



公害の歴史

1950年代後半から1970年代の高度経済成長期、日本では公害による住民への深刻な被害が発生しました。このうち、被害の大きいものを「四大公害病」といいます。

四大公害病	病名	原因	症状
	水俣病	熊本県水俣湾で発生したメチル水銀による水質汚染。有害物質を含む工場廃水が水俣湾に放出され、魚介類に蓄積。長期にわたって摂取した地域住民に被害がでた。	視野が狭くなる、手足の筋肉が衰えて歩けなくなる、言語障害や知覚障害など。
	第二水俣病	新潟県阿賀野川流域で発生したメチル水銀による水質汚染。	
	四日市ぜんそく	三重県四日市市で発生した主に硫黄酸化物による大気汚染。石油化学コンビナートの排煙が大気を汚染し、深刻な呼吸器障害を発生。	気管支ぜん息、慢性気管支炎、肺気腫等。
	イタイイタイ病	富山県神通川流域で発生したカドミウムによる水質汚染。有害物質を含む工場排水が川に流されて周辺の田畑を汚染。飲料水や農作物を通じて住民の体内に蓄積され発症。	腰痛や関節痛の初期症状に始まり、全身の骨がもろくなってヒビがはいたり折れたりする。

【公害とその対策法の歴史】

代表的な公害例	公害対策法等
■ 鉱山や銅山、工場などの煙害、大気汚染（1870年代～第二次世界大戦前）	
1890年頃 栃木県・足尾銅山鉱毒事件 1900年頃 愛媛県・別子銅山における煙害 1910年頃 日立鉱山における煙害	1932年 日本初の「ばい煙防止規則（大阪府令）」
■ 高度経済成長期における公害の激化（1955年頃～）	
1955年 神通川イタイイタイ病 1956年 水俣病の公式発見 1961年 四日市ぜん息多発 1964年 新潟阿賀野川第二水俣病	1958年 「工場排水等の規制に関する法律」 ※水質汚濁防止法に移行 「公共用水域の水質の保全に関する法律」 1962年 「ばい煙の排出の規制等に関する法律」 ※大気汚染防止法に移行 1967年 公害対策基本法 ※環境基本法に移行 1968年 大気汚染防止法 1970年 水質汚濁防止法
■ ライフスタイルの変化による大気汚染（1975年頃～）	
<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車の増加等による都市生活型大気汚染 ● フロンなど人為的なものによる大気汚染 ● 地球規模の大気汚染 ● アスベスト被害 	1978年 自動車排出ガス規制 1988年 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律 1992年 自動車NOx法 1993年 環境基本法 1998年 地球温暖化対策推進法

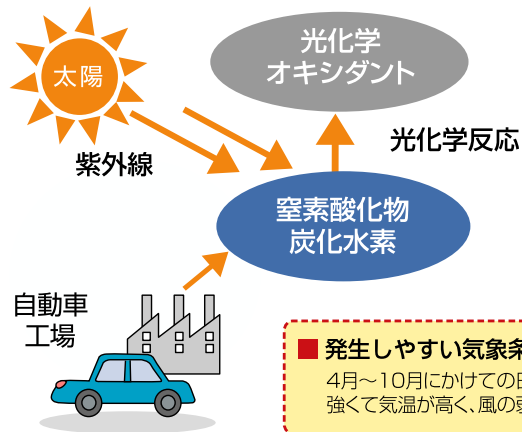


光化学オキシダントについて

光化学オキシダント(スモッグ)とは

自動車の排気ガスや工場の煙等に含まれる窒素酸化物や炭化水素類などが、太陽からの強い紫外線を受けて光化学反応を起こすと「光化学オキシダント」という新たな大気汚染物質が生成されます。光化学オキシダントは「光化学スモッグ」とも呼ばれています。

最近では、地域での発生に加えて、大陸からの越境汚染により光化学オキシダント濃度が高くなる場合があります。



光化学オキシダントの影響

大気汚染物質である光化学オキシダントは、高濃度になると私たちの身体に直接的な健康被害を引き起こすほか、植物にも影響を及ぼします。

光化学オキシダントは粘膜を刺激するため、「目がチカチカする」「のどが痛い」などの症状を起こすほか、頭痛、吐き気、息苦しいなどの症状が出るといわれています。



●最近の光化学オキシダントの発生



「注意報」「警報」が発令されたら・・・

- 屋外での激しい運動は避けましょう。
- 病弱な人、乳児、お年よりの方は外に出ないようにしましょう。
- 目やのどに刺激や痛みを感じた人は洗眼やうがいをし、症状のひどい場合は医師の手当てや指示を受けましょう。
- 被害を受けた方は、最寄りの保健所、市町の環境担当課に連絡してください。



光化学オキシダントの情報を手に入れるには？

山口県では、県民皆さんの良好な生活環境を守るため、大気測定データの速報値、集計値や光化学オキシダント注意報・警報の発令状況をインターネット等を通じてリアルタイムで提供しています。

- パソコンで <http://homepage2.nifty.com/yamaguchi.-taiki/>
- 携帯電話で <http://homepage2.nifty.com/yamaguchi-taiki/mobile/> QR 
- 電話音声サービス・・・(光化学オキシダント注意報等発令状況) ☎083-922-1822
- 電子メールサービス 県環境保健センター(☎083-924-3673)までお問い合わせください。

「緑のカーテン」で地球温暖化を防ごう!!

～山口エコ・グリーン作戦の取組より～

山口県では、地球温暖化対策を進めるため、「山口エコ・グリーン作戦」を中心とした県民運動を進めています。山口エコ・グリーン作戦では、「緑のカーテン」や「屋上緑化」をはじめ、「高反射率塗料」や「保水性舗装」によるヒートアイランド対策などを実施しています。

県民の皆さんに取り組みやすい「緑のカーテン」をご紹介します。

緑のカーテンとは

アサガオやニガウリなどつる性の植物を軒先や窓などの家の開口部で、日当たりのよい所に設置することで、窓から入り込む夏の強い日差しを遮って室温の上昇を抑える、「植物でつくったカーテン」のことです。

●「緑のカーテン」の取組例●



▲ 家の軒先で

ニガウリで
作りました。



[宇部工業高等学校]

カーテンの冷却効果により、校長室の冷房の使用が減りました。

◀ 校長室から見た
「緑のカーテン」



どんな効果があるの？

緑のカーテンで窓を覆うと、日差しを遮って建物表面の温度を下げるだけでなく、葉から水分を蒸発させて空気を冷却させる効果もあるため(=蒸散効果)涼しく感じられます。これにより室内温度の上昇が抑えられます。

● 緑のカーテンの設置で…

室内の温度を3℃くらい下げる効果があります。



● 室温が下がると…

エアコンの設定温度を高くしたり、
エアコンの使用を抑えることができます。



● 設定温度を1℃あげると…

● 省エネ効果

…約670円のお得!!

● 二酸化炭素の発生抑制 (地球温暖化の防止)

CO₂を16.8kg削減

3R 県民運動の展開

レジ袋等容器包装廃棄物削減の取組

平成21年4月から、スーパー、ドラッグストア、クリーニング店などでレジ袋無料配布中止の取組を進めています。

< 効果 >

ごみの減量化

むだに捨てられるごみの量を減らすことができます。

石油資源の消費抑制

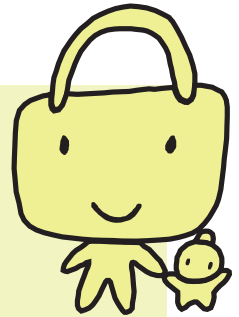
貴重な資源である石油を大切に使うことができます。

地球温暖化の防止

レジ袋の生産・焼却により発生するCO₂を減らすことができます。

使い捨てライフの変革

『もったいないの心を大切にするライフスタイル』へ見直すきっかけとなります。

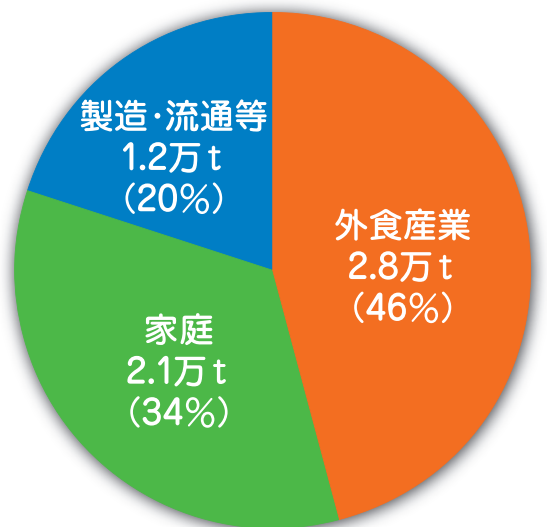


食品ロス削減の取組

外食時や家庭での食べ残しなどを減らし、やまぐちの食材をおいしく、ぜんぶ、食べきる「やまぐち食べきっちよる運動」を展開しています。

食品ロスとは？

- ・食べ残しによる廃棄
- ・過剰除去（皮のむきすぎ等）による廃棄
- ・規格外食品（凹んだ缶詰等）、過剰在庫品等の廃棄



山口県の食品ロスの実態
[上段: 食品ロス量、下段: 割合]
(平成22年度 山口県調査)

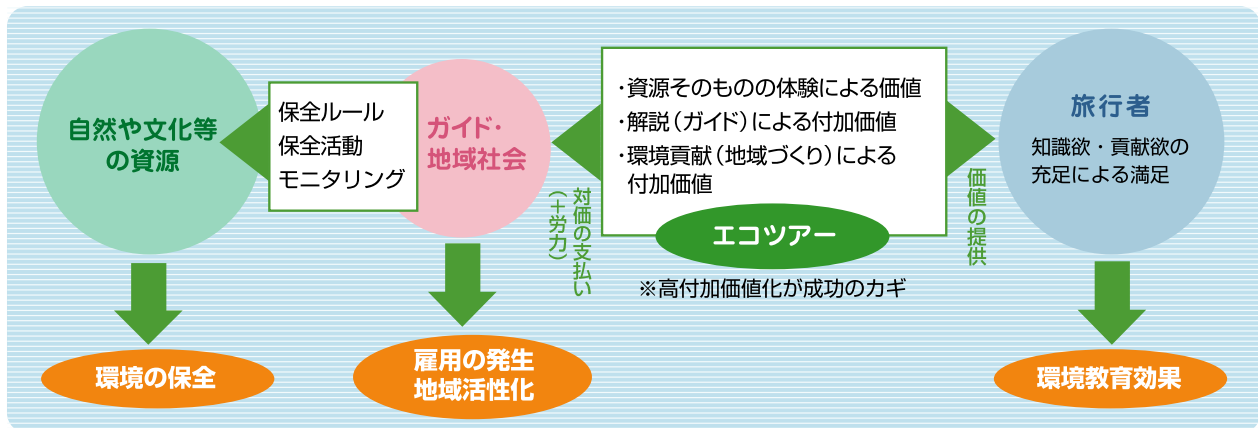
『やまぐち食べきっちよる運動』
取組推進ポスター

エコツーリズム

エコツーリズムとは

エコツーリズムとは、「自然環境や歴史文化を対象とし、それを体験し学ぶとともに、対象となる地域の自然環境や歴史文化の保存に責任を持つ観光のあり方」です。

エコツアーは、その考え方を実践するための旅で、専門のガイドと一緒に歩きながら、原生的な自然や里地・里山の自然、そこでの人々の生活や地域に伝わる生活文化などの地域資源と深く関わり、地域の自慢をゆっくり楽しみます。



エコツーリズム成立のためのポイント

●地域の自然や文化に対する知識や経験の案内 (=ガイダンス)

地域資源に情報的な付加価値を加え、それを効果的にツアーの参加者に伝えることです。エコツーリズムを支える経済的な基盤を築くためにも、ガイダンスを磨くことが重要です。

●地域の自然や文化を保全・維持するための取り決め (=ルール)

資源保全のためには、利用の方法を具体的に定めたルールを策定し、ガイドなどの関係者間でそのルールを守ることが必要です。

県内の取組～秋吉台エコツアー

国定公園「秋吉台」や特別天然記念物「秋芳洞」、平成17年11月に国際的に重要な湿地としてラムサール条約に登録された「秋吉台地下水系」。

そうした秋吉台地域における固有の自然や歴史、文化にふれあう機会を提供し次世代に伝えていくとともに、地域資源の保全と適正管理、地域振興を実現しようと、2006年から秋吉台地域をフィールドに「秋吉台エコツアー」が実施されています。



[ツアー例]

- 秋吉台探訪と洞窟探検
- 湧水めぐり
- 秋吉台地下水系の探検
- 化石の採集と化石標本づくり
- 秋吉台のキクガラシコウモリの子育て観察



グリーン購入について

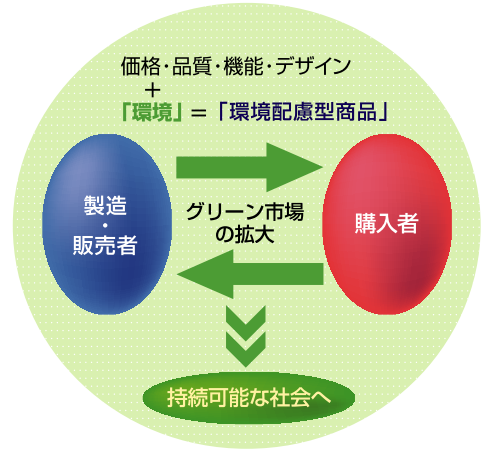
グリーン購入とは

「グリーン購入」とは、

1. 購入の必要性を十分に考え
2. 品質や価格だけでなく環境のことも考えて、できるだけ環境への負荷の少ない商品やサービスを優先的に選んで

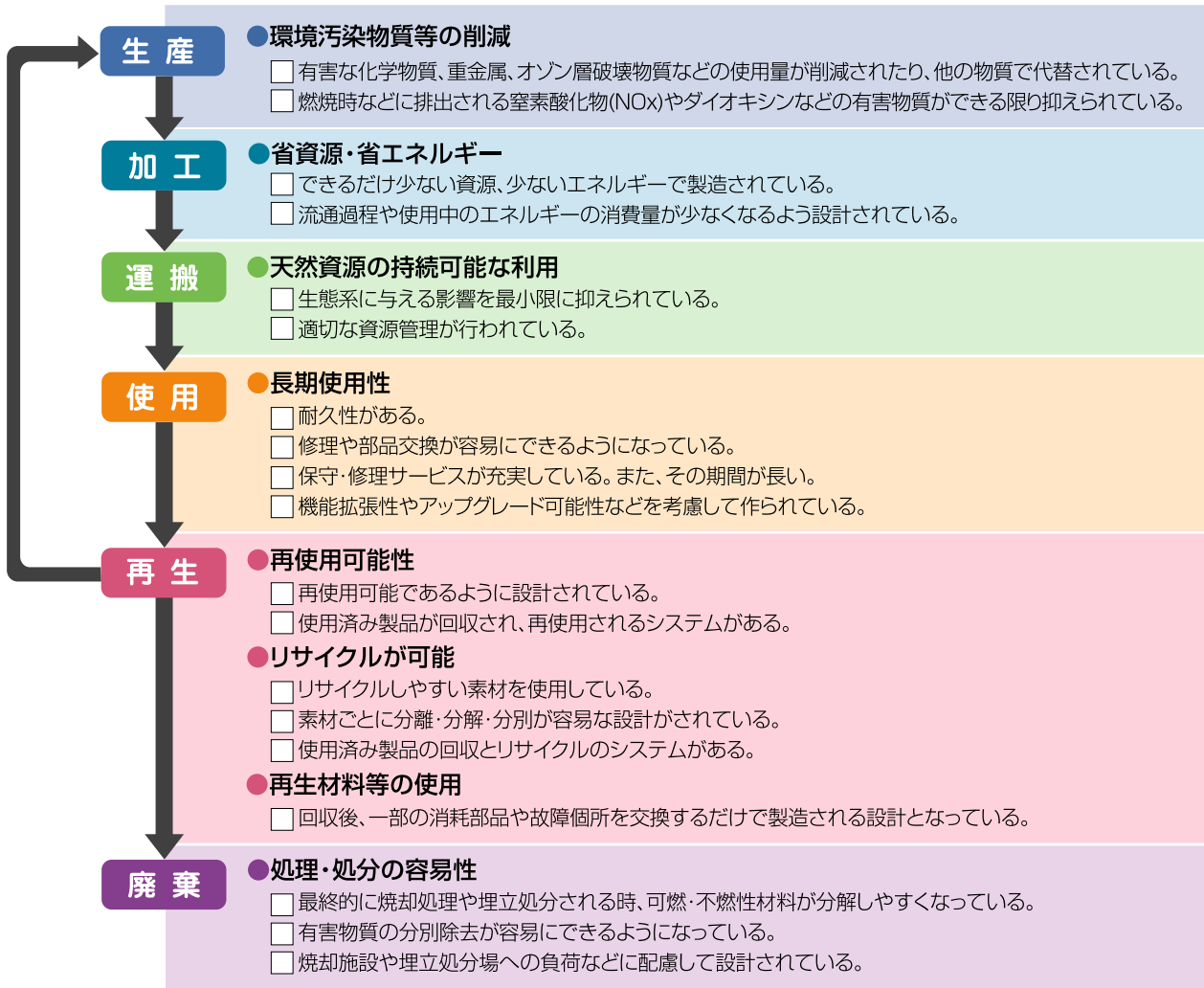
購入することです。

私たち一人ひとりがグリーン購入を心がけることで、社会に広がってゆけば、環境配慮型の製品が増え、また、生産者に環境負荷の少ない商品の開発を促すことになります。



商品・サービスのライフサイクルのチェックポイント

商品やサービスの購入にあたって、その環境負荷を評価するためには、資源採取から、製造、流通、使用、リサイクル、廃棄まで、商品のライフサイクル全体を視野に入れて考えることが大切です。



グリーン購入について 2

グリーン購入法とは

グリーン購入を促進するためには、「需要面からの取組も重要」との観点から、2001年「国等による環境物品等の調達の促進等に関する法律」が制定されました。

国や地方自治体などの公的機関が率先して取り組むことが義務づけられています。

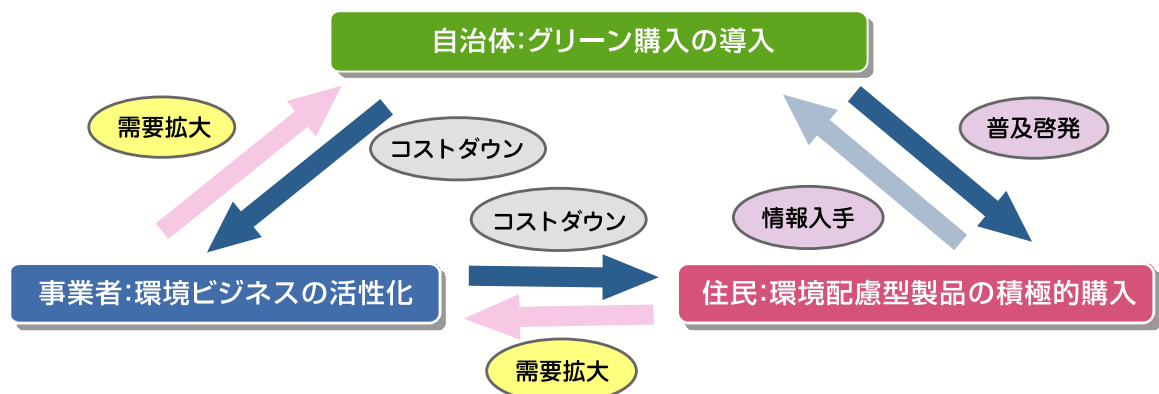
地方自治体のグリーン購入による効果

・地域内の環境配慮型製品市場が拡大・活性化する。

・住民や事業者によるグリーン購入の取組が促進される。

・持続可能な社会の実現に向けて一歩前進する。

といった効果が期待できます。



事業者の取組

購入する製品やサービスについて環境負荷の少ないものを優先的に選ぶことに加え、それらを製品を設計・製造・販売している事業者が環境負荷低減に積極的に取り組んでいるかどうかを考慮し、負荷の低減に努める事業者から優先して購入することが大切です。

環境負荷の低減のチェックポイント

- 環境マネジメントシステムの導入（組織的に環境改善に取り組む仕組みがある）
- 省資源、省エネルギー、化学物質等の管理・削減、グリーン購入、廃棄物の削減などに取り組んでいる
- 環境情報を積極的に公開している

住民の取組

購入の必要性を十分に考え、できるだけ環境への負荷の少ない商品やサービスを優先的に選んで購入することが大切。消費者一人ひとりが心がけ、社会に広くグリーン購入の輪が広がることで、環境配慮型の商品マーケットが拡大し、企業に環境負荷の少ない商品開発を促すこととなります。

グリーン購入のチェックポイント

- 購入前に本当に必要な商品か考える
- 製品の製造から廃棄までのライフサイクル全体を考える
- 環境保全に取り組んでいる企業から選ぶ
- 公的機関や企業などから商品の情報を入手する

環境ラベルについて

「エコマーク」や「再生紙使用マーク」といったマークを見たことがありますか？

これらはいわゆる「環境ラベル」といわれるもので、消費者には環境への負担が少ない製品を選ぶ目安になります。実際に商品を購入するときには、環境ラベルの表示だけでなく、何を基準にして環境に配慮した商品とっているのかをきちんと確認して購入することが必要です。

環境ラベル

<p>エコマーク (財団法人日本環境協会 エコマーク事務局)</p> <p>「生産」から「廃棄」までライフサイクル全体を考慮して、環境への負担が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる。</p>	 <p>グリーンマーク (公益財団法人古紙再生促進センター)</p> <p>原料に古紙を原則として40%以上利用した製品に表示される。 ※但し、トイレ用紙とちり紙は100%、コピー用紙と新聞用紙は50%以上。</p> 
<p>PETボトルリサイクル推奨マーク (PETボトルリサイクル推進協議会)</p> <p>回収された使用済みPETボトルで、国内で再商品化されたフレーク、ペレットまたはパウダーが25%以上原料として使用され、商品の主要構成部材として利用されているものにつけられる。</p>	 <p>牛乳パック再利用マーク (牛乳パック再利用マーク普及促進協議会)</p> <p>市民が回収した牛乳パックをリサイクルして作られた製品であることを示す。</p> 
<p>再生紙使用マーク (3R活動推進フォーラム)</p> <p>古紙パルプがどのくらい再生利用されているのかを示すマーク。数字部分は古紙の配合率を表す。</p>	 <p>PEFCマーク (PEFC評議会)</p> <p>国際的な森林認証制度PEFCに基づき、森林管理認証を受けた持続可能な森林から生産された木材を原料に一定の割合以上使用している木・紙製品に表示されるマーク。</p> 
<p>省エネ性マーク (一般財団法人省エネルギーセンター)</p> <p>国の省エネ基準の達成率を数値で表すマーク。家庭で使用されるエアコンやテレビなど18の家電製品に表示。100%以上達成は緑色、100%未満は橙色で表示。</p>	<p>統一省エネラベル (一般財団法人省エネルギーセンター)</p> <p>エアコン、電気冷蔵庫、テレビ、電気便座、蛍光灯器具(家庭用)の省エネルギー性能を表示するマーク。全体の中での省エネ機能の位置づけを星の数で示す。</p> 
<p>国際エネルギースター (経済産業省)</p> <p>パソコンなど8品目のオフィス機器について、省エネ性能の優れた上位25%の製品につけられる。世界7カ国・地域で実施。</p>	 <p>PCグリーンラベル (一般社団法人パソコン3R推進協会)</p> <p>パソコンの3Rを推進するため、環境に十分配慮したパソコンの設計・製造や情報公開などに関する基準をクリアしたパソコンに表示される。</p> 
<p>燃費基準達成車ステッカー (国土交通省)</p> <p>省エネ法に基づく燃費基準をどれだけ上回っているかを表すマーク。</p>	<p>低排出ガス車認定ステッカー (国土交通省)</p> <p>低排出ガス車認定制度に基づき、排出ガス基準がどれだけ低減されているかを表すマーク。星の数が多いほど環境性能がよい。</p> 
<p>山口県認定リサイクル製品マーク(山口県)</p> <p>主に県内で発生する循環資源を使用して、県内で製造加工されるリサイクル製品の普及啓発や利用促進を図るため、平成12年度に創設された「リサイクル製品認定制度」の設定製品であることを示すマーク。平成23年度現在、281製品を認定。</p> 	

ISO & エコアクション21について

ISO 14001

ISO14000シリーズは、環境監査や環境パフォーマンス評価など環境マネジメントを支援する様々な手法に係わる規格で構成される国際規格です。その中心となるISO14001には、ISO規格に沿った環境マネジメントシステムを構築する際を守るべき事項が盛り込まれています。

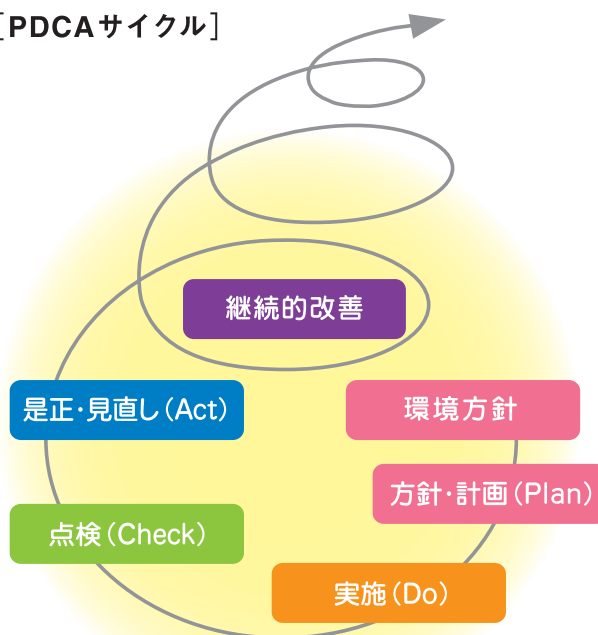
基本的な構造は、

- (1) 方針・計画 (Plan)
- (2) 実施 (Do)
- (3) 点検 (Check)
- (4) 是正・見直し (Act)

というPDCAサイクルを繰り返すことにより、環境マネジメントのレベルを継続的に改善していこうというものになっています。

環境マネジメントシステム／
環境負荷を減らすための方針を定め、
それを実行していくための仕組み

[PDCAサイクル]



エコアクション21

エコアクション21は、環境省が策定したガイドラインに基づく、事業者のための認証・登録制度です。

中小企業や学校、公共機関などを対象とした国内規格なので、ISOに比べて比較的容易に取り組める環境マネジメントシステムです。

■ エコアクション21の構成

以下の4つに沿って取り組みれば、現状把握から、目的・目標の設定、管理、改善、環境コミュニケーションに至るまで総合的な運用を図ることができます。

1. 環境への負荷の自己チェックの手引き

CO₂排出量、廃棄物排出量、総排水量を必ず把握

2. 環境への取組の自己チェックの手引き

取り組むべき行動のチェック
＝省エネルギー、廃棄物の削減、リサイクル、節水など

3. 環境経営システムガイドライン

事業者が実施すべき事項の決定

4. 環境活動レポートガイドライン

年1回作成し、公表

■ エコアクション21の特徴

- ・中小企業等でも取り組みやすい環境経営システム
- ・必要な環境への取組を具体的に規定 (環境パフォーマンス評価)
- ・環境コミュニケーションにも取り組む (環境報告)