

東御市地球温暖化対策

【地域推進計画】



平成 22 年 3 月

東 御 市

あいさつ

地球温暖化問題は、現在、人類が直面している最も重要な環境問題の一つです。

地球温暖化の進行を防ぐため、温室効果ガスの濃度を安定させるには、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等のレベルに押さえる必要があります。これは、全世界で現状から、二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を少なくとも半減、日本など先進国は80%以上の削減が必要とされています。

地球温暖化対策は、今、大きな転換点にさしかかっています。

環境と経済との両立、グリーン・ニューディールなど、経済活性化の一つとして取組が強化されつつあります。温室効果ガスは、私たちの日常の暮らしからも、多量に排出されており、ライフスタイルや交通のしくみなどを、根本から変えていくことが必要になります。

これまでも、東御市は、「さわやかな風と出会いの元気発信都市」を基本理念として、まちづくりを進めています。そのため、「自然と共生したまちづくり」を施策の基本方針の一つとし、地域の特性を生かした、環境への負荷の少ない循環型社会の形成と、地球環境にやさしい暮らしを目指しています。さらに、東御市の環境の道しるべとして「とうみ環境プラン」を策定し、市民・事業者・行政が、主体的に取り組み、成果をあげてきました。

地球温暖化対策は、様々な分野での対応へのスピードと長期的な視点での取組の、両方が必要となります。そのため、東御市内の温室効果ガスの現状と、具体的な削減目標及び取組の基本的方向を、「東御市地球温暖化対策地域推進計画」としてとりまとめました。

東御市の特性を生かし、市民や事業者のみなさんと連携して、先進的な取組や活動にチャレンジし続けることで、あたらしい仕事や暮らし方を創出することが可能になります。

この計画の実現に向け、市民の皆様とともに全力で取り組んでまいりますので、今後もより一層のご支援ご協力をお願い申し上げます。

最後に、この計画の策定にあたり、ご尽力を賜りました東御市環境審議会及び東御市地球温暖化対策地域推進計画検討委員会の委員をはじめ、貴重な意見をいただいた市民の皆様へ、心から感謝申し上げます。



平成 22 年 3 月

東御市長 花岡利夫

目次

第1章 計画の策定について

1. 計画の趣旨	1
2. 計画の背景	2
(1) 地球温暖化対策推進法	2
(2) 京都議定書目標達成計画	4
3. 計画の対象範囲	4
4. 計画の基本方針	5

第2章 地球温暖化の現状と取組

1. 地球温暖化の現状	7
(1) 地球温暖化の世界的状況と知見	7
(2) 我が国の温室効果ガス排出状況	8
(3) 部門別 CO ₂ 排出量	9
2. 地球温暖化への取組	12
(1) 我が国の温室効果ガス排出削減目標	12
(2) 長野県の取組	15
(3) 東御市のこれまでの取組	16

第3章 東御市の地域特性

1. 位置・地形・交通	17
2. 気候	18
3. 土地利用	19
4. 人口・世帯数	20
5. 産業	21
(1) 農業	22
(2) 製造業	23
(3) 卸小売業・サービス業等	24

第4章 東御市の温室効果ガス排出量の現状と分析

1. 東御市における温室効果ガス排出量の現状	25
2. 東御市における温室効果ガス排出量の傾向・分析	26
(1) 部門別割合	26
(2) 一人当たり排出量	26
(3) 各部門における排出傾向	27

第5章 削減目標

1. 温室効果ガス削減目標	37
(1) 基準年	37
(2) 削減目標	37
2. 将来推計	38
(1) 現状趨勢ケース	38
(2) 対策ケース	39

第6章 温室効果ガス排出抑制等に関する施策について

1. 地域特性からみた施策の方向性	53
(1) 気候	53
(2) 地形	53
(3) 土地利用	54
(4) 部門別温室効果ガス排出量	54
(5) まとめ	54
2. 具体的な施策と取組内容	55
(1) 再生可能エネルギーの利用促進	55
(2) 住民・事業者の活動促進	57
(3) 地域環境の整備及び改善	63
(4) 循環型社会の構築	67
3. 各主体の役割	68
(1) 市民	68
(2) 事業者	68
(3) 市	68
4. 施策別の温室効果ガス削減量	69
5. 対策・施策のまとめ	71

第7章 推進体制・進捗管理

1. 推進体制	75
(1) 地域推進体制	75
(2) 庁内推進体制	75
2. 進捗管理	76
(1) 進捗管理の考え方	76
(2) 進捗管理の手順	76

おわりに	78
------	----

資料編

資料 1	東御市地球温暖化対策地域推進計画策定の経緯	79
資料 2	温室効果ガス排出量の算定方法	82
資料 3	温室効果ガス削減量算出根拠	83
資料 4	用語集	87

コラム

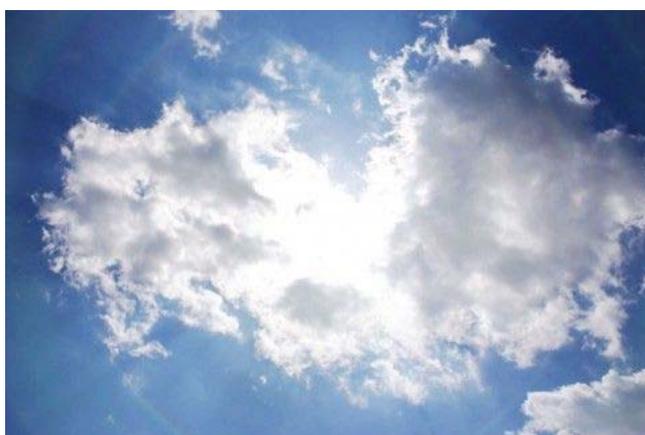
企業による温室効果ガス排出量削減の新しい動き	51
カーボン・オフセット	61
1人1日1kg 運動	70

用語集

本計画で使われている用語のうち、専門用語や目新しい用語、略語については、資料編で補足説明を行っています。必要に応じてご参照ください。

第1章 計画の策定について

本章では、計画策定の趣旨、背景、基本方針などを整理しています。



1. 計画の趣旨

18世紀末の産業革命以降、産業活動の拡大に伴って温室効果ガス（主に二酸化炭素）の排出量が飛躍的に増えました。温室効果ガスが増えると、大気中や地表にとどまる熱が多くなり、地表付近の気温が上昇します。この現象を地球温暖化といいます。

わたしたちが、これまで創り上げてきた快適で豊かな社会は、石油などの化石燃料をエネルギー源として多量に消費し、温室効果ガスを排出することで成り立っています。また、核家族化・単家族化が進み、ライフスタイルも大きく変化したことも、エネルギー消費の増加につながっています。わたしたちは、エネルギーなどをあまりにも使い続けすぎたため、地球温暖化の問題が顕在化してきています。

地球温暖化問題は、従来の公害問題と異なり、事業者だけで解決する問題ではありません。わたしたちの暮らしや経済活動などから温室効果ガスは排出されるので、市民、事業者、行政のすべてが加害者であり、その被害は地球規模に広がります。東御市のすべての人々が、環境意識を持ち、家族、地域、市域全体に地球温暖化対策の取り組みを広げていくことで、化石燃料の炭素を過剰に使うことのない社会、低炭素な社会に転換を図っていく必要があります。

増えてしまった温室効果ガスの影響は、長期間に及ぶとされています。温暖化対策は、いつまでも、安心・安全に暮らせるように、子供、孫、未来の世代に対して果たさなければならない、わたしたちの大切な責任です。

本計画は、市全体で地球温暖化対策に取り組むことで、東御市を地球に優しいまちにしていこうとともに、市民がライフスタイルを見直し、家族や地域のつながりを取り戻し、未来に誇るべき住みよい故郷をともにつくりあげていくことを目的としています。



東御市の市蝶 オオルリシジミ



東御市芸術むら公園



池の平湿原



東御市の市花 レンゲツツジ

2. 計画の背景

(1) 地球温暖化対策推進法

我が国の地球温暖化対策の基本的な方針を定める地球温暖化対策推進法は、地方公共団体の責務として、法第二十条第2項において区域内における活動から排出される温室効果ガスの排出抑制のための総合的かつ計画的な施策の策定・実施に努めることとしています。さらに、平成20年6月の改正により、法第二十条の三第3項において、自らの事務及び事業に関する計画に加え、都道府県、指定都市、中核市及び特例市においては、区域の温室効果ガスの排出抑制等についての施策の策定が義務付けられました。



「大切な地球をいじめるな」
(田中小学校6年 田口 逸人)

○地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

（国及び地方公共団体の施策）

第二十条（略）

2 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

区域全体の施策に係る努力義務

（地方公共団体実行計画等）

第二十条の三 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 計画期間

二 地方公共団体実行計画の目標

三 実施しようとする措置の内容

四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

3 都道府県並びに地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市、同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市及び同法第二百五十二条の二十六の三第一項の特例市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

区域全体の施策の義務

一 太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項

二 その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項

三 公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四 その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第一百十号）第二条第二項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第一項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項

4 都道府県及び指定都市等は、地球温暖化対策の推進を図るため、都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の抑制等に関係のある施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の抑制等が行われるよう配慮するものとする。

(2) 京都議定書目標達成計画

我が国では、京都議定書達成に向けた必要な対策については、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいて、京都議定書目標達成計画で定めています。この中で、地方公共団体の基本的な役割として以下のように定めています。

○京都議定書目標達成計画（抜粋）

(1) 地域の特性に応じた対策の実施

地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、実施するよう努める。

例えば、低炭素型のまちづくり、公共交通機関や自転車の利用促進、バイオマスエネルギー等の新エネルギー等の導入、地域住民に身近なごみ問題への取り組みなど、地域の自然的社会的条件に応じた先駆的で創意工夫を凝らした対策に取り組む。

(2) 率先した取組の実施

地方公共団体自身が率先的な取り組みを行うことにより地域の模範となることが求められる。このため、地球温暖化対策推進法に基づき、公立学校や公立病院も含め、地方公共団体の事務及び事業に関し実行計画を策定し、実施する。

(3) 地域住民等への情報提供と活動推進

地域住民・企業へのきめ細やかな対応を実施するため、都道府県等の地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化対策地域協議会が指定、委嘱、組織されている場合には、その活用を図りながら、教育、民間団体支援、先駆的取り組みの紹介、相談への対応を行うよう努める。

地方公共団体は、地域の特性を踏まえて、国の施策との連携も図りつつ、また、事業者の全国規模での効果的なエネルギー効率の向上等に配慮しながら、事業者や地域住民と協力して取り組むことで、「地域発の地球温暖化対策」が全国各地で始められ、低炭素社会の実現に向かっていくことが期待されています。

これらの状況を踏まえ、東御市では、「**東御市地球温暖化対策地域推進計画**」を策定し、地球環境に貢献していきます。

3. 計画の対象範囲

本計画の対象地域は、東御市全域です。

本市内の市民の生活や、事業活動、市自らの事務事業など、あらゆる主体のあらゆる活動に関連する温室効果ガス排出量削減のための取り組みを対象とします。

4. 計画の基本方針

わたしたちは、毎日の暮らしと地球とのつながりを大切にし、身近な温暖化対策にすぐ取り組み、さらに、先進的な施策の実現をめざし、愛する東御市に誇りをもって住み続けたいと思います。

わたしたちは、この計画を次の基本方針のもとに進め、地球温暖化防止に大きく貢献し、人々の取り組みやまちの様子を、日本の真ん中・東御市から発信します。

低炭素都市 とうみ 人と自然がおりなす豊かな暮らし



第2章 地球温暖化の現状と 取組

本章では、国の温室効果ガス排出状況や削減目標、長野県の取り組みなどを整理しています。



1. 地球温暖化の現状

(1) 地球温暖化の世界的状況と知見

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が発表した「第4次評価報告（2007）」によると、大気や海洋の世界平均温度の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇等が観測され、今や地球が温暖化していることは明白であるとされています。極端な気象現象の変化は、自然及び人間社会に対して多くの悪影響を及ぼし、その原因は人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が、非常に高いことが示唆されています。

以下に平均地上気温を図示するとともに、地球温暖化の状況とその影響を示します。

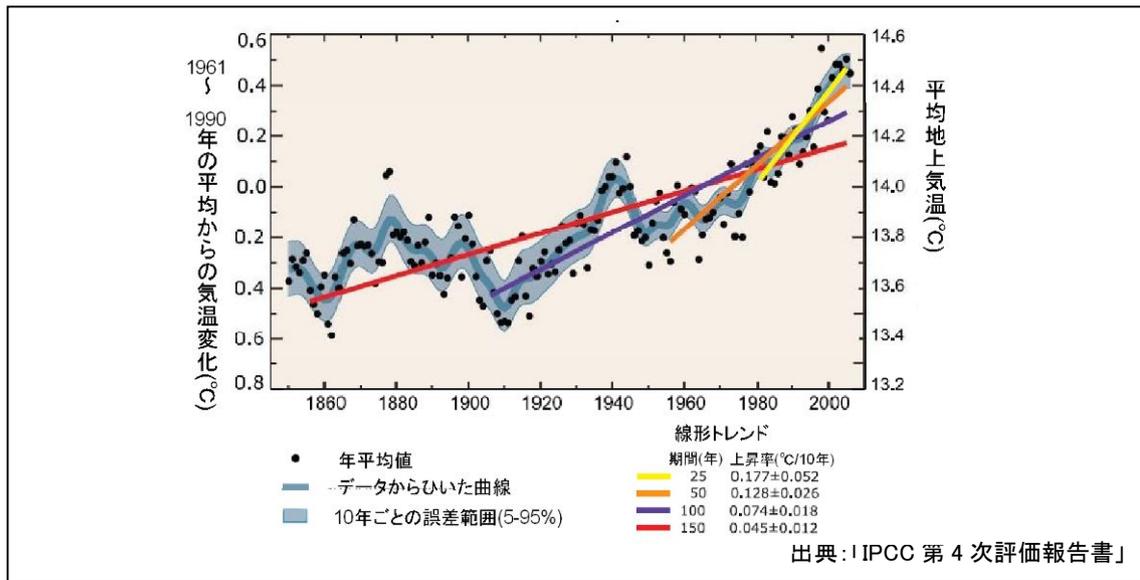
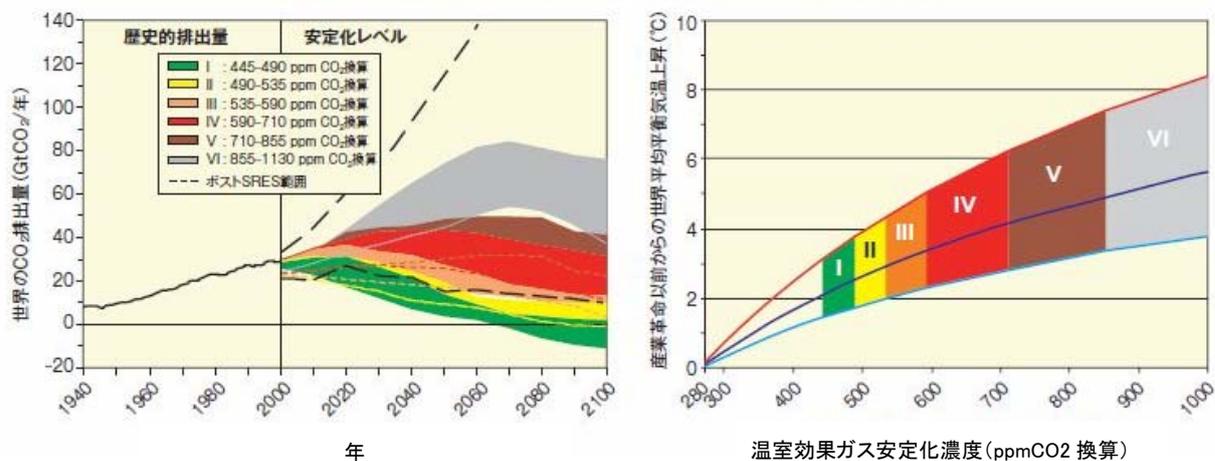


図 2-1：平均地上気温（1961～1990年の平均気温との偏差）

表 2-1：地球温暖化の状況とその影響

気温	<ul style="list-style-type: none"> 過去 100 年（1906～2005）で世界平均気温が 0.74°C 上昇 最近 50 年間の気温上昇は、過去 100 年の上昇速度のほぼ 2 倍に相当 北半球の高緯度地域で温度上昇が大きい 海洋よりも陸域の温暖化のスピードが速い
海面水位	<ul style="list-style-type: none"> 1961 年以降、年間平均 1.8mm 上昇 1993 年～2003 年においては、年当たり 3.1mm 上昇
氷雪圏への影響	<ul style="list-style-type: none"> 氷河湖の拡大や数の増加 北極の年平均海氷面積は 10 年当たり 2.7% 縮小（夏季は 7.4% 縮小）
生態圏への影響	<ul style="list-style-type: none"> 陸上生態系における春季現象の早期化 動植物の生息範囲の極地及び高地方向への移動 気候変動による両生類の絶滅
自然災害への影響	<ul style="list-style-type: none"> 大雨の発生頻度が増加 1970 年代以降、熱帯地域や亜熱帯地域での干ばつ地域が拡大 森林火災の増加

今後 20～30 年での CO₂ 排出量の緩和努力とそれに向けた投資が、より低い安定化濃度の達成に大きな影響を与えます。排出削減が遅れると、低い安定化濃度の達成に制約を与え、より厳しい気候変化の影響のリスクが増大します。



出典:「IPCC 第 4 次評価報告書」

図 2-2 : 安定化目標とそれらの CO₂ 排出量及び世界平均気温上昇値との関係

(2) 我が国の温室効果ガス排出状況

世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量は 290 億 t (2007 年時点 : 国際エネルギー機関発表) で、中国 (61 億 t)、アメリカ (58 億 t) の比率が高く、我が国はロシア、インドに次いで第 5 位となっています。

環境省は、2007 年の我が国の温室効果ガス排出量は CO₂ 換算で、13 億 7,400 万 t と発表しており、この値は、前年度と比べると 2.4% 増加しています。また、京都議定書の基準年の総排出量 12 億 6,100 万 t を 9.0% 上回っています。

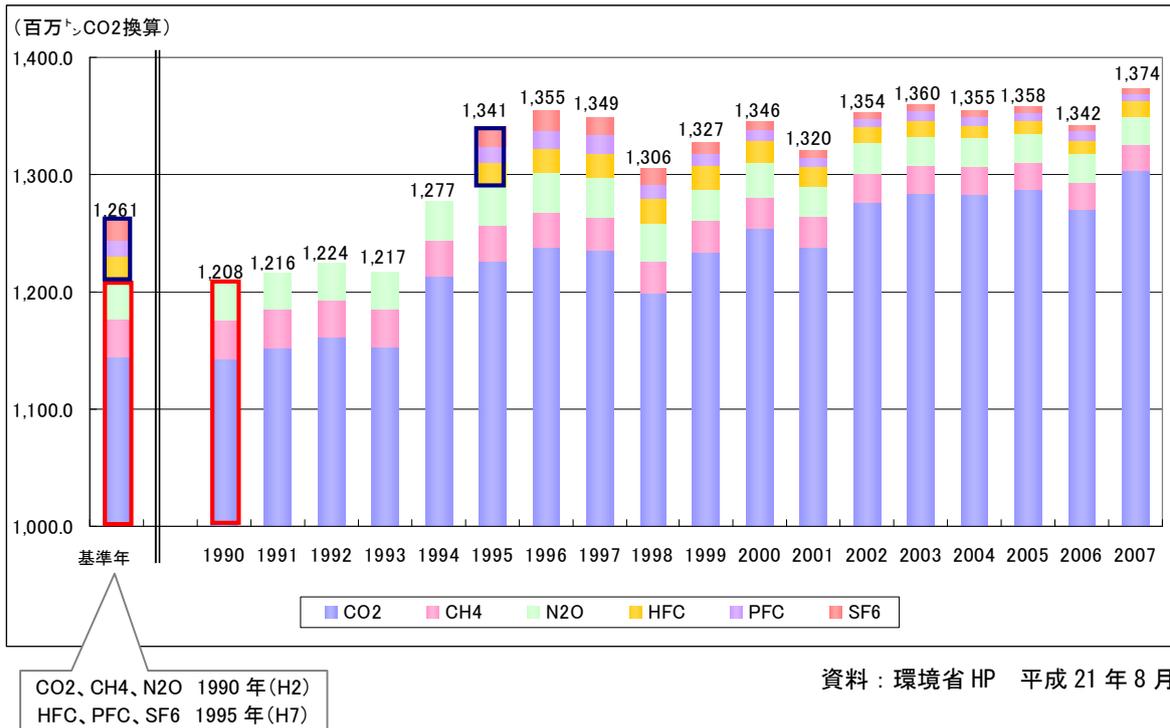
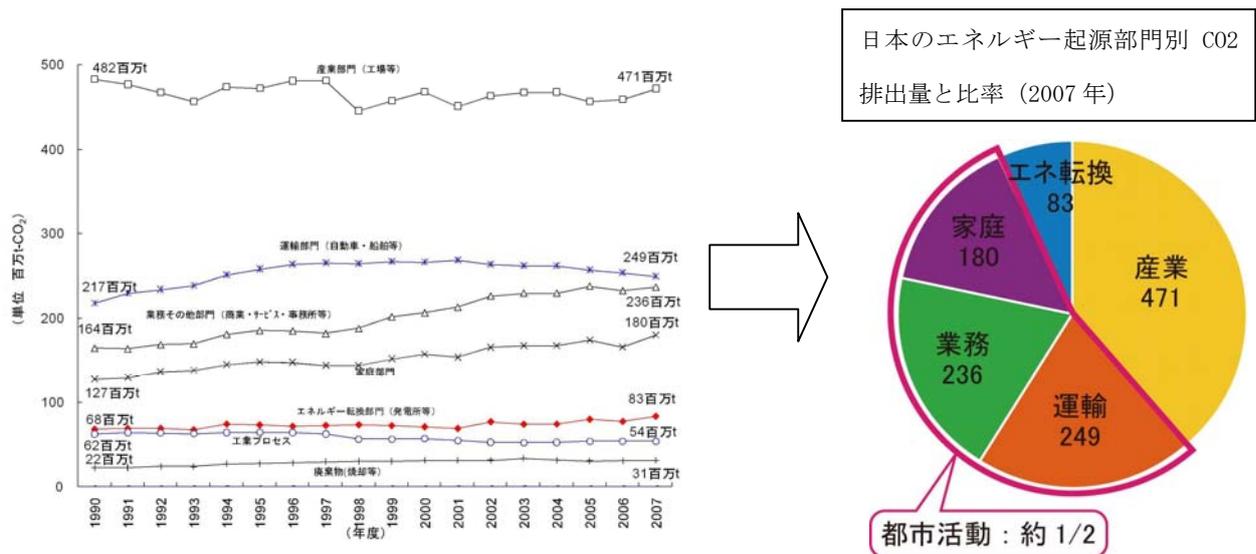


図 2-3：我が国における温室効果ガス排出量の推移

(3) 部門別 CO₂ 排出量

我が国の各部門における CO₂ 排出量の推移をみると、運輸部門（217→249 百万 t）、業務その他部門（164→236 百万 t）、家庭部門（127→180 百万 t）が 1990 年と比較して増加量が多くなっています。また、これら都市活動に起因する CO₂ 排出量は全体の約 1/2 を占めています。一方、産業部門の CO₂ 排出量は環境施策の効果もあり、わずかに減少しています。これらのことから、都市活動改善の取り組みが必要と考えられます。



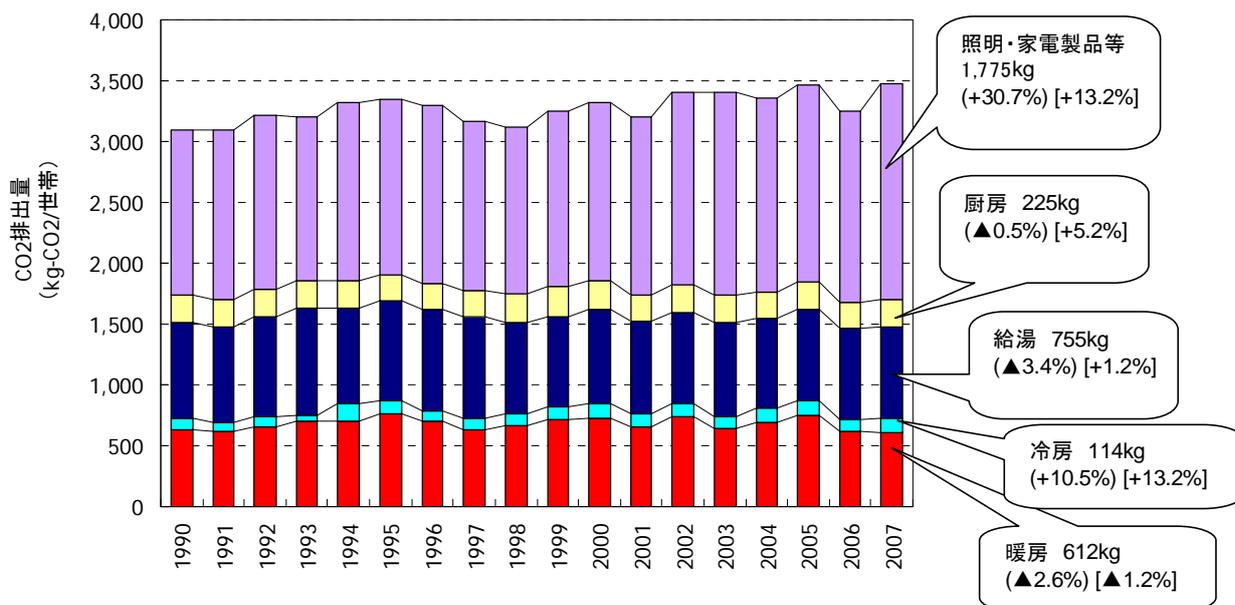
出典：環境省 HP 平成 21 年 8 月

単位：百万tCO₂
資料：環境省 HP 平成 21 年 8 月

図 2-4：CO₂ 部門別排出量の推移とその割合

【家庭部門】

家庭部門の用途別 CO₂ 排出量をみると、照明・家電製品等（冷蔵庫やテレビなど、エアコン以外の家電一般を含む）の使用に伴う CO₂ 排出が約半分を占めています。基準年度の排出量と比較すると、照明・家電製品等の排出量が増加傾向にある一方、厨房、給湯、暖房からの排出量は減少しています。



(基準年比) [前年比]

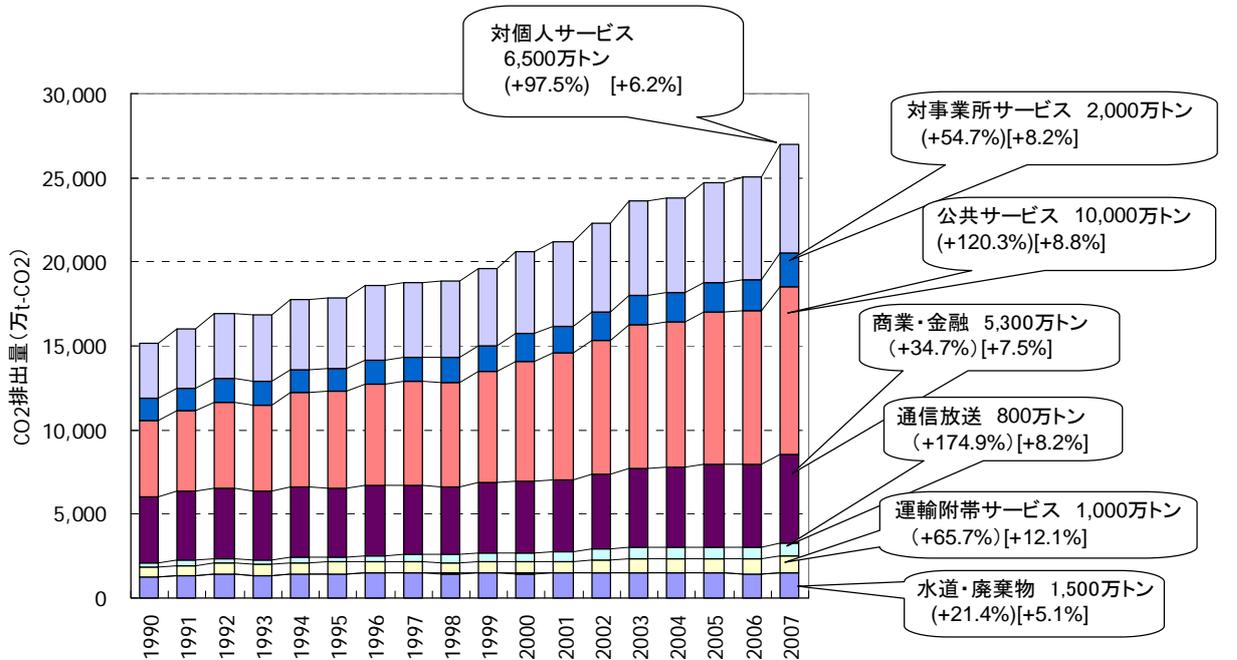
※対象としている排出量は家庭内のエネルギー使用に伴う CO₂ 排出量で、自動車利用に伴う排出量は含まない。

出典: 2007 年度温室効果ガス排出量について(環境省)

図 2-5: 家庭部門 CO₂ 排出量の概況

【業務部門】

基準年と比較すると、どの業種においても、CO₂排出量は増加傾向にあります。中でも、全体に対する割合の大きい公共サービス、対個人サービスからのCO₂排出量が大幅に増加しています。



(基準年比) [前年比]

- 対個人サービス : 飲食店、旅館他宿泊所、娯楽サービス等
- 対事業所サービス : 広告調査情報サービス、物品賃貸サービス、自動車・機械修理等
- 公共サービス : 公務、教育、研究、医療保健、社会保障 (「公務」以外は民間のものを含む)
- 商業・金融 : 商業、金融・保険、不動産仲介・賃貸
- 通信放送 : 通信、放送
- 運輸付帯サービス : 貨物運送取扱、倉庫等
- 水道・廃棄物 : 水道、廃棄物 (一廃、産廃等) 処理

出典: 2007年度温室効果ガス排出量について(環境省)

図 2-6: 業務部門 CO₂ 排出量の概況

2. 地球温暖化への取組

(1) 我が国の温室効果ガス排出削減目標

我が国では、地球温暖化防止京都会議（京都サミット）において、2008～2012 年までに CO₂ 排出量を 1990 年比 6%削減すると提示しており、目標達成に向けて様々な対策を講じていますが、現状では CO₂ 排出量は増加傾向にあります。

こうした状況の中でも、IPCC 第4次報告書（2007 年）において、「温室効果ガス濃度を安定化させるためには、2050 年までに CO₂ 排出量を 2000 年レベルから 50～85%削減しなければならない。」との内容が公表されました。このため、温室効果ガス排出削減の中長期目標の設定が欧州など各国ですすめられており、G8 ラクイラサミットにおいて、「全世界で現状から温室効果ガス排出量を少なくとも半減、中でも先進国については 80%以上の削減」が謳われ、これを受け我が国における長期目標は 80%削減とされています。

さらに現在、京都議定書の第一約束期間が終了する 2013 年以降の地球温暖化対策の中期目標等が国際的に検討されています。2009 年 6 月に麻生総理より、2005 年比 15%減（1990 年比 8%減）の中期目標が発表されました。しかし、その後の政権交代により鳩山内閣が誕生すると、同年 9 月の国連気候変動サミットにおいて、我が国は 1990 年比 25%削減の中期目標とすることが発表されています。



「止めよう地球温暖化」
(田中小学校5年 小田中 由伸)

表 2-2：地球温暖化に関する年表

年	世界の動き	日本の動き
1985	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動に関する科学的知見整理のための国際会議（オーストリア フィラハ会議） ・地球温暖化に関する初の国際会議 	
1988	<ul style="list-style-type: none"> ○大気変動に関する国際会議（カナダ トロント） ・温室効果ガス排出量を 2005 年までに 1986 年比 20%削減を提案 ○気候変動に関する政府間パネル IPCC を設置 ・地球温暖化に関する評価を行い、得られた知見を、政策決定者を始め広く一般に利用してもらうことを任務とする。 	
1990	<ul style="list-style-type: none"> ※京都議定書基準年 	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止行動計画を策定 ・温暖化対策を総合的・計画的に推進するための方針及び取り組むべき対策の全体像
1992	<ul style="list-style-type: none"> ○国連環境開発会議（ブラジル リオデジャネイロ） ・気候変動枠組条約を締結、155 か国が署名、1994 年発効 	
1997	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 COP3 で京都議定書を採択（京都） ・各国ごとに法的拘束力のある温室効果ガスの削減目標を設定、日本は基準年比 6%減 ・京都メカニズム（JI、CDM、排出量取引）に合意 	
1998		<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化対策推進大綱を策定 ・環境と経済の両立、各界各層一体の取組推進、国際的連携の確保など方針提示 ○エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）を改正 ・トップランナー方式の導入 ・大規模エネルギー消費工場に省エネ計画作成提出の義務づけ ○地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）を制定 ・国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明記
1999		<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化対策に関する基本方針を策定（閣議決定） ・地球温暖化対策推進法に基づく総合的・計画的な地球温暖化対策のための基本方針
2001	<ul style="list-style-type: none"> ○COP7（モロッコ マラケシュ） ・京都議定書の運用細則に実質合意 	

続き

年	世界の動き	日本の動き
2002		<ul style="list-style-type: none"> ○省エネ法を改正 <ul style="list-style-type: none"> ・大規模工場に準ずる大規模オフィスビルなどにエネルギー管理義務 ○地球温暖化対策推進大綱を見直し <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス種類その他の区分ごとに目標・対策・実施スケジュール
2005	<ul style="list-style-type: none"> ○EU 域内排出量取引制度（EU ETS）が開始 <ul style="list-style-type: none"> ・欧州に本格的な排出量取引市場が出現 ○京都議定書発効 <ul style="list-style-type: none"> ・アメリカ、オーストラリアなどが不参加 	<ul style="list-style-type: none"> ○京都議定書目標達成計画を策定 <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化防止行動計画、地球温暖化対策に関する基本方針を継承 ○省エネ法を改正 <ul style="list-style-type: none"> ・運輸、工場・事業場、住宅・建築物分野における対策を強化 ○地球温暖化対策推進法を改正 <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス算定・報告・公表制度の導入
2006		<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化対策推進法を改正 <ul style="list-style-type: none"> ・京都メカニズム活用のための制度を導入 ○新・国家エネルギー戦略 <ul style="list-style-type: none"> ・「エネルギー問題と環境問題の一体解決による持続可能な成長基盤の確立」など3つの目標を掲示
2007	<ul style="list-style-type: none"> ○IPCC が第 4 次評価報告書を提出 <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化が、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高いと結論 ・温室効果ガス濃度を安定化させるためには、2050 年までに CO₂ 排出量を 2000 年レベルから 50～85%削減しなければならない 	<ul style="list-style-type: none"> ○21 世紀環境立国戦略を策定 <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化の危機等の地球環境問題は、21 世紀に人類が直面する最大の課題と認識 ・「気候変動問題の克服に向けた国際的リーダーシップ」等の 8 つの戦略を提示 ○「クールアース 50」を発表 <ul style="list-style-type: none"> ・世界の温室効果ガス排出量を 2050 年までに現状比で半減する長期目標を提示
2008	<ul style="list-style-type: none"> ○京都議定書の第一約束期間開始 <ul style="list-style-type: none"> ・2012 年までの 5 年間 	<ul style="list-style-type: none"> ○福田ビジョン <ul style="list-style-type: none"> ・2050 年までの長期目標として温室効果ガス排出量を現状から 60～80%削減
2009	<ul style="list-style-type: none"> ○G8 ラクイラ・サミット <ul style="list-style-type: none"> ・2050 年までに全世界で現状から温室効果ガス排出量を少なくとも半減、中でも先進国については 80%以上の削減 ○COP15 コペンハーゲン会議の開催 	<ul style="list-style-type: none"> ○麻生総理による中期目標発表 <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量を 2005 年比 15%削減（1990 年比 8%削減） ○国連気候変動サミット <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量を 1990 年比 25%削減（鳩山総理）

資料：地球温暖化関係年表（国立国会図書館）
環境白書（環境省）

(2) 長野県の取組

長野県地球温暖化対策条例・長野県地球温暖化防止県民計画

長野県では、長野県地球温暖化防止県民計画を「地球温暖化対策の推進に関する法律」の地域推進計画として、平成15年（2003年）に策定し、平成20年2月に改定しています。さらに、排出抑制計画の提出・公表、省エネラベルの掲出などの義務を課す長野県地球温暖化対策条例を平成18年（2006年）に制定しています。

長野県地球温暖化対策条例 概要

県が策定・実施するもの

- 県は、地球温暖化対策を策定、実施
- 県は、その事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を講じる
- 知事は、地球温暖化対策推進計画を定め、公表
- 知事は、上記計画に基づく施策について、第三者の評価を受け、公表

計画等の提出が必要なもの

- 事業者等に対して削減計画等の作成、県への提出、自らの公表を求める社会や市場での評価を通じて、自主的・計画的な取組を促進

説明等が必要なもの

- 事業者等に商品に関する適切な環境情報の説明等を求める
省エネ製品等の一層の普及を促進

協定を締結する場合

- 24時間営業事業者・自動販売機設置(管理)事業者と営業時間の短縮等に係る協定を締結
市町村(地域)の意向が、反映できる協定を締結

取り組む努力をするもの(県民等)

- 県民等が協働して行う地球温暖化対策の取組
公共交通機関等への転換、マイカー通勤削減、エコドライブ、
エネルギー消費量の少ない電気機器の使用

取り組む努力をするもの(県)

- 県が行う地球温暖化対策の取組
地球温暖化防止に関する教育・学習の振興、広報活動、公共交通機関利用への転換促進、
再生可能エネルギーの利用促進

長野県の温室効果ガス排出量の推移

(単位：1,000t - CO₂)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
県内CO ₂ 排出量	13,126	13,408	13,874	13,768	14,789	14,754	14,957	15,245	14,938
1990年度比	—	102.1%	105.7%	104.9%	112.7%	112.4%	114.0%	116.1%	113.8%
県内温室効果ガス総排出量	15,311	15,598	16,095	15,968	16,985	16,906	17,609	17,598	17,179
1990年度比	—	101.9%	105.1%	104.3%	110.9%	110.4%	115.0%	114.9%	112.2%

年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
県内CO ₂ 排出量	14,938	15,664	15,579	15,796	17,336	16,334	16,150	16,397	16,944
1990年度比	113.8%	119.3%	118.7%	120.3%	132.1%	124.4%	123.0%	124.9%	129.1%
県内温室効果ガス総排出量	17,179	17,475	17,252	17,331	18,673	17,667	17,450	17,610	18,162
1990年度比	112.2%	114.1%	112.7%	113.2%	122.0%	115.4%	114.0%	115.0%	118.6%

長野県地球温暖化防止県民計画、県内の温室効果ガスの排出状況(2006)より作成

(3) 東御市のこれまでの取組

東御市役所地球温暖化防止実行計画

東御市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の第20条の3の規定に基づき、地方公共団体の責務として、東御市自らの事務及び事業に関し、「温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画」として「東御市役所地球温暖化防止実行計画」を平成16年(2004年)に策定しており、随時計画を更新しています。

東御市役所の温室効果ガス(二酸化炭素)排出量の推移

(単位:t-CO₂)

年度	2004	2005	2006	2007	2008
電気	593.5	602.6	576.7	605.2	621.1
A重油	73.2	65.0	54.2	59.6	81.3
灯油	216.4	260.3	273.7	222.2	216.0
ガス	30.0	33.3	29.4	30.5	28.0
LPG	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0
ガソリン	96.8	97.3	102.4	105.6	104.5
合計	1010.8	1059.3	1037.3	1024.0	1051.9
2004年比	100.0%	104.8%	102.6%	101.3%	104.1%

東御市調べ

第3章 東御市の地域特性

本章では、市の地形・気候や産業構造など温暖化対策に関連する地域特性を整理しています。



1. 位置・地形・交通

本市は、平成16年4月1日に小県郡東部町と北佐久郡北御牧村の2町村が合併して誕生しました。

長野県の東部に位置し、北は上信越高原国立公園の浅間連山を背にし、南は蓼科、八ヶ岳連峰、千曲川と鹿曲川の清流とが織りなす豊かな風土と歴史に恵まれた美しい市です。

東西に約14.7km、南北に約16.5km、面積は112.3km²で北は群馬県嬭恋村、東は小諸市、南は佐久市、立科町、西は上田市に隣接しています。

平成20年10月1日現在の人口は、約31,000人で、長野県で17番目の人口となっています。

市内には、東西に上信越自動車道、国道18号が走っており、市の中央に東部湯の丸インターチェンジがあるほか、しなの鉄道、長野新幹線も通っています。



図3-1：東御市の位置

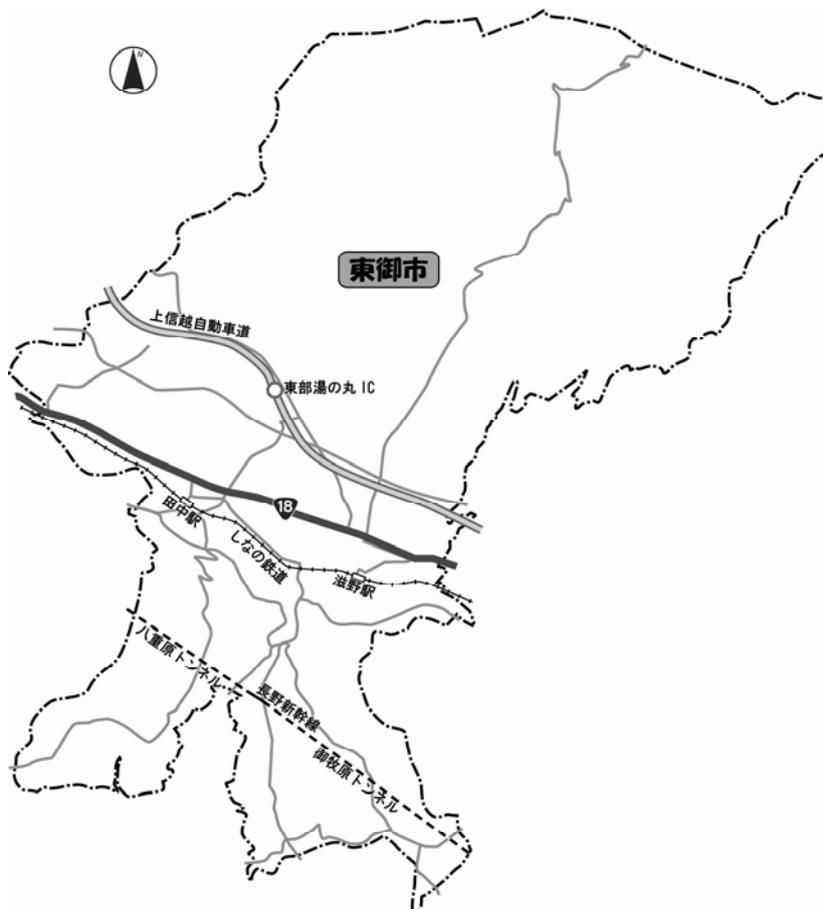


図3-2：東御市の交通網

2. 気候

気候は、準高原的な内陸型の気候風土で、気温は年間を通じて冷涼で日較差・年較差が大きく、年間降水量は700mm～1,000mm前後であり、全国でもまれな寡雨地帯となっています。また、日照時間については、平年2000時間前後であり、全国的にも長くなっています。

過去10年の平均気温の推移を見ると平成16(2004)年と平成19(2007)年は高いものの、毎年12.0℃前後で推移しています。

表 3-1：過去10年の平均気温の推移

	気温(℃)					平均湿度 (%)	日照時間 (時間)	降水量 (mm)
	平均			最高	最低			
	日平均	日最高	日最低					
平成16年	12.9	19.9	7.2	37.6	-10.8	74.3	2,099.0	1,040.5
平成17年	12.1	19.1	6.6	36.1	-13.0	74.4	2,010.3	596.5
平成18年	11.8	18	6.9	35.6	-12.2	75.6	1,911.0	958.0
平成19年	13.3	19	7	37.6	-10.2	73.7	1,998.5	649.5
平成20年	11.9	18.6	6.8	36.6	-11.4	74.5	2,061.2	715.5

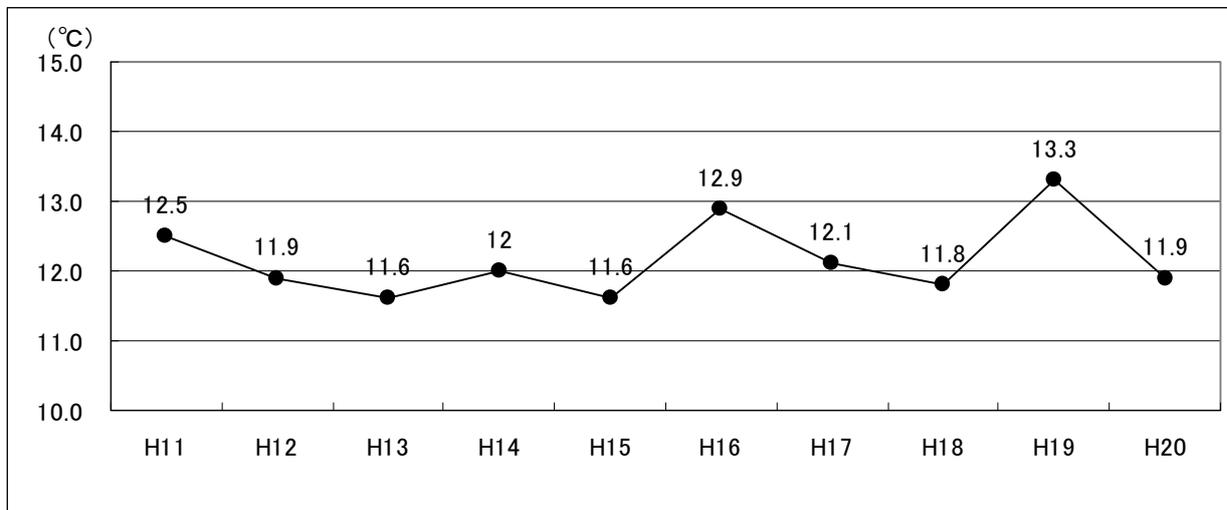


図 3-3：過去10年の平均気温の推移

資料：東御市の統計

3. 土地利用

平成 20（2008）年時点の主な地目別面積は、宅地 850ha（7.6%）、田 1,295ha（11.5%）、畑 1,764ha（15.7%）、山林 5,616ha（50.0%）、原野 161ha（1.4%）、雑種地 297ha（2.6%）、湖沼地 68ha（0.6%）、その他 1,179ha（10.5%）となっています。

山林のみで市域の 50.0%を占めており、平成 12（2000）年から平成 17（2005）年の間では減少しているものの、平成 17（2005）年から平成 20（2008）年の間では 320ha（2.8%）増加しています。

また、農地の面積は平成 12（2000）年と比べてみると、田が 60ha（0.6%）、畑が 108ha（1.0%）減少しました。その一方で、宅地の面積は、69ha（0.6%）増加しています。

表 3-2：地目別土地面積の推移 (単位:ha)

	総面積	宅地	田	畑	山林	原野	雑種地	湖沼地	その他
平成12年	11,230	781	1,355	1,872	5,506	164	314	67	1,171
	(100.0%)	(7.0%)	(12.1%)	(16.7%)	(49.0%)	(1.5%)	(2.8%)	(0.6%)	(10.4%)
平成17年	11,230	842	1,301	1,778	5,296	161	298	67	1,487
	(100.0%)	(7.5%)	(11.6%)	(15.8%)	(47.2%)	(1.4%)	(2.7%)	(0.6%)	(13.2%)
平成20年	11,230	850	1,295	1,764	5,616	161	297	68	1,179
	(100.0%)	(7.6%)	(11.5%)	(15.7%)	(50.0%)	(1.4%)	(2.6%)	(0.6%)	(10.5%)

資料：東御市の統計

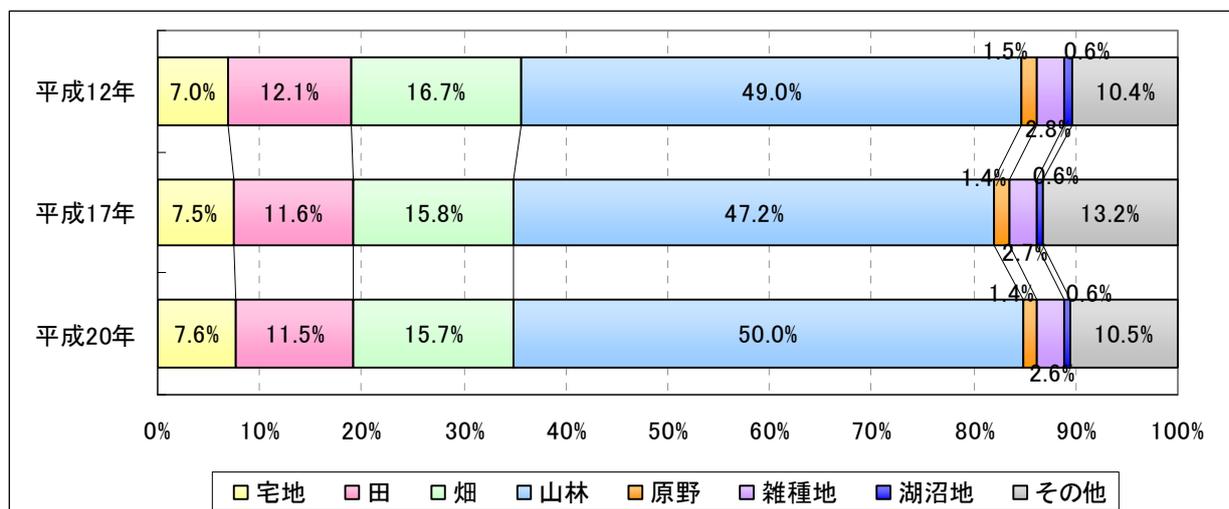


図 3-4：地目別土地面積の推移

4. 人口・世帯数

平成 20（2008）年の東御市の人口は 31,137 人、世帯数は 10,563 世帯となっています。

人口は平成 16（2004）年をピークに、平成 18（2006）年には増加に転じたものの緩やかに減少しています。

世帯数は、平成 2（1990）年から、多少の増減はあるものの、全体として増加傾向にあります。しかし、一世帯あたり人口は平成 2（1990）年の 3.5 人から平成 20（2008）年は 2.9 人に減少しており、全国的傾向と同様に核家族化が進んでいます。

表 3-3：人口・世帯数の推移

	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
人口(人)	28954	29233	29494	29524	29938	30157	30296	30567	30614	30869
世帯数(戸)	8250	8432	8656	8791	9026	9319	9488	9710	9816	10052
一世帯あたり人口	3.5	3.5	3.4	3.4	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1

	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
人口(人)	30944	31151	31230	31308	31,396	31,271	31,380	31,245	31,137
世帯数(戸)	9859	10063	10123	10279	10,441	10,212	10,388	10,495	10,563
一世帯あたり人口	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0	2.9

資料：東御市の統計

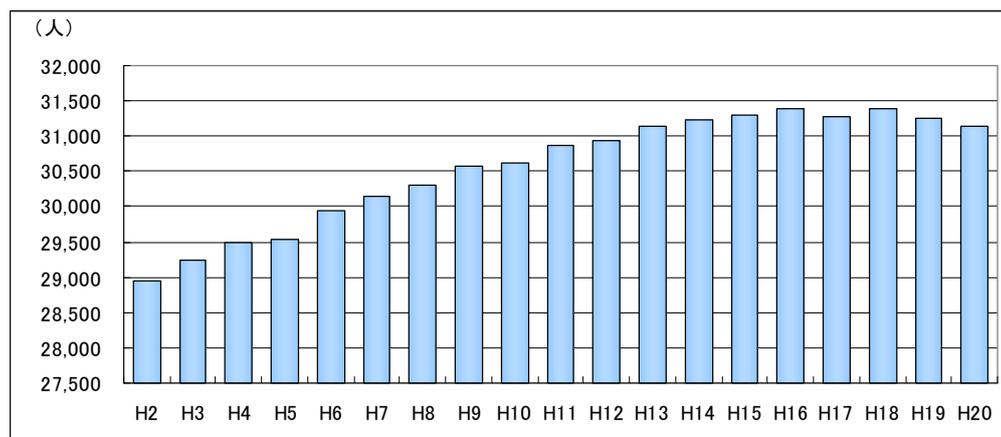


図 3-5：人口の推移

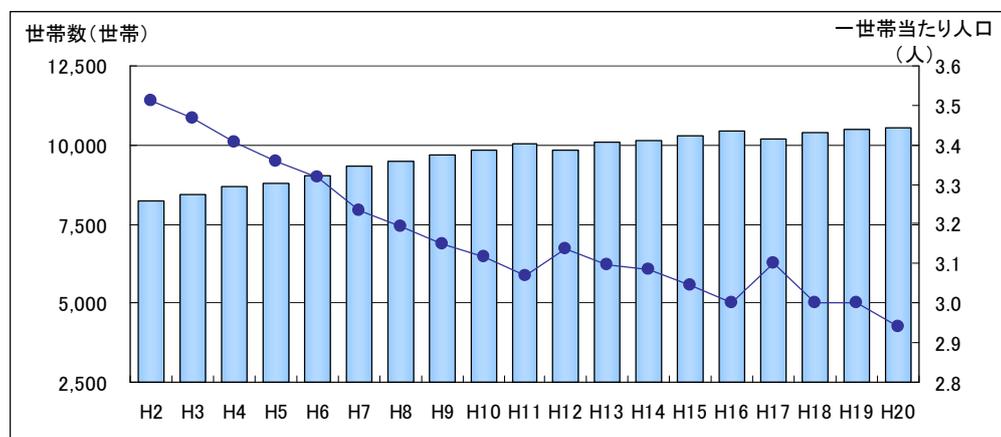


図 3-6：世帯数及び一世帯あたり人口の推移

5. 産業

東御市の事業所数は、平成 18（2006）年には 1,361 事業所となっており、近年では横ばいの傾向となっています。

第一次産業は、平成 18（2006）年に事業所数が若干増加しています。

第二次産業は、平成 11（1999）年から減少傾向にあり、特に平成 13（2001）年から平成 16（2004）年の間には 86 事業所減と大きく減少しています。

第三次産業は、平成 18（2006）年には 910 事業所となっており、近年では横ばいの傾向となっています。

従業者総数も、平成 18（2006）年には 11,335 人となっており、近年では横ばいの傾向となっています。

表 3-4：事業所及び従業者数の推移

	第一次産業		第二次産業		第三次産業		事業所数 計	従業者数 (人)
	事業所数	構成比	事業所数	構成比	事業所数	構成比		
平成11年	6	0.4%	532	37.8%	870	61.8%	1,408	11,170
平成13年	7	0.5%	531	37.7%	941	66.8%	1,479	11,746
平成16年	6	0.4%	445	31.6%	847	60.2%	1,298	10,784
平成18年	8	0.6%	443	31.5%	910	64.6%	1,361	11,335

資料：東御市の統計

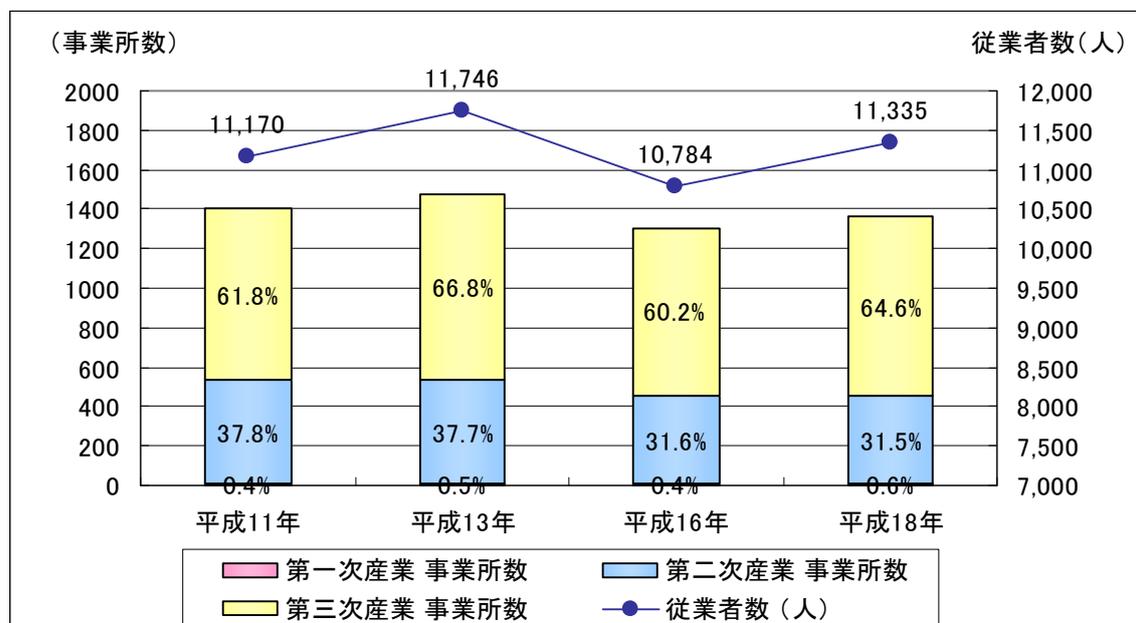


図 3-7：事業所及び従業者数の推移

(1) 農業

総農家数は昭和 60（1985）年の 3,595 戸から一貫して減少しており、平成 17（2005）年では昭和 60（1985）年比で、910 戸減少し 2,685 戸となっています。

同様に農家人口も昭和 60（1985）年の 15,602 人から一貫して減少しており、平成 17（2005）年では昭和 60（1985）年比で、5,503 人減少し 10,099 人となっています。

また、水田の作付面積は平成 13（2001）年から平成 15（2003）年までは減少しているものの、平成 16（2004）年には増加に転じ、平成 17（2005）年に 729ha とピークを記録しました。しかし、その後再度減少し、平成 19（2007）年には 724ha となっています。

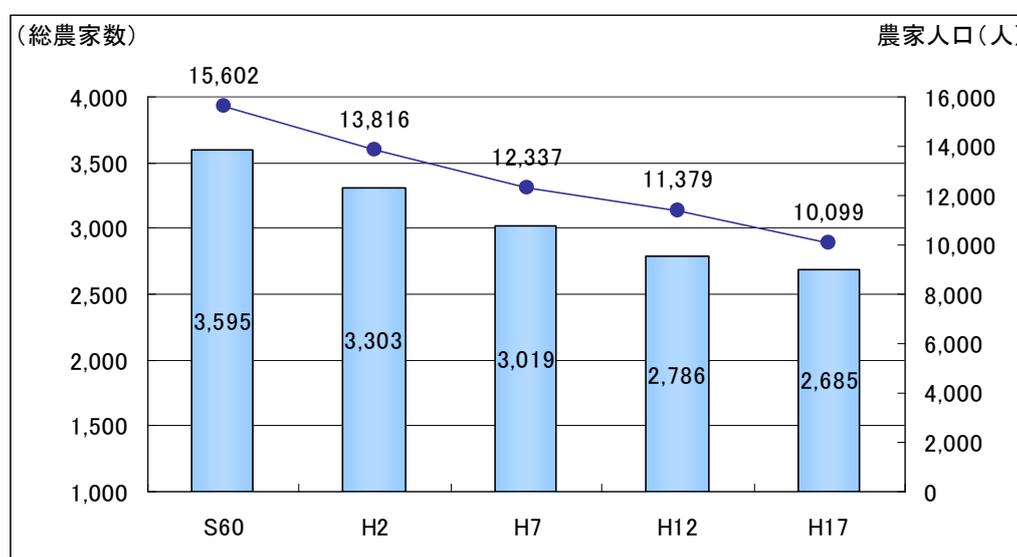


図 3-8 総農家数及び農家人口の推移 資料：東御市の統計

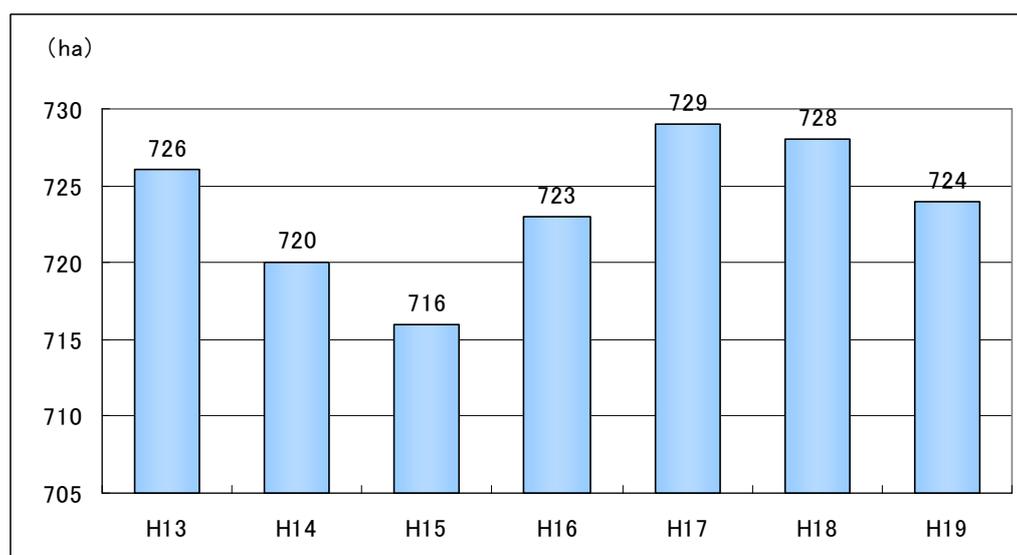


図 3-9 水田作付面積の推移 資料：東御市の統計

(2) 製造業

東御市の製造業の事業所数は、平成 12 (2000) 年の 214 事業所をピークに平成 13 (2001) 年には 131 事業所と大きく減少し、その後も多少の増減はあるものの全体として減少傾向にあり、平成 19 (2007) 年は 108 事業所となっています。

その一方で、製造品出荷額は平成 12 (2000) 年から平成 16 (2004) 年までは全体として減少傾向にあったものの、平成 17 (2005) 年からは増加に転じ、平成 19 (2007) 年には 129,251 百万円となっています。

表 3-5 製造業の推移

	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
事業所数	214	131	119	122	110	111	102	108
従業者数(人)	4,104	4,288	4,229	4,235	3,960	3,973	3,610	4,507
製造品出荷額(百万円)	110,508	112,380	108,386	109,288	103,421	114,256	118,330	129,251

資料：東御市の統計

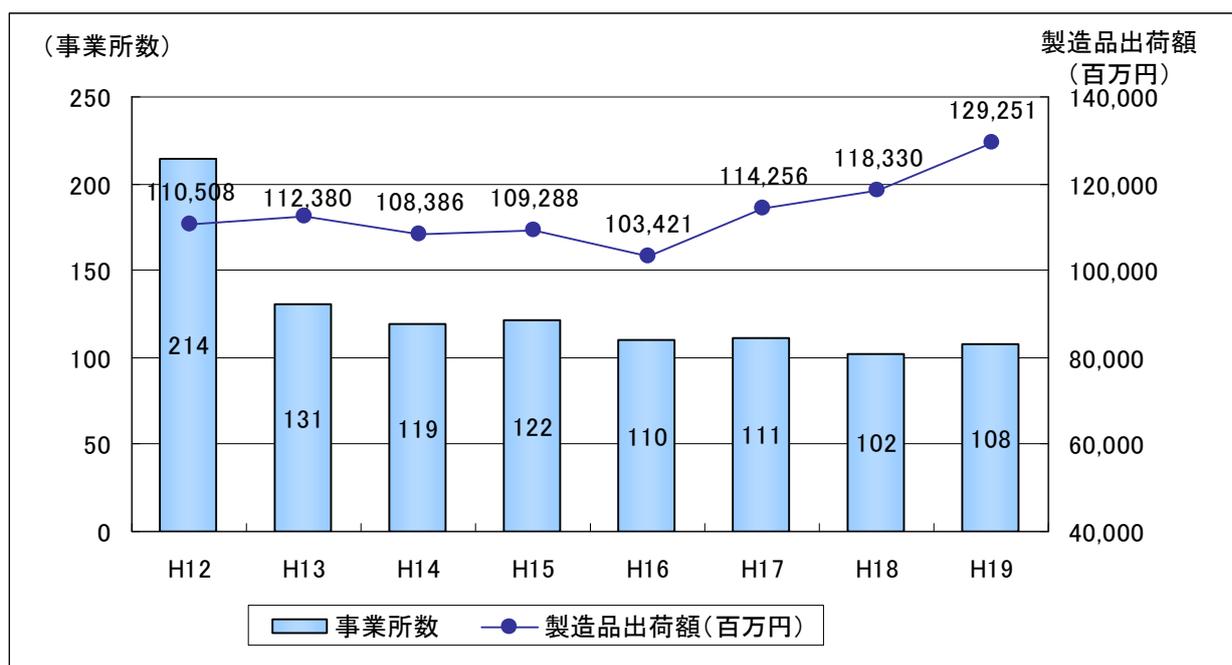


図 3-10 製造業の事業所及び製造品出荷額の推移

(3) 卸小売業・サービス業等

卸小売業・サービス業等の事業所数は、平成 18（2006）年に 924 事業所となっており、全体として増加傾向にあります。業種別では、平成 13（2001）年までは卸小売業が 5 割以上を占めていましたが、平成 16（2004）年には 4 割以下となり、サービス業が平成 16（2004）年からは 5 割を占めるようになっています。

従業者数も事業所数と同様に、平成 18（2006）年には 6,404 人となっており、全体として増加傾向にあります。業種別では、サービス業の増加が顕著で、全体が減少している平成 16（2004）年においても、平成 13（2001）年比で 518 人増と大きな増加を見せています。

表 3-6 卸小売業・サービス業等の事業所・従業者数の推移

		平成11年	平成13年	平成16年	平成18年
電気ガス 水道業	事業所数	-	1	1	1
	従業者数(人)	-	4	4	4
運輸通信業	事業所数	38	34	34	39
	従業者数(人)	910	854	834	912
卸小売業	事業所数	475	511	317	332
	従業者数(人)	2,483	2,826	2,191	2,440
金融保険業	事業所数	10	13	12	10
	従業者数(人)	70	85	66	63
不動産業	事業所数	47	57	56	59
	従業者数(人)	88	95	96	99
サービス業	事業所数	300	325	427	469
	従業者数(人)	1,622	1,841	2,359	2,637
公務	事業所数	-	16	-	14
	従業者数(人)	-	266	-	249
合計	事業所数	870	957	847	924
	従業者数(人)	5,173	5,971	5,550	6,404

資料：東御市の統計

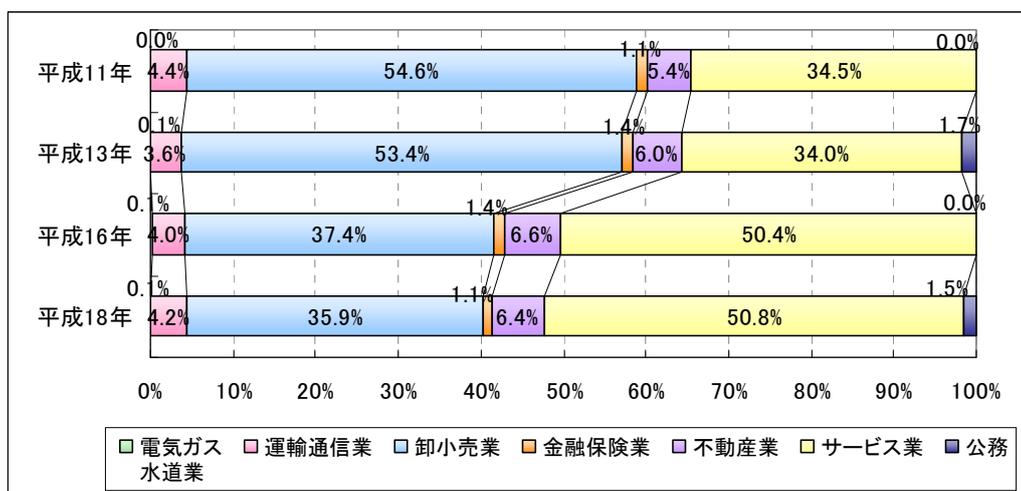


図 3-11 卸小売業・サービス業等の事業所・従業者数の推移

第4章 東御市の温室効果ガス 排出量の現状と分析

本章では、市域から排出される温室効果ガス排出量を統計データなどを基に算定しています。



1. 東御市における温室効果ガス排出量の現状

2005年度の東御市の温室効果ガス排出量¹は、約25万5千トンCO₂となっています。部門別にみると運輸部門が最も多く、約9万9千トンCO₂と全体の約39%を占めています。次いで産業部門(約30%)、民生家庭部門(約17%)の順に排出量が多くなっています。

また、2007年度の排出量は約27万トンCO₂であり、わずかな上昇傾向がうかがえます。

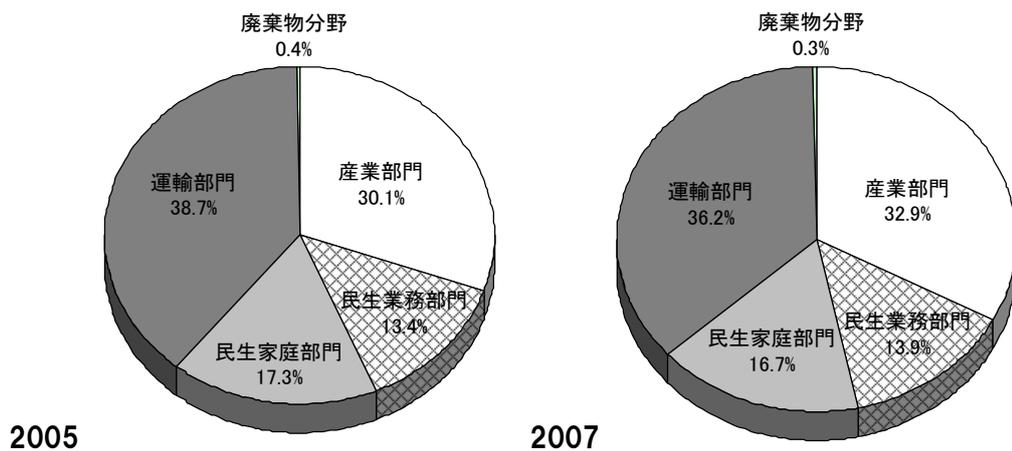
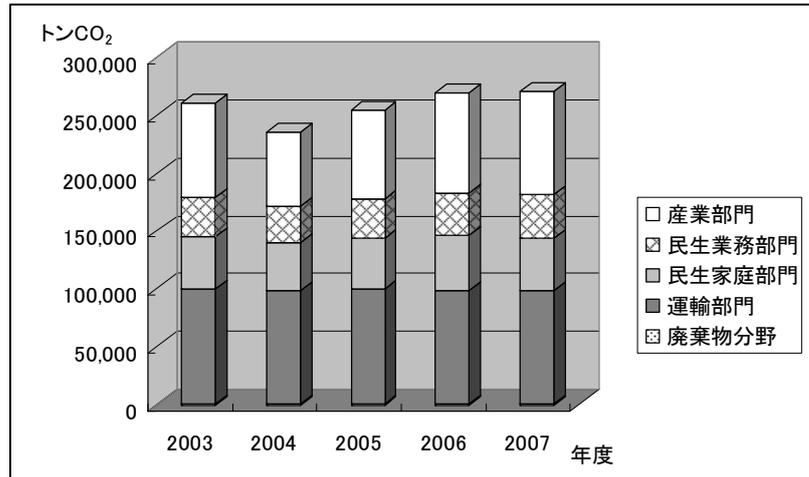


図 4-1：東御市の部門別温室効果ガス排出量

表 4-1：東御市の部門別温室効果ガス排出量

部 門	平成 2005 年度 (基準年)		平成 2007 年度		基準年度比 増加率
	排出量(tCO ₂)	構成比 (%)	排出量(tCO ₂)	構成比 (%)	
産 業	76,739	30.1	88,904	32.9	1.16
民生業務	34,149	13.4	37,608	13.9	1.10
民生家庭	44,095	17.3	45,131	16.7	1.02
運 輸	98,612	38.8	98,013	36.2	0.99
廃 棄 物	929	0.4	832	0.3	0.90
合 計	254,524	100.0	270,489	100.0	1.06

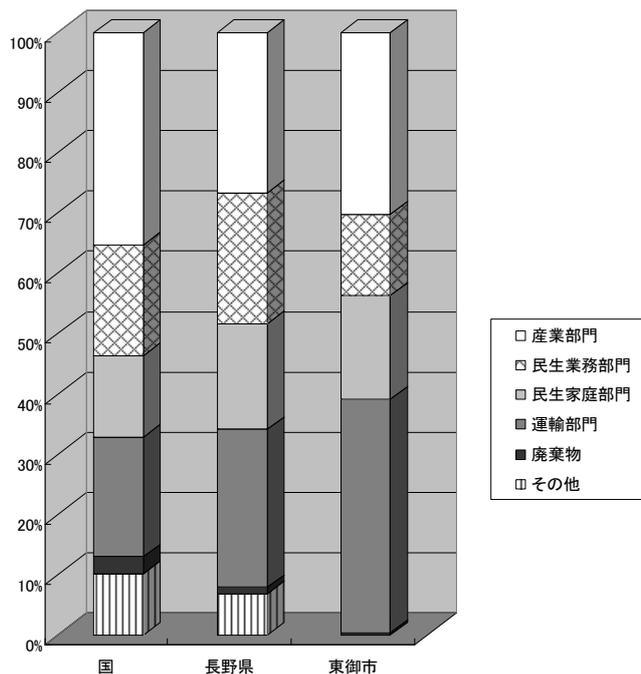
¹ 東御市の温室効果ガス排出量の算出方法は、資料編 p82 を参照。

2. 東御市における温室効果ガス排出量の傾向・分析

(1) 部門別割合

2005年度の国、長野県と東御市の温室効果ガス排出量を図4-2に示します。

東御市のCO₂排出割合の特徴は、長野県全体と比較して、運輸部門と産業部門の占める割合が大きく、民生業務部門で小さい傾向がうかがえます。



出典: 環境省 HP、長野県 HP

図4-2: 国、長野県、東御市のCO₂排出量(2005)

(2) 一人当たり排出量

東御市の一人当たり排出量は、長野県と比較するとわずかに高くなっています。この理由として、運輸部門や産業部門の排出量が多く、人口が比較的少ないことから、一人当たり排出量が大きくなると考えられます。

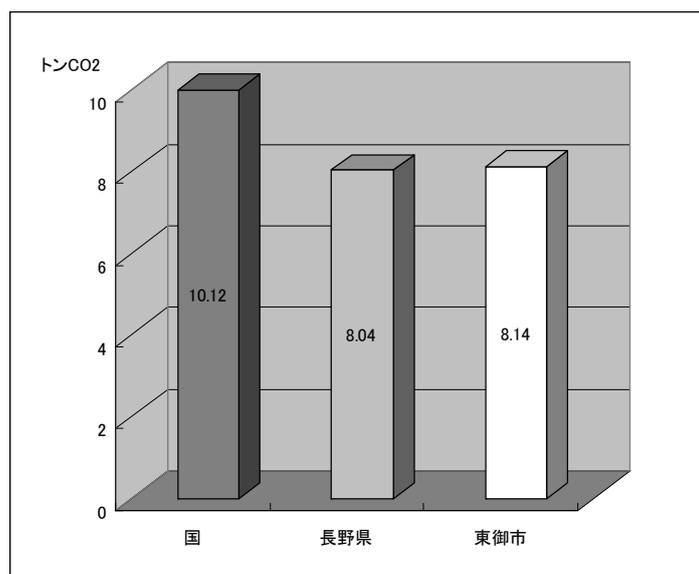


図4-3: 国、長野県、東御市の一人当たりのCO₂排出量

(3) 各部門における排出傾向

■ 産業部門

産業部門では、製造業、農業、鉱業・建設業の3業種の温室効果ガス排出量を算出しました。

◎業種別の排出量は、2007年度では製造業が約88%と全体の大部分を占めています。他の2業種は、農業約8%、鉱業・建設業約4%であり、産業部門全体の約12%にとどまっています。

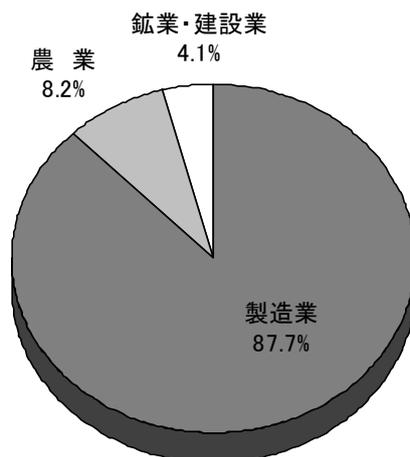


図 4-4: 排出量の業種別内訳(産業部門 2007 年度)

◎2003(平成15)年度から2007(平成19)年度までの排出量は、約65,000～約89,000トンCO₂で推移しており、2004年度以降は緩やかな増加傾向がうかがえます。

◎農業及び鉱業・建設業からの排出量はほぼ一定で推移していることから、製造業の変化が全排出量に影響を与えています。

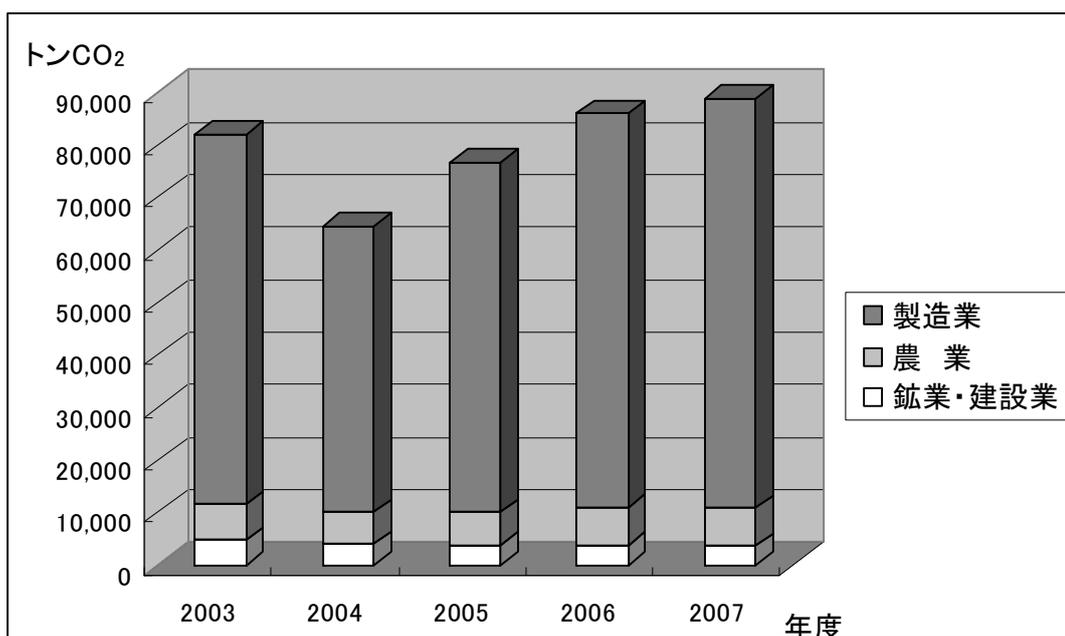


図 4-5: 業種別排出量の経年変化(産業部門)

<製造業>

- ◎2003（平成15）年度から2007（平成19）年度までの排出量は、約54,000～約78,000トンCO₂で推移しており、2004年度以降は緩やかな増加傾向がうかがえます。
- ◎温室効果ガスの排出要因別では、電力が約90%と大部分を占めています。
- ◎電気以外のエネルギーに伴う排出量はほぼ一定で推移しており、電気の使用に伴う排出量の変化が全排出量に影響を与えています。
- ◎排出量と密接な関係のある東御市の業種別製造品出荷額について、2004年度と2007年度を比較すると、金属製品製造業が大きく減少し、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業が大きく増加しています。（図4-8）

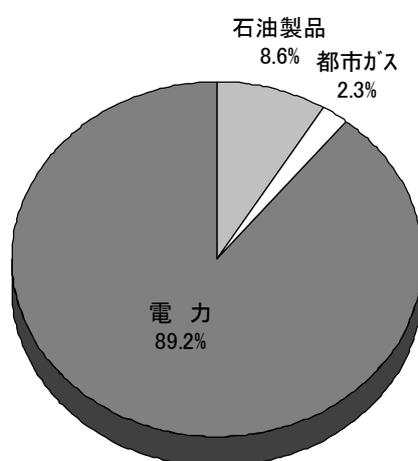


図4-6: 排出要因内訳(製造業 2007年度)

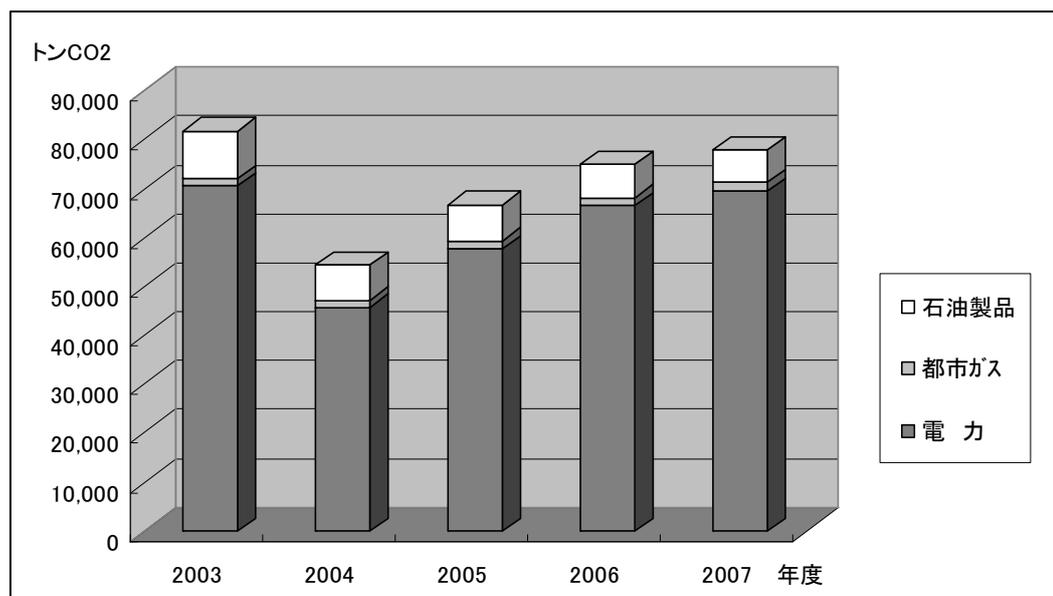


図4-7: エネルギー別排出量の経年変化(製造業)

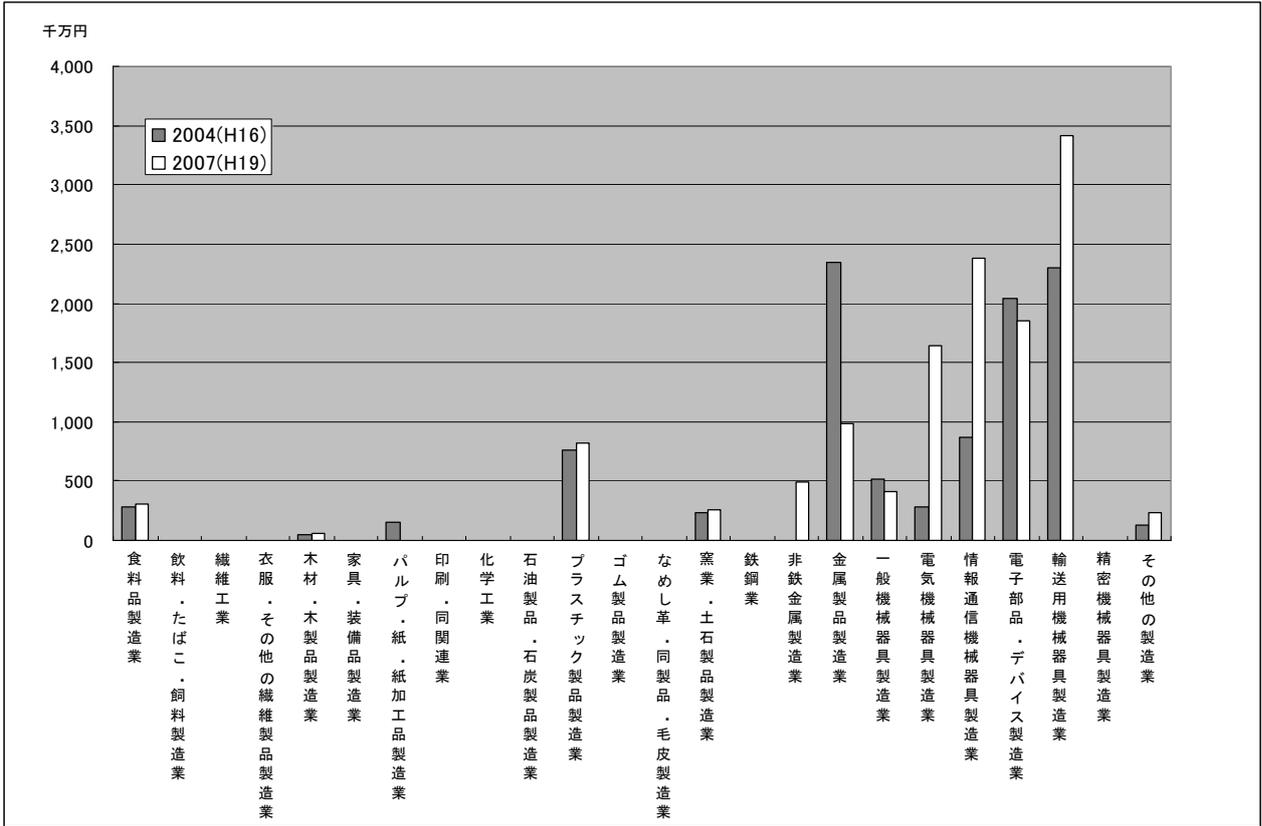


図 4-8: 東御市の業種別製造品出荷額の推移(2004 年度と 2007 年度の比較)

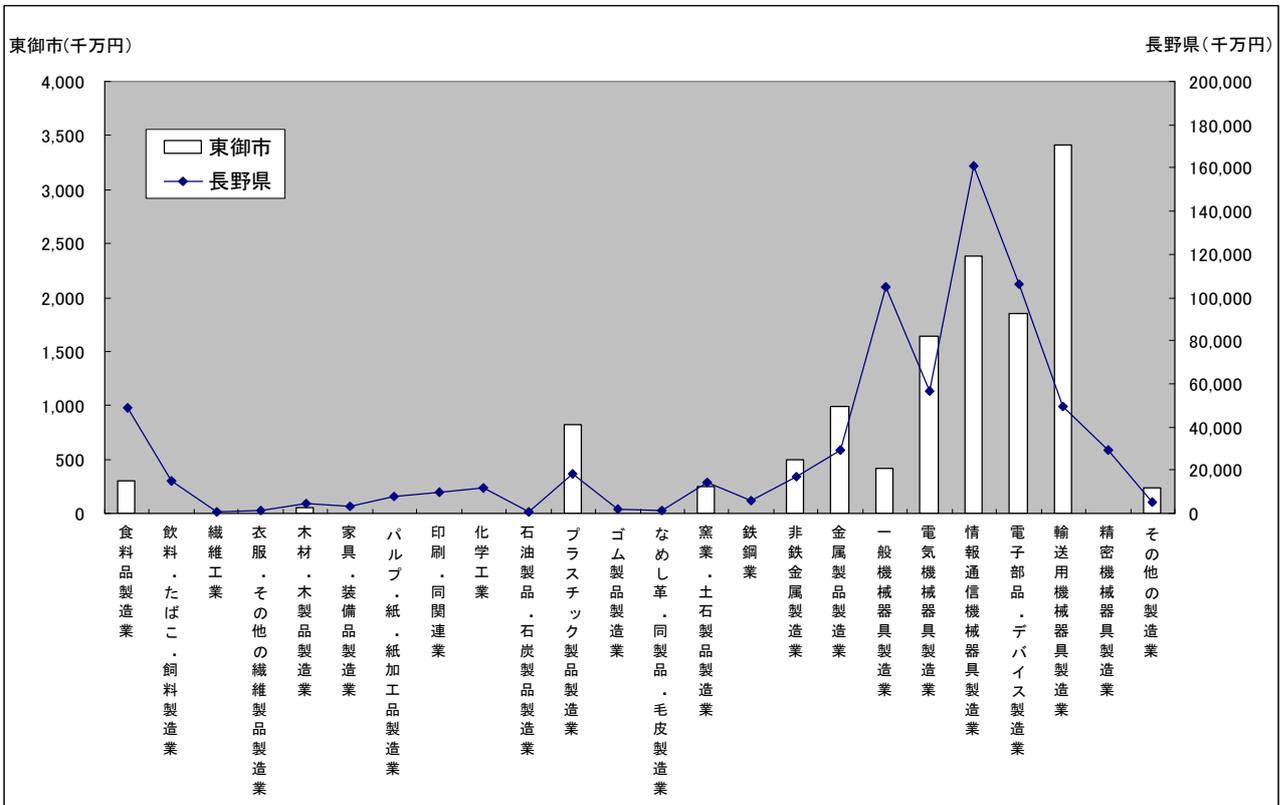


図 4-9: 業種別製造品出荷額の比較(参考) (東御市と長野県の比較:2007 年度)

<農 業>

◎2003（平成 15）年度から 2007（平成 19）年度までの排出量は、約 6,000～約 7,300 トン CO₂ で推移しており、2004 年度以降は緩やかな増加傾向がうかがえます。

◎温室効果ガスの排出要因別では、石油製品が約 79%、電力が約 21%を占めています。

◎排出量の経年変化は、電気の使用に伴う排出量はほぼ一定で推移しており、石油製品使用に伴う排出量の変化が全排出量に影響を与えています。

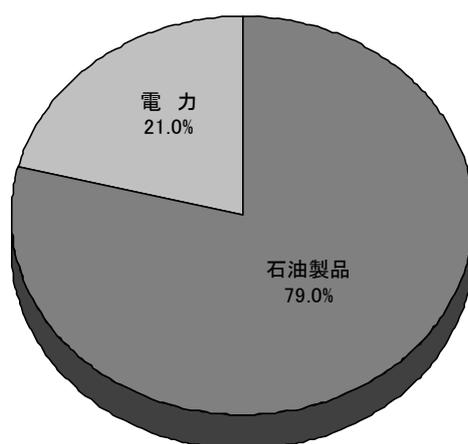


図 4-10: 排出要因内訳(農業 2007 年度)

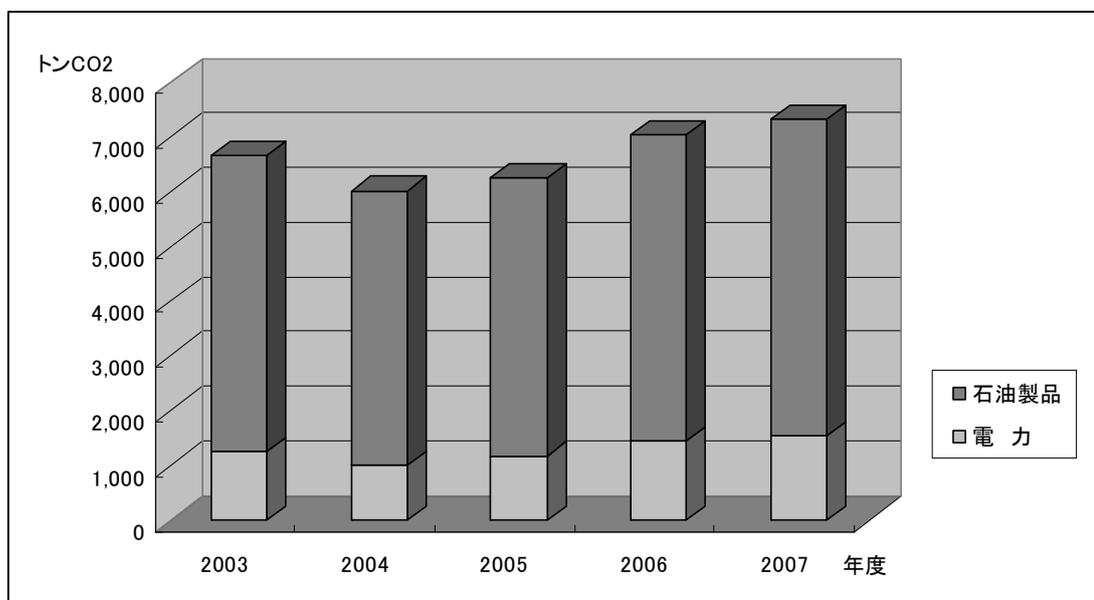


図 4-11: エネルギー別排出量の経年変化(農業)

< 鉱業・建設業 >

◎2003（平成 15）年度から 2007（平成 19）年度までの排出量は、約 3,600～約 4,900 トン CO₂ の範囲で推移しており、緩やかな減少傾向がうかがえます。

◎温室効果ガスの排出要因別では、石油製品が約 57%、電力が約 35%、都市ガスが約 7%を占めています。

◎排出量の経年変化は、都市ガスの使用に伴う排出量はほぼ一定で推移しているのに対し、石油製品や電力に伴う排出量が緩やかに減少する傾向を反映し、全体に減少しています。

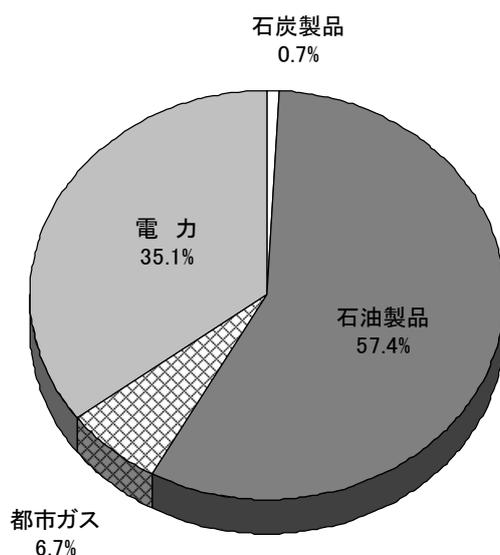


図 4-12: 排出要因内訳(鉱業・建設業 2007 年度)

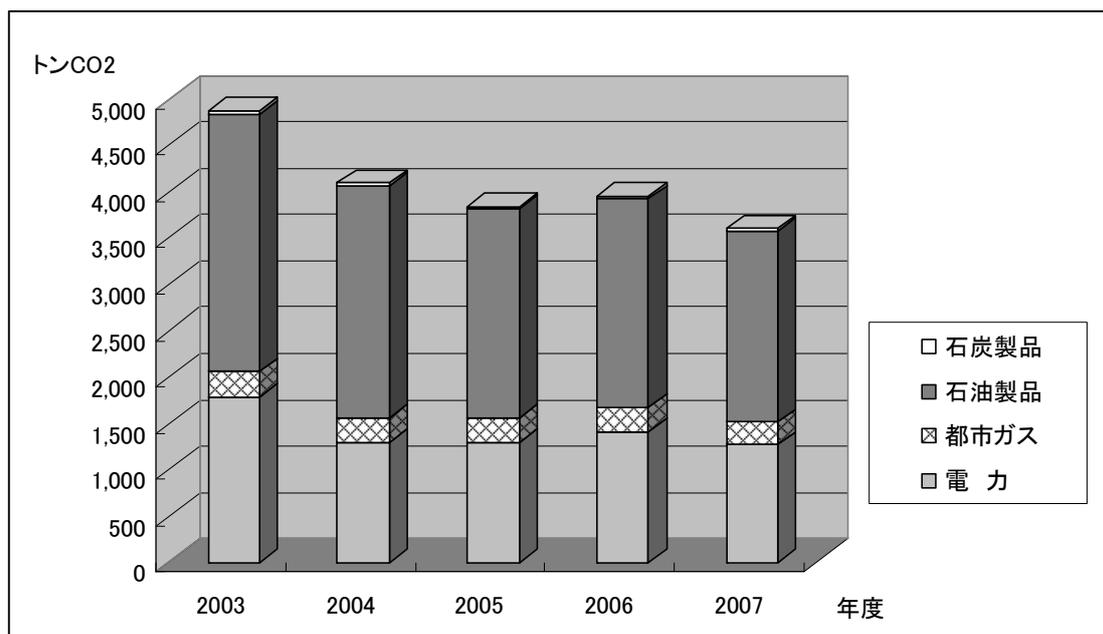


図 4-13: エネルギー別排出量の経年変化(鉱業・建設業)

■ 民生業務部門

◎2003（平成 15）年度から
2007（平成 19）年度までの
排出量は、約 31,000
～約 39,000 トン CO₂ で推移
しており、緩やかな増加傾
向がうかがえます。

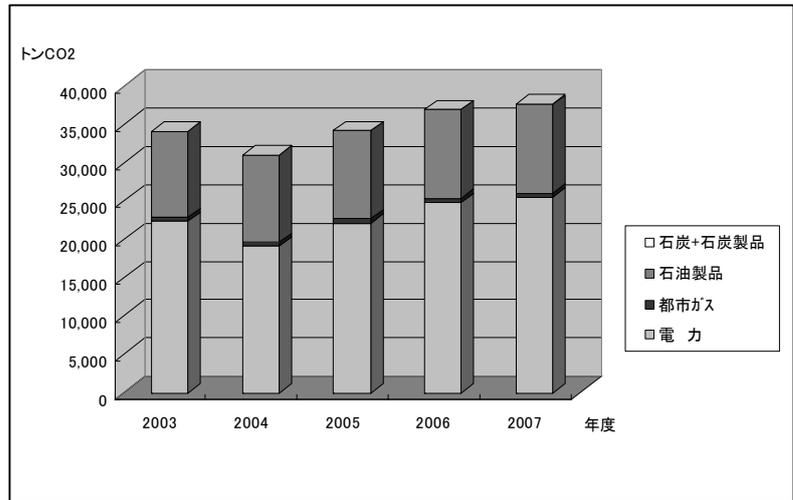


図 4-14: エネルギー別排出量の経年変化(業務部門)

業務部門の CO₂ 排出量は、業務関連建築物の床面積と高い関連があります。東御市と長野県の業務関連建築物の種類別床面積の割合を図 4-15 に示します。

◎東御市は長野県と比べると、事務所・店舗等の割合が高く、一方、旅館等の割合は低くなっています。

◎近年、東御市内の建物床面積は、年率 1%前後で増加傾向にあり、業務部門の排出量の増加の一因となっているものと考えられます。

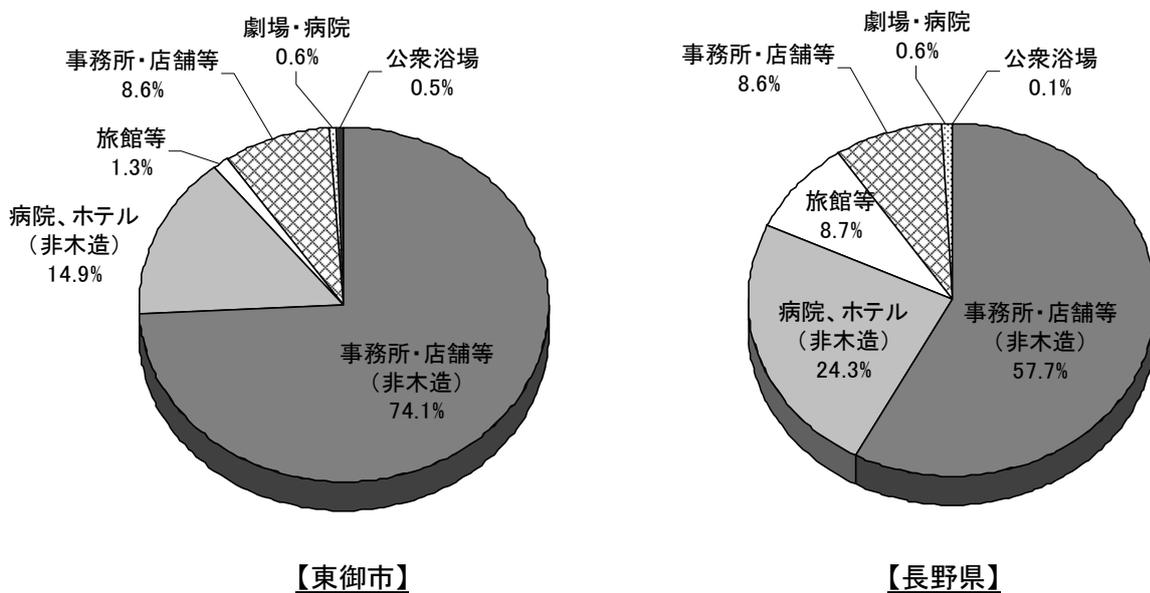


図 4-15: 業務関連建築物の種類別床面積割合

■ 民生家庭部門

- ◎2003（平成 15）年度から 2007（平成 19）年度までの排出量は、約 41,000～約 47,000 トン CO₂ で推移しています。
- ◎温室効果ガスの排出要因別では、電力が約 67%、石油製品が約 27%を占めています。
- ◎排出量の経年変化は、2004 年度以降は緩やかな増加傾向にあり、2007 年度には若干減少していますが、傾向は明確ではありません。
- ◎2007 年度は、前年に比べて石油製品の使用に伴う排出量は若干減少傾向にありますが、電力はやや増加傾向にあります。
- ◎東御市の人口は、2006（H18）年度あたりから減少傾向がみられますが、世帯数は緩やかな増加を続けていますので、全体として家庭部門の排出量は増える傾向にあると考えられます。

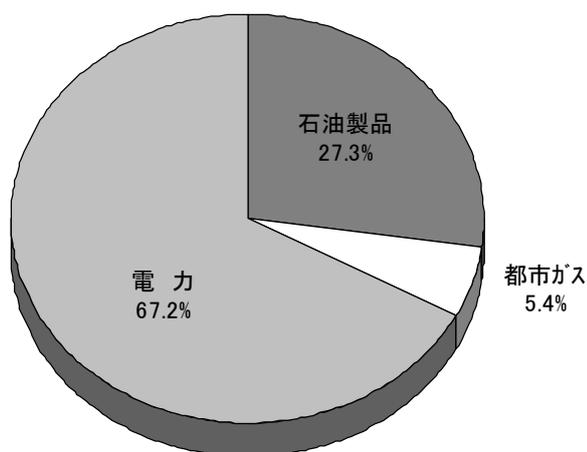


図 4-16: 排出要因内訳(民生家庭部門 2007 年度)

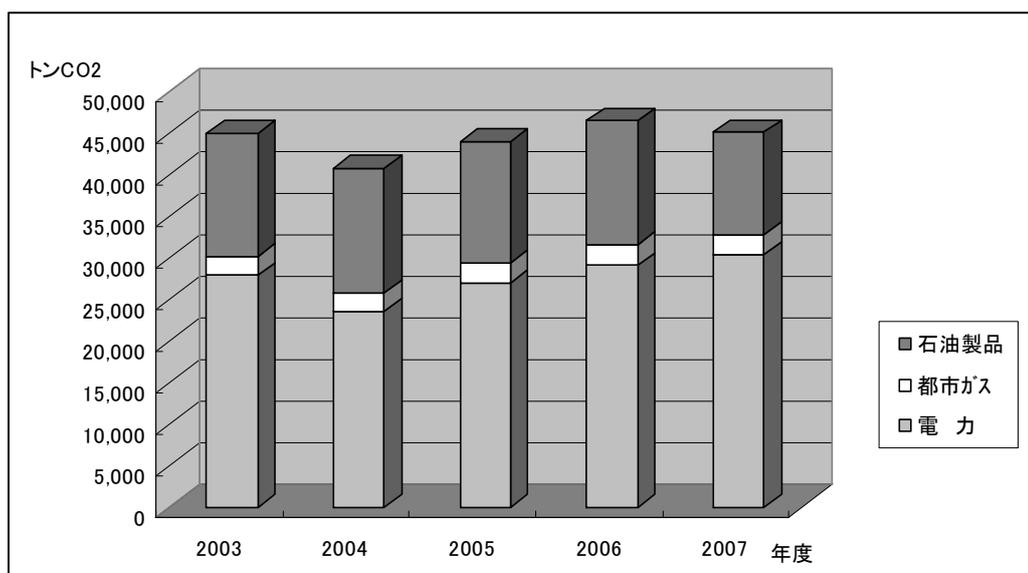


図 4-17: エネルギー別排出量の経年変化(民生家庭部門)

■ 運輸部門

◎2003（平成 15）年度から 2007（平成 19）年度までの排出量は、約 98,000～約 99,000 トン CO₂ で推移しています。

◎2007 年度の排出量は約 98,000 トン CO₂ で、そのうち、自動車からの排出量が約 93,000 トン CO₂ と運輸部門の約 95%を占めており、鉄道からの排出量は約 5,000 トン CO₂ となっています。

◎2003 年度から 2007 年度にかけての経年変化では、ほぼ横ばいか若干減少する傾向がみられます。

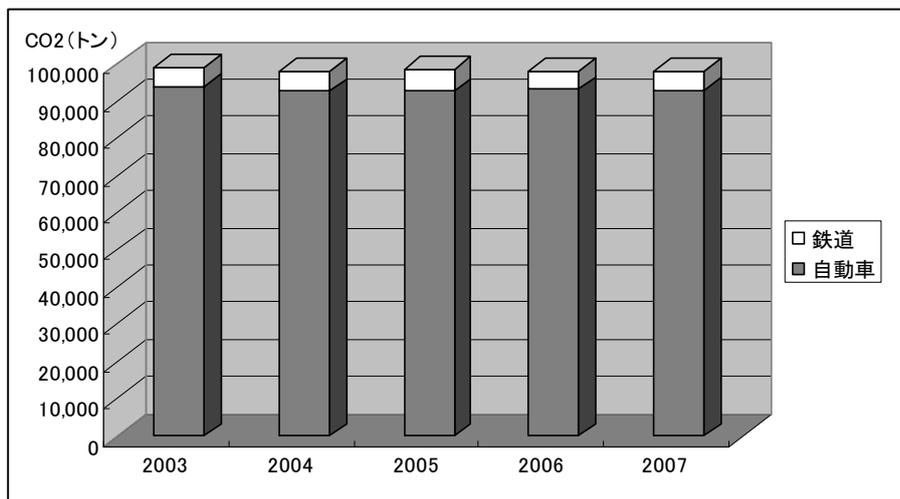


図 4-18: 運輸部門の排出量経年変化

◎自動車の車種別の排出量では、貨物車が 61,359 トン CO₂ (66.2%) で約 3 分の 2 を占めており、特に普通貨物の占める割合が 44,028 トン CO₂ (47.5%) と高くなっています。

◎このことは、部門別の温室効果ガス排出量が最も多い運輸部門の中でも、特に事業者による排出量が多いことを意味しています。

◎乗用車からの排出量は 25,449 トン CO₂ (27.4%) で、普通貨物の次に高いことがわかります。

表 4-2: 自動車車種別 CO₂ 排出量 (2005 年)

種別	CO ₂ (トン)	割合
軽乗用車	5,920	6.4%
乗用車	25,449	27.4%
乗用計	31,369	33.8%
軽貨物	5,914	6.4%
小型貨物	2,040	2.2%
普通貨物	44,028	47.5%
特種車	9,378	10.1%
貨物計	61,359	66.2%
全体	92,728	100.0%

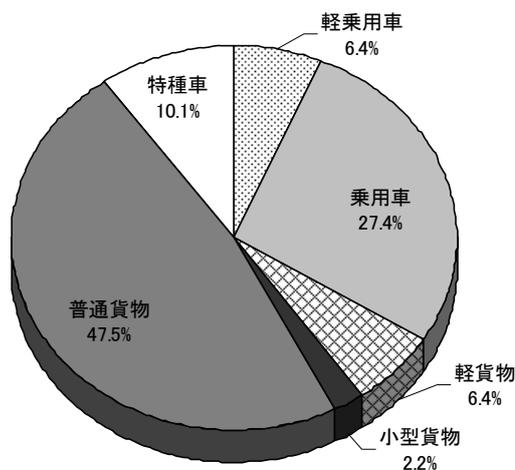


図 4-19: 車種別 CO₂ 排出割合

◎車種別保有台数の経年変化をみると、軽乗用車が急激に増加する一方で、貨物車は微減する傾向となっています。

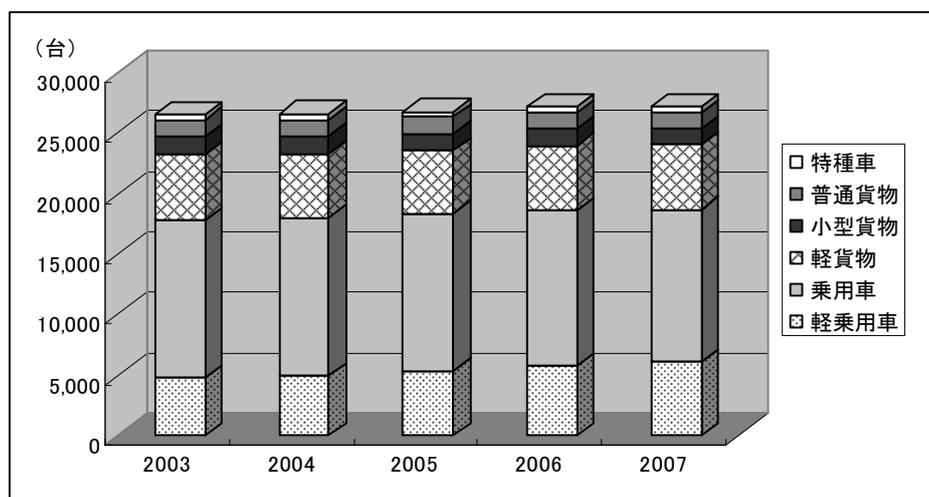


図 4-20: 車種別保有台数の経年変化

■ 廃棄物分野

廃棄物分野では、焼却に伴う CO₂、CH₄、N₂O について温室効果ガス排出量を算出しました。CO₂ については、可燃物焼却量のうち総固形分中の可燃物に含まれるプラスチックの焼却に伴う排出量を算出し、CH₄ 及び N₂O については、廃棄物の焼却に伴う排出量を算出した上で、地球温暖化指数（順に 21、310）を掛けて CO₂ 排出量に換算しています。

◎温室効果ガス別の排出量は、2007 年度では CO₂ が約 85%と全体の大部分を占めており、N₂O が約 14%、CH₄ は約 1%となっています。

◎2003（平成 15）年度から 2007（平成 19）年度までの排出量は、約 570～約 1,100 トン CO₂ で推移しています。

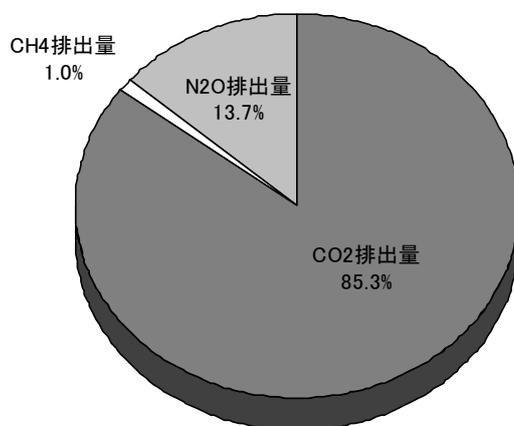


図 4-21: 排出要因内訳 (廃棄物分野 2007 年度)

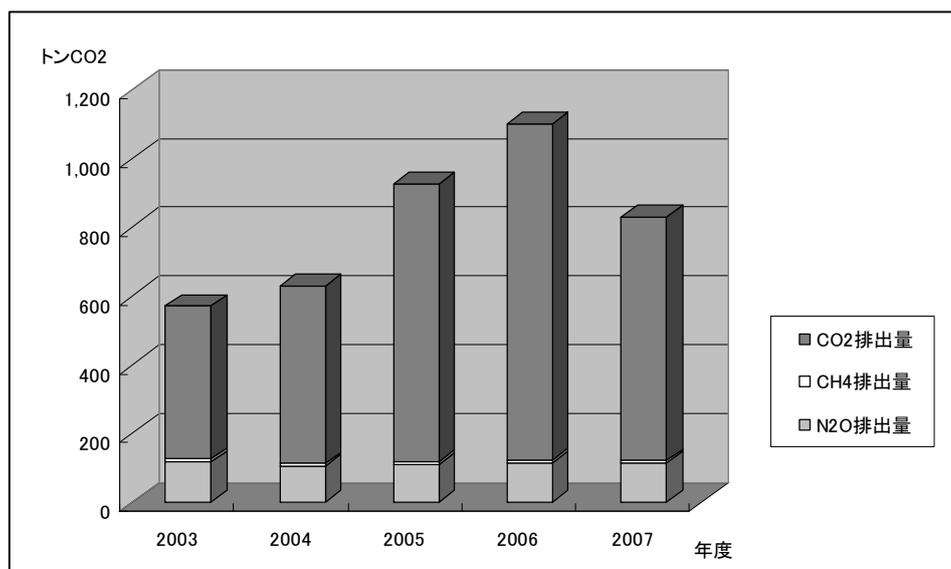


図 4-22: 温室効果ガス排出量の経年変化 (廃棄物分野)

第5章 削減目標

本章では、今後の取り組みによる温室効果ガス排出量の将来推計に基づいて、削減目標の設定をしています。



1. 温室効果ガス削減目標

我が国では、地球温暖化防止京都会議において、2008～2012年までにCO₂排出量を1990年比6%削減すると提示しており、2009年である現在、直近の目標となっています。一方、IPCC第4次報告書（2007年）において、「温室効果ガス濃度を安定化させるためには、2050年までにCO₂排出量を2000年レベルから50～85%削減しなければならない。」との長期的な課題が公表されました。これを受け、温室効果ガス排出削減の中長期目標の設定が欧州など各国で進められており、G8ラクイラ・サミットでは、「2050年までに全世界で現状から温室効果ガス排出量を少なくとも半減、中でも先進国については80%以上の削減」が示されています。

更に現在、京都議定書の第一約束期間が終了する2013年以降の地球温暖化対策の中期目標等が国際的に検討されています。2009年6月に麻生総理より、2005年比15%減（1990年比8%減）の中期目標が発表されていましたが、同年9月の国連気候変動首脳会合で鳩山総理より、2020年までに1990年比25%削減¹の中期目標が発表されています。

本市の温室効果ガス削減目標は、これらの世界動向、我が国の削減目標に見合った数値を設定する必要があります。

(1) 基準年

本市においては、1990年の温室効果ガス排出量推計が困難なため、平成17（2005）年度を基準年とします。

(2) 削減目標

本市においては、以下の削減目標を目指します。

短期目標

平成24（2012）年度に基準年比で13%削減

※1990年度比6%削減に相当

中期目標

平成32（2020）年度に基準年比で30%削減

※1990年度比25%削減に相当

長期目標

平成62（2050）年度に基準年比で80%削減

※中期目標については、国の実質削減割合、いわゆる「真水」の数値や各部門における削減施策が発表されたのち、目標値の見直しを検討する必要があります。

¹ 目標は、排出量取引制度なども含まれた数値です。

2. 将来推計

(1) 現状趨勢ケース

現状趨勢ケースとは、新たな地球温暖化対策を行わないで、現在の状況のまま推移したケースです。現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量は、活動量（産業生産量や世帯数など）の増減などに伴い変化します。

東御市における現状趨勢ケースにおけるCO₂排出量は、2012年度に280,721トンCO₂、2020年度に312,716トンCO₂になると推計されています。

部門別の推移をみると、産業、業務、運輸部門の温室効果ガス排出量は経済の発展に伴い上昇が予測されます。家庭部門は核家族化の進行による世帯数の増加が、温室効果ガスの排出量の増加につながると予測されます。

表 5-1：東御市の温室効果ガス排出量現状趨勢ケース将来推計

単位:トン CO₂

部門	【基準年】 2005 年度	【現在】 2007 年度	【短期目標時】 2012 年度	【中期目標時】 2020 年度
産業	76,739	88,904	98,979	123,667
業務	34,149	37,608	35,364	38,513
家庭	44,095	45,131	46,892	50,296
運輸	98,612	98,013	98,673	99,427
廃棄物	929	832	813	813
合計	254,524 (100%)	270,489 (106%)	280,721 (110%)	312,716 (123%)

注) 合計欄の()内は、2005年度を基準とした割合%を示す。

(2) 対策ケース

対策ケースとは、現在実施されている対策に加え、今後実施する新たな対策を考慮したケースです。対策ケースの基本的な算定方法は、以下のとおりです。

- ① 温暖化対策・施策毎の導入量を想定し、温室効果ガス削減量を試算します。各削減量を積み上げて、対策・施策による削減量を試算します。
- ② 「現状趨勢ケース」の温室効果ガス排出量から、上記①の削減量を差し引くことにより、「対策ケース」の温室効果ガス排出量を算出します。

基本的な算定式は、以下のとおりです。

対策ケース温室効果ガス排出量

= 現状趨勢ケース温室効果ガス排出量 - 対策・施策による削減量

ここで

対策・施策による削減量 = 温暖化対策・施策毎の（導入量×温室効果ガス削減量）の総和

① 国の対策について

京都議定書目標達成計画において、京都議定書の6%削減約束を確実に実行するために、国が行う様々な取り組み、温室効果ガス削減目標を設定しています。主な取り組み内容と部門別の温室効果ガス削減目標を表5-2、表5-3に示します。

なお、国民運動の展開や、環境税、排出量取引制度など部門別分類が困難なものは、部門別施策の後段に記載しています。

表 5-2 : 国の主な地球温暖化対策

部門	取組項目	取組内容
産業	産業界における自主行動計画の推進・強化	日本経団連を中心とした各業種の自主的な温室効果ガス排出削減計画を推進・強化する（業務、運輸部門含む）。
	製造分野における省エネ型機器の普及	旧来機器と比べて大幅な省エネルギーが可能な高性能工業炉等の普及を促進するため、重点的に支援措置を講ずるとともに、次世代コークス炉の導入を支援する。
	建設施工分野における低燃費型建設機械の普及	低燃費型建設機械の使用を奨励し、公共工事において積極的に活用することにより低燃費型建設機械の普及を促進する等、建設施工分野における省 CO ₂ 化を推進する。
	工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底 （業務部門含む）	「工場・事業場単位」による規制から「企業単位」での総合的なエネルギー管理へ法体系を改正するとともに、フランチャイズチェーンについてチェーン全体を一つの単位としたエネルギー管理を導入することで、実効性のある省エネ取組の更なる強化を行う。
	中小企業の排出削減対策の推進 （業務部門含む）	中小企業における排出削減対策の強化のため、中小企業の排出削減設備導入について、資金面の公的支援を一層充実する。
	農林水産業における取組	木質バイオマス利用等の先進的加温設備や脱石油型施設園芸システムの実証・普及、省エネ型設備・機器等の格付認定制度の検討により施設園芸の省エネの推進を図るほか、温室効果ガス排出削減に資する農業機械等の利用促進、バイオディーゼル燃料を農業機械に利用するための地産地消モデルの確立を図る。
	産業界の民生・運輸部門における取組	素材等の軽量化・高機能化、エネルギー効率の高い製品の提供、自家用トラックから営業用トラックへの転換・モーダルシフト等を通じた物流の効率化、社員の通勤に係る公共交通機関の利用促進を行う。
業務	公的機関の率先的取組	地球温暖化対策推進法に基づく政府実行計画、地方公共団体の実行計画を策定し、財・サービスの購入・使用、建築物の建築・管理その他の事務及び事業に関し、率先的な取組を実施する。
	建築物の省エネルギー性能の向上 （家庭部門含む）	建築物の省エネルギー性能は、エネルギー消費を通じて業務その他部門の二酸化炭素排出量に長期にわたり大きな影響を与えることから、新築時等における省エネルギー対策を引き続き進めるとともに、これに加えて、既存の建築物ストックの省エネルギー性能の向上を図る省エネルギー改修を促進する。
	エネルギー管理システムの普及	IT の活用により、エネルギーの使用状況をリアルタイムに表示し、また室内状況に対応して照明・空調等の最適な運転を行うエネルギー管理システムの技術開発や普及促進を図る。
	トップランナー基準に基づく機器の効率向上 （家庭部門含む）	更に個別機器の効率向上を図るため、トップランナー基準の対象を拡大するとともに、既に対象となっている機器の対象範囲の拡大及び基準の強化を図る。

続き

部門	取組項目	取組内容
	高効率な省エネルギー機器の開発・普及支援 (家庭部門含む)	CO ₂ 冷媒ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器、ガスエンジン給湯器といった省エネルギー性能が特に優れた機器の加速的普及を図るため、その導入に対する支援を行う。 高効率の業務用空調機や、省エネルギー効果が高くフロンを使用しない業務用給湯器・低温用自然冷媒冷凍装置の導入支援措置等により業務用分野においてもこれらの加速的普及を図る。 発光ダイオード(LED)を用いた省エネルギー器具を導入することにより、従来の白熱灯・蛍光灯と比較し、大幅な省エネルギーを達成することができるため、これらの機器の普及を図る。
家庭	住宅の省エネルギー性能の向上	新築時等における省エネルギー措置の徹底に加えて、既存の住宅ストックの省エネルギー性能の向上を図る省エネ改修を促進する。
運輸	自動車単体対策の推進	自動車単体対策として、世界最高水準の燃費技術により燃費の一層の改善を図るとともに、燃費性能の優れた自動車やクリーンエネルギー自動車の普及等の対策・施策を推進する。
	交通流対策の推進	交通流の円滑化による走行速度の向上が実効燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、環状道路等幹線道路ネットワークの整備、交差点の立体化等を推進するとともに、高速道路の多様で弾力的な料金施策、自動車交通需要の調整、高度道路交通システム(ITS)の推進、道路交通情報提供事業の促進、路上駐停車対策、路上工事の縮減、ボトルネック踏切等の対策、交通安全施設の整備といった交通流対策を実施する。また、上記の交通安全施設の整備において、信号灯器のLED化を推進する。
	環境に配慮した自動車使用の促進	駐停車時のアイドリングストップ、交通状況に応じた安全な定速走行等エコドライブの普及・推進を図る。
	公共交通機関の利用促進	鉄道新線、LRT等の公共交通機関の整備や、ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、パークアンドライド等によるサービス・利便性の向上を引き続き図るとともに、シームレスな公共交通の実現に向けた取組を推進する。
	物流の効率化等	「荷主と物流事業者の協働による省CO ₂ 化の推進」「モーダルシフト、トラック輸送の効率化等の推進」「グリーン経営認証制度の普及促進」を図る。
廃棄物	廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出削減対策の推進	廃棄物減量化目標の達成に向けた3Rの取組を促進する。具体的には、個別リサイクル法に基づく措置の実施、その評価及び検討、地球温暖化対策に資する施設整備等の事業の支援、市町村の分別収集の徹底及びごみ有料化の導入並びに廃棄物の3Rに関する普及啓発等の施策を講ずることにより、廃棄物の3Rを更に推進し、廃棄物焼却に伴う二酸化炭素の排出削減を進める。
温室効果ガス吸収源	森林吸収源対策	間伐等の森林整備等の加速化のための支援策を推進することとし、2007年度から6年間で330万haの間伐の実施等を目標とする「美しい森林づくり推進国民運動」を幅広い国民の理解と協力の下に展開するなどの施策を通じ、森林整備、木材供給、木材の有効利用等を官民一体となって着実かつ総合的に推進する。

続き

部門	取組項目	取組内容
	都市緑化等の推進	都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等における緑化、建築物の屋上等の新たな緑化空間の創出を積極的に推進する。
国民運動の展開	情報提供・普及啓発	<p>チーム・マイナス6%における「1人1日1kg CO₂削減チャレンジ宣言」、「クールビズ」や「ウォームビズ」など、テレビ・新聞・インターネット等各種マスメディアの積極的な活用を始め、多様な手法による適切な情報提供を通じて国民の意識に強く働きかけることにより、地球温暖化防止に向けた国民一人一人の自主的な行動に結びつけていく。</p> <p>省エネ製品の選択といった消費者の行動を促すため、二酸化炭素排出量の「見える化」を推進するとともに、最新の科学的知識の提供による健全な危機感の醸成や、何をすることが温室効果ガスの排出抑制や吸収源対策の促進につながるのかという具体的な行動に関する情報提供・普及啓発に取り組む。</p>
	環境教育等	<p>「21世紀環境教育プラン」に基づき、各主体が連携しながら進める学校、地域、職場等あらゆる場における環境教育を進めるとともに、その推進に資する人材育成、拠点整備等に関する施策を推進する。</p> <p>あわせて、国民の理解や行動を促すような教材やプログラムの開発を、NPOなど関係者と連携して引き続き進める。</p> <p>また、地球温暖化防止に係る森林の機能や森林の整備と木材資源の循環的利用の必要性、都市緑化の意義等に対する理解を深めるため、森林内や公園緑地等での様々な体験活動などを推進する。</p>
その他全般	低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成	エネルギーの面的利用やヒートアイランド対策等により都市のエネルギー環境を改善するとともに、住宅・建築物・インフラの長寿命化を進める。また、都市機能の集約等を通じて歩いて暮らせる環境負荷の小さいまちづくり（コンパクトシティ）を実現することにより、低炭素型の都市・地域づくりを促進する。
	エネルギー対策	「原子力発電の着実な推進」「天然ガスの導入及び利用拡大」「石油の効率的利用の促進」「LPガスの効率的利用の促進」「水素社会の実現」「新エネルギー等の導入促進」「バイオマス利用の促進」「上下水道・廃棄物処置における取組」を図る。
	国内排出量取引制度	<p>確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、自ら定めた削減目標を達成しようとする企業に対して、経済的なインセンティブを与えると同時に、排出枠の取引を活用する自主参加型の国内排出量取引を実施する。2007年夏に第1期が終了したことを受け、得られた結果を踏まえつつ、今後より有用な知見・経験を蓄積する観点から、参加者の拡大、参加方法の多様化及び検証方法の効率化を図る等同制度を拡充していく。</p>
その他	「環境税」「深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し」「サマータイムの導入」「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」「事業活動における環境への配慮の促進」等を図る。	

出典：「京都議定書目標達成計画」

表 5-3 : 国の施策による温室効果ガス排出量の削減目標 (2010 年度)

対策内容		東御市における削減の可能性	削減目標 (万t-CO ₂)
産業部門	自主行動計画の推進・強化	○	2500 ~ 2900
	高性能工業炉の導入促進	○	
	高性能ボイラーの普及	○	
	次世代コークス炉の導入促進	×	
	建設施工分野における低燃費型建設機械の普及	○	
	漁船の省エネルギー対策	×	
	施設園芸の温室効果ガス削減対策	○	
	農業機械の温室効果ガス削減対策	○	
	工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底	○	
	中小企業の排出削減対策の推進	○	
民生業務	自主行動計画の推進・強化	○	2900 ~ 3100
	建築物の省エネ性能の向上	○	
	トップランナー基準に基づく機器の効率向上等	○	
	エネルギー管理システムの普及	○	
	高効率給湯器の普及	○	
	高効率照明の普及	○	
	業務用高効率空調機の普及	○	
	業務用省エネ型冷蔵・冷凍機の普及	○	
	信号灯器のLED化の推進	○	
	工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底(重複)	○	
中小企業の排出削減対策の推進(重複)	○		
民生家庭	省エネ機器の買い換え促進	○	3200 ~ 3500
	トップランナー基準に基づく機器の効率向上等(重複)	○	
	住宅の省エネ性能の向上	○	
運輸	機器の使い方・ライフスタイル	○	1400 ~ 1700
	自主行動計画の推進・強化	○	
	トップランナー基準による自動車の燃費改善	○	
	クリーンエネルギー自動車の導入	○	
廃棄物	交通システムにかかる省エネ対策	○	293
	廃棄物の焼却の温室効果ガス削減対策	○	
森林吸収	森林・林業対策の温室効果ガス吸収源対策	○	4,767

出典：「京都議定書目標達成計画」

② 短期目標【平成 24（2012）年度】

短期目標における温室効果ガス排出量を推計するにあたり、国や県の施策及び市の施策による温室効果ガス削減量を以下の 3 ケースで設定しました。

※ケース区分毎の施策の詳細は p69 に記載

表 5-4：ケース区分の概要

区分	国や県の施策による 温室効果ガス削減量	市の施策による 温室効果ガス削減量
削減大ケース	京都議定書目標達成計画の 削減見込量の上限値	野心的な施策を加えた 削減見込量
削減中ケース	京都議定書目標達成計画の 削減見込量の上限値	現在想定している施策による 削減見込量
削減小ケース	同下限値	現在想定している施策のうち、 難易度が高いものを実施しない とした場合の削減見込量

国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量は、部門別の削減見込量を経済指標毎の原単位に換算し、本市の経済指標を掛けることによって算出しました。3 ケースにおける、国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量の推計値を、以下に示します（表 5-5 参照）。

推計結果として、国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量は、全体で 41,074～45,410 トン CO₂ と推計されました。部門別の温室効果ガス削減量をみると、産業部門が 13,367～15,506 トン CO₂ と最も削減量が多く、次いで家庭部門、運輸部門となっています。また、森林吸収は、10,716 トン CO₂ の吸収量が推計されました。

表 5-5 : 国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量の推計詳細 (2012 年度)

国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量推定値 (削減上限値)

排出部門	国等の施策(2010年度)			東御市2012年度推計値	
	国全体の削減目標量 (万トンCO2)	経済指標	削減見込原単位 (トンCO2)	経済指標	国・県の温室効果ガス削減量 (トンCO2)
産業部門 (製造品出荷額: 億円)	2,900	2,865,178	10.12 /億円	1,532 億円	15,506
業務部門 (延床面積: 千m2)	3,100	1,764,000	17.57 /千m2	237 千m2	4,165
家庭部門 (世帯数: 千世帯)	3,500	50,382	694.69 /千世帯	10,898 世帯	7,571
運輸部門 (自動車保有台数: 千台)	1,700	78,991	215.21 /千台	33,708 台	7,254
廃棄物 (プラスチック焼却量: 千t)	293	4,400	665.91 /千t	297 t	198
森林吸収量 (森林面積: 万ha)	4,767	2,512	1.90 /ha	5,647 ha	10,716
合計	—	—	—	—	45,410

国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量推定値 (削減下限値)

排出部門	国等の施策(2010年度)			東御市2012年度推計値	
	国全体の削減目標量 (万トンCO2)	経済指標	削減見込原単位 (トンCO2)	経済指標	国・県の温室効果ガス削減量 (トンCO2)
産業部門 (製造品出荷額: 億円)	2,500	2,865,178	8.73 /億円	1,532 億円	13,367
業務部門 (延床面積: 千m2)	2,900	1,764,000	16.44 /千m2	237 千m2	3,896
家庭部門 (世帯数: 千世帯)	3,200	50,382	635.15 /千世帯	10,898 世帯	6,922
運輸部門 (自動車保有台数: 千台)	1,400	78,991	177.24 /千台	33,708 台	5,974
廃棄物 (プラスチック焼却量: 千t)	293	4,400	665.91 /千t	297 t	198
森林吸収量 (森林面積: 万ha)	4,767	2,512	1.90 /ha	5,647 ha	10,716
合計	—	—	—	—	41,074

※ 県の施策については、「長野県地球温暖化防止県民計画」に示されていますが、具体的な削減量、国の施策との分別がなされていないため、温室効果ガス削減量に加えていません。

また、エネルギー転換や環境教育については、市の施策で数値化しているため、ダブルカウントを防ぐため、国や県の施策では数値化していません。

国や県の施策による温室効果ガス削減量と、市独自の施策による削減量とを差し引いた、温室効果ガス排出量の推計値を以下に示します（表 5-6 参照）。

推計結果として、国や県の施策による削減量 41,074～45,410 トン CO₂ に本市の施策による削減量 3,931～15,336 トン CO₂ を足すと、基準年と比較した削減率が 7.4～13.6% となっています。

部門別の削減率をみると、廃棄物は 72.0% と削減が大きく、家庭部門では 11.7～24.5% と全体目標の 13% を上回る削減率となっています。一方、運輸部門（6.3～9.4%）では削減率は低く、産業部門では増加が見込まれています。

削減大ケースのみ、目標の 13% 削減を達成していることから、削減大ケースの取り組みを目指すこととします。

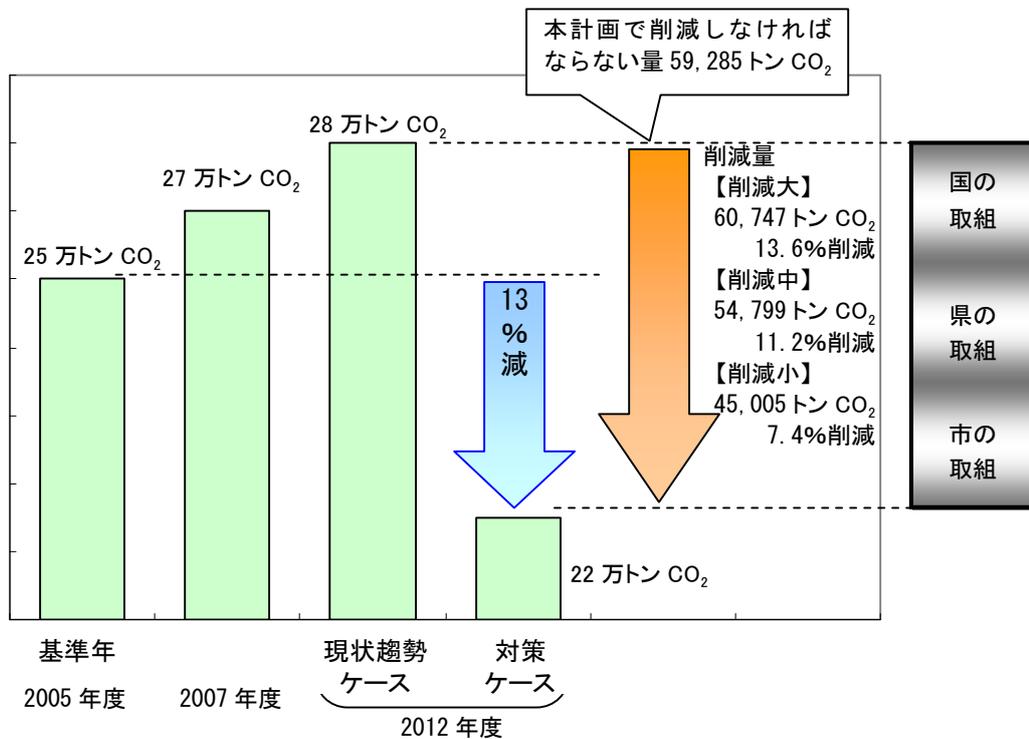


図 5-1：短期削減目標の概要

表 5-6 : 本市の温室効果ガス排出量将来推計 (2012 年度)

【削減大ケース】

単位 : トン CO₂

部門	【基準年】 2005 年度	【短期目標 13%削減】平成 24 (2012) 年度				
		現状趨勢 推計量	国・県施策 の削減量	市施策 の削減量	排出量	増加率
産業	76,739	98,979	▲ 15,506	▲ 3,416	80,058	4.3%
業務	34,149	35,364	▲ 4,165	▲ 1,237	29,962	▲ 12.3%
家庭	44,095	46,892	▲ 7,571	▲ 6,014	33,307	▲ 24.5%
運輸	98,612	98,673	▲ 7,254	▲ 2,110	89,309	▲ 9.4%
廃棄物	929	813	▲ 198	▲ 355	260	▲ 72.0%
森林吸収	—	—	▲ 10,716	▲ 2,205	▲ 12,921	—
排出量取引	—	—	—	—	—	—
合計	254,524	280,721	▲ 45,410	▲ 15,336	219,975	▲ 13.6%

【削減中ケース】

単位 : トン CO₂

部門	【基準年】 2005 年度	【短期目標 13%削減】平成 24 (2012) 年度				
		現状趨勢 推計量	国・県施策 の削減量	市施策 の削減量	排出量	増加率
産業	76,739	98,979	▲ 15,506	0	83,743	8.8%
業務	34,149	35,364	▲ 4,165	▲ 404	30,795	▲ 9.8%
家庭	44,095	46,892	▲ 7,571	▲ 4,315	35,006	▲ 20.6%
運輸	98,612	98,673	▲ 7,254	▲ 2,110	89,309	▲ 9.4%
廃棄物	929	813	▲ 198	▲ 355	260	▲ 72.0%
森林吸収	—	—	▲ 10,716	▲ 2,205	▲ 12,921	—
排出量取引	—	—	—	—	—	—
合計	254,524	280,721	▲ 45,410	▲ 9,389	225,922	▲ 11.2%

【削減小ケース】

単位 : トン CO₂

部門	【基準年】 2005 年度	【短期目標 13%削減】平成 24 (2012) 年度				
		現状趨勢 推計量	国・県施策 の削減量	市施策 の削減量	排出量	増加率
産業	76,739	98,979	▲ 13,367	0	85,612	11.6%
業務	34,149	35,364	▲ 3,896	▲ 42	31,426	▲ 8.0%
家庭	44,095	46,892	▲ 6,922	▲ 1,052	38,918	▲ 11.7%
運輸	98,612	98,673	▲ 5,974	▲ 277	92,422	▲ 6.3%
廃棄物	929	813	▲ 198	▲ 355	260	▲ 72.0%
森林吸収	—	—	▲ 10,716	▲ 2,205	▲ 12,921	—
排出量取引	—	—	—	—	—	—
合計	254,524	280,721	▲ 41,074	▲ 3,931	235,717	▲ 7.4%

③ 中期目標【平成 32（2020）年度】

中期目標については、2009年9月の国連気候変動首脳会合で鳩山総理より「1990年度比25%削減」という目標の発表があったのみで、部門別の具体的な削減量、森林吸収量や排出量取引制度などの占める割合など施策の内容についての公表はされていません。このため、本計画では、京都議定書目標達成計画における各施策について示されている排出削減見込量を基に推計を行いました（表5-7、表5-8参照）。

推計結果として、国や県の施策による削減量 109,426 トン CO₂ に本市の施策による削減量 45,608 トン CO₂ を加えると、基準年と比較した削減率は 38.0% となり、目標の 30%削減に到達しています。

なお、短期目標の削減ケースを変化させた場合を比べてみると、短期の削減大ケースでは削減必要量の 39% が既に削減されていますが、削減小ケースでは 29% しか削減されておらず、中期目標の達成が困難になることがわかります。

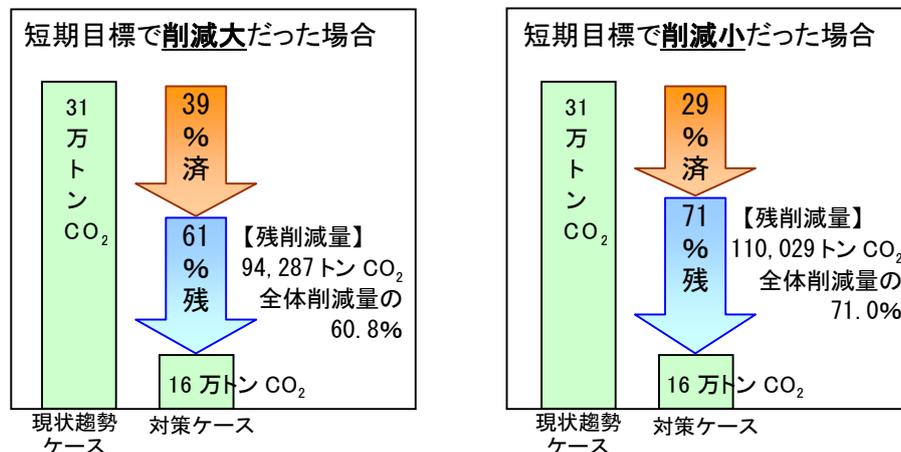
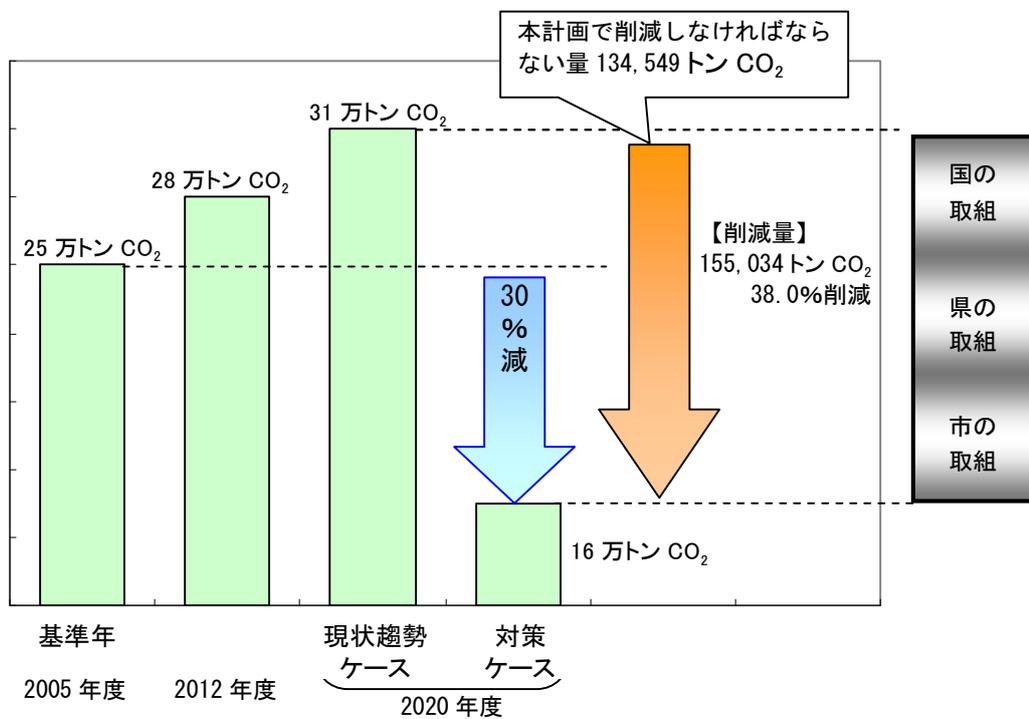


図 5-2：中期削減目標の概要並びに短期目標削減ケースとの残削減量との関係

表 5-7：国の施策による温室効果ガス排出量の削減目標（中期目標施策に仮定）

対策内容		東御市における削減の可能性	削減目標(万t-CO2)	
			削減目標	部門計
産業部門	自主行動計画の推進・強化	○	6,530	7,417
	高性能工業炉の導入促進	○	150	
	高性能ボイラーの普及	○	150	
	次世代コークス炉の導入促進	×	-	
	建設施工分野における低燃費型建設機械の普及	○	20	
	漁船の省エネルギー対策	×	-	
	施設園芸の温室効果ガス削減対策	○	17	
	農業機械の温室効果ガス削減対策	○	0	
	工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底	○	550	
	中小企業の排出削減対策の推進	○	114	
民生業務	自主行動計画の推進・強化	○	130	6,107
	建築物の省エネ性能の向上	○	2,870	
	トップランナー基準に基づく機器の効率向上等	○	1,557	
	エネルギー管理システムの普及	○	520	
	高効率給湯器の普及	○	590	
	高効率照明の普及	○	15	
	業務用高効率空調機の普及	○	30	
	業務用省エネ型冷蔵・冷凍機の普及	○	15	
	信号灯器のLED化の推進	○	1	
	工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底(重複)	○	323	
中小企業の排出削減対策の推進(重複)	○	56		
民生家庭	省エネ機器の買い換え促進	○	580	2,779
	トップランナー基準に基づく機器の効率向上等(重複)	○	1,043	
	住宅の省エネ性能の向上	○	930	
	機器の使い方・ライフスタイル	○	226	
運輸	自主行動計画の推進・強化	○	1,310	6,920
	トップランナー基準による自動車の燃費改善	○	2,450	
	クリーンエネルギー自動車の導入	○	80	
	交通システムにかかる省エネ対策	○	3,080	
廃棄物	廃棄物の焼却の温室効果ガス削減対策	○	293	293
森林吸収	森林・林業対策の温室効果ガス吸収源対策	○	4,767	4,767

出典：「京都議定書目標達成計画」

表 5-8 : 国や県の施策による本市での温室効果ガス削減量の推計詳細 (2020 年度)

排出部門	国等の施策(2010年度)			東御市2020年度推計値	
	国全体の削減 目標量 (万トンCO2)	経済指標	削減見込 原単位 (トンCO2)	経済指標	国・県の 温室効果ガス 削減量 (トンCO2)
産業部門 (製造品出荷額：億円)	7,417	2,865,178	25.89 /億円	1,974 億円	51,100
業務部門 (延床面積：千m2)	6,107	1,764,000	34.62 /千m2	259 千m2	8,967
家庭部門 (世帯数：千世帯)	2,779	50,382	551.59 /千世帯	11,733 世帯	6,472
運輸部門 (自動車保有台数：千台)	6,920	78,991	876.05 /千台	36,497 台	31,973
廃棄物 (プラスチック焼却量：千t)	293	4,400	665.91 /千t	297 t	198
森林吸収量 (森林面積：万ha)	4,767	2,512	1.90 /ha	5,647 ha	10,716
合計	—	—	—	—	109,426

表 5-9 : 本市の温室効果ガス排出量将来推計 (2020 年度)

単位：トンCO₂

部門	【基準年】 2005 年度	【短期目標 30%削減】平成 32 (2020) 年度				
		現状趨勢 推計量	国・県施策 の削減量	市施策 の削減量	排出量	増加率
産業	76,739	123,667	▲ 51,100	▲ 11,164	61,403	▲ 20.0%
業務	34,149	38,513	▲ 8,967	▲ 2,584	26,963	▲ 21.0%
家庭	44,095	50,296	▲ 6,472	▲ 9,574	34,250	▲ 22.3%
運輸	98,612	99,427	▲ 31,973	▲ 17,263	50,191	▲ 49.1%
廃棄物	929	813	▲ 198	▲ 615	0	▲100.0%
森林吸収	—	—	▲ 10,716	▲ 4,409	▲15,125	—
排出量取引	—	—	—	—	—	—
合計	254,524	312,716	▲109,426	▲ 45,608	157,682	▲ 38.0%

注)廃棄物の削減量は、国・県施策と市施策を合計すると推計量を上回るため、合計の削減量は推計量と同じとした。
したがって、個々の削減量の合計は、全削減量と一致しない。

【コラム】～企業による温室効果ガス排出量削減の新しい動き～

企業による温室効果ガスの排出量の削減は、これまで自主的な努力に委ねられてきましたが、近年、より具体的な排出量を定めて削減しようという動きがみられます。

ここでは具体例として、WWF（世界自然保護基金）の「クライメート・セイバーズ・プログラム」と東京都の「地球温暖化対策計画書制度」を紹介します。

○クライメート・セイバーズ・プログラム

WWF が企業とパートナーシップを結び、企業の排出削減の計画とその実施を行っていくプログラムのことです。

特徴として、

- ・企業と WWF が話し合いの上で CO₂ の削減目標を策定する。この削減目標は生産量や売上高に左右される原単位ではなく、絶対量で決める。
- ・第三者機関が削減目標を技術的に評価し、協定を結ぶ。
- ・削減が進んでいるかどうかの検証を WWF と第三者機関が行う。

などが挙げられます。

○地球温暖化対策計画書制度

東京都が温室効果ガスの排出量の多い事業所（原油換算で年間 1,500kl 以上）を対象に、地球温暖化対策計画書の提出を義務づけ、評価・公表することにより温室効果ガスの削減を進める取り組みです。

特徴として、

- ・事業者は具体的な削減施策の提案や実施方法の助言など、都によるバックアップ（指導・助言等）を受けられる。
- ・評価基準に基づく評価で優れた事業者を公表することにより、地球温暖化対策に積極的な事業者が社会的に評価される。
- ・テナントビルは、オーナーがビル全体の温暖化対策計画を立案・推進し、テナントはオーナーが作成した計画に協力する義務が生じる。

などが挙げられます。



第6章 温室効果ガス排出抑制等に関する施策について

本章では、温室効果ガス排出抑制に向けた具体的な施策や取り組み内容とその結果達成される削減量などを整理しています。



1. 地域特性からみた施策の方向性

(1) 気候

第3章で記述したように、東御市の気候の特徴として、年間を通じて降水量が少なく、日照時間が長いことが挙げられ、太陽光や太陽熱エネルギーの利用が有効であるといえます。

一般に、太陽光発電に用いる太陽電池は、気温が 25℃を上回ると発電効率が落ちるといわれています。東御市の気候は日較差が大きいことがもう一つの特徴で、表 6-1 のように夏季でも最高気温が高い割に平均気温はそれほど高くなく、その点でも有利だと考えられます。市域の風は、アメダス観測点では年間平均風速が 1.8m/s と弱いですが、北部と南部の上空では強くなる傾向にあります。風力発電の導入にあたっては、土地利用の規制条件や建設費用などを含めた総合的な検討が必要なため、最新の技術動向の収集・検討を行います。

表 6-1：主な都市と東御市の年間日照時間・降水量・8月平均気温の平均値の比較

地点名	日照時間 (h/年)	降水量 (mm/年)	8月平均気温(℃)	
			日	最高
東京	1,847.2	1,467.7	27.1	30.8
名古屋	2,053.4	1,564.6	27.3	32.2
大阪	1,967.1	1,306.1	28.4	33.0
福岡	1,848.5	1,632.3	27.2	31.6
仙台	1,842.6	1,241.8	24.1	27.9
札幌	1,774.8	1,127.6	22.0	26.1
新潟	1,651.0	1,775.8	26.2	30.2
長野	1,901.7	901.2	24.9	30.5
上田	2,141.4	864.8	24.9	30.8
東御	2,046.3	939.2	21.6	26.7

資料：気象庁

注) 東御の観測地点は標高が高いため、上田の値の方が実態に近いと考えられる。

(2) 地形

東御市の標高は、最高点の箆ノ登山 2,287m に対し、千曲川沿いでは約 500m と、高低差が 1,700m 以上と非常に大きいのが特徴です。そこで、この高低差を利用した小規模水力発電が考えられますが、降水量が少ないため、発電できるだけの水量を確保できるかが課題となります。

また、東御市の面積 112.3 km²のうち、千曲川の南側（旧北御牧村）の面積が 25.75 km²なのに対し、南向き斜面が卓越する千曲川の北側（旧東部町）の面積が 86.55 km²と広いことから、地形からも東御市は太陽光発電や太陽熱エネルギーの利用に適しているといえます（図 6-1 参照）。

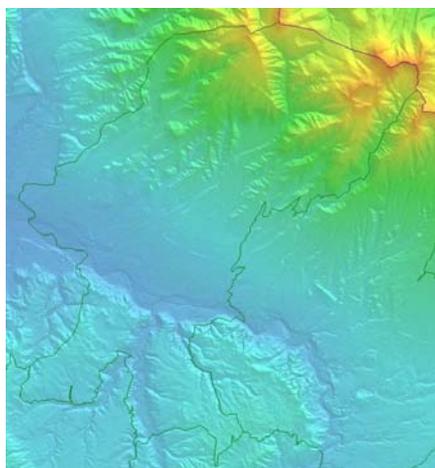


図 6-1：東御市の数値標高モデル

資料：基盤地図情報 10m メッシュ（標高）



写真 6-1：東御市全景（市域南側より）

(3) 土地利用

第3章で記述したように、東御市の地目別面積では、山林が約50%を占めています。山林の面積が広ければ、それだけ森林によるCO₂吸収量や、木質バイオマスの資源量を多く見込めることを意味しますが、図6-2のように、長野県の主要都市との比較では、東御市の林野率は決して高くなく（林野は森林と草生地を足したもの）、県全体平均の75.2%には遠く及ばないことがわかります。

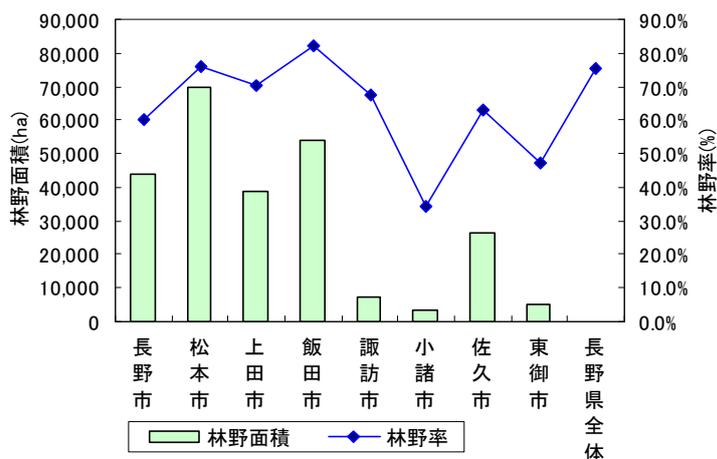


図6-2: 長野県の主要都市の林野面積と林野率

資料: 農林水産省ホームページ

(4) 部門別温室効果ガス排出量

第4章で記述したように、東御市の温室効果ガス排出量は、部門別では運輸部門が最も多く、2007年には36.1%を占めています。これは、わが国全体のCO₂排出量に占める運輸部門の割合が19.1%なのに対し、約2倍となっています（表6-2）。他の部門では、家庭部門の占める割合がやや高くなっています。

このことから、東御市では自動車単体の施策や公共交通の利用促進、コンパクトシティの形成など、運輸部門の温室効果ガスを削減する施策が特に必要、かつ有効であると考えられます。

表6-2: 日本と東御市のCO₂排出量の

部門別割合比較

	日本	東御市
産業	36.1%	32.7%
業務	18.1%	14.2%
家庭	13.8%	16.6%
運輸	19.1%	36.1%
その他	12.9%	0.3%

資料: 環境省ホームページ

(5) まとめ

上記(1)~(4)から、東御市の温室効果ガス排出量を削減する施策として、以下の4点が特に有効であると考えられます。

- ・年間日照時間の多さと南向き斜面を利用した太陽光発電の普及促進
- ・同じく日照時間を生かした太陽熱エネルギーの利用促進
- ・自動車単体の排出量削減施策
- ・公共交通機関の利用促進

2. 具体的な施策と取組内容

(1) 再生可能エネルギーの利用促進

太陽光や太陽熱、風力、バイオマス等を活用した新エネルギーは、地球温暖化対策に大きく貢献するとともに、エネルギー源の多様化にも資するものです。

東御市の大きな特徴である日照時間の長さを生かし、住宅や事業所、公共施設への太陽光発電システムの普及促進や、市内へのメガソーラーの導入などに重点を置いて施策を展開します。

表 6-3：再生可能エネルギーの利用促進

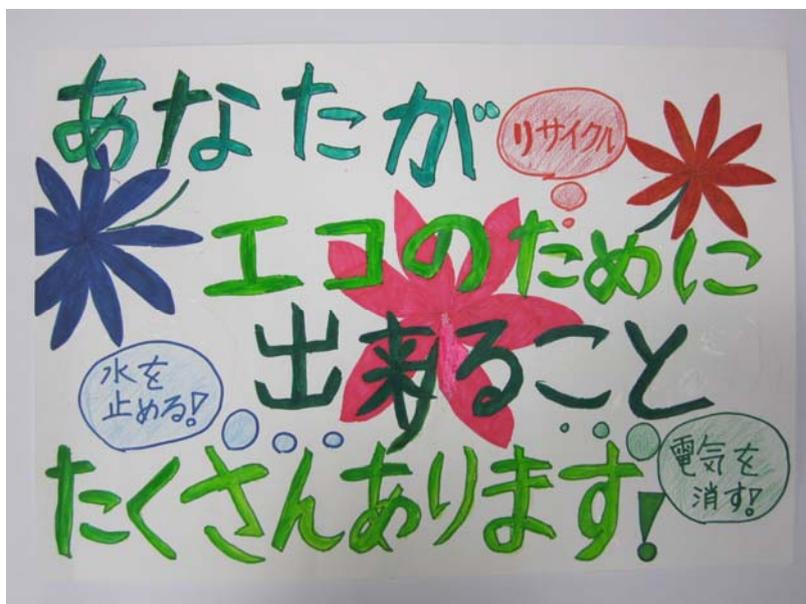
施策名	行動主体	主体別取組内容
①太陽光発電システムの普及促進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に導入します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅用太陽光発電システムの設置に対し、補助金交付による助成を継続的に行います。 ・独立型の太陽光発電システムについても情報の発信を行うとともに、補助金の交付を検討します。
②公共施設への太陽光発電システム導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の新築や増改築にあわせ、太陽光発電システムを導入します。 ・NEDOの助成制度を利用するなどして、導入する施設を増やします。
③保育園への太陽光発電システム導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市内の保育園の改築にあわせ、太陽光発電システムを導入します。
④メガソーラーの導入	事業者 市	<ul style="list-style-type: none"> ・東御市の晴天率の高さや、年間日照時間の長さを生かし、メガソーラー発電所を導入します。 ・誘致にあたり、土地の提供や送電線の整備等を市の負担として検討します。 ・事業者と行政の連携によるメガソーラーの構築を検討します。
⑤太陽光発電の道路法面への導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・設置に適した市道があるか調査を行い、導入を検討します。
⑥太陽熱温水器の普及促進	市民 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に導入します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の発信（発電よりも効率が良いことなど）を行うとともに、補助金の交付を検討します。



写真 6-2：ソーラーパネル

続き

施策名	行動主体	主体別取組内容
⑦バイオマスエネルギーの利用	市民 事業者 市	<p><市民><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃食用油などの資源回収に協力します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭からの廃食用油を収集し、バイオディーゼル化への検討を行います。 ・雑木や雑草、作物がら、剪定枝などの木質資源について、バイオエタノール化の検討を行います。 ・剪定枝について、燃料としての利用を検討します。
⑧バイオガソリンの使用	市民 事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン給油時にバイオガソリン（バイオエタノール等が配合された燃料）を使用します。
⑨地中熱等の利用	市	<ul style="list-style-type: none"> ・農業用ハウス等の施設における冬季の暖房に活用できないか検討します。 ・既存温泉施設の利用促進を図り、家庭におけるエネルギー消費量を削減します。
⑩未利用エネルギーの利用	市	<ul style="list-style-type: none"> ・高低差が大きい地形を生かした水力発電や風力発電などの未利用エネルギーの導入に向け、有効性を研究します。



「あなたがエコのために出来ること たくさんあります」
 (柗津小学校6年 望月 恭花)

(2) 住民・事業者の活動促進

1) 高エネルギー効率機器の普及促進

高エネルギー効率の機器や高断熱住宅の普及は、主に家庭部門における温室効果ガス削減に有効です。東御市の温室効果ガス排出量に占める家庭部門の割合は、わが国全体に占める割合よりも高く、積極的に普及促進を図る必要があります。

また、東御市における部門別の温室効果ガス排出量が最も多い運輸部門の排出量削減は欠かせません。自動車単体の施策として、ハイブリッドカーや電気自動車等のいわゆるエコカーの導入は、温室効果ガスの削減だけでなく、購入する側にもガソリン代等の経費を節減できるなど、多くのメリットがあることから、積極的に導入を促進します。また、将来的に燃料電池車などさらに環境への負荷の少ない車が実用化された際にも、積極的に導入を図ります。



「できる事からはじめよう!!」
(田中小学校6年 高岡 陽菜)

表 6-4 : 高エネルギー効率機器の普及促進

施策名	行動主体	主体別取組内容
①高断熱住宅・省エネ建築物の普及促進	市民 事業者 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・住居の新築時には省エネ型の建築物を建てます。また、改築時にも省エネ化を検討します。 <p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所の窓や屋上に断熱性フィルムの設置や断熱性塗装を検討します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助金の交付を検討します。
②高効率ヒートポンプエアコンの普及	市民 事業者	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に導入します。
③ガスコンロ・給湯器の高効率化	市民	<ul style="list-style-type: none"> ・古いガスコンロや給湯器を高効率のものに交換し、省エネ化を図ります。
④家庭用ガスコージェネレーションシステムの導入	市民 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・住居の新築時などに導入を検討します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助金の交付による助成を検討します。
⑤発光ダイオード(LED)照明の導入	市民 事業者 市	<ul style="list-style-type: none"> ・各種照明器具にLED照明を導入することによる、電力消費の節減を検討します。
⑥ハイブリッドカー(HV)の導入	市民 事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・車を買替える際に、HVなど、現在所有している車よりも環境にやさしい車を選択します。
⑦公用車へのエコカー導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・公用車の買い替え等を行う場合は、環境負荷の少ない車を導入します。
⑧電気自動車(EV)の導入	市民 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・車を買替える際に、HVよりもさらに環境負荷の少ないEVの購入を検討します(EVは2010年度以降に続々と市場投入される見込み)。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・EVの市場価格や国の補助の有無などにより、補助金の交付を検討します。
⑨事業者の電気駆動系自動車の導入推進	事業者 市	<p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所で使用する車に、プラグインハイブリッドカー(pHV)やEVの導入を検討します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助金の交付を検討します。
⑩貨物車への天然ガス・LPガス(LPG)車の導入推進	事業者	<p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送用トラックなどに、LPG車の導入を検討します。
⑪軽積載車の導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・市消防団が所有する普通積載車を軽積載車に更新し、燃料を節減します。



2) 啓発活動と市民・事業者の自主行動

温室効果ガス排出量を削減するためには、市民や事業者による自主的な取り組みも欠かせません。しかし、排出削減に取り組みたいと考えていても、実際にどのように行動すれば良いかわからない場合が多いと考えられます。そこで東御市としては、市報やイベント等を通じて積極的に情報を発信し、1人でも多くの市民や事業者が自主的な取り組みを行うように啓発を行う必要があります。

また、野心的かつ実現可能な施策を積み上げても目標に到達しない場合には、市がグリーン電力を購入することにより目標達成を目指します。



写真 6-3：とうみエコライフ DAYの事前説明会

表 6-5：啓発活動と市民・事業者の自主行動

施策名	行動主体	主体別取組内容
①減 CO ₂ アクションキャンペーン、信州エコポイント事業への参加	市民 事業者 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭部門、地域部門またはスクール部門に積極的に参加します。 <p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業部門に積極的に参加します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民・事業者に参加を呼びかけます。
②環境家計簿の配布	市	<ul style="list-style-type: none"> ・全家庭に CO₂ の削減効果をわかりやすくまとめた環境家計簿を配布し、市民の意識の高揚を図ります。 ・環境家計簿コンクールを開催し、優秀者を表彰します。
③1人1日1kg削減運動への参加	市民 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人ひとりが温室効果ガス排出削減の取り組みを積極的に行い、1人の1日あたりの CO₂ 排出量を 1kg 削減します。 (取り組みの詳細は p70 のコラム参照) <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境家計簿の配布や、とうみエコライフ DAY などを通じて継続的に啓発を行い、市民全員の参加を目指します。
④とうみエコライフ DAY の実践	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に参加します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年 10 月 3 日の東御の日に継続的に行います。 ・「1人1日1kg」よりも高い目標を設定し、市民・事業者への啓発を行います。
⑤事業者の環境に配慮した活動の推進	事業者 市	<p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ISO14001 やエコアクション 21 の導入を検討します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・登録について補助金を交付します。

続き

施策名	行動主体	主体別取組内容
⑥事業者の自主行動計画の推進・強化	事業者 市	<p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・第5章のコラム(p51)にあるように、事業者と第三者が協定を結ぶことで、CO₂削減の取り組みを行います。 ・カーボン・オフセットの導入を検討します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業者の利益になる形でCO₂削減を進めてもらうため、コンサルタントの補助などの仕組みをつくります。 ・事業者によるカーボン・オフセットを推奨します。
⑦サマータイム及びフレックス・タイム制度の導入	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・夏期の始業・終業時間を30分～1時間程度早め、日照時間の長さを生かした電力消費量節減や、通勤時の渋滞回避により、温室効果ガス排出量を削減します。 ・夏期以外でも、フレックス・タイム制度導入によって始業・終業時間をずらすことにより、通勤ラッシュ時の交通渋滞を回避し、CO₂の排出を削減します。
⑧庁舎内の温室効果ガス排出削減の推進	市	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎を借りている企業や公民館利用者に対し、環境に配慮した行動を啓発します。 ・市役所環境マネジメントシステム(EMS)にて推進します。
⑨エコドライブの推進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・車を運転する際には、「ふんわりアクセル」や「アイドリングストップ」等のエコドライブを実践します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に事業者向けのエコドライブ講習会を開催し、啓発に努めます。
⑩グリーン電力の購入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・2012年の削減目標に対し、達成できない分についてグリーン電力の購入を検討します。



【コラム】カーボン・オフセット

○カーボン・オフセットとは

自分の温室効果ガス排出量のうち、どうしても削減できない量の全部または一部を他の場所での排出削減・吸収量でオフセット(埋め合わせ)することをいいます。



カーボン・オフセットの仕組み
参考：カーボンオフセット・フォーラム

○カーボン・オフセットの種類

カーボン・オフセットには市場流通型と特定者間完結型の2つの種類があります。

- ・市場流通型：商品使用やサービス利用など、市場を通じて第三者に流通するクレジットを活用したカーボン・オフセット
- ・特定者間完結型：市場を通さずに特定者間のみで実施されるカーボン・オフセット

○カーボン・オフセットの課題

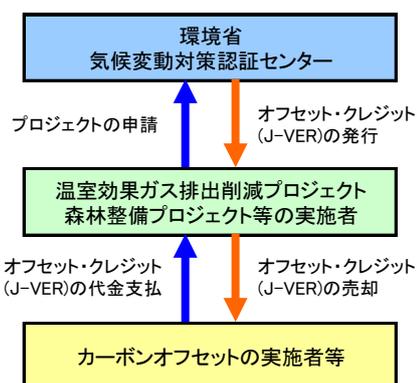
カーボン・オフセットの取り組みにおいては、上記の2つの種類に関わらず、次の4点について、適切な基準の設定を行い、信頼性を構築することが重要となります。

- 1) オフセットの対象となる排出量の算定
- 2) 排出削減・吸収量の確実性や持続性
- 3) オフセットに用いられるクレジットのダブルカウント
- 4) 取組の透明性

○オフセット・クレジット（J-VER[※]）制度について

上記の課題に対応すべく、第三者による検証を取り入れた信頼性の高い仕組みです。温室効果ガス排出削減や森林整備プロジェクト等の実施者は、この検証を受けることにより、信頼性の高い「オフセット・クレジット（J-VER）」プロジェクトとして認証を受け、クレジットを受け取ることができ、このクレジットの売却によって収益を上げることも可能です。この収益によりさらなるプロジェクトを実施するための費用が賄えるなど、相乗効果も期待できます。

※ VER(Verified Emission Reduction)：検証された排出削減



オフセット・クレジット（J-VER）の仕組み
資料：気候変動対策認証センター

○カーボン・オフセットまとめ

カーボン・オフセットはCO₂排出量を減らすために有効な手段であることは間違いありませんが、オフセットに頼る前にまずは排出削減努力をすることが何よりも重要です。

3) 環境教育及び地産地消の推進

次世代を担う子どもに環境に対する意識啓発を行うことは、将来的な温室効果ガス削減にもつながり大変重要です。省エネの目標値を設定して子どもの興味を引く、定期的に環境講座を開催するなど、無理なく子どもの意識が高揚するように施策を行います。

また、学校給食での地元農産物の提供や、食品のフードマイレージ表示など、食品の産地を意識させることで地産地消を促進します。



写真 6-4：地元産を取り入れた学校給食

表 6-6：環境教育及び地産地消の推進

施策名	行動主体	主体別取組内容
①学校版 ISO の導入	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化に対する意識啓発や体制づくりを学校と検討します。 ・省エネの目標値を設定するなどし、子どもの環境への意識高揚の機会にも役立てます。
②環境にやさしい学校づくりの推進	市	<ul style="list-style-type: none"> ・学校における緑化推進やグリーンカーテン、地産地消などを推進します。
③生涯学習まちづくり東御 21 運動の推進	市	<ul style="list-style-type: none"> ・小学生を対象に毎月 1 回程度の「環境講座」を実施します。
④食環境の確立	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地産地消の推進、郷土料理の伝承、体験農園等の整備のほか、食の安全・環境への配慮を行います。
⑤学校給食での地元農産物の利用促進	市	<ul style="list-style-type: none"> ・地元農産物や国内産の食材の使用割合を増やします。
⑥フードマイレージの導入	市民 事業者 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・フードマイレージの値の少ない品物の購入に心がけます。 <p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品のフードマイレージ表示に努めるとともに、地産地消を推進します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品にフードマイレージ表示をすることを働きかけるとともに、地産地消を推進します。

(3) 地域環境の整備及び改善

1) 都市環境の整備

一般に、自動車による温室効果ガスの排出は渋滞時に最も多くなるといわれており、自動車交通流を円滑化し、渋滞を緩和することで、排出量の削減が見込めます。ただし、渋滞が緩和することによって交通量自体が増加すると、かえって排出量が増えるという結果にもなりかねませんので、次項2) に示すような公共交通機関の利用促進の施策をあわせて推進することが重要です。

また、都市計画によって市中心部に都市機能を集中させるコンパクトシティを形成することにより、インフラ整備や維持にかかるコストを低減し、公共交通を利用しやすい環境をつくる、といったまちづくりに関する施策も今後は重要性を増してくると考えられます。

表 6-7：都市環境の整備

施策名	行動主体	主体別取組内容
①都市計画道路整備事業	市	・バイパスの整備により、交差点における渋滞を解消します。
②駅前道路整備事業	市	・駅前道路の整備により、渋滞を解消します。
③コンパクトシティの形成	市	・都市計画によって、市中心部に都市機能を集中するように誘導します。



写真 6-5：田中駅南口の整備

2) 公共交通機関と自転車の利用促進

2006年度の輸送機関別の輸送量あたりCO₂排出量を見ると、自家用自動車は鉄道の約10倍、バスの約3.5倍と、排出量が多いことがわかります(図6-3)。

このことから、東御市の温室効果ガス排出量を削減するためにも、自家用車の利用をいかに減らし、公共交通機関や自転車の利用を促進するかが大変重要であるといえます。そのために、公共交通機関利用者の利便性を向上させる施策や、ノーマイカーデーなどを通じた啓発、気軽に自転車を利用できるレンタサイクルの整備などを行います。



写真6-6: デマンドバス

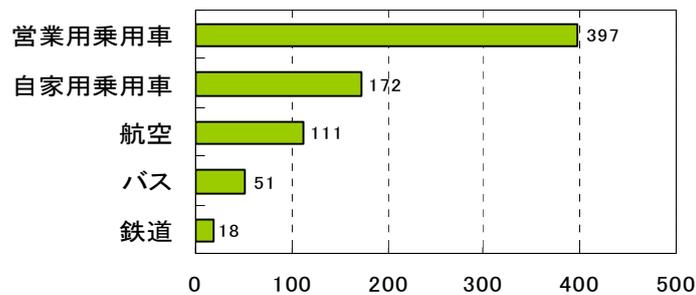


図6-3: 2006年度の輸送機関別CO₂排出量(単位: g-CO₂/人キロ)
(旅客輸送、資料: 国土交通省ホームページ)



表 6-8 : 公共交通機関と自転車の利用促進

施策名	行動主体	主体別取組内容
① デマンド交通の利用促進	市民 事業者 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・デマンド交通の利用を心がけます。 <p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・待合所を提供するなど、利便性の向上に貢献します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・バスの低床化、広扉化を図り、利用者の利便性を向上させます。
② しなの鉄道の利用促進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・しなの鉄道の利用を心がけます。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・デマンド交通の運行により駅へのアクセスを向上させるほか、上田駅等での新幹線との接続の向上を関係機関に要請します。
③ 池の平シャトルバスの夏期運行	市	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境への負荷の軽減、及び交通状態の緩和のためにシャトルバスを運行します。
④ ノーマイカーデーの実施	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・長野県が実施するノーマイカーデーやノーマイカーウィークに積極的に参加します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民や事業者に幅広く参加を呼びかけるほか、市独自のノーマイカーデーの設定を検討します。
④ 駅前でのレンタサイクルの整備	市民 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・駅から近距離の移動での使用を心がけます。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・レンタサイクルを整備し、利用を呼びかけます。
⑤ 通勤・通学・買い物時の自転車利用促進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・距離に応じて、駅または学校・職場等までの自転車利用を心がけます。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車利用を呼びかけるとともに、駐輪場の設置・運営を行うなど、自転車を利用しやすい環境を整備します。
⑥ 地球温暖化対策につながる健康づくり運動	市	<ul style="list-style-type: none"> ・徒歩や自転車利用の推奨、バランスの良い食生活、生活リズムの安定等の健康づくりを推進することで CO₂ の削減を図ります。 ・健康相談時にアドバイスをを行うほか、介護予防事業においては健脚度測定を実施します。

3) 緑地の保全と緑化の推進

森林は CO₂ の吸収源として、温室効果ガス排出量を削減するための重要な役割を果たしますが、CO₂ 吸収源として見込めるのは間伐等の適切な管理がされている森林に限られます。森林吸収による削減は既に国の施策にも盛り込まれていますが、これは国有林を対象としていると考えられます。そこで、東御市独自の施策として、森林組合等が所有する民有林における間伐等の管理を行います。

また、市街地での敷地内緑化や屋上緑化等は、建物の表面温度の上昇を抑え、冷房機器の使用に伴う CO₂ 排出量の低減が期待できます。

表 6-9：緑地の保全と緑化の推進

施策名	行動主体	主体別取組内容
①都市緑化の推進	市民 事業所 市	<市民・事業所> ・敷地内緑化、屋上緑化、壁面緑化等に取り組みます。 <市> ・公共施設における屋上緑化等を推進します。 ・事業所の敷地内緑化、屋上緑化等を促進します。
②花と緑のまちづくり	市民 事業者 市	<市民・事業者> ・雨水貯留槽や生垣設置に取り組みます。 <市> ・雨水貯留槽や生垣設置に対する補助を行い、花と緑のまちづくりを推進します。
③里山・森林の保全と活用	市民 事業者 市	<市民・事業者> ・間伐材を有効利用します。 <市> ・山林の効率的な間伐を行います。
④文化財としての巨木の保全	市	・文化財である巨木を樹木医に診断してもらい、整備を行います。



写真 6-7：花いっぱい運動



写真 6-8：雨水貯留槽



写真 6-9：事業所の緑化活動

(4) 循環型社会の構築

廃棄物部門の温室効果ガス排出量は、ごみに混入するプラスチックなどの焼却に伴って発生するもので、量は多くはありません。しかし、ごみの削減はごみの運搬に伴う温室効果ガスの排出を、ごみの資源化は製品の生産時に必要なエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出を、それぞれ抑え、CO₂の削減効果は多分野に及びます。

ごみの減量は、市民、事業者、市が、協働で積極的に推進していく必要があります。

表 6-10：循環型社会の構築

施策名	行動主体	主体別取組内容
①生ごみの減量化・堆肥化の推進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭、事業所で作る生ごみのリサイクルに努めます。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭、事業所で取り組める生ごみリサイクルの普及啓発を図ります。 ・生ごみリサイクルシステムの構築による循環型社会の確立を図ります。
②レジ袋削減運動	市民 事業者 市	<p><市民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・買い物時にはマイバックを持参し、レジ袋は極力断るよう努めます。 <p><事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋のポイント制などを通じ、レジ袋を極力控えてもらうよう呼びかけます。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・千曲川流域レジ袋削減推進協議会や、レジ袋削減県民スクラム運動と連携し、レジ袋削減の啓発を行います。
③ごみの分別の徹底	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの分別を徹底します。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの出し方カレンダーの配布や市報等で、ごみの分別方法や分別の必要性を周知します。
④グリーンコンシューマー活動及びグリーン購入の普及推進	市民 事業者 市	<p><市民・事業者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・消耗品等の購入の際は、グリーン商品の購入を心がけます。 ・環境を考えた行動をします。 <p><市></p> <ul style="list-style-type: none"> ・市役所内の消耗品等の購入に際し、積極的にグリーン商品を購入します。 ・市民、事業者に対し、グリーン購入の啓発を行うとともに、環境を考えた行動の普及推進を図ります。
⑤保育園・学校での環境配慮行動の実践	市	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者から空き缶、牛乳パック等の資源回収を行い、保育園・学校での空き容器やちらしの再利用をしてもらいます。 ・資源回収の還元金で備品等を購入します。



3. 各主体の役割

温室効果ガスの削減による低炭素社会は、私たちが今後も健全に暮らしていくためには必ず実現させなければなりません。そのために、各行動主体が強い自覚を持って、地球温暖化対策に取り組んで行く必要があります。

(1) 市民

- 一人ひとりの日常生活における様々な行動が、温室効果ガスの排出と密接に関わっていることを意識し、省エネルギー行動に積極的に取り組みます。
- 一つひとつの行動における温室効果ガスの排出量削減は微々たるものかも知れませんが、そうした行動を積み重ねていくことが最も重要です。
- 長野県の推進する「減 CO₂ アクションキャンペーン」や東御市が開催する「とうみエコライフ DAY」など、県や市、地域の自治会などが行う地球温暖化防止行動に積極的に参加します。

(2) 事業者

- 事業者は、事業活動における製造、流通やオフィスでの活動などが、すべて温室効果ガスの排出と切り離せないこと、またその影響力が非常に大きいことを認識し、事業活動における省資源・省エネルギー行動に努めます。
- 長野県の推進する「減 CO₂ アクションキャンペーン」や東御市が開催する「とうみエコライフ DAY」など、県や市が行う地球温暖化防止行動に積極的に参加するほか、地域の自治会やNPOが主催する活動の支援を行うなど、地域における温室効果ガス排出量削減に協力・貢献します。

(3) 市

- 市は、市民や事業者が温室効果ガス排出削減に取り組むにあたって、必要な情報を発信し続け、啓発を行います。また、施策によっては補助金交付による援助を行うなど、目標達成のためにあらゆる手段を講じます。
- 市は、「東御市役所地球温暖化防止実行計画」等に基づき、率先して温室効果ガス排出削減に取り組めます。

4. 施策別の温室効果ガス削減量

2節で取り上げた具体的な施策のうち、削減量が数値化できるものを、削減ケース（大・中・小）にまとめ、取組・施策区分別、行動主体（市民・事業者・市）別に削減量を集計すると、表6-11のようになります。

表6-11：温室効果ガス削減量の取組・施策区分別、行動主体別の集計（2012年）

削減ケース	区分	行動主体	施策内容	対策目標	削減量	備考			
小ケース	①	市民	太陽光発電システムの導入助成	412件1,609KW	506.0トン				
			とうみエコライフDAYの実践	参加者4,400人	546.0トン				
			デマンド交通の利用促進	利用者4%増	79.0トン				
			しなの鉄道の利用促進	利用者5%増	98.0トン				
			花と緑のまちづくり	雨水貯留槽・生垣補助の累計174件	0.2トン				
			生ごみの減量化・堆肥化の推進	自家処理量230トン	67.0トン				
			レジ袋削減運動	レジ袋30%削減	288.0トン				
		市	公共施設への太陽光発電システム導入	50.4KW	15.8トン				
			保育園への太陽光発電システム導入	25.4KW	8.0トン				
			廃食用油のバイオディーゼル化	年間2,000リットル	5.3トン				
			学校給食での地元農産物の利用促進	食材の20%を市内産、43.3%を県内産に	12.5トン				
			公用車へのエコカー導入	HV車5台	10.4トン				
			軽積載車の導入	2台更新	0.3トン				
			駅前道路整備事業	短縮距離2km	84.0トン				
			池の平シャトルバスの夏期運行	利用者9,000人/年	5.2トン				
			駅前でのレンタサイクルの整備	利用者300人/年	0.2トン				
			里山・森林の保全と活用	間伐面積220ha	2,204.4トン				
			大ケース	②	市民	太陽光発電システムの導入助成	817件2,860KW(全世帯の7.5%)	393.3トン	小ケースからの上積み分
						太陽熱温水器の導入助成	327件(全世帯の3%)	49.7トン	
バイオガソリンの使用	1,060台(普通・軽自動車の5%)	73.1トン							
事業者	1人1日1kg削減運動への参加	参加者9,223人(人口の30%)			2,820.4トン	小ケース(とうみエコライフDAY参加)からの上積み分			
	ハイブリッドカー(HV)の導入促進	1,060台(普通・軽自動車の5%)			1,219.0トン				
	電気自動車(EV)の導入促進	106台(普通・軽自動車の0.5%)			137.8トン				
	太陽光発電システムの導入助成	115件(1,150KW)			361.7トン				
	バイオガソリンの使用	136台(事業所数の10%)			18.8トン				
	電気駆動系自動車の導入推進	EV車136台(事業所数の10%)			353.6トン				
	貨物車への天然ガス・LPガス車の導入推進	23台(普通・小型貨物車の1%)			31.3トン				
	③	市民			1人1日1kg削減運動への参加	参加者15,372人(人口の50%)	1,698.4トン	中ケースからの上積み分	
		事業者			自主行動計画の推進・強化	国・県の施策から2割積み上げ	3,934.2トン	産業部門 3,101.2トン、業務部門 833.0トン	
市		メガソーラーの導入		1件(1MW)	314.5トン				
取組・施策区分別集計				① 着実に実行		3,930.3トン			
				② 機器等の普及促進、削減運動への参加数増大		5,458.7トン			
				③ 削減運動、自主行動を全市で実施、大規模施設の導入		5,947.1トン			
行動主体別集計				市民		7,975.9トン			
				事業者		4,699.6トン			
				市		2,660.6トン			
合計(削減大ケース)					15,336.1トン				

※ 削減ケース区分については、p44 参照。

【コラム】～1人1日1kg運動～

ここでは市民が身近にできる取り組みとして、1人1日1kg運動を取り上げます。1人1日1kg運動は、チーム・マイナス6%の活動の一つで、日常生活で排出するCO₂の量をその名の通り1人1日あたりで1kg減らそうというものです。

国民1人あたりが排出するCO₂の量は、1日平均で約6kgです。ここで取り上げる取り組みをすべてやらなければならないという意味ではなく、自分できることから、ひとつひとつ取り組みを積み重ねて行くことが大切です。

平成21年12月時点で、110万人以上がこの運動への参加を宣言しています。また、平成22年1月からは「チャレンジ25」キャンペーンに引き継がれ、よりCO₂削減に向けた運動へと生まれ変わりつつあります。

時間帯	取 組	削減量 (CO ₂ -g/日)
朝	毎朝のシャワータイムを1分短くする！	74g
	冷蔵庫を省エネタイプにする！	132g
	冷蔵庫をきちんと壁から離す！	19g
	冷蔵庫の中にもものを詰め込みすぎない！	18g
	車の運転中は常に急な加速をしない！	73g
昼	車の発進時はふんわりアクセル「eスタート」をする！	207g
	車のアイドリングを5分以上短くする！ (1回5秒以上のエンジン停止でCO ₂ 削減効果があります)	63g
	出かける時は、電気機器の主電源をこまめに切って待機電力を節減する！	65g
	暖房の設定温度を22℃から20℃に2℃低くする！	96g
	冷房の設定温度を26℃から28℃に2℃高くする！	83g
	1日の暖房の使用時間を1時間分減らす！	37g
	1日の冷房の使用時間を1時間分減らす！	26g
	買い物時にマイバックを持参する！ 包装の少ない品物を選ぶ！	62g
夜	1日のパソコン使用時間を1時間減らす！	13g
	家に帰ってまずつける部屋の明かりを、電球型蛍光灯にする！	45g
	残ったご飯をジャーで保温しないようにする！	37g
	食器を洗うガス給湯器のお湯の設定温度を低くする！	29g
	ごみの分別を徹底して、廃プラスチックをリサイクルする！	52g
	電球（蛍光灯も）を早く消して寝る！	2g
1日合計		1,133g

資料：チーム・マイナス6%

5. 対策・施策のまとめ

これまでに掲げた各施策について、2012年、2020年それぞれの目標等を表6-12の対策・施策総括表にとりまとめます。なお、削減量は数値化ができる施策についてのみ記入しています。



「未来のために 今、リサイクル」
(柵津小学校6年 堀池 鈴)

表 6-12：対策・施策総括表（1/2）

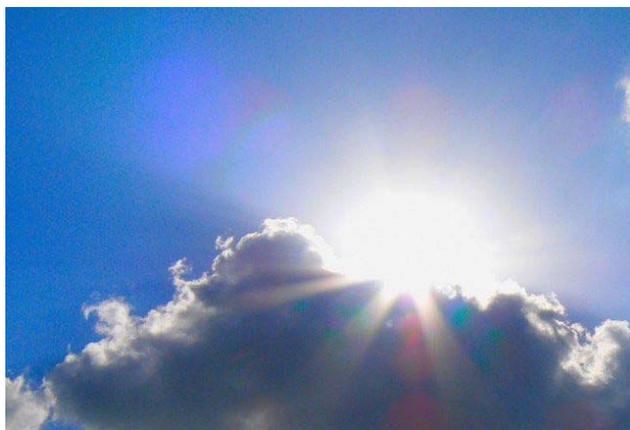
施策分類	部門	対策メニュー	施策メニュー	導入スケジュール、対策目標		
				短期(2012年度)		
再生可能エネルギーの導入	産業部門	再生可能エネルギーの導入促進	メガソーラーの導入	1件(1MW)		
			地中熱エネルギーの利用	導入の可否を判断		
			小規模水力発電の導入	導入の可否を判断		
	業務部門	再生可能エネルギーの導入促進	事業所の太陽光発電システム導入助成	115件(1,150KW)		
			公共施設への太陽光発電システム導入	50.4KW		
			保育園への太陽光発電システム導入	25.4KW		
			道路法面への太陽光発電システム導入	2010年度中に導入可能箇所を選定し、2012年度に試験導入		
			廃食用油のバイオディーゼル化	年間2,000リットル		
	家庭部門	再生可能エネルギーの導入促進	住宅の太陽光発電システム導入助成	817件2,860KW(全世帯の7.5%)		
			住宅への太陽熱温水器の導入助成	327件(全世帯の3%)		
運輸部門	再生可能エネルギーの導入促進	バイオガソリンの使用	一般用1,060台(普通・軽自動車の0.5%)及び業務用136台(事業所数の10%)			
事業者・市民の活動促進	産業部門	啓発活動と市民・事業者の自主行動	事業者の自主行動計画の推進・強化	国・県の施策による見込の2割積み上げ		
	業務部門	高エネルギー効率機器の普及促進	発光ダイオード(LED)照明の導入	導入推進		
			啓発活動と市民・事業者の自主行動	事業者の環境に配慮した活動の推進	ISO14001取得補助 11件	
			事業者の自主行動計画の推進・強化	国・県の施策による見込の2割積み上げ		
			サマータイム及びフレックス・タイム制度の導入	導入推進		
			庁舎内の温室効果ガス排出削減の推進	市役所EMSにて推進		
	環境教育及び地産地消の推進	学校版ISOの導入	小学校2校、中学校1校で導入			
		環境にやさしい学校づくりの推進	小学校5校、中学校2校で実践			
		生涯学習街づくり東御21運動の推進	環境講座を年9回開催			
		食環境の確立	市民農園9箇所90区画、エコファーマー認定180名			
学校給食での地元農産物の利用促進		食材の20%を市内産、43.3%を県内産				
家庭部門	高エネルギー効率機器の普及促進	高断熱住宅・省エネ建築物の普及促進	-			
		高効率ヒートポンプエアコンの普及促進	-			
		ガスコンロ・給湯器の高効率化	-			
		家庭用ガスコージェネレーションシステムの導入	-			
		啓発活動と市民・事業者の自主行動	減CO2アクションキャンペーンへの参加	-		
運輸部門	高エネルギー効率機器の普及促進	ハイブリッドカー(HV)の導入促進	1,060台(普通・軽自動車の5%)			
		公用車へのエコカー導入	HV車5台導入			
		電気自動車(EV)の導入促進	106台(普通・軽自動車の0.5%)			
		事業者の電気駆動系自動車の導入推進	EV車136台(事業所数の10%)			
		貨物車への天然ガス・LPガス車の導入推進	23台(普通・小型貨物車の1%)			
		軽積載車の導入	2台更新			
		啓発活動と市民・事業者の自主行動	エコドライブの推進	講習会の開催		
		排出量取引	啓発活動と市民・事業者の自主行動	グリーン電力の購入	目標への不足分を購入	
		地域環境の整備	運輸部門	都市環境の整備	都市計画道路整備事業	未着手
					駅前道路整備事業	短縮距離2km
コンパクトシティの形成	都市計画の策定					
公共交通機関と自転車の利用促進	デマンド交通の利用促進				利用者4%増	
しなの鉄道の利用促進	利用者5%増					
池の平シャトルバスの夏期運行	利用者9,000人/年					
ノーマイカーデーの実施	月1~2回実施					
駅前でのレンタサイクルの整備	利用者300人/年					
通勤・通学・買物時の自転車利用促進	レンタサイクルの整備に含まれる					
健康づくり運動	健康相談、健脚度測定					
森林吸収	緑地の保全と緑化の推進	都市緑化の推進	事例検討			
		花と緑のまちづくり	雨水貯留槽・生垣補助の累計174件			
		里山・森林の保全と活用	間伐面積220ha			
		文化財としての巨木の保全	白鳥神社の巨木の樹勢回復			
		生ごみの減量化・堆肥化の推進	自家処理量230トン			
循環型社会の構築	廃棄物部門	循環型社会の構築	レジ袋削減運動	レジ袋30%削減		
			ごみの分別の徹底	カレンダー発行による周知徹底		
			グリーンコンシューマー活動及びグリーン購入の普及促進	市民・事業者への普及促進		
			保育園・学校での環境配慮行動の実践	資源回収の推進		
			部門別目標	産業部門		
業務部門						
家庭部門						
運輸部門						
廃棄物部門						
森林吸収						
排出量取引						
施策分類別目標	再生可能エネルギー					
	事業者・市民					
	地域環境					
	循環型社会					
目標計						

表 6-12 : 対策・施策総括表 (2/2)

導入スケジュール、対策目標	対策・施策の削減量(単位:トンCO2)		対策・施策の進捗管理方法	
	中期(2020年度)	短期(2012年度)		中期(2020年度)
3件(3MW)		314.5トン	943.5トン	誘致件数、発電出力
可能なら導入		可能な場合は中期以降の削減目標値を設定		-
可能なら導入		可能な場合は中期以降の削減目標値を設定		-
231件(2,310KW)		361.7トン	726.5トン	導入事業所数、発電出力
100KW		15.8トン	31.4トン	導入施設数、発電出力
55.4KW		8.0トン	17.4トン	導入施設数、発電出力
2012年度に試験導入 同時期中期以降の導入計画を策定		-	-	導入件数、発電出力
年間4,000リットル		5.3トン	10.6トン	生産量
可能なら導入		可能な場合は中期以降の削減目標値を設定		-
2,347件8,215KW(全世帯の20%)		899.3トン	2,583.5トン	導入戸数、発電出力
1,173件(全世帯の10%)		49.7トン	178.3トン	導入戸数
一般用7,420台(普通・軽自動車の30%)及び業務用408台(事業所数の30%)		91.9トン	568.3トン	使用量
国・県の施策による見込の2割積み上げ		3,101トン	10,220トン	協定締結件数、報告書提出件数
原則全てLED化(公共施設・街灯)		-	-	設置基数
ISO14001取得補助 14件		-	-	取得件数
国・県の施策による見込の2割積み上げ		833トン	1,793.4トン	協定締結件数、報告書提出件数
導入推進		-	-	導入事業所数
市役所EMSにて推進		-	-	年次報告書作成
小学校5校、中学校2校で導入		-	-	導入校数
小学校5校、中学校2校で実践		-	-	実践校数
環境講座を年9回開催		-	-	講座開催数
市民農園12箇所120区画、エコファーマー認定250		-	-	市民農園箇所数・区画数エコファーマー認定者数
食材の20%を市内産、43.3%を県内産		12.5トン	12.5トン	市内産食材使用率
可能なら導入		可能な場合は中期以降の削減目標値を設定		-
-		国の施策に含まれる		普及件数
-		国の施策に含まれる		普及件数
-		国の施策に含まれる		導入件数
-		国の施策に含まれる		導入件数
-		「1人1日1kg運動」に含まれる		参加者・事業所数
環境家計簿コンクールの開催		「1人1日1kg運動」に含まれる		配布戸数
参加者20,976人(人口の70%)		5,064.8トン	6,812.2トン	参加者数
参加者6,800人		「1人1日1kg運動」に含まれる		参加者数
7,420台(普通・軽自動車の30%)		1,219.0トン	8,533.0トン	HV車数
HV車10台導入		10.4トン	20.7トン	HV車数
4,947台(普通・軽自動車の20%)		137.8トン	6,431.1トン	EV車、pHV車数
EV車408台(事業所数の30%)		353.6トン	1,060.8トン	EV車、pHV車数
95台(普通・小型貨物車の5%)		31.3トン	129.2トン	天然ガス・LPガス車数
12台更新		0.3トン	1.7トン	更新車数
講習会の開催		「1人1日1kg運動」に含まれる		講習会開催数
購入しないで目標達成		3,000トン	-	購入トン数
短縮距離0.5km		-	148.4トン	工事進捗率
短縮距離2km		84.0トン	84.0トン	工事進捗率
都市計画の実施		-	-	計画実施率
利用者12%増		79.0トン	85.0トン	利用者数
利用者10%増		98.0トン	195.7トン	利用者数
利用者9,000人/年		5.2トン	5.2トン	利用者数
週1回実施		公共交通機関の利用者増加に含まれる		実施回数
利用者1,500人/年		0.2トン	1.2トン	利用者数
レンタサイクルの整備に含まれる		レンタサイクルの整備に含まれる		利用者数
健康相談、健脚度測定		-	-	健康相談回数、健脚度測定回数
導入		-	-	導入件数
雨水貯留槽・生垣補助の累計302件		0.2トン	0.3トン	補助件数
間伐面積440ha		2,204.4トン	4,408.8トン	間伐面積
文化財指定による巨木の保存		-	-	文化財指定件数
自家処理量393トン		67.0トン	114.0トン	自家処理量
レジ袋60%削減		288.0トン	501.0トン	レジ袋削減率
カレンダー発行による周知徹底		-	-	ごみの資源化率
市民・事業者への普及促進		-	-	グリーン購入率
資源回収の推進		-	-	資源回収実施回数
		3416トン	11,164トン	産業部門
		1,237トン	2,584トン	業務部門
		6,014トン	9,574トン	家庭部門
		2,110トン	17,263トン	運輸部門
		355トン	615トン	廃棄物部門
		2,205トン	4,409トン	森林吸収
		-	-	排出量取引
		1,746トン	5,050トン	再生可能エネルギー
		10,764トン	35,015トン	事業者・市民
		2,471トン	4,929トン	地域環境
		355トン	615トン	循環型社会
		15,336トン	45,608トン	

第7章 推進体制・進捗管理

本章では、市民や事業者及び市が協働して計画を推進していくための体制や役割、進捗管理方策などについて明らかにしています。



1. 推進体制

(1) 地域推進体制

地球温暖化の防止に向けて計画を実施するためには、市民、事業者、行政の積極的な取り組みが必要になります。また、地球温暖化対策は地域の暮らし、産業活動などへ影響を及ぼすと考えられ、関係主体から幅広い意見を随時聴く必要があります。

このため、「東御市地球温暖化対策地域推進協議会（仮称）」を設置します。

協議会は、本計画策定に参画した「東御市地球温暖化対策地域推進計画検討委員会」の委員を基本に構成します。

●東御市地球温暖化対策地域推進協議会（仮称）の役割

- ・ 市の年次報告に対し、推進・点検・評価・見直しなどの事項に関して、専門的知見から、助言、提言を実施
- ・ 市民、事業者の視点への普及啓発
- ・ 市民、事業者の取組に対するモニタリング
- ・ 市民、事業者の観点から市の事業に参加・協力するしくみの検討
- ・ 市民、事業者自らが地球温暖化問題に対して、具体的な行動に取組む体制の検討
- ・ 市の取組状況に対しての意見交換

(2) 庁内推進体制

地球温暖化対策の実施にあたっては、都市計画や農業振興地域整備計画など、温室効果ガス排出の抑制等に関係のある施策について、庁内の担当部署との連携が必要となります。

そのため、企画調整、都市計画、緑地保全、土木、公共交通、農業、廃棄物、下水道の担当として、総務、企画、建設、農林などの各課と連携を図る必要があります。また、住民や事業者の活動支援の観点から、学校関係や商工関係の所管部署である教育、生涯学習、商工観光などの各課との連携も図る必要があります。

これらの連携を円滑に行うため、本計画策定、政策提案を行ってきた「庁内地球温暖化対策推進委員会（既存）」について、取り組みを実施する各部署の総合的な調整組織として位置づけます。

施策の管理に際しては、環境マネジメントシステムなどを用いて市の取り組みを推進します。

●東御市庁内地球温暖化対策推進委員会（既存）の役割

- ・ 各部署の取組状況や課題を把握、整理し、施策の効率的かつ効果的な進行向け総合的な調整を実施

2. 進捗管理

(1) 進捗管理の考え方

本計画の進捗管理は、東御市環境基本計画と同様に、東御市役所が導入している環境マネジメントシステムの「Plan 計画」→「Do 実行」→「Check・点検評価」→「Action・見直し」のPDCAサイクルの考え方にに基づき、既存のシステムによって進捗管理を実行します。進捗管理にあたっては、本計画に示した短期目標、中期目標、長期目標を踏まえて、個々の施策の活動指標を設定し、計画の実施状況や成果を点検・評価していきます。

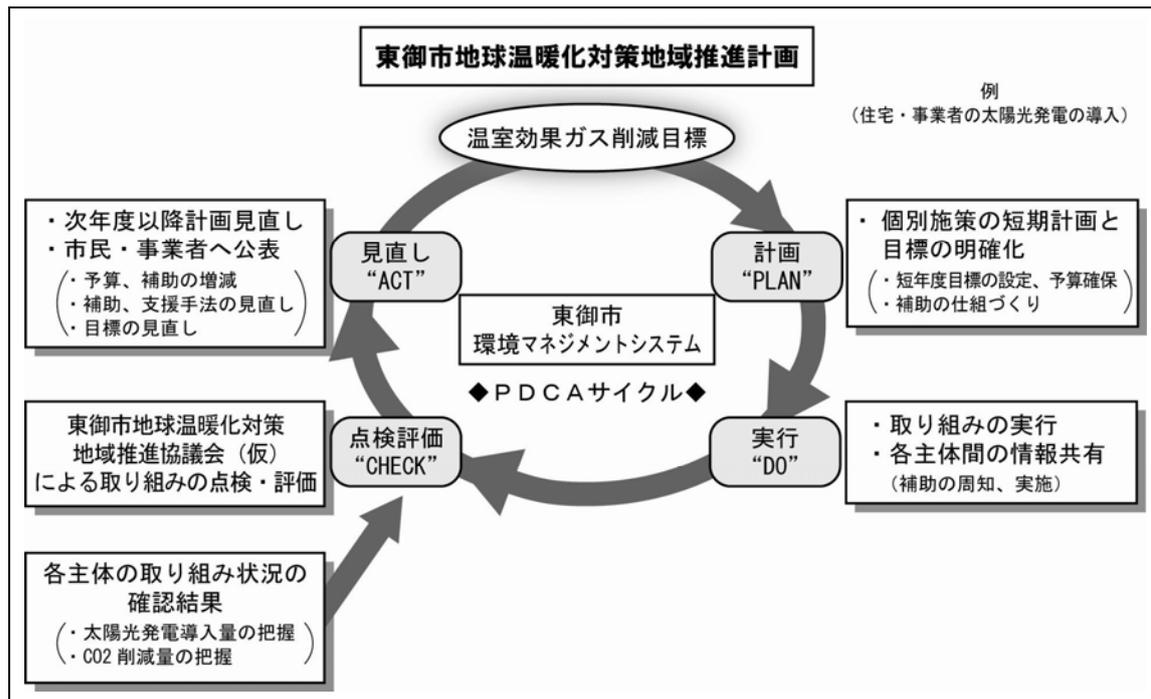


図 7-1：進捗管理の考え方

(2) 進捗管理の手順

① 市が取組を実行

環境管理のしくみ（環境マネジメントシステムなど）を用いて、市が取組を実行します。

② 市民・事業者が取組を実行

東御市地球温暖化対策地域推進計画に基づき、市民・事業者が取組を実行します。

③ 各主体の取組状況などの確認

「東御市地球温暖化対策地域推進協議会（仮称）」は、各主体の取組状況などを確認し、さらに見直しを検討したうえで、市に報告します。

④ 年次報告書の作成

市は、部門別温室効果ガス排出量などの結果や「東御市地球温暖化対策地域推進協議会（仮称）」の意見を踏まえ、計画の進捗状況と各主体の取組の点検・評価結果を年次報告としてとりまとめ、「東御市環境審議会（既存）」に報告します。

⑤ 計画の評価

「東御市環境審議会(既存)」は、計画全体の評価・見直しなどの事項に関して審議し、市長への助言を行います。

⑥ 次年度以降の計画への反映

市は、「東御市環境審議会(既存)」の結果を受け、次年度以降の計画へ反映させていきます。

⑦ 公表

市は、年次報告及び次年度以降の計画を、市民・事業者へ広く公表していきます。

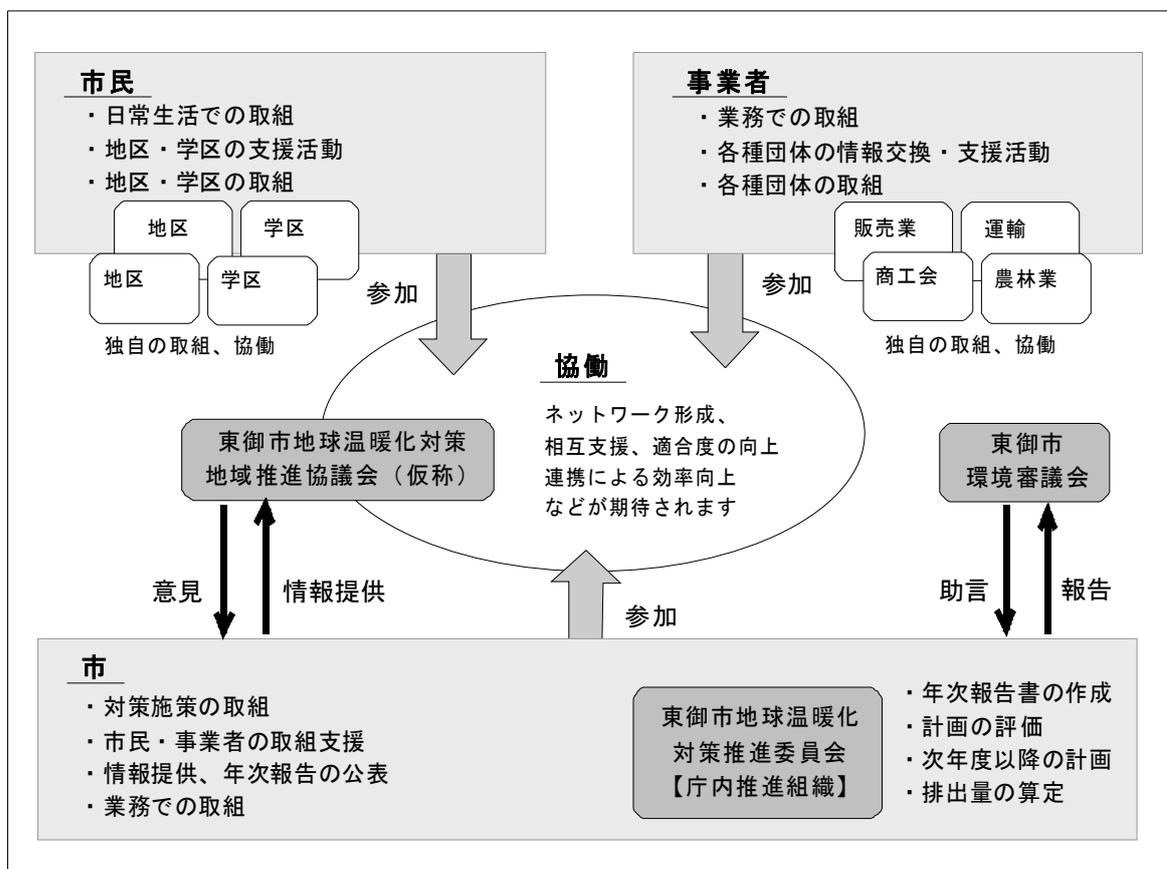


図 7-2 : 市、市民、事業者の協働

おわりに

まち再発見・新しいまちづくりの航海へ

地球温暖化の影響を軽減するため、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を減らす対策（緩和策）は、人類の歴史が始まって以来、初めての経験です。

この計画では、取り組みの方向を定める羅針盤として削減量の目標値をかかげ、施策と取り組みの内容をできる限り具体的に記載しました。しかし、その実施にあたっては、いろいろな課題・問題がきっと生じるでしょう。二酸化炭素の排出は、私たちの暮らしや経済活動に伴うので、「こうすれば、必ずスムーズに削減にできる。」という、正解がすでにある問題ではないのです。社会のしくみやライフスタイルは、大きく変わるでしょう。計画に記載した内容は、その始まりです。

日本など先進国の 2050 年までの、二酸化炭素排出量の長期的な削減目標は 80%とされています。時間的な余裕は、ほとんどありません。

取り組みの成功の「かぎ」は、私たちが暮らすこの「まち」にあります。市民、市民団体、事業者、行政の主体的な取り組みと協力により、まちの資源を再発見して、自然の恵みである太陽、水、緑を賢く活用しながら、一步一步前進を続けていくしか方法はないのです。

東御市海野宿は、かつて、北国街道の本陣、旅籠^{はたご}として江戸時代の交通の要所として栄え、さらに、明治以降には、当事の重要産業である養蚕業の飛躍的な発展を支えました。いつの時代にも、人々は、安全で暮らしやすいまちをめざし、新しいまちづくりに挑みつづけてきました。

私たちも、知恵と「ずく」を出し合って、二酸化炭素排出量の少ない、暮らしやすいまちをめざす航海へ出航しましょう。

資料編

地球温暖化ガス排出量、削減量の算出方法、用語集、
計画策定の経緯に関する資料をまとめています。

資料 1 東御市地球温暖化対策地域推進計画策定の経緯

8月4日	第1回庁内地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画の概要について 地球温暖化対策における各課の重点施策について
8月20日	第1回東御市地域推進計画検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画の概要について 地球温暖化対策における市の重点施策について
10月8日	第1回環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画の策定について（諮問）
10月13日	第2回東御市地域推進計画検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> 分類別重点施策について 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）について
10月16日 ～11月20日	市民意見の募集 身近な温暖化対策について	
10月26日	第2回庁内地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）について
11月17日	東御市定例庁議	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）について審議
11月24日	第3回東御市地域推進計画検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）について
12月15日	第2回環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）について
12月21日 ～1月8日	庁内地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（素案）の施策確認作業
1月19日	第4回東御市地域推進計画検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（原案）について
2月1日 ～2月26日	市民意見の募集 東御市地球温暖化対策地域推進計画（原案）について	
2月15日	東御市定例庁議	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（原案）の報告
2月15日 ～	庁内地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（原案）の施策確認作業
2月25日	東御市議会全員協議会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画（原案）の協議
3月12日	第5回東御市地域推進計画検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画の最終案について
3月18日	第3回環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> 東御市地球温暖化対策地域推進計画の答申（案）について 東御市地球温暖化対策地域推進計画の策定について（答申）

東 御 市 環 境 審 議 会 委 員 名 簿

(敬称略)

	氏 名	所属団体及び役職
◎	花岡 洋	平成 20 年東御市区長会 副区長会長
○	早武 基好	東御市環境市民会議 平成 20 年度副会長
	宮原 則子	東御市環境市民会議会長
	山浦 正芳	東御市農業委員会会長職務代理
	保科 恩	東御市工業振興会広報委員
	田中 祐俊	東御市商工会副会長
	橋詰 武人	上小漁業協同組合理事
	田中 益代	東御市女性団体連絡協議会理事
	船田 信	信州うえだ農業協同組合代表理事副組合長
	田中 和弘	佐久浅間農業協同組合北御牧支所長
	成田 吉伸	信州上小森林組合川東支所長
	柳沢 昌美	東御市建設業協会会長
	柳澤 幸徳	東御市都市計画審議会会長
	荻原 博行	東御市景観を考える会会長
	多城 秀登	公 募

◎会長 ○副会長

東御市地球温暖化対策地域推進計画検討委員会委員名簿

(敬称略)

	氏 名	所 属 団 体
◎	佐藤 哲	長野大学環境ツーリズム学部環境ツーリズム学科
○	宮原 則子	東御市環境市民会議
	今井 道博	東信森林管理署
	清水 賢司	中部電力株式会社上田営業所
	久木田 淳	長野都市ガス株式会社
	石川 昭隆	信州うえだ農業協同組合
	正田 寿男	株式会社コメリ コメリホームセンター東部店
	関 正喜	日信工業株式会社
	高藤 圭一	有限会社三井金属
	関 幸枝	東御市くらしの会
	森 まり子	東御市ごみ減量アドバイザー
	新田 詔三	公 募
	中澤 亥三	公 募
	荻原 猛	公 募
	工藤 浩平	公 募

◎委員長 ○副委員長

資料 2 温室効果ガス排出量の算定方法

東御市の温室効果ガス排出量の現況推計は、次のように行っています。

- ・ 産業部門、民生家庭部門、民生業務部門

経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計」の長野県の部門別 CO₂ 排出量を使用し、これに長野県と東御市のエネルギー消費量の比率を掛ければ、東御市の排出量を求めることができます。実際には、エネルギー消費量の比率の代わりに、エネルギー消費量に比例すると考えられる統計値（たとえば、製造業では製造品出荷額）の比率を用いて、東御市の排出量を算定しています。

- ・ 運輸部門

自動車：国立環境研究所「市町村別自動車交通量 CO₂ 排出テーブル」の東御市の排出量を使用しています。

鉄道： JR 東日本

東日本旅客鉄道株式会社「社会環境報告書」の CO₂ 排出量に基づいて、東御市分の排出量を推定しています。

しなの鉄道

社団法人政府資料等普及調査会「鉄道統計年報」の輸送量に基づいて、東御市分の排出量を推定しています。

- ・ 廃棄物部門

東部クリーンセンターのごみ焼却量等の資料を用いて算定しています。

なお、温室効果ガスの現況推計、排出量の将来推計方法など、本計画の策定に関連する事項は、環境省「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」（第 1 版）、平成 21 年 6 月に記載されています。

資料3 温室効果ガス削減量算出根拠

「本編 表 6-12 対策・施策総括表」における施策メニューの対策目標、対策・施策の削減効果について、温室効果ガス削減量の算出根拠を以下に示します。

施策分類	部門	対策メニュー	施策メニュー	温室効果ガス削減量算出根拠
再生可能エネルギーの導入	産業部門	再生可能エネルギーの導入促進	メガソーラーの誘致	導入目標 kW を元に、1kW システム当たりの CO ₂ 削減量を 314.5kg (JPEA 太陽光発電協会) として算出 2012 年度：1MW(1,000kW) × 314.5kg=314.5 トン 2020 年度：3MW(3,000kW) × 314.5kg=943.5 トン
	業務部門	再生可能エネルギーの導入促進	事業所の太陽光発電システム導入助成	1 事業者当たり 10kW のシステムを設置し、1kW システム当たりの CO ₂ 削減量を 314.5kg として算出 2012 年度：115 件(1,150kW) × 314.5kg=361.7 トン 2020 年度：231 件(2,310kW) × 314.5kg=726.5 トン
			公共施設への太陽光発電システム導入	導入目標 kW を元に、1kW システム当たりの CO ₂ 削減量を 314.5kg として算出 2012 年度：50.4kW × 314.5kg=15.8 トン 2020 年度：100kW × 314.5kg=31.4 トン
			保育園への太陽光発電システム導入	導入目標 kW を元に、1kW システム当たりの CO ₂ 削減量を 314.5kg として算出 2012 年度：25.4kW × 314.5kg= 8.0 トン 2020 年度：55.4kW × 314.5kg=17.4 トン
			廃食用油のバイオディーゼル化	軽油 (CO ₂ 換算値 2.64kg/ℓ) の代替燃料として算出 2012 年度：2,000ℓ × 2.64 kg/ℓ= 5.3 トン 2020 年度：4,000ℓ × 2.64 kg/ℓ=10.6 トン
	家庭部門	再生可能エネルギーの導入促進	住宅の太陽光発電システム導入助成	1 世帯当たり 3.5kW のシステムを設置し、1kW システム当たりの CO ₂ 削減量を 314.5kg として算出 2012 年度：817 件(2,860kW) 【全世帯の 7.5%】 × 314.5kg =899.3 トン 2020 年度：2,347 件(8,215kW) 【全世帯の 20%】 × 314.5kg =2,583.5 トン
			住宅への太陽熱温水器の導入助成	灯油使用と比較した場合の年間削減量 152kg(ソーラーシステム振興協会) × 件数 2012 年度：327 件【全世帯の 3%】 × 152kg=49.7 トン 2020 年度：1,173 件【全世帯の 10%】 × 152kg=178.3 トン
	運輸部門	再生可能エネルギーの導入促進	バイオガソリンの使用	バイオ ETBE3%配合のガソリンを使用した場合、年間 1 万 km 走行、燃費 10km/ℓ、ガソリンの CO ₂ 換算値を 2.3kg/ℓ とすると、1 台あたり年間 10,000 ÷ 10 × 0.03 × 2.3=69 (kg-CO ₂) 削減。事業者は年間 2 万キロ走行として、削減量も 2 倍見込んで算出 2012 年度：1,060 台【普通・軽自動車の 0.5%】 × 69kg-CO ₂ +136 台【事業所数の 10%】 × 69kg-CO ₂ = 91.9 トン 2020 年度：7,420 台【普通・軽自動車の 30%】 × 69kg-CO ₂ +408 台【事業所数の 30%】 × 69kg-CO ₂ =568.3 トン

事業者・市民の活動促進	産業部門	啓発活動と市民・事業者の自主行動	事業者の自主行動計画の推進・強化	国・県の施策による削減量に、市独自の施策として20%上積みするとして算出 2012年度：15,506トン×0.2=3,101.2トン 2020年度：51,100トン×0.2=10,220.0トン
	業務部門	啓発活動と市民・事業者の自主行動	事業者の自主行動計画の推進・強化	国・県の施策による削減量に、市独自の施策として20%上積みするとして算出 2012年度：4,165トン×0.2=833トン 2020年度：8,967トン×0.2=1,793.4トン
		環境教育及び地産地消の推進	学校給食での地元農産物の利用促進	給食日数30週/年、県外産食材搬入頻度3日/週、年間輸送回数90日/年の場合に、県外産を2.3%削減すると、90×0.023≒2日分の輸送が必要なくなる。 6種類の食材を片道800km輸送し、輸送トラックの燃費を4km/ℓ（軽油）とすると、削減分は、{6(種類)×2(日)×800(Km)×2(往復)}÷4(km/ℓ)×2.6=12,480(kg-CO ₂)となる。
	家庭部門	啓発活動と市民・事業者の自主行動	1人1日1kg削減運動への参加	参加人数×1kg×365日で算出 2012年度：15,372人【人口の50%】×365kg =5,064.8トン 2020年度：20,976【人口の70%】×365kg =6,812.2トン
	運輸部門	高エネルギー効率機器の普及促進	ハイブリッドカー（HV）の導入促進	ガソリンのCO ₂ 換算値を2.3kg/ℓ、普通車の燃費10km/ℓ、HVの燃費20km/ℓとし、年間1万km走行した場合の削減量 2012年度：1,060台【普通・軽自動車の5%】×{(10,000÷10)-(10,000÷20)}×2.3=1,219トン 2020年度：7,420台【普通・軽自動車の30%】×{(10,000÷10)-(10,000÷20)}×2.3=8,533トン
			公用車へのエコカー導入	ガソリンのCO ₂ 換算値を2.3kg/ℓ、普通車の燃費10km/ℓ、HVの燃費20km/ℓとし、年間18,000km走行した場合の削減量 2012年度：5台×{(18,000÷10)-(18,000÷20)}×2.3=10.4トン 2020年度：10台×{(18,000÷10)-(18,000÷20)}×2.3=20.7トン
			電気自動車（EV）の導入促進	1km走行あたりのCO ₂ 排出量を小型ガソリン車170g、小型電気自動車40gとし、年間1万km走行した場合、1台あたり(170-40)×10,000=1.3(t-CO ₂)削減できるとして算出 2012年度：136台【事業所数の10%】×2.6t=353.6トン 2020年度：408台【事業所数の30%】×2.6t=1,060.8トン
			事業者の電気駆動系自動車の導入推進	1km走行あたりのCO ₂ 排出量を小型ガソリン車170g、小型電気自動車40gとし、年間2万km走行した場合、1台あたり(170-40)×10,000=2.6(t-CO ₂)削減できるとして算出 2012年度：106台【普通・軽自動車の0.5%】×1.3t=137.8トン 2020年度：4,947台【普通・軽自動車の20%】×1.3t=6431.1トン
			貨物車への天然ガス・LPガスの導入推進	燃費をディーゼル車500km/90ℓ、LPガス車450km/90ℓ、軽油、LPガスのCO ₂ 換算値をそれぞれ2.6kg/ℓ、2.0kg/ℓ、年間2万km走行とすると、1台あたりの年間CO ₂ 排出量は、ディーゼル車20,000÷(500÷90)×2.6=9,360kg、LPガス車20,000÷(450÷90)×2.0=8,000kgとなり、1,360kgの削減を見込めるとして算出 2012年度：23台【普通・小型貨物車の1%】×1.36t=31.3トン 2020年度：95台【普通・小型貨物車の5%】×1.36t=129.2トン

	運輸部門	高エネルギー効率機器の普及促進	軽積載車の導入	普通積載車の年間軽油使用量 100ℓ (CO ₂ 換算値 2.6kg/ℓ)、軽積載車の年間ガソリン使用量 50ℓ (同 2.3kg/ℓ) とし、1台につき $(100 \times 2.6) - (50 \times 2.3) = 145\text{kg}$ 削減を見込んで算出 2012年度：2台 × 145kg = 0.3トン 2020年度：12台 × 145kg = 1.7トン
地球環境の整備	運輸部門	都市環境の整備	都市計画道路整備事業	1日の交通量 3,532台、0.5km距離が短縮されることにより1台当たり 0.05ℓのガソリン使用量が削減(燃費 10km/ℓ)、ガソリンのCO ₂ 換算値を 2.3kg/ℓとして算出 2012年度：未完成 2020年度：3,532台 × 365日 × 0.05ℓ × 2.3kg = 148.4トン
			駅前道路整備事業	1日の交通量 500台、2.0km距離が短縮されることにより1台当たり 0.2ℓのガソリン使用量が削減(燃費 10km/ℓ)、ガソリンのCO ₂ 換算値を 2.3kg/ℓとして算出 2012年度：500台 × 365日 × 0.2ℓ × 2.3kg = 84.0トン 2020年度：2012年度と同じ
		公共交通機関と自転車の利用促進	デマンド交通の利用促進	利用者 180人/日で 6台 × 7往復運行する場合、自家用車利用と比べ1日当たり $180 - (6 \times 7) = 138$ 台分削減できる。平均乗車距離 10km、燃費 10km/ℓ、運行日数 240日/年、ガソリンのCO ₂ 換算値を 2.3kg/ℓとし、東御市の高齢化率予測を元に、利用者が2012年度に4%、2020年度には12%増加するとして算出 2012年：138人 × 240日 × (10km ÷ 10km) × 2.3kg × 1.04 = 79.0トン 2020年：138人 × 240日 × (10km ÷ 10km) × 2.3kg × 1.12 = 85.0トン
			しの鉄道の利用促進	田中駅と滋野駅の1日の利用客を約 1,700人(年間乗降客数 124万人から算出)、通勤日数 250日/年、平均移動距離往復 20km/日、自動車で移動した場合の燃費 10km/ℓ、ガソリンのCO ₂ 換算値を 2.3kg/ℓとし、利用者が2012年に5%、2012年に10%増加する場合に、増加分を削減量に見込んで算出 2012年：1,700人 × 250日 × (20km ÷ 10km) × 2.3kg × 0.05 = 98トン 2020年：1,700人 × 250日 × (20km ÷ 10km) × 2.3kg × 0.1 = 195.7トン
			池の平シャトルバスの夏期運行	シャトルバスが片道 3kmの区間を1日 36回、延べ 11日間運行、9,000人が利用し、利用者は2人乗り普通車から乗り換えるとすると、普通車 4,500台が 6km走行する分をシャトルバスが代替することになる。シャトルバスはディーゼル車で燃費 3km/ℓ、普通車の燃費を 10km/ℓとし、CO ₂ 換算値を軽油 2.6kg/ℓ、ガソリン 2.3kg/ℓとして算出すると、 シャトルバス：3km × 36回 × 11日 ÷ 3km × 2.6kg = 1.0トン、普通車：4,500台 × (6km ÷ 10km) × 2.3kg = 6.2トンと、年間で 5.2トンの削減となる(2012年、2020年共通)。
			駅前でのレンタサイクルの整備	田中駅～海野宿間(往復 4km)で、タクシーの代わりに自転車を利用した場合の削減量。タクシーが 4km走行するのに消費する軽油量を 0.3ℓ、軽油のCO ₂ 換算値を 2.6kg/ℓとして算出 2012年：300人 × 0.3ℓ × 2.6kg = 0.2トン 2020年：1,500人 × 0.3ℓ × 2.6kg = 1.2トン

地球環境の整備	森林吸収	緑地の保全と緑化の推進	花と緑のまちづくり	雨水貯留槽の設置により 0.05m ³ /回、60日/年の水道消費が節減されるとする。水道の排出係数 0.36kg-CO ₂ /m ³ (全国地球温暖化防止活動推進センター) で算出 2012年 : 174件 × (0.05 × 0.36)kg × 60日 = 0.2トン 2020年 : 302件 × (0.05 × 0.36)kg × 60日 = 0.3トン
			里山・森林の保全と活用	森林の面積割合をカラマツ 75%、ヒノキ 10%、スギ 10%、ナラ 5%、長野県「森林の里親促進事業」CO ₂ 吸収量算定基準の早見表を参照し、地位級 I、林齢 35、吸収量をカラマツ 9.6t/ha、ヒノキ 12.0t/ha、スギ 13.9t/ha、ナラ 4.6t/ha として算出 2012年 : (220 × 0.75)ha × 9.6t + (220 × 0.1)ha × 12.0t + (220 × 0.1)ha × 13.9t + (220 × 0.05)ha × 4.6t = 2,204.4トン 2020年 : (440 × 0.75)ha × 9.6t + (440 × 0.1)ha × 12.0t + (440 × 0.1)ha × 13.9t + (440 × 0.05)ha × 4.6t = 4,408.8トン
循環型社会の構築	廃棄物部門	循環型社会の構築	生ごみの減量化・堆肥化の推進	① 東部クリーンセンターのごみ焼却に伴う CO ₂ 排出量 (H20 年) : 重油使用分 318kl × 39.1GJ/kg (単位発熱量) × 0.0189t-c/GJ (排出係数) × 44/12 (CO ₂ 換算係数) = 862t、電気使用分 757kW × 0.555kg (排出係数) = 420t-CO ₂ 、可燃ごみの年間排出量 5,068t より (862+420) × 680 ÷ 5,068 = 172t (川西換算値) で 862 + 420 + 172 = 1,454t ⇒ ごみ 1t 当たり 1,454 ÷ 5,068 = 0.29t の CO ₂ を排出 ② コンポストによる可燃ごみの削減量 : 1人が1日に排出する 333g のうち厨芥類 40% とすると 333 × 0.4 = 133g で、コンポスト 1,478 基で年間 1,478 × 133g × 3 人 (1世帯平均) × 365 日 = 215t (H20 年) ①②とコンポストの導入目標基数により算出 2012年 : 215t × (1,600 ÷ 1,478) 基 × 0.29t = 67.0トン 2020年 : 215t × (2,700 ÷ 1,478) 基 × 0.29t = 114.0トン
			レジ袋削減運動	東御市内のポリ袋流通量が年間 960 万枚 (国内の 305 億枚から 1 人当たり年間 300 枚とし、東御市の人口を掛けて算出)、ポリ袋 1 枚の生産に CO ₂ 換算で 0.1kg 排出するとして算出 2012年 : 9,600,000 枚 × 0.3 × 0.1kg = 288 トン 2020年 : 9,600,000 枚 × 0.6 × 0.1kg = 576 トン ※2020 年は 576 トン削減すると排出量がマイナスとなるため、表には 501 トンと記載

資料4 用語集

◆英数字（アルファベット、数字）◆

- ・ IPCC：気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change) 気候変動（地球温暖化）についての科学的な研究の収集、整理を行うための政府間機構。科学的知見に基づいて、気候変動（地球温暖化）の影響の程度、危険性（リスク）等を、評価報告書として数年おきに取りまとめて公表している。2007年ノーベル平和賞を、アル・ゴア元合衆国副大統領と一緒に受賞した。
- ・ ISO14001：環境管理（環境マネジメントシステム）に関する国際規格。事業者が、環境配慮の体制をつくる場合に、この規格が標準的な手法としてしばしば用いられる。第三者機関の認証を受けることにより、事業者の環境管理の取組を登録できる。
- ・ LP ガス車：軽油やガソリンと比較して、CO₂排出量の少ないLP ガスを、代替燃料として利用できるように改造された車。導入推進のため、補助制度が設けられている。LP ガス車より CO₂ 排出量の少ない天然ガスを燃料とする、天然ガス車の利用も行われている。
- ・ PDCA サイクル：計画的に業務を行い、より良い成果を生み出すための、継続的な改善手法の1つ。PLAN（計画を立てる）、DO（計画を実行し、できばえを測定）、CHECK（測定結果を点検・評価）、ACT（評価を踏まえて目標や計画の見直し）。このサイクルを回し続け、取組を高度に発展させることが、このサイクルのねらいである。
- ・ 3R：Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）の総称。ごみの減量は、この優先順位で行う必要があり、発生抑制が一番重要である。ごみになるものを買わない・Refuse（断る）を含めて4Rとも言われる。

◆あ行◆

- ・ エコアクション21：環境省が策定した、中小企業でも比較的容易に取り組むことができる環境マネジメントシステム。審査登録費用が比較的安い。二酸化炭素、廃棄物、水使用量の削減や環境活動レポートの作成・公表が必要事項で、これらの取組を行った事業者が、外部の審査を受け、認証を受けることで、環境に配慮した活動を行っている事業者として登録される。

- ・ 温室効果ガス：太陽からの日射は透過し、地表面から放射される熱は吸収するため、大気の温度を暖める働きを持つガス。地球温暖化対策法では、人為的な排出による温室効果ガスとして、二酸化炭素(CO₂)のほか、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の6種を定めている。

◆か行◆

- ・ 京都メカニズム：気候変動枠組み条約締約国会議（COP）の1997年のCOP3で議決された「京都議定書」の規定のこと。温室効果ガスの削減をより容易にするための、クリーン開発(CDM)、排出量取引(ET)、共同実施(JI)の3つの仕組みを指す。日本は、2008年から2012年までの第一約束期間の温室効果ガスの平均排出量を、1990年比で-6%とする義務があり、削減できなかった排出量については、京都メカニズムを利用して、ETにより購入しなければならない。
- ・ グリーン購入：商品やサービスを購入する際に、必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入すること。
- ・ グリーンコンシューマー：環境に配慮した製品を積極的に購入し、使い捨てではない循環型のライフスタイルを選択する消費者のこと。このような消費者の商品選択により、環境に配慮した製品がより多く市場に出回る効果がある。
- ・ 減CO₂アクションキャンペーン：長野県民が、家庭や学校、会社、地域などそれぞれの立場で、「温暖化を防止するための行動の主演」となって、その活動の輪を広げる県民運動のこと。部門ごとに登録を行って、積極的に温暖化防止活動(減CO₂アクション)を実践して、その内容を報告する。事務局は、表彰制度や広報活動で、取組の支援を行う。

<http://www.stop-ondanka.pref.nagano.jp/>

- ・ コージェネレーションシステム：内燃機関や外燃機関等を稼働させ発電を行うとともに、排熱を利用して温熱・冷熱を取り出し利用すること。排熱のエネルギーを利用することにより、総合エネルギー効率を大幅に高めることができる。都市ガス用燃料電池の小型化が進み、家庭でも燃料電池コージェネレーションシステムにより、発電と、給湯や暖房を同時に行うことができるようになった。

◆さ行◆

- ・信州エコポイント事業：「省エネ・エコ活動」や「省エネ設備機器の購入」で信州エコポイントを集めることができ、事業協賛店舗で、このポイントと引換えに、購入金額の割引などの特典を受けることができる。

<http://www.shinshu-ecopoint.com/>

◆た行◆

- ・地産地消：地域で生産した食材などをその地域で消費すること。生産者の顔が見え、安全・安心な食材を求める消費者のニーズに応えるとともに、地域の農林漁業の発展、農地等の保全、さらには輸送にかかるエネルギーを削減する効果が期待できる。

- ・デマンド交通：運行する基本路線のほかに迂回路線を設定し、乗客の需要に応じて迂回して運行する路線バス（デマンドバス）や、乗合タクシーなどの総称。日によって目的地までの到着時間が異なるというデメリットもある。

なお、とうみレッツ号の予約方法は、東御市のホームページに掲載されている。

http://www.city.tomi.nagano.jp/kurasu/koutu/demand_koutsu.html

- ・電気自動車（EV）：電動モーターのみで走る自動車のこと。長所は、内燃機関に比べエネルギー効率が高いこと、安価な深夜電力の利用により燃料費を抑えることができること。短所は、航続距離が短いこと、車本体の価格が高価なこと、出先で充電するための設備が未整備なこと。
- ・トップランナー方式：電気製品などの省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準を、市場に出ている機器の中で最高の効率のレベル（トップランナー）に設定する制度。対象機器は、省エネ法に基づいて定められている。

◆は行◆

- ・バイオガソリン：ガソリンに植物から作られたバイオエタノールなどを、少量配合したガソリンのこと。植物由来の炭素 C の分だけ、化石燃料（石油）からの CO₂ が削減される。エタノールの、ゴム、プラスチック及びアルミ部品の腐食の可能性を避けるため、バイオエタノールと石油系のイソブテンから合成される「バイオ ETBE」を 1%以上配合したガソリンが、すでに、販売されている。このバイオガソリンは、通常のガソリンとまったく同一に取り扱うことができる。

- ・バイオディーゼル燃料（BDF）：菜種油、廃食用油などの油脂から作られた、ディーゼルエンジンの燃料のこと。発生するCO₂は、もともと、大気中にあったものなので、BDFはカーボンニュートラル(炭素中立)であると呼ばれ、BDFの使用量に相当する分の、化石燃料からのCO₂が削減される。
- ・バイオマス：生物資源（bio）の量（mass）という意味。一般的には「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」をバイオマスと呼ぶ。バイオマスは、バイオ燃料の意味でも使われる。バイオマスの種類は多岐にわたり、廃棄物性のもの（家畜排泄物、食品廃棄物など）、未利用のもの（稲わら、間伐材など）、資源作物（エネルギーや製品の製造を目的に栽培される菜の花やとうもろこしなど）がある。
- ・ヒートポンプ：モーターやエンジンを動作させて、温度の低い部分から温度の高い部分へ熱を移動させる装置のこと。ヒートポンプの効率（投入エネルギーと取り出せる熱エネルギーの比率）は、年々向上しており、古いエアコンを最新型にすることで、消費電力を大幅に減らすことができる。
- ・フードマイレージ：「食料の（food）輸送距離（= mileage）」という意味。たくさん必要とする食料を（重量が重い）を、遠方の産地から（距離が遠い）運ぶ場合に、フードマイレージが大きくなり、食糧の輸送にともなうCO₂排出量の指標となる。
- ・プラグインハイブリッドカー（pHV）：外部からバッテリーに充電することで、モーターのみで電気自動車として近距離走行できる一方で、長距離走行時にはガソリンエンジンなどが自動的に稼働する車。

◆ま行◆

- ・メガソーラー：大規模太陽光発電施設のうち出力100万ワット以上のものをさす(メガは、100万を表す)。一般家庭用の太陽光発電設備を3,500ワットとすると、100万ワットは、285軒分に相当する。
- ・モーダルシフト：中長距離の貨物輸送の方式を、トラック輸送から鉄道輸送や海運に変更すること。

東御市地球温暖化対策地域推進計画

発行日 平成22年3月

発行 東御市

〒389-0592

長野県東御市県281-2

TEL 0268-62-1111 (代表)

FAX 0268-63-6908

HPアドレス <http://www.city.tomi.nagano.jp/>

E-mail shimin@city.tomi.nagano.jp

編集 東御市市民生活部市民課

未来が変わる。
日本が変わる。
東御市はチャレンジ25
キャンペーンに参加しています。



この印刷物は、「適正に管理された森林」の木材を利用したFSC認証紙を使用しています。
また、揮発性有機化合物の発生を抑えた大豆インキを使用しています。