

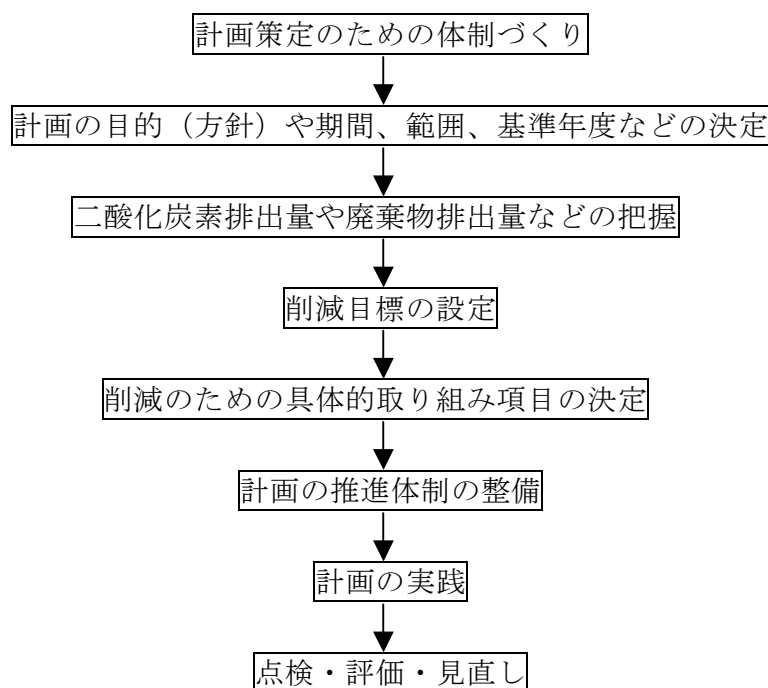
4. 環境行動計画に取り組みましょう

「廃棄物削減活動」や「省エネルギー活動」を一層効果的に進めるためには、事業活動全般にわたっての明確な削減目標や推進体制を定めた計画づくりに取り組むことが有効です。

こうした計画を作ることで、事業における環境マネジメントシステムを構築することにもなりますし、地球温暖化防止実行計画にもつながります。ぜひ、取り組んでみてください。

計画策定のためのフローをつくりましょう

計画策定に向けて次のような流れで取り組んでみましょう。



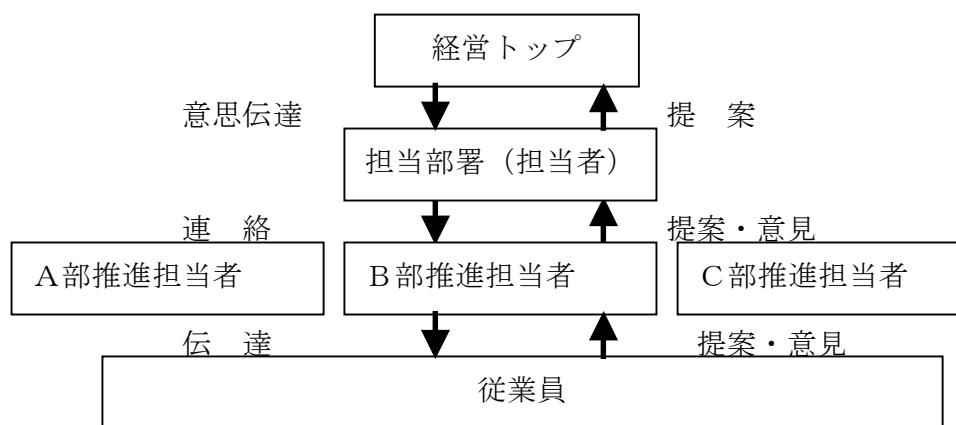
計画策定のための体制を整えましょう

計画づくりの最高責任者は、もちろん企業のトップですが、実務として誰が何をするかを決めなければなりません。すでにある組織を活用したり、従業員が少ない場合は兼務するなど、自社に見合った体制を整えましょう。

担当部署（担当者）を決めましょう

- ・ 計画づくりや取り組みを始めるには、まず、担当部署（担当者）を明確にしなければなりません。
- ・ 担当部署（担当者）は、調査を実施して計画のたたき台を作ったり、各部署との連絡調整や社員への意識啓発を行うなどの役割を担います。
- ・ 企業のトップは、担当部署（担当者）に対して、本業務の重要性を十分理解、認識させることが大切です。
- ・ 専任でなく、兼務でも構いません。現体制の中でこの役割にふさわしい部署（担当者）に決めます。
- ・ 複数の部署がある場合、必要であれば部署毎の推進担当を設置します。

【取組体制の事例】



計画の目的・期間・範囲、基準年度などを決めましょう

1 計画の目的（方針）

- ・ なぜ、計画を作って取り組むかを明確に定めてください。
- ・ 目的（方針）の中で、自主的、積極的に環境への取り組みを行うことを誓約するとともに、環境活動の具体的な取り組み項目を明示してください。
- ・ 目的（方針）を明確にすることで、全社挙げての取り組みにつながります。

【事例】

〇〇工業㈱は、地域性および環境への関連を考慮し、以下の環境方針を定め、全ての事業活動を通じて、その実現に取り組めます。

①事業を通じた地球環境保護

全ての事業活動において、地球環境保護に寄与できるよう努めます。

②資源・エネルギーの効率的利用

資源・エネルギーの消費や廃棄物の排出状況等をチェックし、環境への負荷を認識し、省資源、省エネルギー、リサイクル、そして、グリーン購入に努めます。

③継続的環境改善の実施

環境保全に関する目的・目標を設定し、取り組み結果を見直すことにより、継続的な環境改善に取り組みます。

2 計画期間

「いつまでに」という目標期間をしっかりと定めないと、漫然とした取り組みになるおそれがあります。3～5年程度を目処にした目標期間を定めましょう。

3 計画範囲

基本的には全社的な事務・事業活動全てを範囲とすることが望ましいですが、取り組みやすいように一部の部門だけを範囲とすることも可能です。こうした際には、取り組みの進捗状況に合わせ、範囲を広げていきましょう。

【範囲の例】

- ・ 管轄の事業活動および施設の全てを対象
- ・ 金沢市内にある本社、営業所のみを対象とする（白山市にある工場は含めない）

4 基準年度

直近の1年分の燃料使用量や廃棄物排出量が把握できる年度を基準年度としましょう。削減目標を考えていくうえでの基準の数値となります。

エネルギー使用量等現状を把握しましょう

1 燃料使用量等を調査する

月々の燃料等の使用量を伝票などにより調査します。

この際に、購入伝票など金額も同時に分かるものを用いれば、コストを同時に把握でき便利です。各部門でしか把握できない燃料については各部門担当者に聞き取りください。

使用量は、電気事業者やガス事業者から聞き取りする方法もありますが、全ての把握が難しい場合には、まず、第1ステップとして、燃料使用量が多く見直しが必要と思われるものから取り組んでみてはいかがでしょうか。

【調査票の例】

〇〇年度 燃料等調査票							
〇〇〇課 担当者△△△							
区分	4月	5月	6月	2月	3月	合計
ガソリン(リットル) (金額)						
軽油(リットル) (金額)						
A重油(リットル) (金額)						
灯油(リットル) (金額)						
プロパンガス(kg) (金額)						
都市ガス(m ³) (金額)						
電気(kWh) (金額)						

注：プロパンガスのm³とkgの単位換算は、概ね1m³ = 2kgで換算できます。

2 社有車の走行距離を調査する

社有車の走行距離に応じて、メタンガスや一酸化二窒素といった温室効果ガスが排出されます。社有車全ての走行距離を毎日記入している運行日誌等で把握しましょう。ガソリン代や軽油代でしか把握していない場合には、燃料供給会社に1リットルあたりの平均単価を聞き取りし、社有車毎の平均燃費により求めていただいても結構です。

【運行日誌の例】(運転者がその都度記入)

〇〇課			自動車No. :		
使用年月日	運転者	目的地 (使用時間)	走行距離		
			走行後(km)	走行前(km)	走行(km)
〇年 〇月〇日	〇〇〇〇	△△△△ (9:00~10:00)	22,918	22,908	10

【車両別調査表】(車両毎に毎月の走行距離(累計)を記入)

車両No.	車種	燃料	年初	4月	5月	6月	.....	1月	2月	3月
No.1	普通	ガソリン	1500	1,600	1,705	1,830	.....	2,520	2,625	2,720
No.2	軽乗用	ガソリン	3000	3,090	3,195	3,300	.....	3,975	4,080	4,180
No.3	小型貨物	軽油	2000	2,140	2,285	2,418	.....	3,350	3,480	3,620
No.4							.....		
合計			6500	6,830	7,185	7,548	.....	9,845	10,185	10,520

【自動車の年間走行距離集計表】(車両毎に年度当初と年度末の走行距離を記入)

自動車No.	普通・小型乗用		バス		軽乗用		普通貨物		小型貨物		軽貨物		特殊用途	
	年初	年末	年初	年末	年初	年末	年初	年末	年初	年末	年初	年末	年初	年末
ガソリン	No.1	1,500	2,720											
	No.2					3,000	4,180							
合計	1,220				1,180									
軽油	No.3							2,000	3,620					
	合計							1,620						

二酸化炭素排出量を算定しましょう

1 燃料使用量等による二酸化炭素排出量

燃料使用が地球温暖化とどう関わっているかを知るために、次の式により代表的な温室効果ガスである二酸化炭素排出量を求めます。年間の燃料等使用量に、排出係数を乗じて算定します。こうして、年間の二酸化炭素の排出量を把握します。

$$\text{二酸化炭素排出量} = \text{燃料等使用量} \times \text{排出係数} \cdots (A)$$

【燃料等の使用による二酸化炭素排出量の算出】

調査項目	使用量及び 走行距離	単位	対 象 ガ ス		二酸化炭素 換算排出量 (kg)	内 訳		
			ガス 種類	排出係数		ガス 種類	排出係数	二酸化炭素 (kg)	メタン (kg)	一酸化二窒素 (kg)
燃料 使用量	一般炭	kg	CO ₂	2.41				
	ガソリン	L	CO ₂	2.32				
	軽油	L	CO ₂	2.62				
	A重油	L	CO ₂	2.71				
	灯油	L	CO ₂	2.49				
	液化石油ガス(LPG)	kg	CO ₂	3				
	液化天然ガス(LNG)	kg	CO ₂	2.69				
	都市ガス(熱量変更前)	m ³	CO ₂	1.17				
	都市ガス(熱量変更後)	m ³	CO ₂	2.36				
	電気使用量(一般電気事業者)	kWh	CO ₂	0.378				
合 計								

2 社有車の走行に伴う二酸化炭素排出量（概算値）

自動車の走行に関しては、二酸化炭素以外に温室効果ガスとして一酸化二窒素及びメタンが排出されるので、それを把握すると共に、二酸化炭素に換算します。

$$\text{二酸化炭素換算排出量} = \text{走行距離} \times \text{排出係数} \times \text{温暖化係数} \cdots (B)$$

(温暖化係数：二酸化炭素(CO₂) = 1、メタン(CH₄) = 21、一酸化二窒素(N₂O) = 310)

【自動車の走行による二酸化炭素換算排出量の算出】

調査項目	走行距離	単位	対 象 ガ ス		二酸化炭素 換算排出量 (kg)	内 訳				
			ガス 種類	排出係数		ガス 種類	排出係数	二酸化炭素 (kg)	メタン (kg)	一酸化二窒素 (kg)
自動車 の走行 距離	ガ ソ リ ン ・ L P G	普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000030			
		バス	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000044			
		軽乗用車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000022			
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000039			
		小型貨物車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000027			
		軽貨物車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000023			
		特殊自動車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000038			
	軽 油	普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.0000020	N ₂ O	0.0000070			
		バス	km	CH ₄	0.000017	N ₂ O	0.000025			
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000015	N ₂ O	0.000025			
		小型貨物車	km	CH ₄	0.000008	N ₂ O	0.000025			
		特殊用途車	km	CH ₄	0.000013	N ₂ O	0.000025			
		合 計								

3 二酸化炭素換算総排出量

燃料使用や社有車の走行による二酸化炭素排出量（及び換算排出量）を合計して、総排出量を算出します。

$$\text{二酸化炭素換算総排出量} = (A) + (B) \dots (C)$$

【二酸化炭素排出量等算出表】

調査項目	使用量及び走行距離	単位	対 象		ガ ス		二酸化炭素換算排出量 (kg)	内 訳				
			ガス種類	排出係数	ガス種類	排出係数		二酸化炭素 (kg)	メタン (kg)	一酸化二窒素 (kg)		
燃料使用量	一般炭	kg	CO ₂	2.41			A					
	ガソリン	L	CO ₂	2.32								
	軽油	L	CO ₂	2.62								
	A重油	L	CO ₂	2.71								
	灯油	L	CO ₂	2.49								
	液化石油ガス(LPG)	kg	CO ₂	3								
	液化天然ガス(LNG)	kg	CO ₂	2.69								
	都市ガス(熱量変更前)	m ³	CO ₂	1.17								
	都市ガス(熱量変更後)	m ³	CO ₂	2.36								
電気使用量(一般電気事業者)	kWh	CO ₂	0.378									
自動車の走行距離	ガソリン・LPG	普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000030	B				
		バス	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000044					
		軽乗用車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000022					
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000039					
		小型貨物車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000027					
		軽貨物車	km	CH ₄	0.000011	N ₂ O	0.000023					
	特殊自動車	km	CH ₄	0.000035	N ₂ O	0.000038						
	軽油	普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.0000020	N ₂ O	0.0000070		C			
		バス	km	CH ₄	0.000017	N ₂ O	0.000025					
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000015	N ₂ O	0.000025					
		小型貨物車	km	CH ₄	0.000008	N ₂ O	0.000025					
		特殊用途車	km	CH ₄	0.000013	N ₂ O	0.000025					
		合 計										

廃棄物排出量の現状を把握しましょう

廃棄物排出量の現状を次の調査票にまとめましょう。

「廃棄物等発生量」には、廃棄物の種類毎に事業活動に伴って排出した年間の廃棄物発生量を、「再資源化量」には排出した廃棄物のうち、リサイクルしている量をご記入ください。廃棄物の区分は、社の現状に合わせて作成してください。

【廃棄物排出量集計表】

廃棄物等種別		廃棄物等発生量 (A)	再資源化量 (B)	廃棄物等処分量 (A-B)	再資源化率 (100×B/A)
事業系 一般廃棄物等	紙	白上質紙			
		新聞紙			
		段ボール			
		その他の紙			
		厨房ごみ			
		()			
		()			
	小計				
産業廃棄物等		()			
		()			
		()			
		()			
		小計			
合計					

廃棄物排出量を正しく把握するため、次のような日別や月別の調査票を部署別に記入しましょう。

【廃棄物排出量日別調査票の例】

5月		紙くず	生ゴミ	埋立ごみ	あきかん	あきビン	ペットボトル
1	木						
2	金						
3	土						
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・
29	木						
30	金						
31	土						
合計							

【廃棄物排出量月別調査票の例】

各課廃棄物排出量調査表 ○○課 担当者△△										
廃棄物等種別		4月	5月	6月	7月	・・・	1月	2月	3月	合計
一般 廃棄物	類紙	白上質紙				・・・				
		新聞紙				・・・				
		段ボール				・・・				
		その他の紙				・・・				
	厨房ごみ					・・・				
						・・・				
	小計					・・・				
産業 廃棄物						・・・				
						・・・				
						・・・				
	小計					・・・				
合計						・・・				

削減目標を設定しましょう

1 二酸化炭素排出量の削減目標の立て方

(1) 事務部門が中心となっている事業所の場合

- ・ 基準年度の二酸化炭素排出量を目標年度までにどれだけ減らすかを設定します。できれば単年度毎の参考目標値も設定してください。
- ・ 事業所によって、燃料毎の削減可能量は異なってきますので、できるだけ燃料毎に削減目標値を設定してください。取り組み項目を決める際に役立ちます。

(2) 製造業、小売業や事業規模の変化の大きい事業所の場合

- ・ 二酸化炭素排出量は、生産量や出荷額、増床、人員増などの変動による影響を受けるため、これらの状況が基準年度に比べ大きく増えていると、削減目標の達成は困難になります。このため、二酸化炭素排出量を生産量や出荷額等を指標とした原単位でも算定し、この数値を基準とした目標値を設定します。

二酸化炭素排出量原単位＝二酸化炭素排出量÷生産量等（個、t、m³、m²、円等）

【削減目標の設定例】

(例1) 二酸化炭素排出量(総排出量)をどれだけ減らすかを具体的に示します。

「事業所全体の二酸化炭素総排出量を2010年度において2005年度比7.5%削減」

(内訳) 電気使用量 5%削減、都市ガス使用量 5%削減

灯油使用量 10%削減、ガソリン使用量 10%削減

軽油使用量 5%削減

(例2) 二酸化炭素排出量(原単位)をどれだけ減らすかを具体的に示します。

「生産量あたりの二酸化炭素総排出量を2010年度において2005年度比7.5%削減」

2 廃棄物排出量の削減目標の立て方

(1) 排出量の削減

基準年度の廃棄物排出量を目標年度までにどれだけ減らすかを設定します。できれば、単年度毎や部門毎の削減目標値も設定してください。

(2) 資源化率の向上

- ・ 基準年度の廃棄物排出量の中にどれだけリサイクルされているものがあるか収集運搬許可業者や処理業者に確認してください。
- ・ 基準年度の廃棄物の資源化率を確定したら、目標年度における資源化率を設定してください。

廃棄物の資源化率＝リサイクルに回っている廃棄物÷総廃棄物排出量

【目標の設定例】

(例1) 廃棄物総排出量をどれだけ減らすかを具体的に示します。

「事業所全体の廃棄物排出量を2010年度において2005年度比7.5%削減」

※2006年度削減目標は2005年度比1.5%削減(10t削減)

(内訳) 管理部門 1t削減、営業部門、2t削減、製造部門7t削減

(例2) 廃棄物総排出量中に占める資源化率をどれだけ増やすかを具体的に示します。

「事業所全体の廃棄物総排出量の資源化率を2010年度において2005年度比50%向上」

削減のための具体的取り組み内容を策定しましょう

取り組み内容は、現状調査により把握した問題点を確認し、できるだけ削減効果の大きいものから決めていきます。

目標を達成するために「いつ」「誰が」「何を」行うのかについて、およそのスケジュールを立てます。

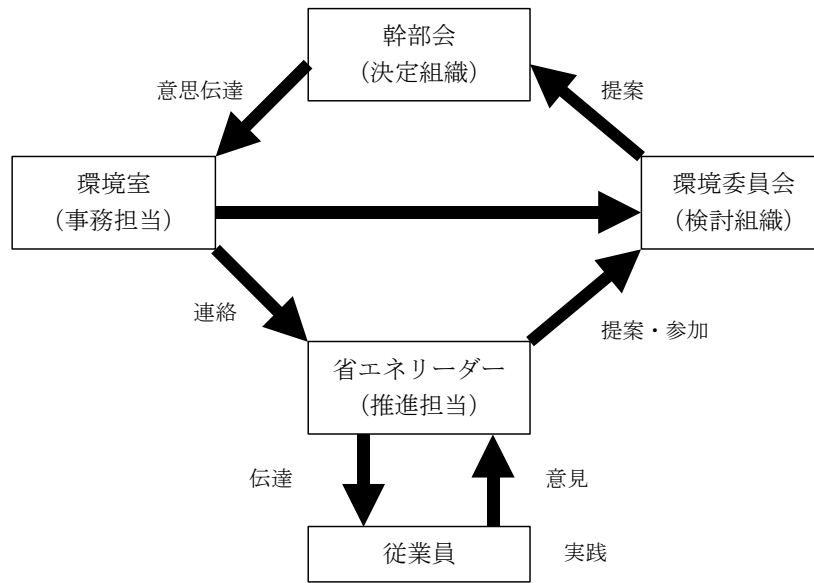
取り組みの開始時期は、難易度や削減余地の大きさなどを考えて決定します。従業員への説明や周知の期間を十分にとります。

計画の推進体制を整備しましょう

取り組みを事業所全体で進めるには、役割分担を明確にした体制を整えることが大切です。体制は自社に見合ったもので結構ですが、例えば下に示すような組織・担当を設ける方法などが考えられます。

- ・ 決定組織：計画内容や費用、実行の有無を決定する
- ・ 検討組織：計画内容や計画の具体的な進め方を検討する
- ・ 推進担当：各職場で計画を実行するためのリーダー
- ・ 事務担当：計画の立案、社内連絡調整、対外的調整など

【取組み体制図と各組織・担当の役割分担表の例】



組織名・担当名	役割	定例会議	会議責任者	会議出席者
幹部会	・ 検討された計画内容等の実行の有無を決定	1, 4, 7, 10 月の第 4 火曜午前	社長	役員・部長
環境委員会	・ 各部の課題を整理し、対策を検討する ・ 環境室から提案された計画内容について検討を行う	奇数月の第 2 火曜午前	総務部長	各部の課長
省エネリーダー	・ 各部で計画実行するリーダー ・ 従業員からの意見を吸い上げる ・ 省エネリーダーが活動しやすくなるために権限を与えることが必要です。 ・ 年配者や上位役職者の方々にとって根気よく説明し対応することが求められます。	各部で随時開催	各部省エネリーダー	各部従業員
環境室	・ 計画立案、社内調整、対外調整 ・ 計画推進の事務局 ・ 各定例会議の事務局	—	—	—

取り組み結果の点検・評価、計画の見直し

点検・評価や見直しの頻度を増やし、計画をより充実したものにしましょう。また、社外に向かって取り組み内容等を公表することによって、事業所のイメージアップや自らの励みにつながります。

1 削減目標の達成状況を点検し評価する

- ・ 削減目標等の達成状況が早めに分かれば、削減目標や取り組み内容も早めに見直せます。このため、点検・評価は、半年か四半期毎に実施してください。
- ・ 点検・評価の際には、燃料使用量や廃棄物排出量等のデータをそろえます。
- ・ 調査結果を削減目標と比較し、その達成状況を点検・評価します。
- ・ 取り組みの実施状況を把握するため、実践した人や実践できなかった人の意見を確かめます。
- ・ これらの取り組みの実施状況を踏まえて、改善すべき点などを検討します。
- ・ 点検・評価の結果を表に整理します。
- ・ 点検・評価の結果を社内報などに掲載したり、回覧するなどして従業員等に周知します。

評価には2つのポイントがあります

①燃料使用量等の数値に基づく評価（数ヶ月や年間単位での評価向き）

数値が明確な反面、結果が後付けとなるため評価が遅れる

②活動に対する行動の評価（毎月単位の評価向き）

日常の行動そのものを評価することで①の欠点を補います。

例) アイドリングストップでは月間にどれだけ実施したか
昼休みの消灯では〇〇分どれだけ実施したか

2 評価結果から、削減目標や取り組み内容を見直す

- ・ 点検・評価の結果で目標が達成された場合は、さらなる削減を目指した目標や新たな項目の目標を設定します。
- ・ 最終年の点検・評価の結果で目標が達成できなかった場合は、各年の結果で整理した原因等を参考にし、「取り組み内容に不都合なことや不十分なことがなかったか」、「新たな取り組みがないか」、「削減目標が高すぎなかったか」などを検討し、取り組み内容や削減目標を見直します。

3 取り組みの内容を公表する

- ・ 取り組みの内容やその実績、さらに事業者の環境方針等を環境報告書として体系的に取りまとめ、公表することにより地域社会とのコミュニケーションが図られます。
- ・ 公表することにより、自社だけでは見えなかった客観的な評価が得られ、その評価を次の計画に生かすことで、さらに計画が充実します。

【行動計画の参考事例】

〇〇工業(株)環境行動計画

1. 基本方針

〇〇工業(株)は、地域性および環境への関連を考慮し、以下の環境方針を定め、全ての事業活動を通じて、その実現に取り組みます。

①事業を通じた地球環境保護

全ての事業活動において、地球環境保護に寄与できるよう努めます。

②資源・エネルギーの効率的利用

資源・エネルギーの消費や廃棄物の排出状況等をチェックし、環境への負荷を認識し、省資源、省エネルギー、リサイクル、そして、グリーン購入に努めます。

③継続的環境改善の実施

環境保全に関する目的・目標を設定し、取り組み結果を見直すことにより、継続的な環境改善に取り組みます。

2. 計画期間

2006年（平成18年）4月1日～2011年（平成23年）3月31日の5年間

3. 計画範囲

本社および●●市、△△町の2工場、営業活動を含む全ての事務・事業活動

4. 基準年度

2005年度（平成17年度）

5. 二酸化炭素排出量および廃棄物排出量等の現況

(1) 2005年度（基準年度）の二酸化炭素排出量の現況

燃料等区分	二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂)	主な用途
電気使用量	658,164	照明、OA機器、冷房、製造機械
ガソリン	213,874	営業車
軽油	177,160	トラック
灯油	182,924	暖房
都市ガス	56,962	冷暖房、厨房
自動車の走行による	10,043	営業車10台、トラック2台
合計	1,299,127	
出荷額あたり	1.30 kg-CO ₂ /百万円	

(2) 2005年度(基準年度)の廃棄物排出量の現況

廃棄物区分	廃棄物発生量	再資源化量	廃棄物処分量	再資源化率
コピー用紙	3 t	0 t	3 t	0%
一般廃棄物 (コピー用紙除く)	7 t	2 t	5 t	28.5%
産業廃棄物	30 t	8 t	22 t	26.6%
合計	40 t	10 t	30 t	25.0%

6. 削減目標

(1) 二酸化炭素排出量削減目標

目標年度である2010年度において2005年度の製品出荷額あたりの二酸化炭素総排出量を7.5%削減する。
(単位 kg-CO₂/百万円)

	2006	2007	2008	2009	2010
出荷額あたりの排出量	1.28	1.26	1.24	1.22	1.20
削減率(基準年度比)	▲1.5	▲3.0	▲4.5	▲6.0	▲7.5

また、目標年度である2010年度における燃料使用量等の製品出荷額あたりの削減目標は、次のとおりとする。

電気使用量 5%、ガソリン 10%、軽油 10%、
灯油 10%、都市ガス 5%、自動車の走行による 10%

(2) 廃棄物排出量削減目標

目標年度である2010年度において、廃棄物発生量を10%削減する。

2010年度廃棄物発生量 36 t

また、毎年削減率を2%とする。

7. 削減のための取り組み

(1) 省エネルギー

- ・ 昼休みの消灯徹底、トイレなど常灯が不要な場所の消灯徹底
- ・ 照明の更新に合わせ、インバーター照明を導入
- ・ 冷暖の稼働期間を6月～9月、暖房の稼働期間を12月～2月とする。
- ・ 冷房温度を28℃、暖房温度を20℃に設定
- ・ 運行日誌を設け、運転時の記入を徹底
- ・ 月に1回タイヤの空気圧等の点検デーを設置
- ・ 車両更新時の低公害車の導入検討
- ・ 機械設備等の点検、掃除を定期的に行い、適正運転を維持する
- ・ 機械設備は必要がなければ主電源を切る
- ・ 自動販売機のバックライトは消灯

(2) 廃棄物の削減

①コピー用紙使用量の削減

- ・ 使用済みコピー用紙の分別ボックスの設置
- ・ 裏紙利用、両面コピーの徹底
- ・ 社内LANの積極的活用

②その他廃棄物の削減

- ・ 梱包材の再使用
- ・ 古紙（上質紙、再生紙、新聞、雑誌）の再資源化率の向上
- ・ 分別回収ボックス設置（金属くず、廃油、廃プラ）
- ・ 容器を再使用する弁当業者への切り替え
- ・ 原材料の使用効率を向上し、材料ロス率を低減

8. 計画の推進体制

専務を委員長とし、各部署より若干名の責任者および推進員を選出した「環境活動委員会」を設置する。委員会は月に1回開催し計画推進状況の確認や課題の整理などを行い、計画の着実な推進を図る。

