

第3章 基本目標に対する施策の展開

1. かけがえのない地球環境を守るまち 《地球環境の保全》



地球温暖化*やオゾン層*破壊などの地球環境問題*はいまだ進行し、気候変動など、それに伴う影響は大きくなっています。『気候変動に関する国際連合枠組条約』では、温室効果ガス*の大気中濃度を自然の生態系*や人類に危険な悪影響を及ぼさない水準で安定化させることを目標に掲げ、この実現のためには温室効果ガス*の排出量を半分にすることが必要であるとしています。エネルギーの効率利用の推進など、市民、事業者、行政が連携して温室効果ガス*の排出削減に取り組み、低炭素社会*をめざします。

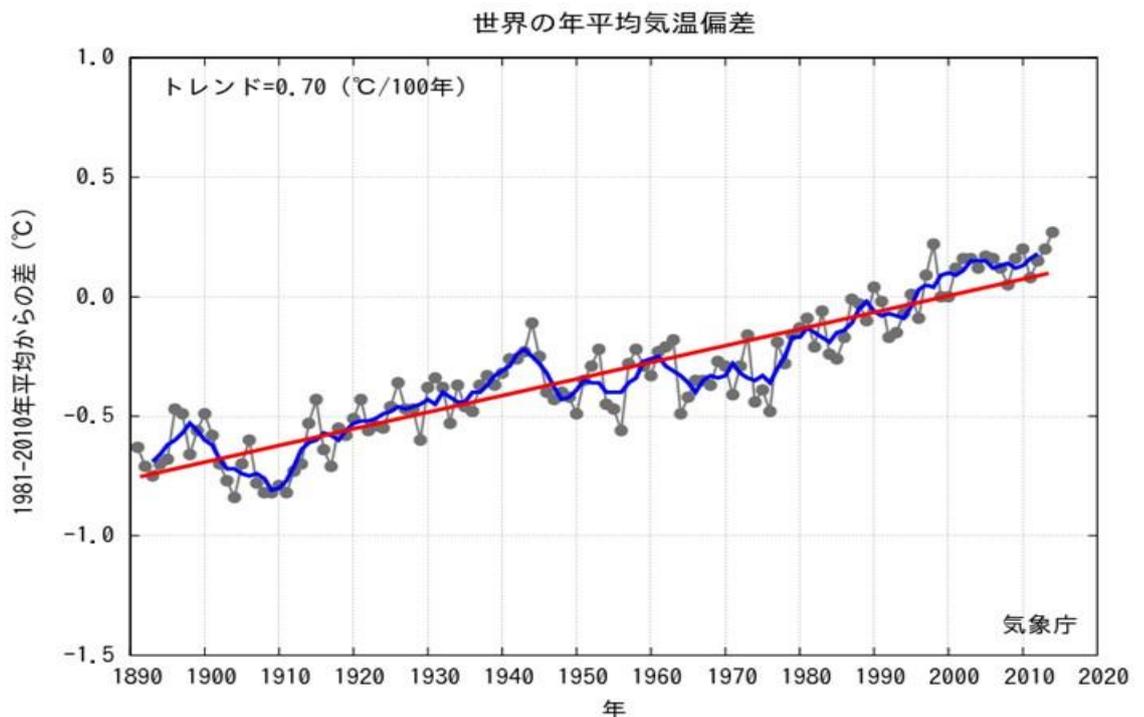
🌲 現状と課題

(1) 地球規模での温暖化の進行

世界各地で超大型台風、局地的大雨、干ばつ、洪水などによる甚大な災害が発生しています。このような異常気象は、地球温暖化*が原因ではないかと言われている。

世界の年平均気温は、長期的には100年あたり約0.70℃の割合で上昇しており、特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

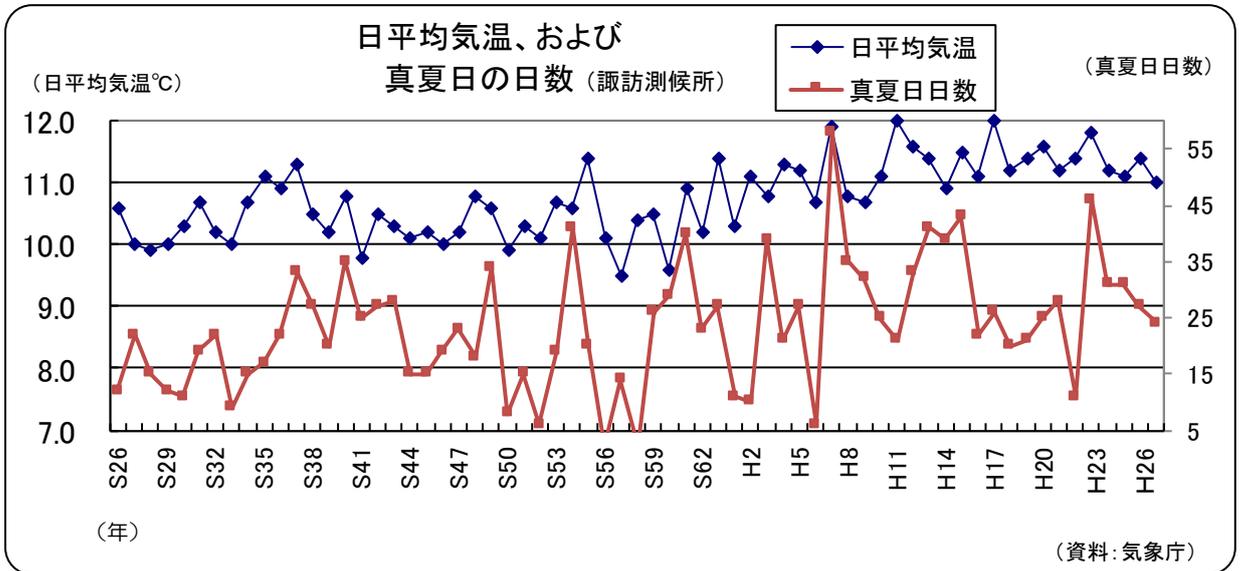
すべての社会生活で発生する二酸化炭素や、製造分野の事業者が使用する代替フロン*などの温室効果ガス*による地球温暖化*問題は、気温上昇による異常気象や生態系*の変化など、人類の生存基盤にも影響を与えかねない現状です。



出典：気象庁ホームページ「世界の年平均気温」（1891～2014年）

(2) 生活圏域における温暖化傾向

データの把握が可能な諏訪測候所（諏訪市湖岸通り）の記録でも、50年間で0.7℃/年の平均気温上昇、4.5日/年の真夏日の増加となっており、温暖化対策は重要課題として取り組む必要があります。



【平均気温: 50年間で0.7℃の上昇】

- ・1955年(S30年)～1964年(S39年)の平均: 10.6℃
- ・2005年(H17年)～2014年(H26年)の平均: 11.3℃

【真夏日(30℃以上)日数: 50年間で4.5日増加】

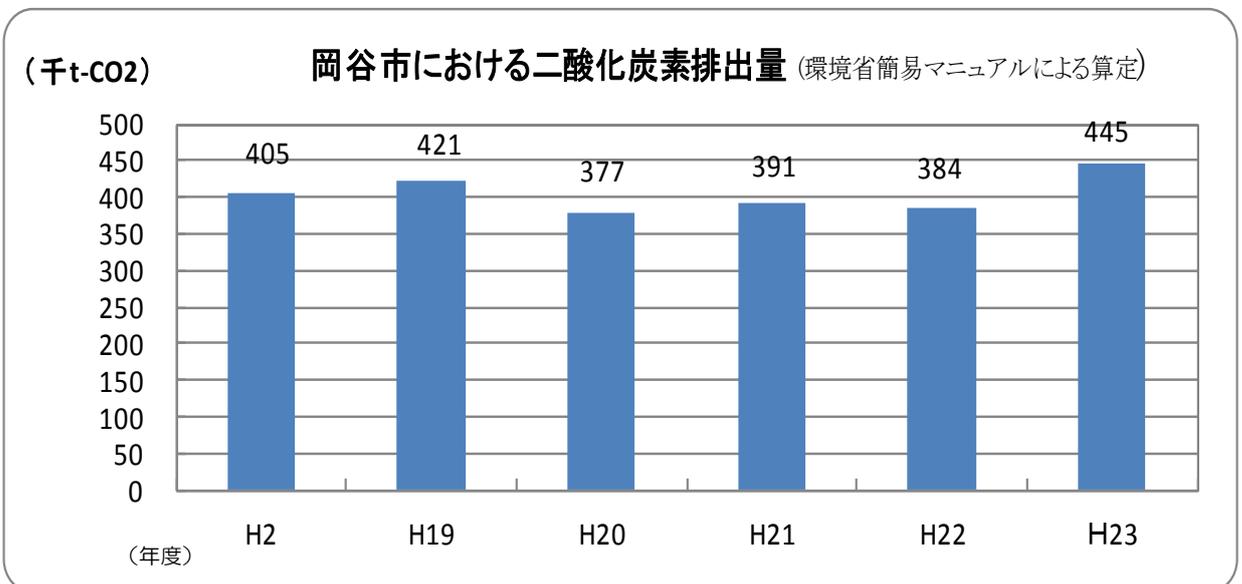
- ・1955年(S30年)～1964年(S39年)の平均: 21.9日
- ・2005年(H17年)～2014年(H26年)の平均: 26.4日

(3) 低炭素社会*への転換

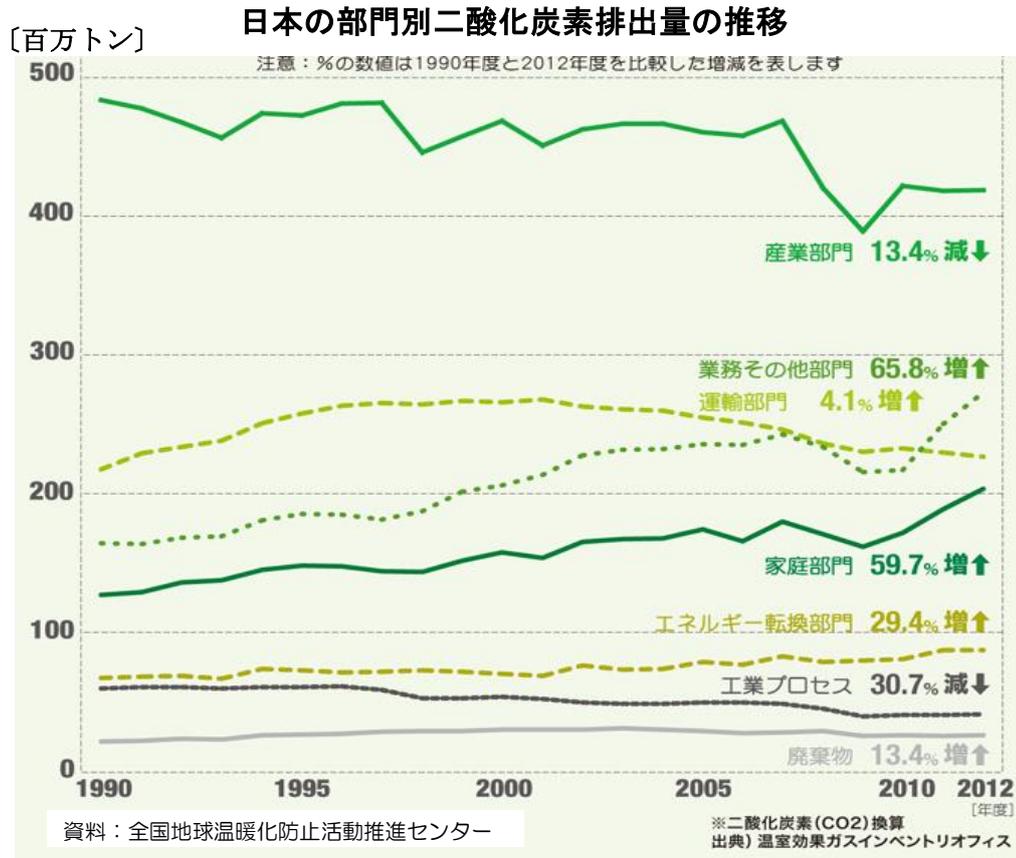
地球環境を守るためにも、低炭素社会*への転換が強く求められています。

また、東日本大震災による福島第一原発事故を契機として生じた電力供給不足により、全国で電力需要がひっ迫していることもあり、省エネルギー*の推進や再生可能エネルギー*の導入が急務となっています。

本市における平成2(1990)年度と平成19(2007)年度から平成23(2011)年度までの年間二酸化炭素(CO₂)排出量を以下のグラフに示します。年度ごとの変動は景況による製造業の操業度などがその差となっていると考えられます。



国の二酸化炭素排出量は、特に家庭部門、および業務その他部門が増加しており（下図）、施策の推進により確実な低炭素社会*への転換が必要となります。



① 家庭における二酸化炭素排出量の増加

近年、家庭部門からの二酸化炭素の排出量は1990年比で増加傾向をたどっており、本市にあっても自家用車、家電製品の普及、冷暖房使用の高まりなどが要因として考えられます。温室効果ガス削減のための啓発と行動、エネルギーの効率利用を推進していくことが求められています。

② 業務その他（商業、サービス業、事務所など）部門の二酸化炭素排出量の増加

全国的にコンビニエンスストアなどの終夜営業の増加、また工業部門に比較してオフィス部門の二酸化炭素排出量が増加しており、本市においても削減のための取組が必要です。

③ 運輸部門の取組

運輸部門も二酸化炭素排出量が増加しています。運輸事業者においては、省エネルギー*の観点からもアイドリングストップ*や、エコドライブ*が推進されていますが、これらを一層推進して定着させ、自動車などはハイブリッドカー*や燃費効率の良いものに代替していくことが効果的です。

④ 工業の振興と環境問題の対応

本市では、設計、開発から部品加工、表面処理、組立て、および治工具など多種の工業が集積しています。市場競争力を高め経営体質を強化するためにも、工法改善や新技術を採用することにより、エネルギーを効率的に使用して二酸化炭素排出量を抑制し、事業と環境を両立させていくことが必要です。

《資料 地球温暖化*のメカニズムと温室効果ガス*（全国地球温暖化防止活動推進センター）》

◎温室効果ガス*による地球温暖化*のメカニズム

◎温室効果ガス*の種類と排出源、抑制策

温室効果ガス*		排出源	主な抑制策
二酸化炭素 (CO ₂)		<ul style="list-style-type: none"> 家庭、事業所などにおける電気の使用 自動車など、化石燃料*の燃焼 廃棄物の焼却 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの効率利用 生活様式の見直し 廃棄物の確実な分別
メタン (CH ₄)		<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料*の燃焼 廃棄物埋立地、家畜の腸内発酵など 	<ul style="list-style-type: none"> 埋立量削減のため、3R*の推進
一酸化二窒素 (N ₂ O)		<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料*の燃焼 工業の製造過程など 	<ul style="list-style-type: none"> 工業事業者の生産プロセスにおける高温燃焼
オゾン層*破壊フロン*類	CFC HCFC 類	<ul style="list-style-type: none"> エアコンや冷蔵庫の冷媒 スプレーの噴射剤 工業の製造過程の洗浄剤 	<ul style="list-style-type: none"> フロン*類回収と破壊処理 代替フロン*などの廃止
オゾン層*非破壊代替フロン*類	HFC PFC SF6	<p style="text-align: center;">同上</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気の絶縁体など 	<ul style="list-style-type: none"> 代替物質、新技術への転換

温室効果ガス*中、約80%は二酸化炭素が占めています。

🌲 施策と取組

(1) 地球温暖化*の防止

① 省エネルギー*活動の推進

- 生活様式の工夫や、省エネルギー*型製品の利用などの啓発に努めます。
- エネルギー需要が高まる夏期および冬期を中心に、需要の時間帯が過度に集中しないよう、エネルギーを利用する行動の時間帯をずらす「ピークシフト」を促すとともに、エネルギー効率の良い機器や電気以外のエネルギー源（例えば、熱利用の冷暖房、給湯、煮炊きなど）へ切り替える「エネルギーチェンジ」を促進します。
- 家庭から排出される二酸化炭素の計算ができる、「環境家計簿*」の普及を推進します。
- 地球温暖化*防止のために手軽にできる緑のカーテン*事業や、一斉気温測定*事業を推奨、支援します。

- 燃費が向上するエコドライブ*の方法を周知し、実践を働きかけます。
- 徒歩や自転車、また公共交通機関の利用促進を市民に呼びかけます。事業者に対しては、自家用車を使わないで、公共交通機関などを利用して通勤する日として、「ノーマイカーデー*」の設定と実施を要請します。
- ハイブリッドカー*などの低燃費車、低公害車（通称エコカー）への転換、普及のための啓発を行います。
- 省エネルギー*の推進、エネルギーの効率化を啓発するとともに、環境に配慮した再生可能エネルギー*導入に向けた取組を支援します。
- 「クリーンエネルギー研究会*」など工業事業者の研究会と連携し、市内の企業の技術を融合させるなどの施策により、技術革新による省エネルギー*を推進します。
- “地球環境に配慮したものづくり”の輪を広げ、発展させていくための支援をします。
- 不適切な屋外照明や過剰照明の自粛を促進します。

② 再生可能エネルギー*利用の促進

- 太陽エネルギー利用の普及啓発、および太陽光発電の普及を推進します。
- 太陽光発電の公共施設への導入を図ります。
- 太陽熱、地中熱、バイオマス*熱、排熱（空気、水）など再生可能エネルギー*の有効利用の推進を図ります。
- 風力発電、中小規模の河川における中小規模水力発電の研究を進めます。

③ 地球温暖化*への適応

- 地球温暖化*の環境への影響や適応策に関連する情報の収集と提供に努めます。
- 水資源、防災、食料、自然生態系、保健衛生などの各分野と協働し、適応策に関する認識の向上を図ります。

(2) 市民と進める地球環境の保全

① 協働による地球環境の保全

- 緑のカーテン*事業など、市民が参加して活動する施策を推進します。

② 環境関連団体との連携

- 「環境市民会議おかや」などの市民団体、各種団体との連携を図ります。
- 環境保全に関する講演会やイベントを開催します。

③ 環境情報の整備

- 環境関連情報の収集とその体系的な整備を図り、広報活動を充実します。
- 「京都議定書*」に代わる新たな気候変動枠組条約の制定、および世界、国、県の動向を考慮して、必要な施策を実施し、二酸化炭素の排出抑制に努めます。
- 広報やホームページに各種環境関連情報を掲載し、情報の共有化とともに行動や実践に役立てます。



(緑のカーテン)

🌲 目標指標・数値

《指標名》

(1) 緑のカーテン*参加数

地球温暖化*防止のために手軽にできる緑のカーテン*事業を推奨し、市民、事業所などとの協働により日常の暮らしの中から地球環境の保全に取り組む。

(2) 環境配慮に関連した制度資金のあっせん件数

環境に配慮した再生可能エネルギー*を導入するために必要な施設、設備の設置及び研究開発への支援を行う。

(3) 育林（間伐など）によるCO₂吸収量

育林面積や植林を炭素吸収量として把握する。

《目標値》

指標名	実績	目標値
	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 31 年度 (2019 年度)
(1) 緑のカーテン*参加数	663件	730件
(2) 環境配慮に関連した制度資金のあっせん件数	5企業	45企業
(3) 育林（間伐など）によるCO ₂ 吸収量	972 t-CO ₂	400 t-CO ₂

🌲 目標達成のために必要な取組

《市民のみなさんは》

エネルギー問題への意識の向上

- ・家族で地球温暖化*問題やエネルギー*について話題にして、意識を高めましょう。
- ・環境家計簿*を活用し、エネルギー消費量を把握して家族ぐるみでその節減に努めましょう。

住宅の省エネルギー*型への転換

- ・住宅を新築または改築する際は、高断熱を配慮した構造とし、また、省エネ性能や再生可能エネルギー*導入の可能性に配慮しましょう。

（省エネ設備の具体例：ヒートポンプ方式、家庭用の燃料電池*など）

省エネルギー*型の製品を選択

- ・家電製品の買い替えの際は、省エネラベルなどのある商品で、消費電力や待機電力の低い製品を選択しましょう。

省エネラベリング制度：

省エネ基準達成商品：緑色地に白文字

省エネ基準未達成商品：白色地に橙色文字



国際エネルギースタープログラム：

パソコンなどOA機器の消費電力に関する基準を満たす商品につけられるマークで、国際的な制度。



- ・白熱電球による照明は電球型蛍光灯、またはLED照明*などの低電力型に順次更新していきましょう。
- ・自家用車を買う際は、ハイブリッドカー*など、低燃費車、低公害車（通称エコカー）にしましょう。

家庭での省エネルギー*を心がけた生活の実践

- ・直射日光を緩和し、冷房効率向上のため「緑のカーテン*」を育てましょう。
- ・冬季の暖房温度は控えめにし、重ね着をしましょう。
- ・冷蔵庫は冷やし過ぎないように設定温度を適正にし、ものを詰め込み過ぎないようにしましょう。
- ・フードマイレージ*の考え方を尊重し、地元産の野菜などを消費（地産地消）しましょう。
- ・照明やテレビなど、家電製品は不要時には消しましょう。使わないときは電源プラグを抜くか、スイッチ付のコンセントにしましょう。
- ・エネルギー需要が高まる夏期および冬期を中心に、需要の時間帯が過度に集中しないよう、エネルギーを利用する行動の時間帯をずらす「ピークシフト」、およびエネルギー効率の良い機器や電気以外のエネルギー源（例えば、熱利用の冷暖房、給湯、煮炊きなど）へ切り替える「エネルギーチェンジ」を促進しましょう。
- ・給湯器類の湯温は、必要最低限の設定にしましょう。
- ・健康維持のためにも徒歩や自転車の利用を心がけましょう。
- ・できるだけ公共交通機関を利用し、自家用車の運転に際しては、アイドリングストップ*やエコドライブ*を心がけましょう。

再生可能エネルギー*利用機器の導入、促進

- ・太陽光、太陽熱、地中熱、排熱（空気、水）など再生可能エネルギー*を利用し、二酸化炭素の排出を抑制しましょう。（太陽光発電設備、ヒートポンプ、温水装置などの導入）
- ・バイオマス*利用として、薪や炭などの燃料を利用し、可能な限り地産品を使用しましょう。

《事業者のみなさんは》

エネルギー問題への意識の向上

- ・地球温暖化*問題やエネルギー*について意識の向上を図りましょう。

省エネルギー*化の仕組みの構築と事業所運営の実践

- ・事業所内の省エネルギー*化のためのマニュアル（ルール）などを策定し、また実施状況を確認するため、省エネの自己診断方法を確立して実施しましょう。
- ・直射日光を緩和し、冷房効率向上のため「緑のカーテン*」を育てましょう。
- ・ノーマイカーデー*を設定し、二酸化炭素排出削減のための行動を実践しましょう。
- ・自動車の運転に際しては、アイドリングストップ*やエコドライブ*に心がけましょう。

- ・事業所内LAN*などによりペーパーレスの仕組みを作り、プリント、コピーを減らしましょう。
- ・クールビズ*、ウォームビズ*を展開し、管理温度を夏期 28℃、冬期 20℃を推進しましょう。
- ・照度は適正にし、通路などの場所は不要時には消灯しましょう。機器類は不要時には電源 OFF、または電源プラグをコンセントから抜きましょう。
- ・エネルギー需要が高まる夏期および冬期を中心に、需要の時間帯が過度に集中しないよう、エネルギーを利用する行動の時間帯をずらす「ピークシフト」、およびエネルギー効率の良い機器や電気以外のエネルギー源（例えば、熱利用の冷暖房、給湯、煮炊きなど）へ切り替える「エネルギーチェンジ」を促進しましょう。

事業所のエネルギー削減の目標展開

- ・事業所の省エネルギー*目標を設定し、全員参加で目標を達成しましょう。そのためには、ISO14000 シリーズ*、エコアクション 21*などの環境マネジメントシステム*などを活用し、継続的改善のサイクルを廻すことが、活動をスパイラルアップ*する方法として効果的です。

建屋の高断熱化、設備、車両類の省エネルギー*化

- ・省エネルギー*仕様（高断熱）の建屋、高効率な空調機器を導入しましょう。
- ・自動車、建設機械、農業機械は、省エネルギー*型を選択、導入しましょう。
- ・設備機器類および生産用設備は省エネルギー*型を採用しましょう。

開発、製造する製品（商品）の省エネルギー*化

- ・製品の開発段階で、消費電力量や燃料消費量が最少となるよう設計しましょう。

工業事業者の工法改善や技術革新による省エネルギー*化

- ・低炭素社会*への対応として、環境負荷*削減の視点による経営が企業競争力の向上にもつながることを認識しましょう。
- ・リデュース*（Reduce）の考え方が電気などのエネルギーを最小にします。
例示：加工、処理時間の短縮。
- ・加工や組み立てなどにおいて、動力源の過剰な定格を確保することは避けましょう。例示：専用機などにおける過剰出力のモータ使用。
- ・工法改善や新技術を導入し、環境対応型加工（通称：エコマシニング）による抜本的な省エネルギー*化を実現しましょう。例示：クーラント用動力電力を削減するドライ加工や MQL 加工*、工程の短縮、新工法の導入など。
- ・製造プロセスにおいて、部品洗浄などに使用する温室効果ガス*排出係数が高い代替フロン*は、環境負荷*の少ない物質に変更しましょう。

太陽光などの再生可能エネルギー*の導入、または低炭素エネルギーの使用

- ・太陽光、太陽熱、地中熱、バイオマス*熱、排熱（空気、水）などの再生可能エネルギー*を利用し、二酸化炭素の排出を抑制しましょう。（太陽光発電設備、ヒートポンプ、温水装置などの導入）

- 二酸化炭素排出量の少ないエネルギー（都市ガスなど）を使用しましょう。

二酸化炭素排出量 (kg-CO₂) = 燃料使用量 (各単位)

×二酸化炭素排出係数* (各係数)

外灯および看板照明の自粛、営業時間の工夫

- 外灯や看板の照明は適度な明るさにとどめましょう。
- 事業所構内の外灯で、深夜に不要なものはタイマーなどで消灯しましょう。
- 終夜営業は、社会性、地域性、利用度などを考慮して、柔軟に判断しましょう。