

菊川市地球温暖化防止実行計画

《概要版》

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号 平成 11 年 4 月施行）第 21 条により、地方自治体は、自ら排出する温室効果ガスの抑制等のための措置に関する計画を策定することが義務づけられています。

これに即して、市が率先して温暖化対策に取り組み、地球温暖化対策の推進を図ることを目的として本計画を策定しました。

日々の事務・事業の進め方等を見直し、温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを実施します。

目 次

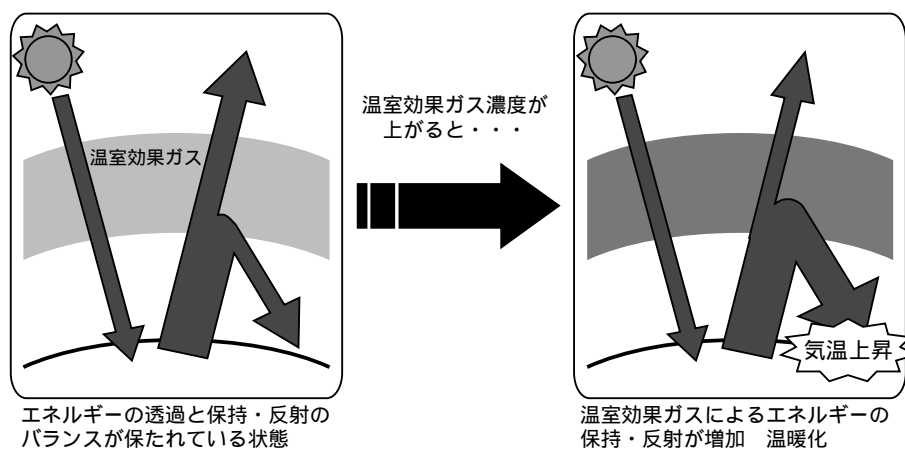
地球温暖化が起こる原因	2
地球温暖化による影響	2
この計画を策定した目的	2
菊川市の温室効果ガス排出量	3
温室効果ガス排出量の削減目標	3
削減目標の全体像	4
目標達成に向けての取り組み	
電気使用量の削減	5
L P G 使用量の削減	7
ガソリン・軽油使用量の削減	7
灯油使用量の削減	8
病院における重点取り組み事項	8
下水道・廃棄物関連施設における重点取り組み事項	8
その他、地球温暖化対策に間接的に貢献する	
取り組み事項	9
市民等への意識啓発等	9
取り組みの確実な推進のために	10

地球温暖化が起こる原因

日光によって暖められた地球からは、熱が外に向かって放出されます。この熱を、大気中の温室効果ガス（二酸化炭素など）がとらえて逃さないので、地球の温度は快適な温度（平均 15℃）に保たれています。

しかし、産業革命以降、人間の活動が変化・活発化し、大気中の温室効果ガス濃度が高くなり、熱がより多く捉えられるようになったため、地球の温暖化が起っています。

地球温暖化がこのまま進行した場合、2100年には1990年と比べて気温が2.0～4.5℃、海面が18～59cmそれぞれ上昇すると予測されています。



二酸化炭素濃度は1750年の280ppmから2005年の379ppmへと35%も増加しており、これは過去2万年で最大の増加率となっています。

地球温暖化による影響

温暖化の影響としては、「海面水位の上昇に伴う陸域の減少」「豪雨や干ばつなどの異常現象の増加」「生態系への影響や砂漠化の進行」「農業生産や水資源への影響」「マラリアなどの熱帯性感染症の発生数の増加」などが考えられ、日本においても、「海拔の小さい地域（大半が都市部）の水没や高潮等の被害増大」「農業への影響（これまで生産適地とされていた作物・品種が不適になる）」「自然環境への影響」などの危険性があります。

この計画を策定した目的

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項及び京都議定書目標達成計画に基づき、本市の事務及び事業に関し、市が率先して地球温暖化対策の取り組みを進め、自ら排出する温室効果ガスの削減を図ることを目的とします。

菊川市の温室効果ガス排出量

平成 18 年度における、市の事務及び事業に伴って排出された温室効果ガス総排出量は 7,925,273 kg-CO₂ であり、その 95.1%にあたる 7,535,818 kg-CO₂ を二酸化炭素が占めていました。

表 1 平成 18 年度の温室効果ガス総排出量

			排出量	割合
			kg-CO ₂	%
二酸化炭素	電気	従量	4,830,402	60.9
		定額	21,669	0.3
	燃料		2,683,747	33.9
	小計		7,535,818	95.1
メタン	燃料の燃焼由来		6,559	0.1
	下水処理由来		147,328	1.9
	車輜走行由来		189	0.0
	小計		154,076	1.9
一酸化二窒素	燃料の燃焼由来		2,103	0.0
	下水処理由来		97,552	1.2
	車輜走行由来		5,524	0.1
	麻酔ガス由来		130,200	1.6
	小計		235,379	3.0
合計			7,925,273	100.0

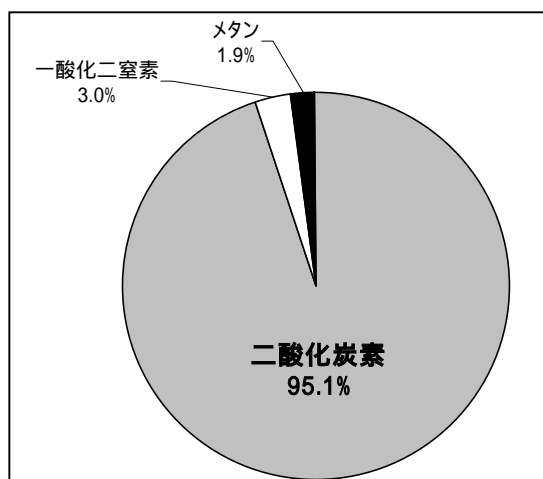


図 1 温室効果ガス総排出量のガス別割合

温室効果ガス排出量の削減目標

本計画では、温暖化対策に関して、次の目標達成を目指します。

市の事務及び事業に伴って排出される二酸化炭素の総排出量を、平成 24 年度までに、平成 18 年度レベルから 2 %削減します。

個別の取り組み目標は次のとおりです。

病院（菊川総合病院）

1%削減	基準年度排出量	3,757,738 kg-CO ₂
	目標排出量	3,720,477 kg-CO ₂

上下水・廃棄物関連施設（ポンプ場、下水処理場、コミュニティプラント等）

1%削減	基準年度排出量	926,431 kg-CO ₂
	目標排出量	917,439 kg-CO ₂

上記以外の施設

3.7%削減	基準年度排出量	2,851,650 kg-CO ₂
	目標排出量	2,746,906 kg-CO ₂

削減目標の全体像

二酸化炭素の2%削減と、達成に向けた個別の目標の関係は下図のとおりです。



目標達成に向けての取り組み

電気使用量の削減

照明

照明機器の更新にあわせて、省エネルギー型の照明への切替を積極的に行う

- ・白熱灯を蛍光灯に切り替える
- ・銅鉄式安定機（グロー式、ラピッド式）を使った照明をインバーター照明に切り替える。（グロー式：点灯に点灯管を使用するもの）（ラピッド式：点灯管を使用せずに変圧器を用いる）

照明の効率的な利用が可能になるよう工夫する

- ・廊下、階段などの照明の間引きを検討する
- ・ダミー蛍光灯、高効率の反射板などの整備を検討する
- ・窓際に物を置かず、太陽光を利用する

照明の適切な利用を徹底する

- ・本庁舎における照明ルールを徹底する
- ・他の施設でも本庁舎に準じた照明ルールを設定し、遵守する
- ・照明のスイッチパネルに、照明時間、消灯時間を掲示する
- ・照明器具を定期的に清掃する

取り組みメモ

白熱灯 蛍光管

- ・白熱灯（54W）を球形蛍光管（12W）に交換した場合 80%の省エネとなる。
- ・トイレや階段等の白熱灯を 100 球、蛍光管に交換した場合、年間 246 日（日祝日等を年間 119 日とした場合の H20 年度の開庁日数）の 1 時間使用と仮定して、年間で 1,033kWh（497.0kg-CO₂）削減可能

計算式

$$(54W-12W) \times 100 \text{ 台} \div 1,000(\text{kWh 換算}) \times 246 \text{ 日} \times 0.481\text{kg-CO}_2/\text{kWh} = 497.0\text{kg-CO}_2$$

時間の短縮

- ・照明ひとつ（蛍光灯 5 本）のつける時間を 1 日 1 時間短くすると、1 年間で 32.9kWh（15.8kg-CO₂）削減可能

インバーター使用

- ・従来の銅鉄式安定機（グロー式、ラピッド式）は使用時間とともに消費電力が増える欠点がある。これを電子式安定機に変更することで 30%以上削減可能
- ・20 年前ラピッドスタート型：消費電力：102W
- ・15 年前ラピッドスタート型：消費電力：92W
- ・最新式ラピッドスタート型：消費電力：85W
- ・Hf 型：消費電力：65W

空調

空調機器の更新にあわせて、省エネルギー型の機器を積極的に導入する

- ・適切な規模の機器を選択する
- ・エネルギー効率が高い機器を選択する

空調機器を適切に使用する

- ・吹き出し口の前に物を置かないようにする
- ・空調使用時の窓・ドアの解放を禁止する
- ・空調機器の清掃・メンテナンスを定期的実施する

冷房 28、暖房 20 による室内温度管理を徹底する

- ・クールビズ・ウォームビズを、気候に応じて適切に採用する
- ・カーテンやブラインドを活用し、外光により室温を調節する
- ・冷房時の厚着、暖房時の薄着などが無いよう室温を調節する

取り組みメモ

空調利用の適正化

- ・冷房時、設定温度を 27 度から 28 度にした場合、14%の省エネ
(家庭用エアコン 1 台で、年間 30kWh、14kg-CO₂ 削減)
- ・暖房時、設定温度を 21 から 20 にした場合、15%の省エネ
(家庭用エアコン 1 台で、年間 53kWh、25kg-CO₂ 削減)
- ・冷暖房の使用時間を 10 時間から 1 時間短くすると、冷房で 73.8kWh/年間
(35.5kg-CO₂)、暖房で 1,030kWh (495.4kg-CO₂) の削減

O A 機器

機器の更新に併せて、省エネルギーを推進する

- ・コピー機など共有機器の台数を見直す
- ・エネルギー消費の少ないもの、省エネ設定が可能なものを選択する

O A 機器を適切に使用する

- ・省電力設定が可能な機器は、その設定を確実にを行う
- ・昼休みなど長時間使用しない機器は主電源を切る
- ・各課の最終退庁者は、課内の O A 機器の主電源の OFF を確認する
- ・コピー機はミスコピーを防ぐため、使用後には設定をリセットする

その他

- ・水曜開庁を行う窓口等の見直しを行う
- ・ノー残業デーの取り組みを徹底する
- ・冷蔵庫や電気ポットなどの設置台数の見直しを行う
- ・自動販売機の台数見直し、省エネ型への切替を関係事業者と協力して進める
- ・便座のヒーターの温度設定を低くする

LPG使用量の削減

空調

活動項目「電気使用量の削減」の空調と同様の取り組みを推進する（5ページ参照）

ボイラー・給湯等

- ・ボイラーを適切に使用し、高い燃焼効率の維持に努める
- ・給湯器の口火は適時消火する
- ・ガスコンロの火は、目的に合った適切な火力に調節する
- ・給湯温度の設定を適切な範囲で低く抑える

ガソリン・軽油使用量の削減

公用車

公用車の適切な整備を進める

- ・公用車台数の見直しを行う
- ・更新、新規導入時は、低燃費型の車輜を選択する

公用車の効率的な利用を徹底する

- ・短距離での徒歩、自転車の利用を進める
- ・単独での長距離移動について、公共交通機関を利用する
- ・相乗りを励行する
- ・効率的な走行ルート等の情報を共有する

エコドライブを推進する

- ・車輜の点検整備を適切に行う
- ・アイドリングストップを実施する
- ・急発進、急加速、空ぶかしをせず、スムーズな運転を心がける
- ・車には不要な荷物を積んだままにしない
- ・経済速度（一般道路 40km/h、高速道路 80km/h）で運転する
- ・窓や外気導入を活用し、空調利用を控える

取り組みメモ

利用量の削減

- ・市内往復（20km）の移動のうち、400m 短縮で 2% 削減可能
- ・県との往復（94km）では、1 往復で 15kg-CO₂（ガソリン 6.5L）排出するが、これを相乗りや公共交通機関の利用により 10 回削減すると 150kg-CO₂（ガソリン 65L）削減可能

運転管理

- ・エコドライブを 10 台で徹底した場合 3,500kg-CO₂ 削減可能（1 台年間で 350kg-CO₂ の削減）

自動車の変更

- ・燃費 11.5km/L の車輛 5 台を、24km/L の車輛に転換、年間に 10,000km 走る車輛で、年間約 5,000kg-CO₂ 削減可能

計算式

$$(10,000\text{km} \div 11.5\text{km/L} - 10,000\text{km} \div 24\text{km/L}) \times 2.32\text{kg-CO}_2/\text{L} \times 5 \text{台} = 5,254\text{kg-CO}_2$$

灯油使用量の削減

空調（ストーブ）

- ・空調使用時の窓・ドアの解放を禁止する
- ・クールビズ・ウォームビズを、気候に応じて適切に採用する
- ・火の強さを必要に応じて適切に調節する

病院における重点取り組み事項

病院については、市の中でも特に多量の温室効果ガスを排出している現状と、市民等による利用が活動の中核となっていることを踏まえた上で、提供するサービスの維持と省エネ化の両立に向け、前述の取り組みのほか、以下の取り組みについて、積極的に検討し、有効と判断されたものは実行する。

施設の高効率化に向けた取り組み

- ・ESCO 事業の実施により、エネルギー使用を高効率化する
- ・熱電供給システムや太陽光発電を導入する

A 重油使用量の削減に向けた取り組み

- ・活動項目「電気使用量の削減」の空調と同様の取り組み（5 ページ参照）
- ・ボイラーを適切に使用し、高い燃焼効率の維持に努める
- ・給湯温度の設定を適切な範囲で低く抑える

その他電気使用削減に向けた取り組み

- ・深夜等の消灯範囲、空調を使用しない範囲を検討する
- ・院内にある家電製品等の省エネ化の取り組み（テレビ、冷蔵庫、電気ポット等）

下水道・廃棄物関連施設における重点取り組み事項

下水道・廃棄物関連施設について、施設数に対して温室効果ガス排出量が多いことと、連続稼働する設備が多いことを踏まえ、前述する取り組みのほか、以下の取り組みについて積極的に検討する。

- ・送風機やポンプ、空調などの更新時は、エネルギー効率が高いものを選択する
- ・送風機やポンプ、空調について適切な運転管理とメンテナンスを行う
- ・下水汚泥の脱水率を高め、焼却処理に必要な燃料を削減する

その他、地球温暖化対策に間接的に貢献する取り組み事項

物品購入における配慮

- ・古紙配合率が高く、白色度が低い用紙を購入する
- ・再生プラスチックや間伐材が使用されている製品を購入する
- ・長期間使用できる製品を選択する

ごみの削減に向けた取り組み

- ・会議資料などの簡素化、部数の最小化を推進する
- ・ペーパーレス化（電子化）を推進する
- ・給食センターから出る生ごみのたい肥化を検討する
- ・落ち葉や草木、剪定枝などのたい肥化・チップ化を検討する

水使用量の削減に向けた取り組み

- ・機器の更新にあわせて、節水型の製品を積極的に導入する

事業推進上の配慮

施設の建設等に当たっては、設計の段階で省エネへの配慮を行う

- ・太陽光を利用する
- ・断熱性能に配慮した建材を使用する
- ・照明やスイッチの配置を管理しやすいように設計する
- ・雨水の再利用や、地下浸透への配慮を行う
- ・敷地内や建物の緑化に努める

その他、市の発注業務における配慮を進める

- ・報告書等に使用する用紙として再生紙で白色度の低いものを選択する
- ・間伐材等の使用を促進する
- ・事業により生じた廃棄物のリサイクルを推進する

市民等への意識啓発等

- ・イベント時には温暖化防止を啓発するための展示等を行う
- ・イベントへの来訪者等に、公共交通機関の利用を促進する
- ・イベント時に分別ごみ箱を設置し、ごみの再利用を進める
- ・庁舎等の利用にあたって、地球温暖化防止への理解と協力を求める

取り組みの確実な推進のために

1. 計画の実施状況について毎年把握・評価します

本計画の実施状況を評価するため、毎年1回、措置の実施状況（温室効果ガス総排出量を含む）を、各施設の管理担当課等へ調査票の配布・回収することで把握し、評価を行います。

調査内容

- a 温室効果ガス排出量
- b 個別活動項目の数量
- c その他取り組みの達成状況

評価

調査結果に基づき進捗状況の評価を行い、進捗が遅れている項目については原因を整理し、達成に向けた取り組み方針について検討します。

2. 評価の結果を次の取り組みに活かします

全職員に向けて、庁内 LAN を用いて情報提供を行います
部長会・課長会で報告し、事業推進に関する総合調整を行います
総務を中心としたネットワークでの普及啓発を行います

3. 毎年の調査結果は、広く公表します

把握した結果をもとに、年に1回、市の広報・ホームページ等を通じて以下の事項を公表します。

公表内容

- ・総排出量の増減（3ページ：表1、図1）
- ・活動項目別・施設別（カテゴリ別）排出量の増減（実行計画書参照）
- ・個別の活動項目に対して設定した目標の進捗状況（4ページの図）
- ・その他の取り組みの実施状況
- ・進捗状況に関する評価結果

菊川市地球温暖化防止実行計画
（概要版）
平成20年2月発行
菊川市