

4. 削減効果を伴う提案内容（網掛けは運用改善、白地は設備投資）

対象	提案内容	提案種類	原油換算削減量[kℓ]	CO2削減量[t-CO2]	費用削減額[千円]	投資額[千円]	回収年[年]
A社	コンプレッサーエアー漏れの削減	運用改善	44.600	70.30	2,946		
	A工場、コンプレッサーの吐出圧力の低下	運用改善	11.100	17.60	736		
	コンプレッサーの台数調整	運用改善	50.791	80.17	3,357		
	集塵機 吸引ブロワーの流量調整	設備投資	11.175	17.64	739	1,920	2.6
	B工場、コンプレッサーの吐出圧力の低下	運用改善	2.200	3.40	143		
	保持加温室の放熱防止	設備投資	1.300	2.10	89	106	1.2
	空調機更新*	設備投資	1.200	1.90	78		
	窓の日射対策	設備投資	0.300	0.50	20	597	29.9
B社	コンプレッサのインバータ化	設備投資	2.539	4.65	204	1,800	8.8
	エアー漏れの削減	運用改善	0.773	1.42	62		
	エアブローのパルス化	設備投資	1.039	1.90	84	150	1.8
	工場水銀灯のLED化	設備投資	4.106	7.52	330	2,730	8.3
	蒸気配管保温補修	設備投資	0.344	0.79	26	70	2.7
C社	エアー漏れの削減	運用改善	11.144	17.59	1,005		
	中間期、冬期のドライヤ停止	運用改善	1.212	1.91	109		
	コンプレッサ吐出圧力の低圧化	設備投資	1.607	2.54	145	600	4.1
	集塵機のインバータ化	設備投資	2.218	3.50	200	800	4.0
	工場照明の間引き	設備投資	1.075	1.70	97	600	6.2
	空調機設定温度の緩和	運用改善	5.057	7.98	458		
	太陽光発電の導入	設備投資	8.278	13.07	634	7,800	12.3
D社	連続炉バーナ空気比の適正化	運用改善	24.805	47.94	1,526		
	レキュペレータメンテナンスによる予熱温度の改善	設備投資	10.785	20.85	663	2,000	3.0
	高性能レキュペレータへの更新	設備投資	26.962	52.11	1,658	10,000	6.0
	冷却水送水ポンプのインバータ化	設備投資	1.592	2.51	111	170	1.5
	冷却水槽の温度制御	設備投資	3.809	6.01	265	500	1.9
E社	エアー漏れの削減	運用改善	5.583	8.81	315		
	コンプレッサ吐出圧力の低減	運用改善	2.397	3.78	135		
	コンプレッサの運用方法の改善	運用改善	0.658	1.04	37		
	蒸気配管からの放熱削減	設備投資	4.347	8.40	200	250	1.3
	空気比の適正化	運用改善	7.392	14.29	340		
	連続炉入口開口部の削減	設備投資	1.187	2.29	55	300	5.5
	レキュペレータメンテナンスによる予熱温度の改善	設備投資	4.173	8.07	192	2,000	10.4
F社	天井照明のLED化	設備投資	1.705	2.69	178	1,200	6.8
	成型機シリンダーの保温	設備投資	0.755	1.19	79	700	8.9
	インバータコンプレッサの導入	設備投資	2.416	3.81	252	1,200	4.8
	工場エアーの使用方法の見直し	運用改善	1.569	2.48	163		
	不要設備の停止	運用改善	0.249	0.39	26		
	太陽光発電の導入（自家消費）	設備投資	14.069	22.21	1,212	13,000	10.7

*省エネ目的ではなく老朽化に伴う更新計画のため投資回収試算は省略

令和4年度 大府市 COOLCHOICE 促進事業のあらまし

大府市

1. 事業の目的と概要

本市では、令和3年1月にゼロカーボンシティ宣言を行うとともに、令和3年3月に第3次大府市環境基本計画を策定しました。計画では全市民の環境の内部化と自分ごと化を理念とし、脱炭素、循環、自然共生を目指した、持続可能な暮らしづくり・人づくりを推進していくこととしています。ゼロカーボンシティを達成するためには、排出割合の大きい事業所の関係者など、気候変動への適応を基盤としたローカルSDGs（地域循環共生圏）の意識を高め、市内の事業所の省エネ等二酸化炭素排出抑制に対する取組を実施することが求められます。

以上を踏まえ本事業では、事業所のCO₂排出抑制に貢献する行動変容を促進することを目的として以下の内容を実施しました。

- ・市内の事業者に対しSDGsの潮流とゼロカーボンシティに向けた本市の取組を示すとともに、エネルギー効率化の経営に対するメリットや社会貢献についての理解を深める省エネセミナーを開催し、事業所の省エネとともに従業員のCOOL CHOICEへの行動変容を促す。（セミナー開催：2回）
- ・セミナーに併せ、省エネの取組に意欲のある事業者を集め、具体的な省エネ手法についての個別相談を行う。相談結果を元に、対象事業所の省エネの取組の推進を促す。（個別相談会：2回）
- ・省エネの取組に意欲のある事業者についてエネルギー管理士などの専門家が現場に訪問し、省エネを具体化する助言や提案を行う。（省エネ支援事業者：6社）

2. 事業内容

中小企業向けエネルギー効率化の経営に対するメリットや社会貢献についての理解を深めるセミナーを開催し、事業所の省エネへの行動変容を促すため以下の事業を実施しました。

1. 中小企業向け省エネセミナーの開催

中小企業向けの省エネセミナーを2回実施し、合計27名に参加していただきました。

- ・第1回 8月29日（月）14：00～16：30
大府市役所 201・202 会議室 参加者 15 名
- ・第2回 9月12日（月）14：00～16：30
大府市役所 201・202 会議室 参加者 12 名



公式マスコットキャラクター おぶちゃん



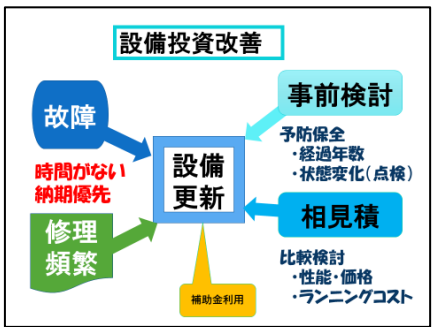
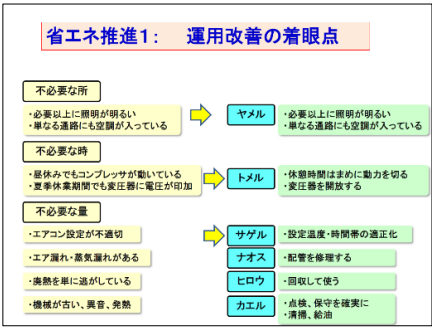
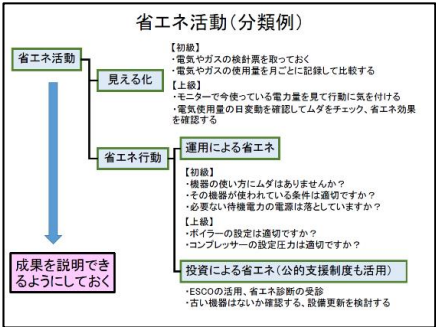
セミナー導入として、中部大学の原 理史先生より「SDG s 時代の省エネルギー経営」として地球環境と省エネについて事業者の役割を説明いただきました。その後、エネルギー管理士の大河内敏博先生と田中茂男先生に「省エネ対策の実際と取組事例」、「省エネ機器導入と補助金活用」のテーマで具体的な省エネ方法についてご紹介いただきました。



省エネセミナー8月29日



省エネセミナー9月12日



2. 中小企業向け省エネ個別相談会の開催

中小企業の省エネについてはそれぞれ業態もニーズも違います。そこでセミナー開催時に登壇いただいた先生方へ直接相談できる、個別相談会を開催しました。第1回個別相談会では3社が、第2回では1社が相談を希望され、省エネ体制の構築の方法や具体的な省エネ設備導入について熱心に相談されました。



第1回個別相談会(8月29日)



第2回個別相談会(9月12日)

3. 中小企業向け個別訪問による省エネ支援

具体的に省エネを実践するために専門家の訪問による省エネ支援を実施しました。希望のあった6社に専門家が訪問し、ウォークスルー診断として現場を見ながら担当者に話を聞くことで、より実地的なアドバイスをすることとしました。この訪問調査と現場での聞き取りを踏まえて、具体的なアドバイスとエネルギー削減効果についてのレポートを後日説明する報告会を設け、実際の省エネの行動に移っていただけるように支援を行いました。

訪問対象事業所の業種及び主要製品
・パルプ、紙、紙加工品製造
・フィルター、フェルト製造
・自動車関連製品の製造
・鍛造品の焼き入れ、焼き戻し製造
・鋼管の製造、加工製造
・プラスチック製品成形、加工製造



訪問先でのヒヤリング

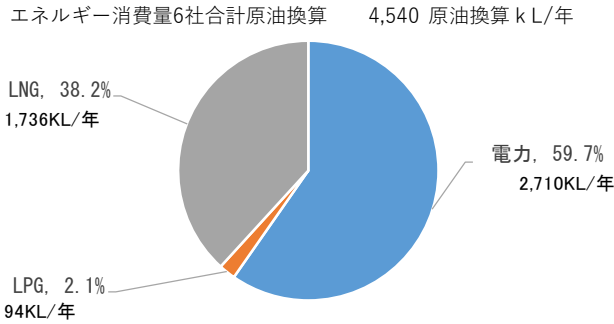


工場のウォークスルー診断

3. 個別訪問による省エネアドバイスと期待される効果

1. 個別訪問対象の事業所のエネルギー消費

個別訪問で対象とした事業所6社全体の年間のエネルギー消費量は、原油換算で合計4,540kLとなり、そのうち6割が電力、4割がガスで使用されていました。多くの生産機器や付属機器は電力で運用されますが、蒸気や炉等の熱を用いる生産工程ではガスも使われています。



対象事業所のエネルギー消費量とCO₂排出量

項目	エネルギー消費量(原油換算kL/年)	CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)
件数	6	6
平均値	757	1,361
合計	4,540	8,165

2. 個別訪問による省エネアドバイス

個別訪問では現場に即した様々なアドバイスが専門家からのべ40件(平均6.7件)いただきました。そのうち25件は投資を伴う設備導入で、15件がメンテナンスを含む運用改善の提案でした。

分野として多いのはコンプレッサ(空圧設備)に関わる提案で、のべ15件ありました。工場ではほぼ設置されているインフラ的付属設備で、かなりの電力が工場稼働時は定常的に使われているため、省エネ効果の大きな対象機器となります。また、設定圧力を低下させるだけでも効果が見込めるため運用改善から取り組みやすく、将来的にインバーター機への交換などの検討も考えられるため、様々な提案がなされました。

また、ボイラー、加温室、連続炉等の熱関係の省エネも合計9件ありました。内容は大きく分けて、「①熱損失の抑制」と「②燃焼の空気比の調整」があります。「①熱損失の抑制」には断熱や開口部面積の縮小など、ある程度投資が伴う場合もありますが、熱損失の抑制そのものがエネルギー消費の低減に反映します。また「②燃焼の空気比の調整」は効率的な燃焼のために重要で、専門家のメンテナンスにより省エネにつながります。

提案内容		設備投資 提案件数	運用改善 提案件数	合計提案 件数
省エネ	照明設備	3	0	3
	コンプレッサ(空圧設備)	4	11	15
	空調設備	3	1	4
	ボイラ設備(蒸気設備)	2	0	2
	加温室、連続炉、熱処理炉	5	2	7
	冷却設備	2	0	2
	集塵機	2	0	2
	成型機	1	0	1
	電力監視、その他	1	1	2
創エネ	太陽光発電	2	0	2
総計		25	15	40

3. 期待される二酸化炭素削減の効果

提案中38件で省エネ・創エネ効果と二酸化炭素削減量を試算しました。実施した6社の削減量合計は467t-CO₂となり、6事業所の排出量全体の5.7%に相当します。

削減効果試算	原油換算削減量[kL]	CO ₂ 削減量[t-CO ₂]	費用削減額[千円]	投資額[千円]	回収年[年]
件数	38	38	38	22	22
平均値	7.3	12.3	496.5	2,204	6.5
合計	276.5	467.0	18,867.5		

また、参考に投資額を想定できるものについては22件で回収年数の試算を行いました。平均は6.5年となり早期の取組による削減が期待されます。