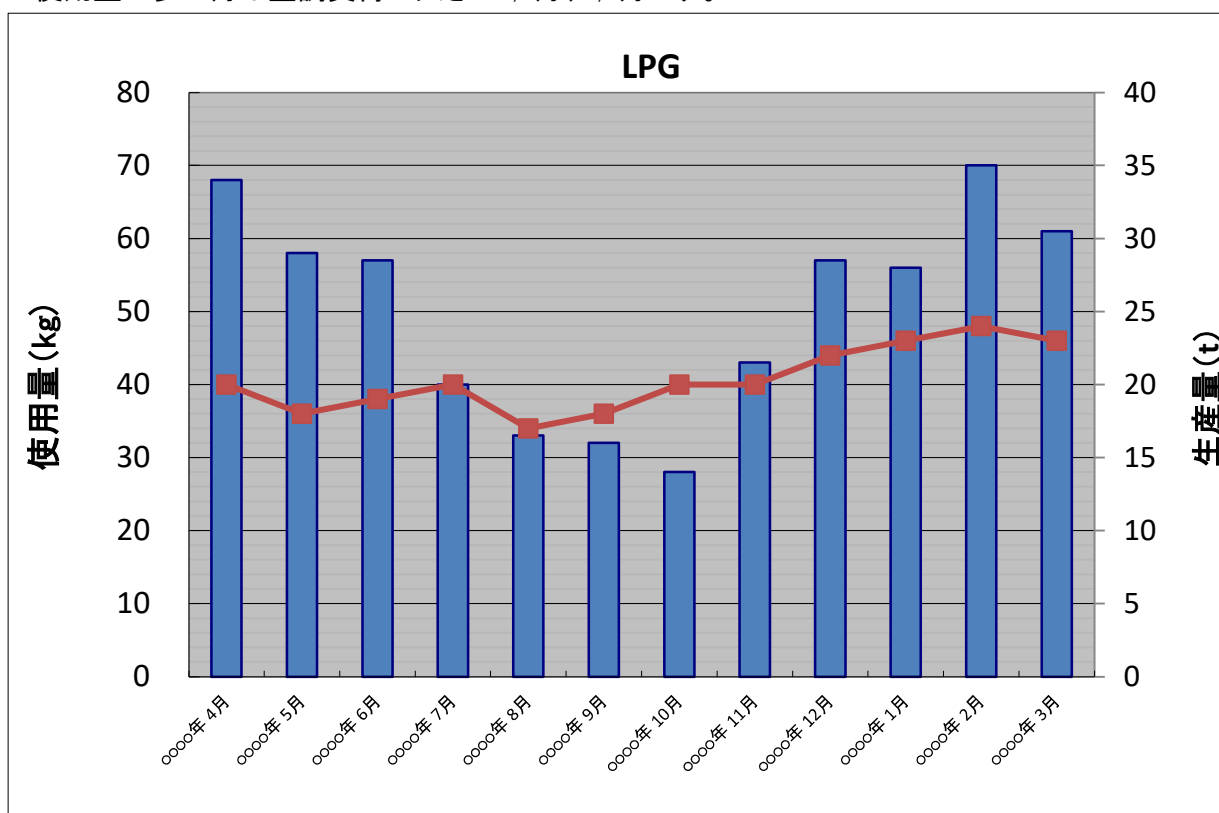
＜考察＞

使用量が多い月は7,8月です。空調用の電力量が増加したためと考えられます。
 最大需要電力が多い月は7,8,9月です。空調用の電力が増加したためと考えられます。



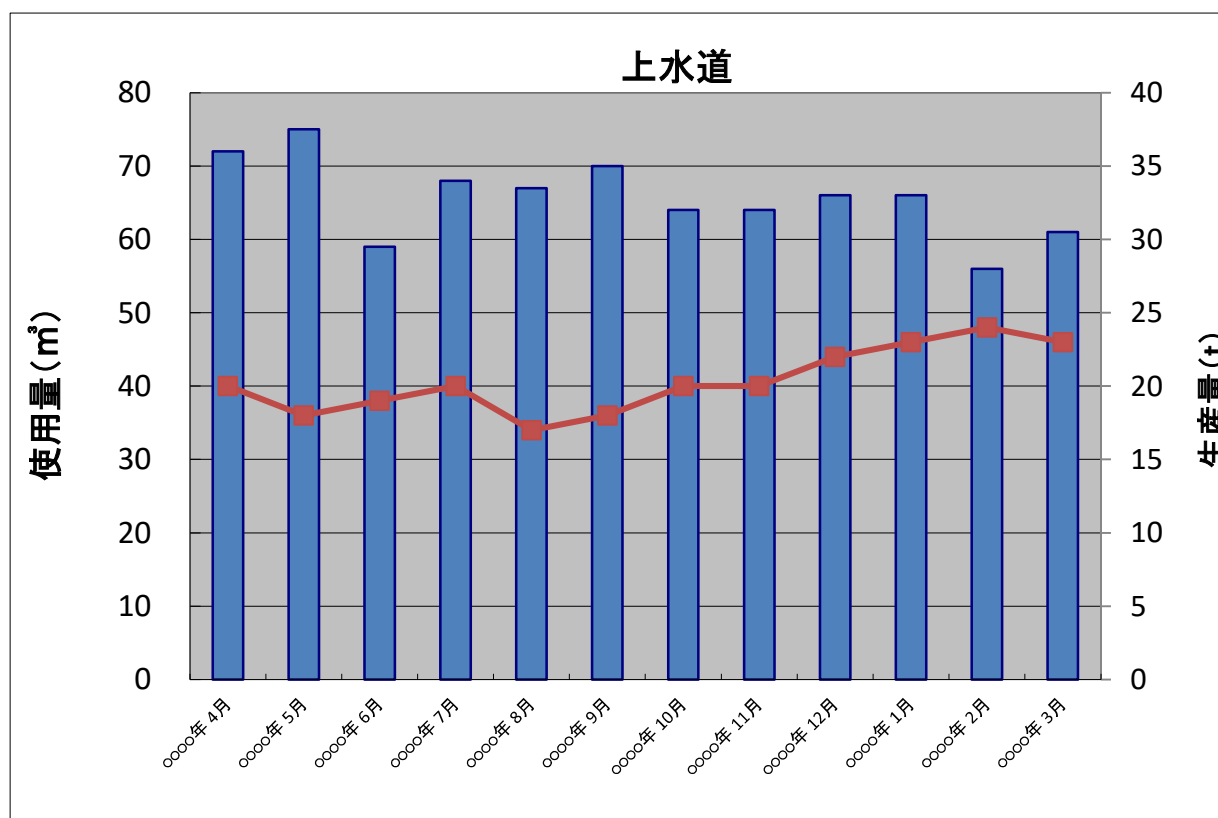
＜考察＞

A重油は蒸気ボイラーに使用しています。蒸気は吸収式冷凍機及び暖房用温水に用いています。使用量が多い月は空調負荷が大きい7、8月、1、2月です。

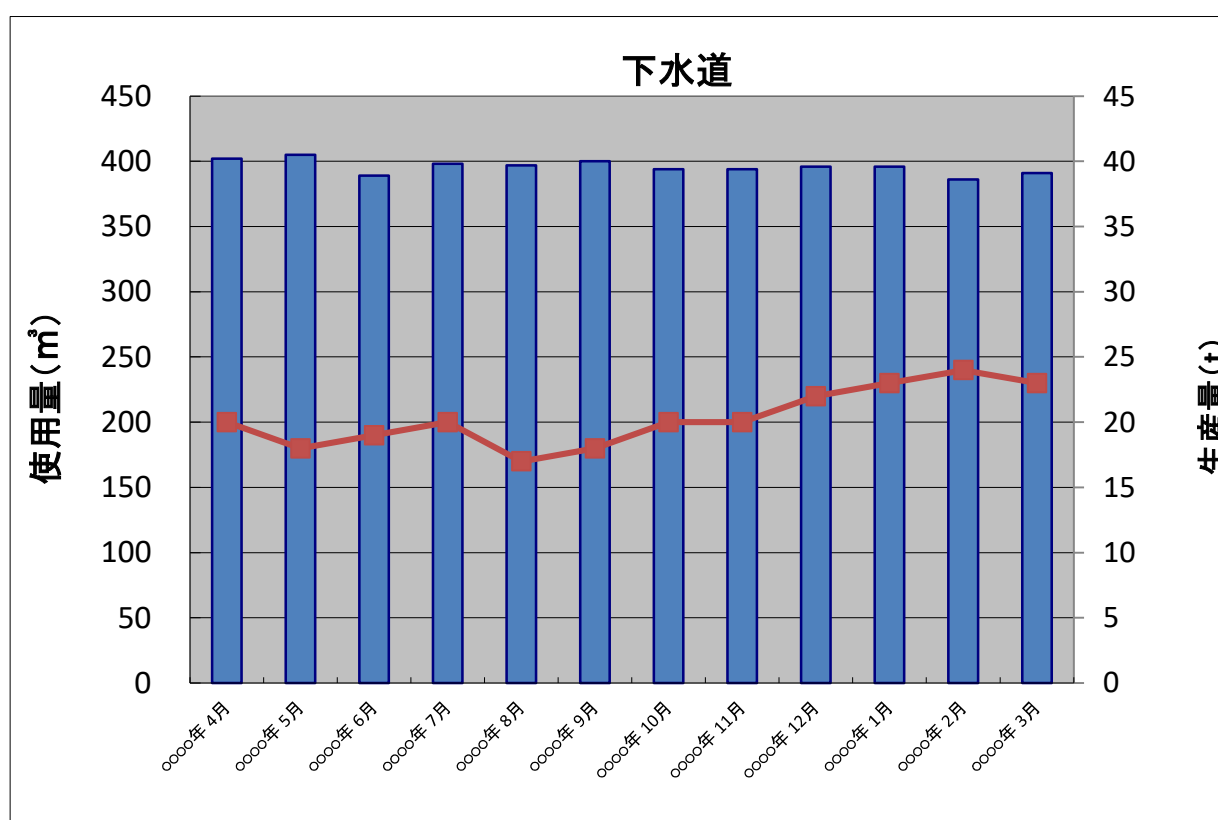


＜考察＞

使用量が多い月は2月です。冬季のため給湯用に燃料使用量が増加したと考えられます。



＜考察＞
使用量はほぼ一定です。



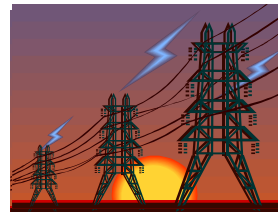
＜考察＞
使用量はほぼ一定です。

4. 省エネルギー診断結果の概要

エネルギー	現状 年間費用 (千円)	年間 削減金額 (千円)	削減率 (%)
電気	10,792		0.0
A重油	3,657		0.0
LPG	174		0.0
上水道	372		0.0
下水道	953		0.0
合計	15,948	0	0.0



エネルギー	現状 年間使用量 (電気:kWh A重油:L LPG:kg 上水道:m³ 下水道:m³)	年間削減量 (電気:kWh A重油:L LPG:kg 上水道:m³ 下水道:m³)	削減率 (%)
電気	546,382		0.0
A重油	43,000		0.0
LPG	603		0.0
上水道	788		0.0
下水道	4,748		0.0
合計	—	—	—



エネルギー	現状使用量 (原油換算) (kL)	年間削減量 (原油換算) (kL)	削減率 (%)
電気	140.5		0.0
A重油	43.4		0.0
LPG	0.8		0.0
上水道	—	—	—
下水道	—	—	—
合計	185	0.0	



エネルギー	現状 CO2排出量 (t)	年間 CO2削減量 (t)	削減率 (%)
電気	283.0		0.0
A重油	116.5		0.0
LPG	1.8		0.0
上水道	—	—	—
下水道	—	—	—
合計	401	0.0	



提案番号	提案内容	年間削減効果						設備投資		影響評価				効果評価			投資評価		総合評価	実施順位
		エネルギー種類	省エネルギー量		金額(千円)	原油量(kL)	CO2量(t)	投資額(千円)	回収年(年)	生産品質	生産効率	労働環境	維持管理	削減金額	省エネ量	CO2削減量	投資金額	費用対効果		
1	冷却水ポンプにインバータを導入	電気	30,000	kWh	594	7.7	14.2	1,200	2.0	—	—	—	—	○	○	○	○	◎	◎	1
2	無電極ランプの導入	電気		kWh																
3	直管型LED照明の導入	電気		kWh																
4	空冷式高効率空調設備の導入	電気		kWh																
5	蒸気バルブの保温	A重油		L																
6	高効率蒸気ボイラーの導入	A重油		L																
7	処理槽の液面保温	A重油		L																
8	インバータ空気圧縮機の導入	電気		kWh																
9	ファンインバータ設定適正化	電気		kWh				—	—											
10	圧縮空気圧力の低減	電気		kWh				—	—											
合計	—	—	—	—	594	8	14	1,200	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

—:影響無し ×:悪影響の可能性有り ××:悪影響有り ◎:効果大きい・投資金額小さい ○:効果中程度・投資金額中程度 △:効果少し・投資金額大きい

省エネ診断の結果について

- ・設備の運用管理につきましては、省エネ運用を実施されていました。（蛍光灯の間引き、空調設定温度の遵守）
今後も継続的な省エネ運用の実施を期待します。
- ・設備的な改善につきましては、1階の一部のエアコンを更新されていました。
- ・ファンインバータ設定適正化（提案9）、圧縮空気圧力の低減（提案10）は、投資金額が不要な運用改善項目であるため、実施をお勧めします。
- ・冷却水ポンプにインバータを導入（提案1）、蒸気バルブの保温（提案5）については費用対効果が良く、確実に省エネ・省コスト・CO2削減に繋がりますので、実施をお勧めします。
- ・空冷式高効率空調設備の導入（提案4）、高効率蒸気ボイラーの導入（提案6）については、設備の更新時期にきているため、高効率機器に更新する事で、確実に省エネ・省コスト・CO2削減に繋がりますので、実施をご検討下さい。

5. 省エネルギー提案内容の説明

<提案 1> 冷却水ポンプにインバータを導入

(1) 現状および着眼点

冷却水ポンプは空調負荷に関係なく定格回転数で運転しています。

また、水冷式エアコンが一部空冷式エアコンに更新されている系統の冷却水ポンプは、過剰流量であると考えられます。

(2) 改善提案

冷却水ポンプにインバータを導入して、適正流量に調整し、冷却水ポンプの消費電力量を削減します。

(3) 試算の前提条件

①対象冷却水ポンプのモータ容量: $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ 、 $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ (〇〇〇〇)、
 $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ (〇〇〇〇)、 $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ (〇〇〇〇)、
 $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ (〇〇〇〇)、 $\text{〇〇kW} \times \text{〇台}$ (〇〇〇〇)

②モータ効率: 〇〇%

③負荷率: 〇〇%

④変更後の流量: 〇〇%

⑤インバータ効率: 〇〇%

⑥稼働時間: 〇〇〇〇h/年 ($= \text{〇〇h/日} \times \text{〇〇〇日/年}$)

(4) 試算

①削減電力量: $((\text{〇〇kW} \times \text{〇台} + \text{〇〇kW} \times \text{〇台} + \text{〇〇kW} \times \text{〇台}) \div \text{〇〇} \times \text{〇〇} \times (1 - \text{〇〇}^3 \div \text{〇〇})) \times \text{〇〇〇〇h/年} = \text{〇〇〇〇kWh/年}$

②削減金額: $\text{〇〇〇〇kWh/年} \times \text{〇〇円/kWh} = \text{〇〇〇千円/年}$

③原油換算量: $\text{〇〇〇〇kWh/年} \div 1,000 \times 9.97\text{GJ/千 kWh} \times 0.0258\text{kL/GJ} = \text{〇〇kL/年}$

④CO₂削減量: $\text{〇〇〇〇kWh/年} \div 1,000 \times 0.518\text{t-CO}_2/\text{千 kWh} = \text{〇〇t-CO}_2/\text{年}$

(5) 投資金額および回収年数

①投資金額 : 〇〇〇千円(機器・工事込み)

②回収年数 : $\text{〇〇〇千円} \div \text{〇〇〇千円/年} = \text{〇年}$

写真

冷却水ポンプ