

第二次  
下呂市地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)

平成30年3月

岐阜県下呂市



# 目 次

第 1 章 計画の基本的事項	1
1.1 計画策定の趣旨	1
1.2 計画の役割	1
1.3 計画の位置づけ	1
1.4 計画の期間	1
第 2 章 地球温暖化の現状	2
2.1 地球温暖化の概要	2
2.2 地球温暖化対策を巡る動向	3
(1) 国際的な動向	3
(2) 国内の動向	4
2.3 温室効果ガスの種類と排出実態	5
第 3 章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量	6
3.1 下呂市の地域特性	6
(1) 自然環境	6
(2) 社会特性	10
3.2 温室効果ガス排出量の現況推計	15
(1) 対象とする温室効果ガス	15
(2) 二酸化炭素排出量の総量	16
(3) 部門別の二酸化炭素排出量の推移	18
3.3 森林による二酸化炭素吸収量	24
第 4 章 第一次計画における施策の実施状況	25
4.1 第一次計画の施策体系	25
4.2 施策の実施状況	26
(1) 再生可能エネルギー利用促進	26
(2) 地域環境の整備および改善	27
(3) 循環型社会の形成	28
(4) 事業者・市民の活動促進	29
4.3 計画見直しにあたっての課題・視点	30
第 5 章 二酸化炭素排出量の将来推計と削減目標	31
5.1 二酸化炭素排出量の将来推計	31

(1) 将来推計の考え方 .....	31
(2) 将来推計結果 .....	31
5.2 二酸化炭素排出量の削減目標.....	33
<b>第6章 二酸化炭素排出量削減に関する施策</b> .....	<b>34</b>
6.1 施策の体系 .....	34
6.2 取り組み内容 .....	35
<b>第7章 地球温暖化への適応策</b> .....	<b>42</b>
7.1 適応とは .....	42
7.2 適応策の進め方.....	42
<b>第8章 推進体制・進捗管理</b> .....	<b>43</b>
8.1 推進体制 .....	43
8.2 進捗管理 .....	44
(1) 取り組みの実施状況の把握 .....	44
(2) 二酸化炭素排出量の把握 .....	45
(3) 計画の見直し・改善.....	45

## 第 1 章 計画の基本的事項

### 1.1 計画策定の趣旨

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 19 条第 2 項に基づき、市域における温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を定めるものです。

下呂市では、平成 24 年 2 月に「下呂市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、京都議定書で定められた温室効果ガスの削減目標 6%を達成するため、下呂市として取り組んでいく施策を定めました。この第一次計画は、平成 23 年度を初年度として平成 29 年度で満了を迎えることから、国内外の地球温暖化に関する動向や計画を踏まえ、これまでの下呂市の計画を見直した第二次計画を策定します。

### 1.2 計画の役割

本計画（区域施策編）は、地球規模で求められている地球温暖化対策に貢献するため、下呂市の地域の状況に応じた総合的かつ計画的な施策を定めた計画です。

市区町村は、都道府県が定めるマスタープランを参考にしつつ、地域の特性を活かした地球温暖化対策に資する具体的な事業等を推進することが望まれています。特に、地域における最も身近な公的セクターとして、より地域に密着した効果的な施策を、都道府県や地域の事業者等と連携して進めることが期待されています。

### 1.3 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 19 条第 2 項に基づく「地球温暖化対策計画」として策定するものです。

また、下呂市の環境の保全等に関する方針や施策を総合的に定めた「下呂市第二次環境基本計画」の個別計画として、地球温暖化対策の推進に関する具体的取り組みを定めています。

### 1.4 計画の期間

平成 28 年 5 月 13 日に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガス削減の中期目標を 2030 年度、長期目標を 2050 年度に設定し、国の施策や各主体が取り組むべき対策を示しています。

本計画では、国の地球温暖化対策計画に則り、中期目標が設定された 2030 年度までを計画の期間とします。ただし、社会情勢の変化等に応じて、適宜計画の見直しを行うものとします。

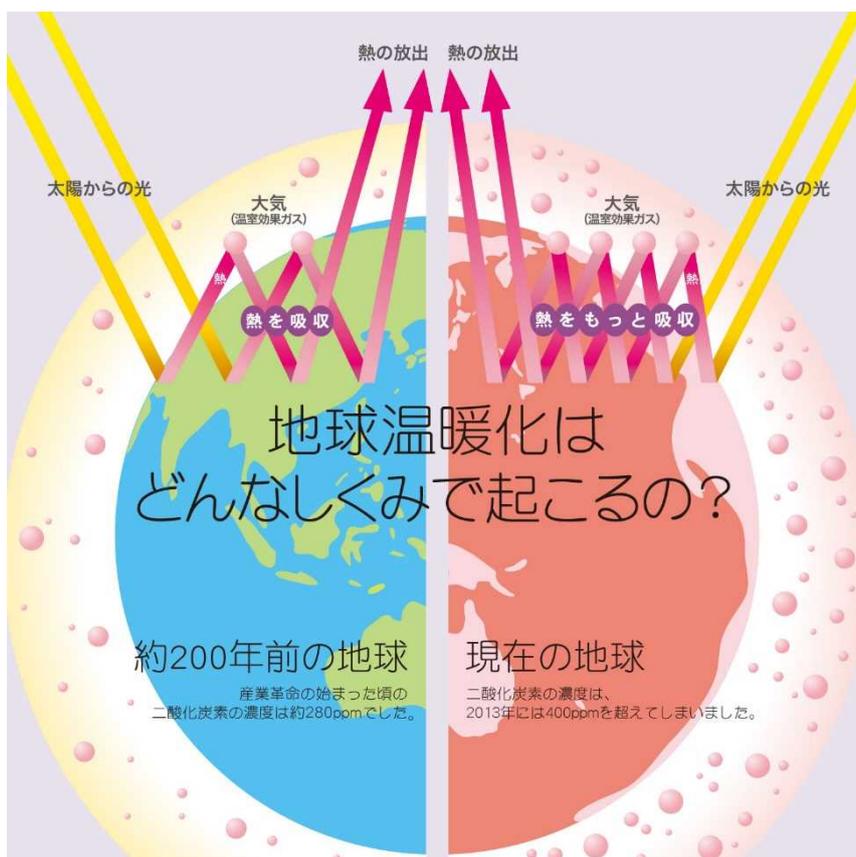
## 第2章 地球温暖化の現状

### 2.1 地球温暖化の概要

地球には、二酸化炭素やメタン等の「温室効果ガス」と呼ばれる気体が存在します。温室効果ガスは、地表面から放射される熱を吸収し、再び地表面に放射する性質があります。これによって、地球の表面付近の大気が暖められ、生物の生息・生育に適した気温（14℃程度）に保たれています。もし地球上に温室効果ガスが存在しなければ、地表面から放射された熱は宇宙空間へ逃げていくため、平均気温は-19℃になると言われています。

このように、温室効果ガスは生物が地球で生きていく上で不可欠なものです。18世紀後半の産業革命以降、石炭や石油等の化石燃料を大量に消費するようになり、温室効果ガスのひとつである二酸化炭素の量は急速に増加しました。その結果、温室効果がこれまでよりも強くなり、宇宙へ放出されるはずの熱が大気中にとどまることで、地球の気温が上昇しています。

地球温暖化により自然の生態系が変化し、私たちの生活の様々な面に大きな影響が発生するおそれがあることから、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一つとなっています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

図 2-1 地球温暖化のメカニズム

## 2.2 地球温暖化対策を巡る動向

### (1) 国際的な動向

地球温暖化問題に対処するため、1992年に気候変動枠組条約が採択され、同年の国連環境開発会議（地球サミット）では、世界中の多くの国が署名を行い、1994年には条約が発効されました。これを受けて、1997年に開催された第3回締約国会議（COP3）では、先進国の温室効果ガスの削減を法的拘束力を持つものとして約束する京都議定書が採択されました。我が国については、2002年に京都議定書を受諾し、第一約束期間（2008年から2012年）における温室効果ガス排出量を、基準年（原則1990年）から6%削減するとの目標が定められました。

その後も締約国会議が毎年開催され、京都議定書第一約束期間以降（2013年以降）の温室効果ガス排出削減に関して議論がなされてきました。特に、アメリカや新興国をはじめとした主要排出国が温室効果ガスの削減義務を負っていない中、途上国も含めたすべての国が参加する新たな枠組の構築に向け、国際交渉が進められてきました。長期の交渉の結果、2015年にフランス・パリにおいて開催されたCOP21では、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。パリ協定では、先進国に対してのみ削減目標を課していた京都議定書と異なり、すべての国が参加する公平で実効的な法的枠組みとして、注目を集めました。

#### <パリ協定の概要>

- ・世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力をする。
- ・主要排出国を含むすべての国が削減目標を作成し、5年ごとに提出・更新する。また、その実施状況を報告し、専門化によるレビューを受ける。
  - 5年ごとに提出する目標は、その国の現在の目標値を上回るもので、その国が最大限可能な目標とする。
- ・5年ごとに世界全体の実施状況を確認する。
- ・先進国は、引き続き途上国に対策資金を提供するとともに、途上国も自主的に資金を提供する。
- ・森林等の吸収源の保全・強化の重要性、途上国の森林減少・劣化からの排出を抑制する仕組み
- ・二国間オフセット・クレジット制度を含む市場メカニズムの活用
- ・適応の長期目標の設定および各国の適応計画プロセスと行動の実施

## 第2章 地球温暖化の現状

### (2) 国内の動向

政府は、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）とする「日本の約束草案」を決定し、2015年に国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。また、適応計画の策定に向けて、包括的に気候変動がわが国に与える影響の評価について審議を進め、2015年に「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定しました。

その後、同年のパリ協定の採択を受けて、「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」を決定し、2016年に「地球温暖化対策計画」を策定しました。

地球温暖化対策計画は、わが国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策推進法第8条に基づいて策定された計画です。この中では、「日本の約束草案」で定めた中期目標（2030年度削減目標）の達成に向け、温室効果ガスの排出抑制および吸収の量の目標や、国、地方公共団体、事業者および国民が講ずべき措置に関する基本的事項、および国や地方公共団体が講ずべき施策等について記載されています。

表 2-1 地球温暖化を巡る海外と国内の動き

年	海外の動向	国内の動向
1990年		地球温暖化防止行動計画 策定
1992年	<b>気候変動に関する国際連合枠組条約 締結</b>	
1997年	<b>COP3開催：京都議定書 採択</b>	
1998年	COP4開催：ブエノスアイレス行動計画 採択	改正エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法） 成立 地球温暖化防止推進大綱 策定 地球温暖化対策の推進に関する法律 成立
1999年		地球温暖化対策に関する基本方針 策定
2002年		気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書の締結及び地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律 公布
2005年	<b>京都議定書 発効</b>	省エネ法 改正
2006年		地球温暖化対策の推進に関する法律の改正
2007年		「クールアース50」 発表 ・全世界の共通目標として「2050年までに温室効果ガス排出量の半減」を提案
2008年		省エネルギー法 改定 G8北海道洞爺湖サミット開催
2009年	国際再生可能エネルギー機関（IRENA）設立 COP15開催：コペンハーゲン合意	エネルギー供給構造高度化法
2010年		地球温暖化対策基本法案 閣議決定 エネルギー基本法に基づく「エネルギー基本計画」改定 閣議決定
2013年	気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書 公表	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律 公布
2015年	<b>COP21開催：パリ協定 採択</b>	<b>日本の約束草案 提出</b> 気候変動の影響への適応計画 閣議決定
2016年		<b>地球温暖化対策計画 閣議決定</b>

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより作成

### 2.3 温室効果ガスの種類と排出実態

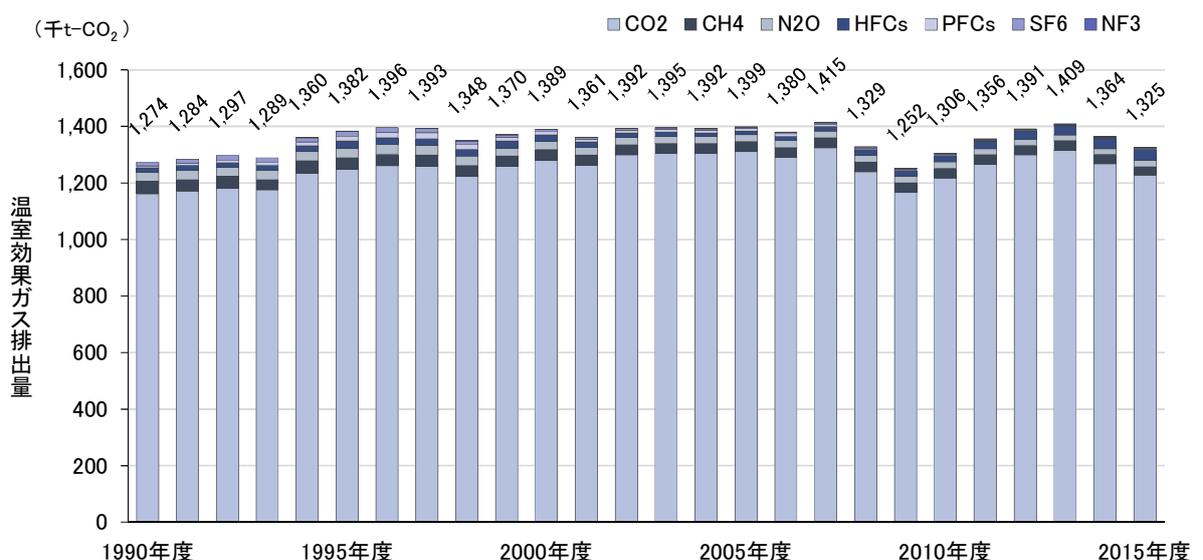
地球温暖化対策推進法に定められた温室効果ガスは表 2-2 に示す 7 種類です。

「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2017 年」(国立研究開発法人国立環境研究所) における温室効果ガス排出量の算定結果によると、温室効果ガスのうち最も排出量が多いのは二酸化炭素で、全体の 90%以上を占めます。二酸化炭素の排出源は、エネルギー起源と非エネルギー起源の 2 種類に大きく区分され、そのうち各種産業や自動車等の交通機関、家庭、その他施設におけるエネルギー消費に伴う排出が CO<sub>2</sub> 全体の約 95%となっています。

京都議定書の基準年である 1990 年よりも排出量が多い状態が続いており、更に排出削減を図っていく必要があります。

表 2-2 温室効果ガスの種類と主な排出活動

種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	灯油やガス、ガソリン等の燃料の燃焼、他人から供給された電気もしくは燃料の使用
	非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	セメント製造、生石灰製造等の工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用
メタン (CH <sub>4</sub> )		稲作、家畜の消化管内発酵、廃棄物の埋立て処分、家畜の排せつ物の管理
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		農用地の土壌、燃料の燃焼、家畜の排せつ物の管理、鉱業プロセス
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		冷蔵庫および空調機器の冷媒、断熱発泡剤、エアゾール製品 (スプレー) の噴射剤
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		半導体の製造、金属洗浄等の溶剤、ふっ化物の製造
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )		電気設備 (電気絶縁ガスの使用機器)、マグネシウムの製造、半導体や液晶の製造、加速器等の電気機械器具の使用
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )		ふっ化物の製造、半導体の製造



出典：日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2017 年

図 2-2 日本の温室効果ガス排出量

## 第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量

### 3.1 下呂市の地域特性

#### (1) 自然環境

##### a. 地勢

下呂市は岐阜県の中東部に位置し、北は高山市、南は加茂郡、西は郡上市および関市、東は中津川市および長野県に接しています。本市の中央には飛騨川、西には馬瀬川が流れ、河川の両側には山並みが迫り、御嶽山県立自然公園等も位置する自然豊かな地域です。市域面積851.21km<sup>2</sup>のうち山林が約9割を占め、河川に沿った平坦地とゆるやかな斜面を利用して、農業地、商業地、住宅地等が混在しています。また、飛騨川に沿って国道41号やJR高山本線が通り、東西方向では国道256号、国道257号が通じています。

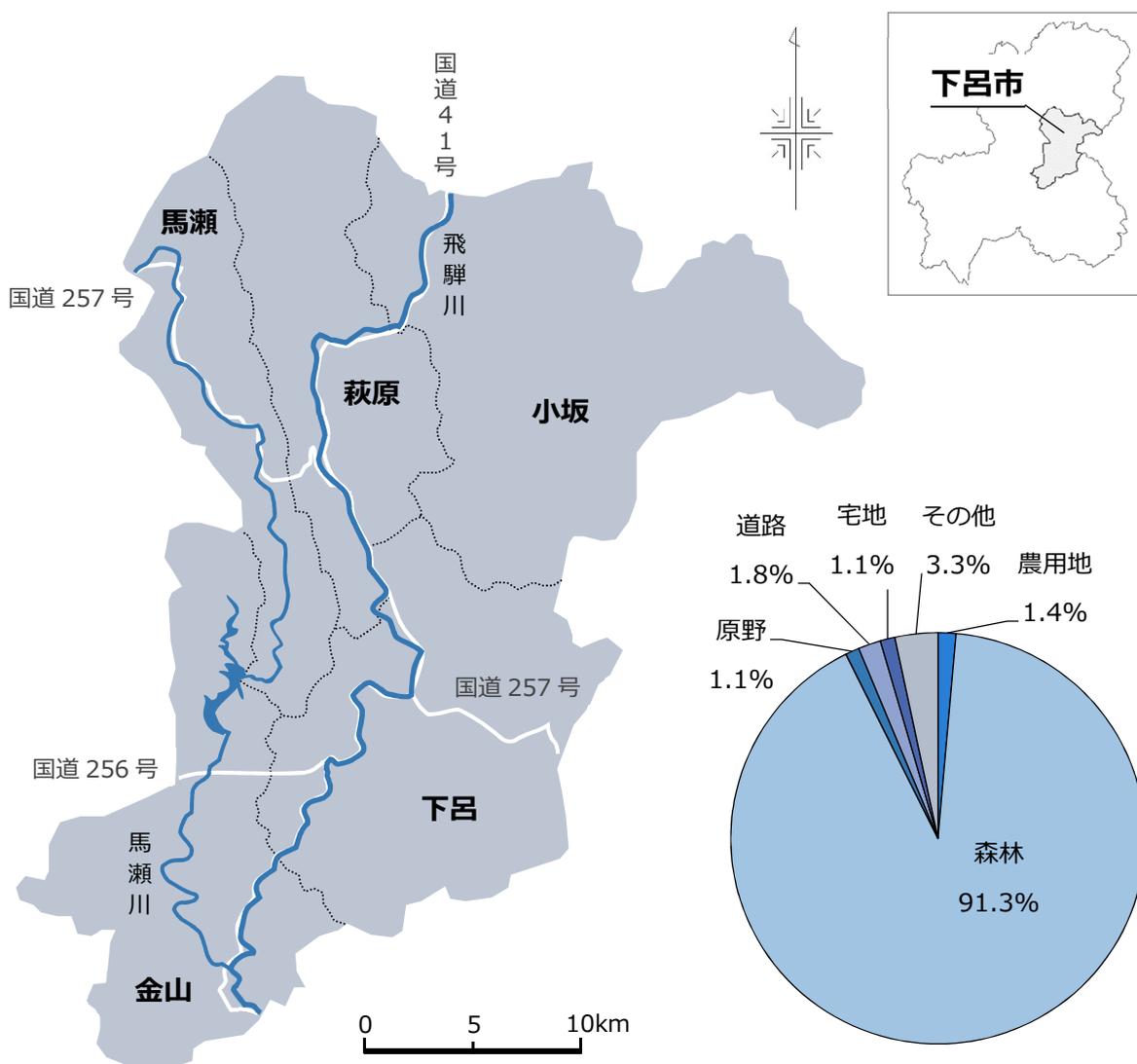
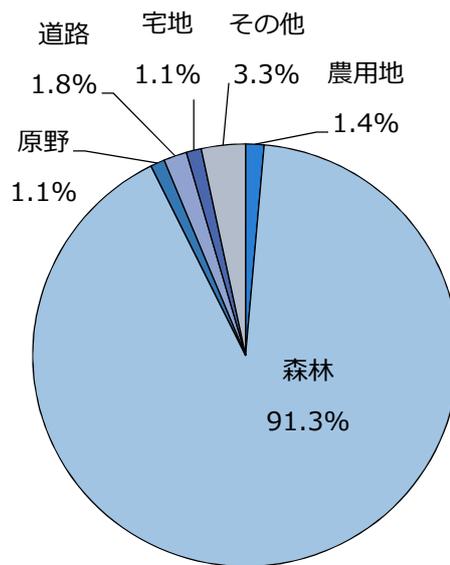


図 3-1 下呂市の位置



出典：平成 28 年岐阜県統計書

図 3-2 下呂市の土地利用

b. 気象

下呂市（萩原）における1987年～2016年までの30年間の年平均気温は12.4℃、年間降水量は2,521.6mmです。下呂市のうち、馬瀬地区は日本海側気候に属する豪雪地帯ですが、全体の傾向としては冬季よりも夏季に降水量が多い太平洋気候です。平均風速は冬季にやや高くなりますが、全体的には高くありません。年間日照時間は、平均1,579.8時間です。

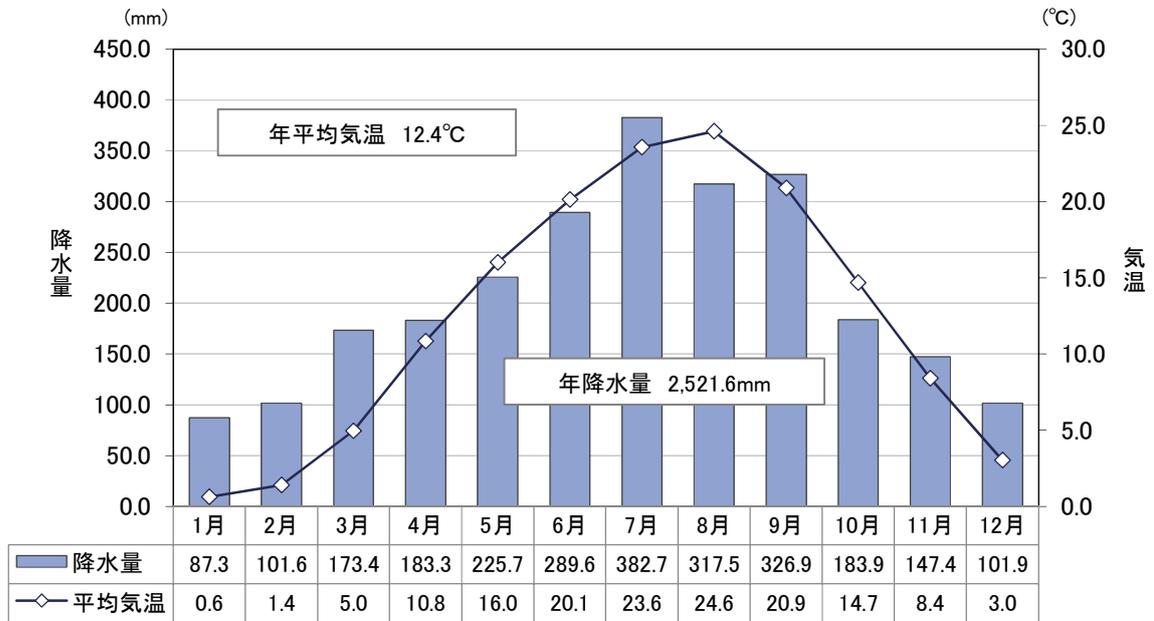


図 3-3 月別平均気温および降水量

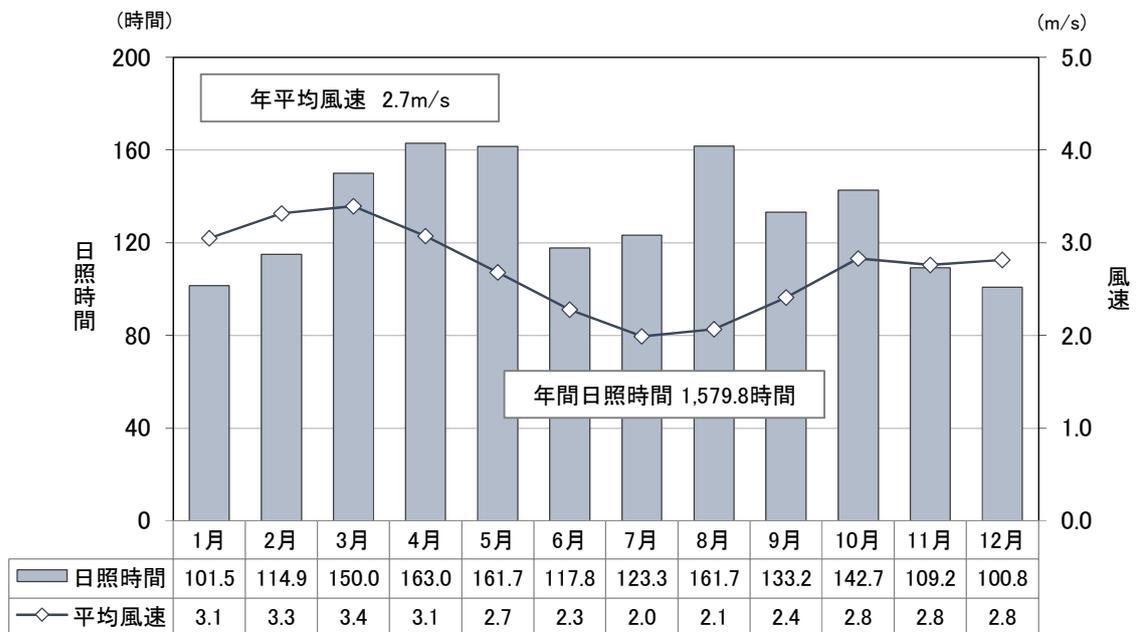


図 3-4 月別日照時間および平均風速

出典：気象庁 気象データ（1987年～2016年）

### 第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量

気温について、過去40年間の推移を見ると、年変動はありますが、2000年代は平年値を上回ることが多くなっています。また、夏日、真夏日、猛暑日の日数は増加傾向を示しています。年降水量は約1,600～3,500mmを推移しています。1時間降水量が50mm以上の短時間強雨の発生日数は年によってばらつきがあります。

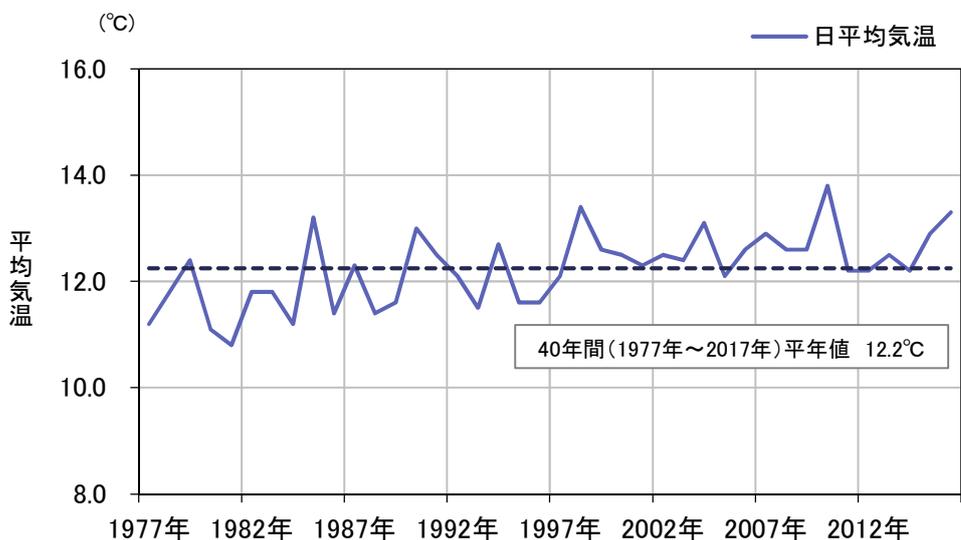


図 3-5 年平均気温の推移

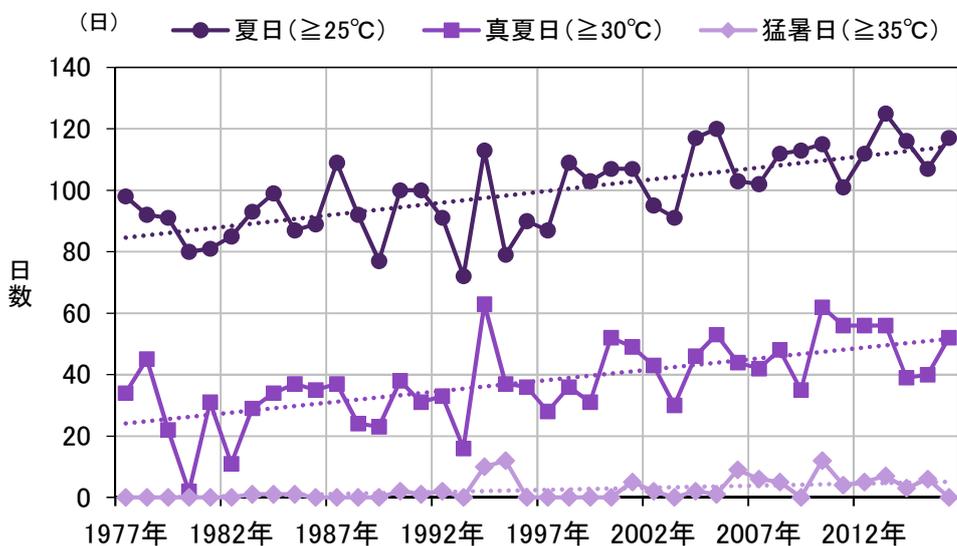


図 3-6 夏日、真夏日および猛暑日の日数

出典：気象庁 気象データ（1987年～2016年）

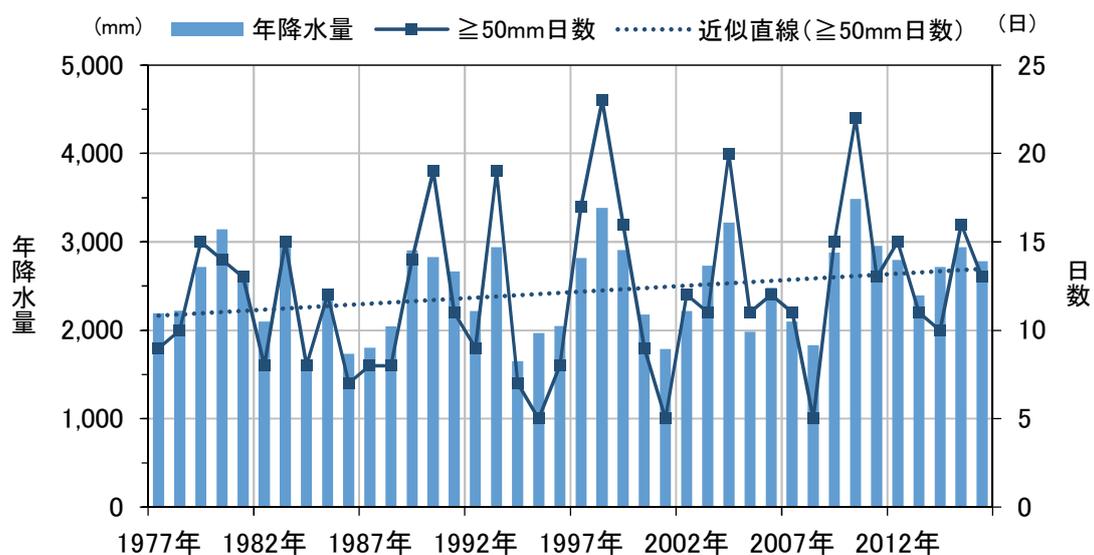
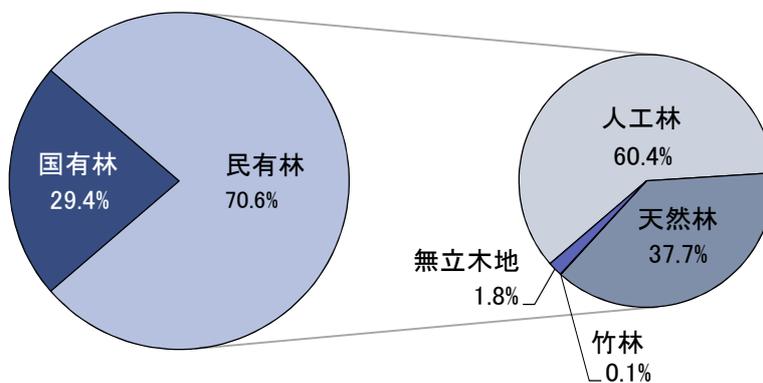


図 3-7 年降水量のおよび 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生日数

出典：気象庁 気象データ（1987年～2016年）

c. 森林の状況

下呂市の森林面積は、市全体の面積の約 9 割（78 千 ha）で、そのうち約 3 割が国有林、約 7 割が民有林となっています。また、民有林のうち約 6 割が人工林です。



出典：平成 27 年度 岐阜県森林・林業統計書

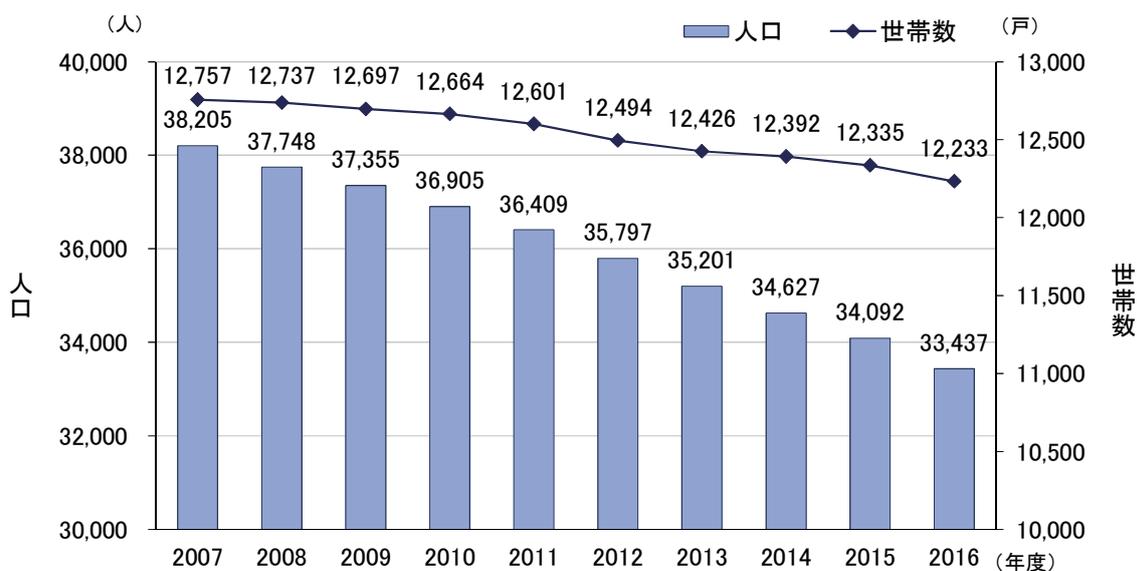
図 3-8 森林の内訳

(2) 社会特性

a. 人口・世帯数

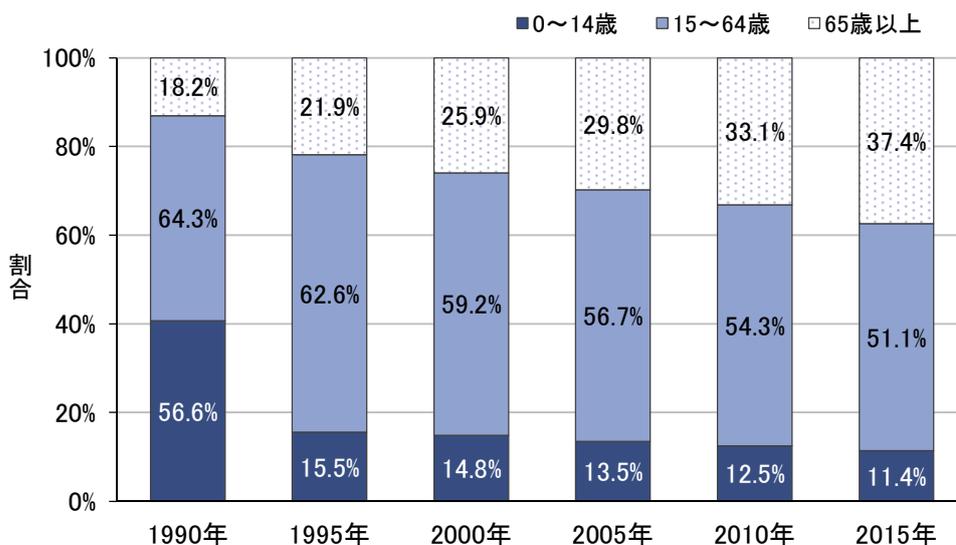
下呂市の人口および世帯数は減少傾向にあり、2016年度では人口 33,437 人、世帯数 12,233 世帯となっています。10年前(2007年度)と比較すると、4,768人(12.5%)、524世帯(4.1%)の減少です。年齢別の構成を見ると、64歳以下の人口の割合が減少しているのに対して、65歳以上の人口の割合は増加しています。

今後も人口の減少と高齢化は進んでいくことが予想されます。



出典：下呂市総務部市民課、各年度の3月末現在

図 3-9 人口および世帯数の推移



出典：国勢調査、各年10月1日現在

図 3-10 年齢別人口割合の推移

b. 産業

人口の減少に伴い、就業者数も減少傾向にあります。

産業大分類別に見ると、2015年は第3次産業が約65%、第2次産業が約30%、第1次産業が約5%の割合で、1990年と比較すると第1次産業の減少率が最も大きくなっています。

また、産業の内訳は、製造業に次いで宿泊業・飲食サービス業の占める割合が高く、温泉を中心とした観光産業が盛んです。

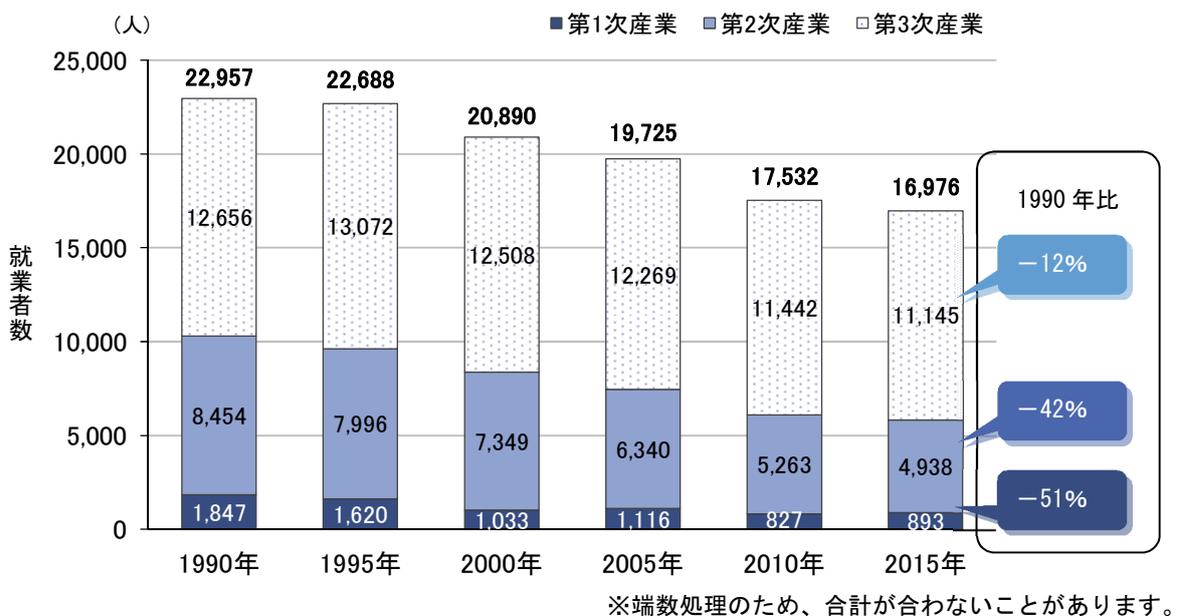
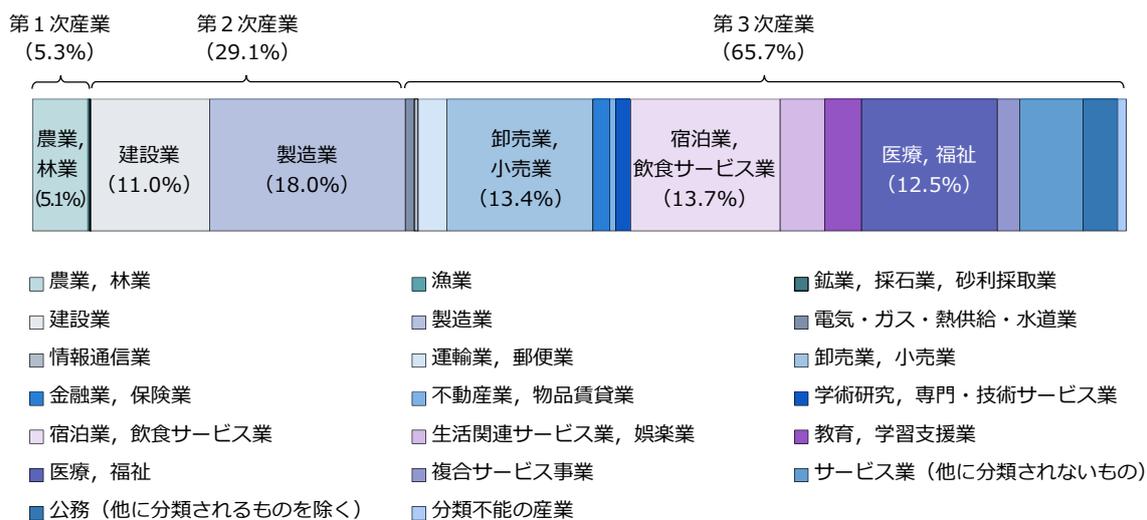


図 3-11 産業就業者数の推移



出典：国勢調査、平成27年10月1日現在

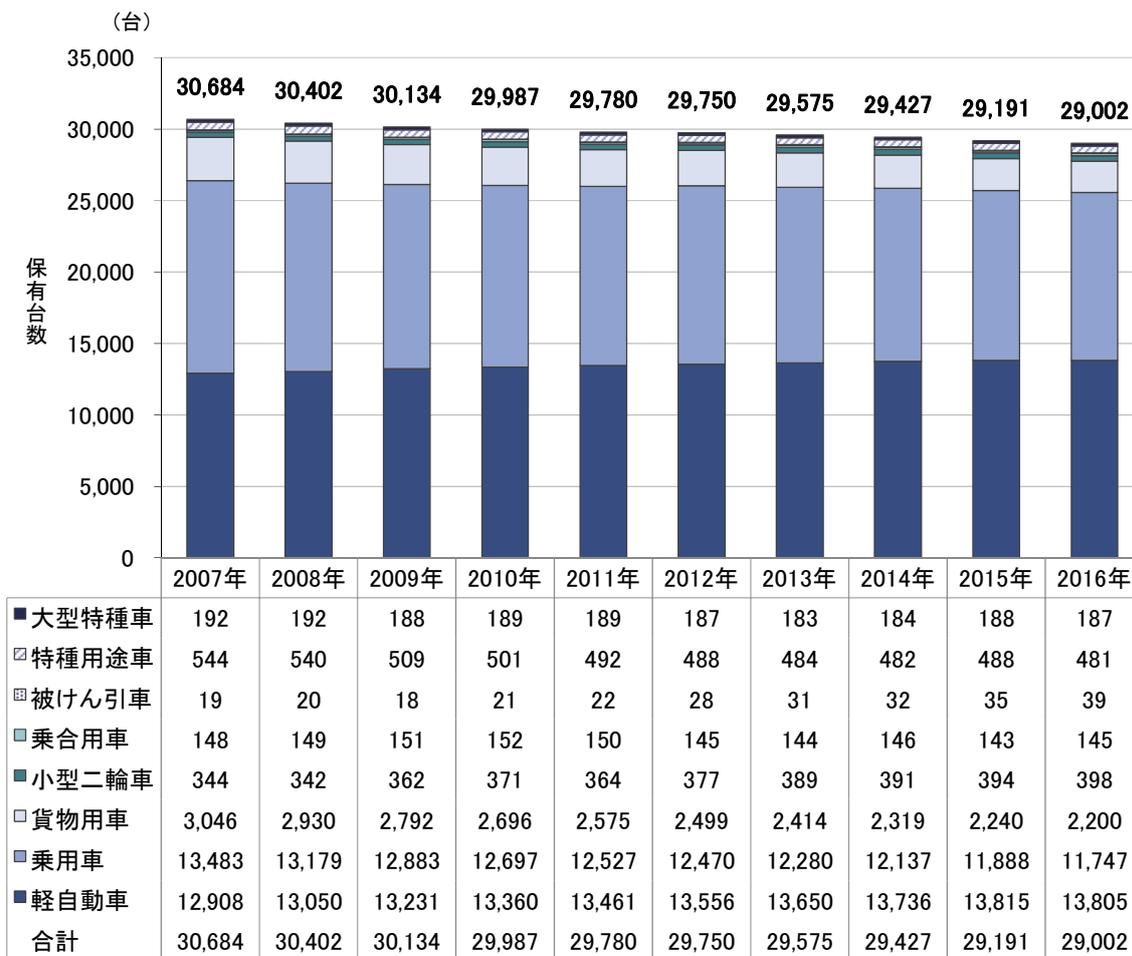
図 3-12 下呂市における事業所数の産業分類別構成比の比較

### 第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量

#### c. 交通

2016年における下呂市の自動車保有台数は約29,000台です。そのうち乗用車と軽自動車が約9割の25,552台であり、1世帯あたりの保有台数は2.1台となります。また、経年変化を見ると、自動車台数は毎年100~200台程度減少しています。

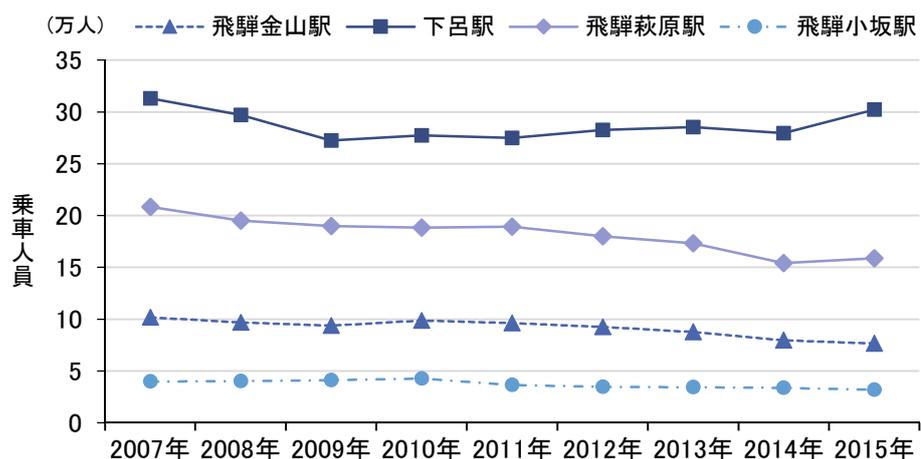
鉄道（JR高山線）の利用状況は、下呂駅が最も多く乗車人員も増加傾向ですが、その他の駅では減少しています。乗車人員のうち定期の利用者は、4駅合計で約30万人であり約半数を占めています。



※端数処理のため、合計が合わないことがあります。

出典：岐阜県統計書

図 3-13 自動車保有台数の推移



出典：岐阜県統計書

図 3-14 JR 高山本線の乗車人員の推移

表 3-1 JR 高山本線の乗車人員の内訳

	定期	定期外	合計
飛驒金山駅	58,327	18,139	76,466
下呂駅	82,198	220,053	302,251
飛驒萩原駅	140,716	18,169	158,885
飛驒小坂駅	26,757	4,897	31,654
下呂市内4駅 合計	307,998	261,258	569,256

d. ごみ処理およびリサイクルの状況

ごみ処理量は、生活系ごみが約 55%、事業系ごみが約 40%、産業廃棄物が約 5%であり、事業系ごみが比較的多くの割合を占めています。資源ごみの種類別では、空きびんが最も多く、次いで金属が多くを占めています。市では、小中学校 PTA や保育園保護者会等による集団資源回収を推進しています。

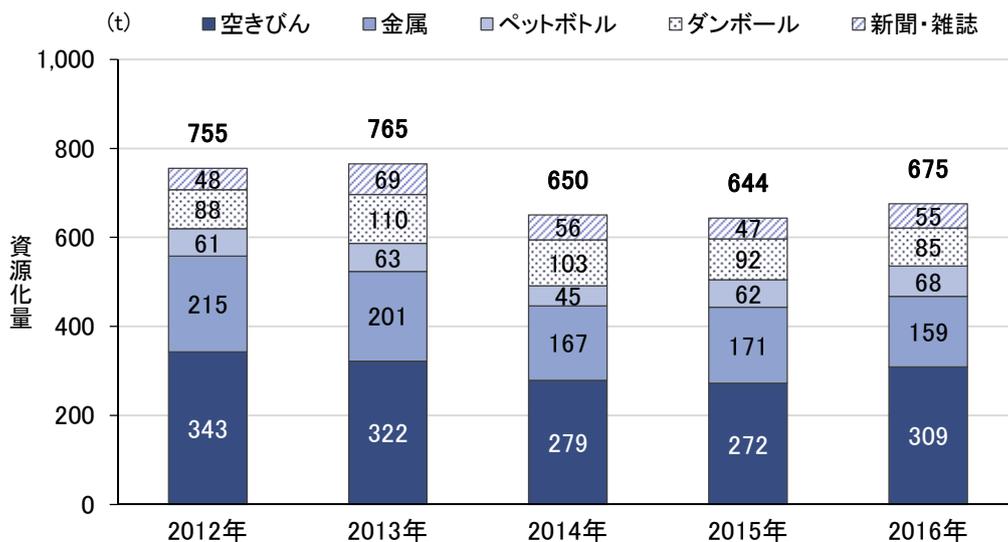


※端数処理のため、合計が合わないことがあります。

出典：下呂市データ集 2017

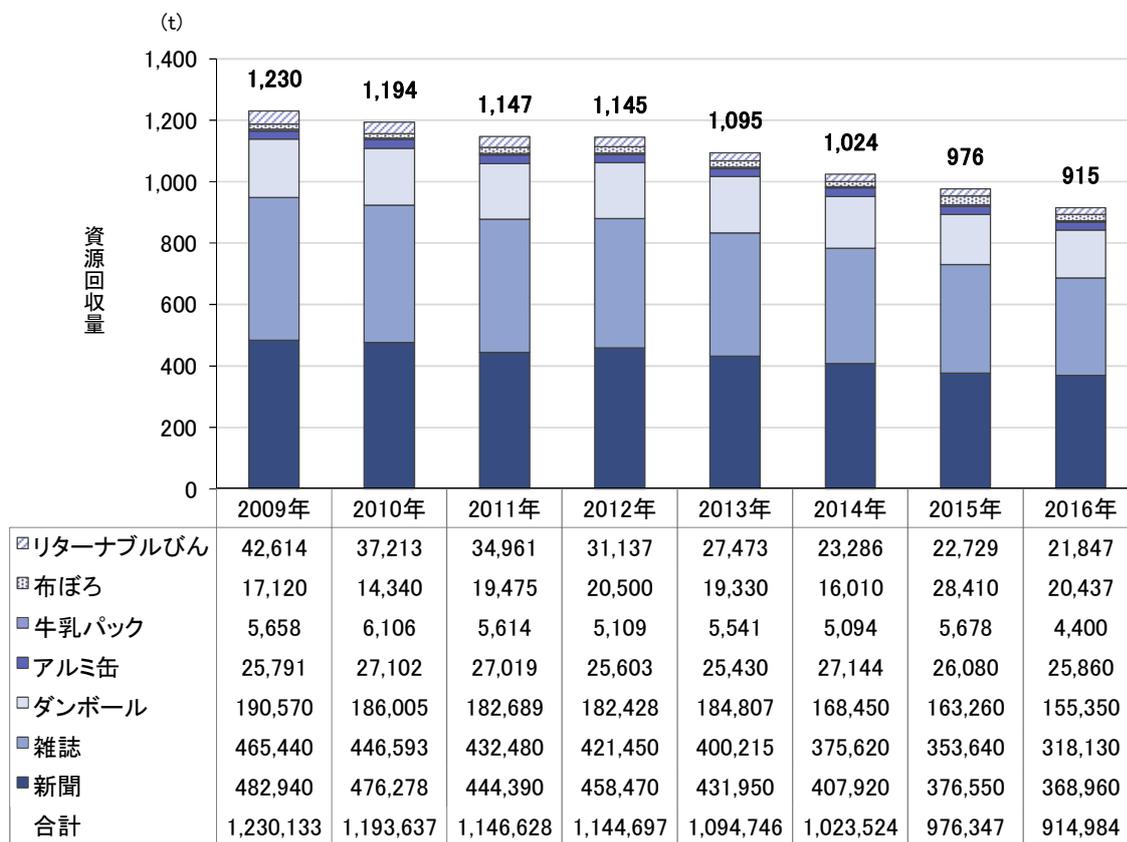
図 3-15 ごみ処理量の推移

第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量



出典：下呂市環境部環境施設課

図 3-16 資源化量の推移



リターナブルびんは0.7kg/本で重量に換算

出典：下呂市環境部環境課

図 3-17 集団資源回収量の推移



下呂市の集団資源回収品目

## 3.2 温室効果ガス排出量の現況推計

### (1) 対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法では、対象とする温室効果ガスを、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素の7種類としています。これらのうち二酸化炭素が日本や岐阜県の総排出量の90%以上を占めており、下呂市の温室効果ガスの大半が二酸化炭素と考えられることから、二酸化炭素のみを対象とします。

市域から排出される二酸化炭素排出量は、エネルギー起源CO<sub>2</sub>（産業、家庭、業務、運輸の4部門）および廃棄物の焼却に伴うCO<sub>2</sub>の2つの分野について推計しました。

排出量の算出方法は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル Ver. 1.0（平成29年3月、環境省）」に準拠しています。廃棄物を除く分野については、都道府県別エネルギー消費統計や全国の炭素排出量から算定した二酸化炭素排出量を、部門別の指標（人口、産業別就業者数等）によって按分しているため、実態を反映していない場合があります。

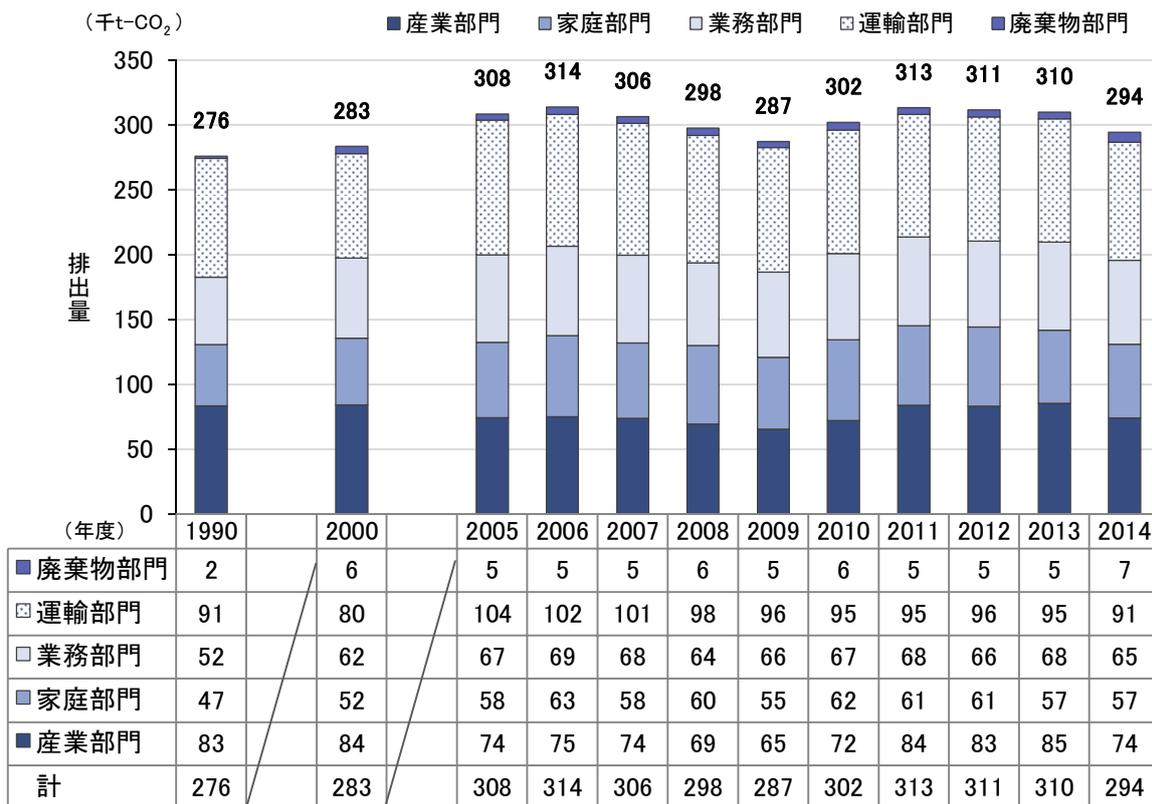
表 3-2 本計画で対象とする温室効果ガス

種類	部門	内容
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業における工場や事業場のエネルギー消費に伴う排出
	業務部門	事務所、ビル、商業・サービス施設等におけるエネルギー消費に伴う排出
	家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車および鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	廃棄物部門	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

(2) 二酸化炭素排出量の総量

下呂市における2014年度の二酸化炭素の総排出量は294千t-CO<sub>2</sub>であり、1990年度の総排出量276千t-CO<sub>2</sub>から18千t-CO<sub>2</sub>増加しています。2005年度～2014年度までの10年間は、300千t-CO<sub>2</sub>前後で横ばいの傾向です。

排出量の内訳は、運輸部門が32%で最も高く、次いで産業部門が25%、業務部門が22%、家庭部門が19%となっています。



※1 端数処理のため、合計が合わない場合があります。

※2 二酸化炭素排出量の算出に用いるデータ「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の作成方法が2016年度に変更となったため、初版計画に記載の値と異なります。

図 3-18 二酸化炭素排出量の推移

部門別の排出量の増減は、業務部門の増分が最も大きく、2014年度は1990年度比25%増、次いで家庭部門が15%増加しています。

一方、産業部門は減少しており、2014年度は1990年度比-11%となっています。運輸部門は、2005年度以降、減少傾向を示し、2014年度は1990年度と同水準となっています。廃棄物部門は、2005年度以降、1990年度と比較して2~3倍に増加していますが、統計データの制約により1990年度のみ推計方法が異なっているため、当時の処理実態を正確に反映していない可能性が考えられます。

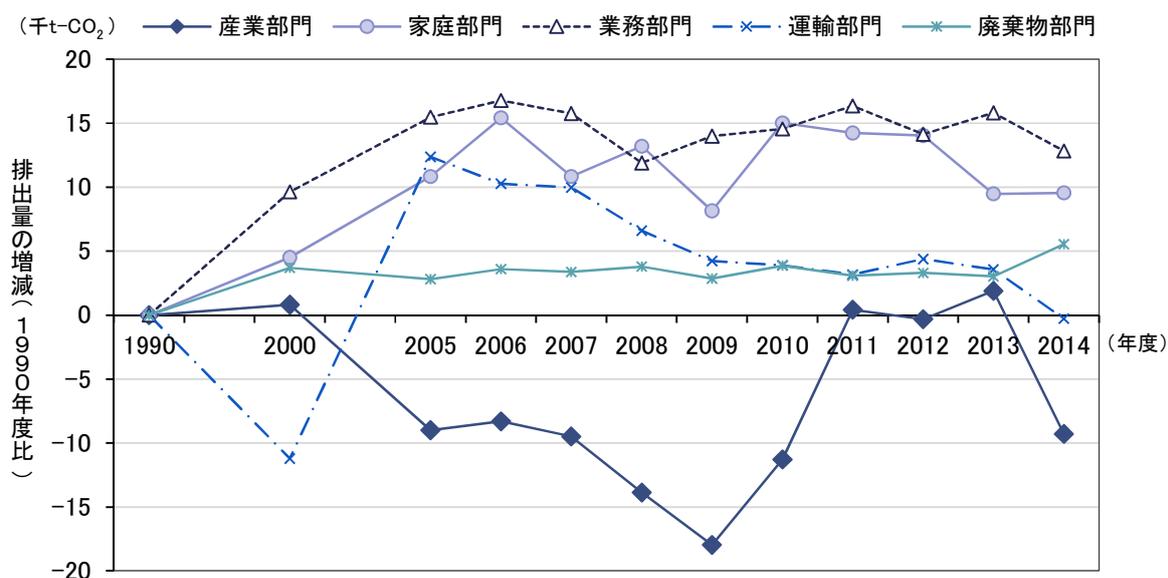


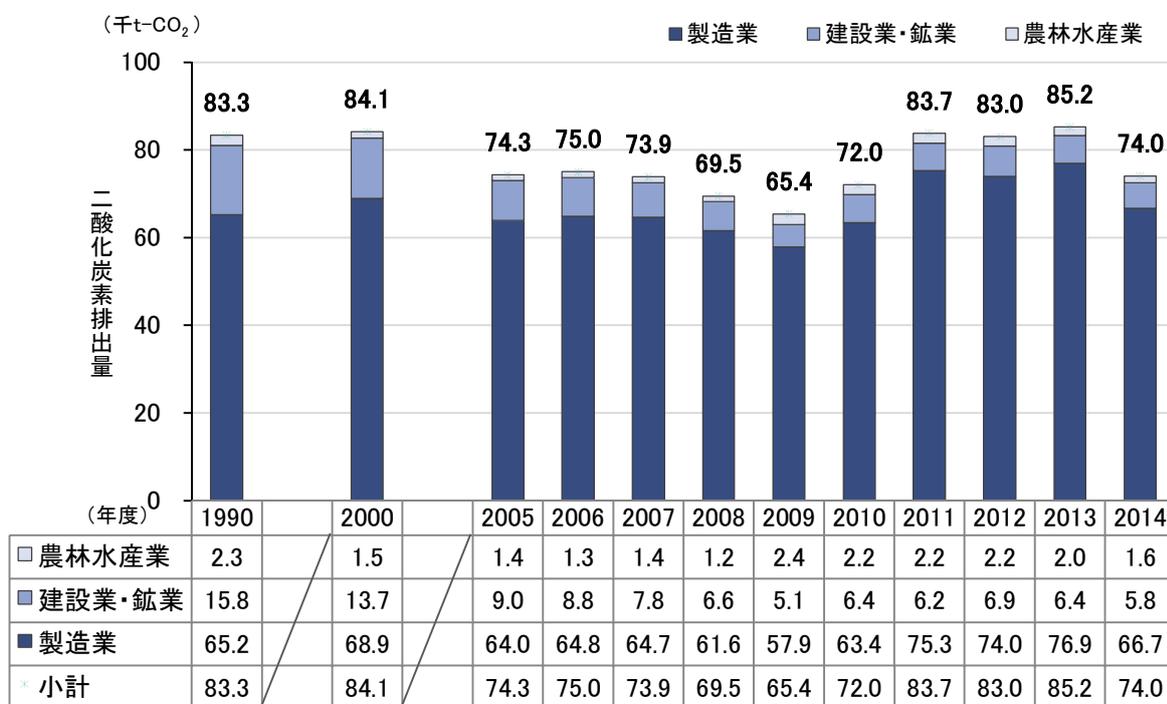
図 3-19 部門別二酸化炭素排出量の増減

(3) 部門別の二酸化炭素排出量の推移

a. 産業部門

産業部門の2014年度の二酸化炭素排出量は74.0千t-CO<sub>2</sub>で、1990年度の排出量83.3千t-CO<sub>2</sub>から9.3千t-CO<sub>2</sub>(11.2%)減少しています。その内訳を見ると、製造業における排出量が約90%を占めていますが、1990年度と比較して2014年度の排出量は同程度となっています。一方、建設業・鉱業では、2014年度の排出量が1990年度比10t-CO<sub>2</sub>減(-62.5%)と大きく減少しています。

産業部門では製造業における排出量が大半を占めているため、製造品出荷額やエネルギー消費量の影響を受けて、排出量が変動すると考えられます。下呂市では、2009年度以降、製造品出荷額が増加傾向にあり、それに伴って排出量も概ね同調して増加しています。



※端数処理のため、合計が合わないことがあります。

図 3-20 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

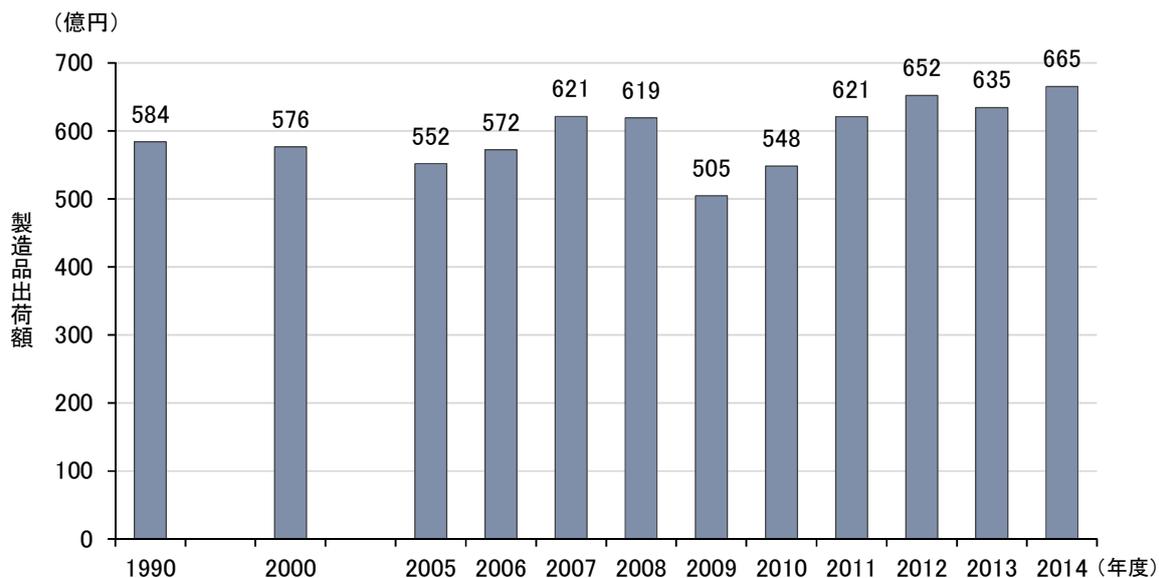


図 3-21 下呂市における製造品出荷額の推移

b. 家庭部門

家庭部門の2014年度の二酸化炭素排出量は56.8千t-CO<sub>2</sub>で、1990年度の排出量47.2千t-CO<sub>2</sub>から9.6千t-CO<sub>2</sub>(20.3%)増加しています。

世帯数は1990年度と比較して同程度であるため、各家庭で利用されている家電製品が増加・多様化していることが排出量増加の要因と考えられます。

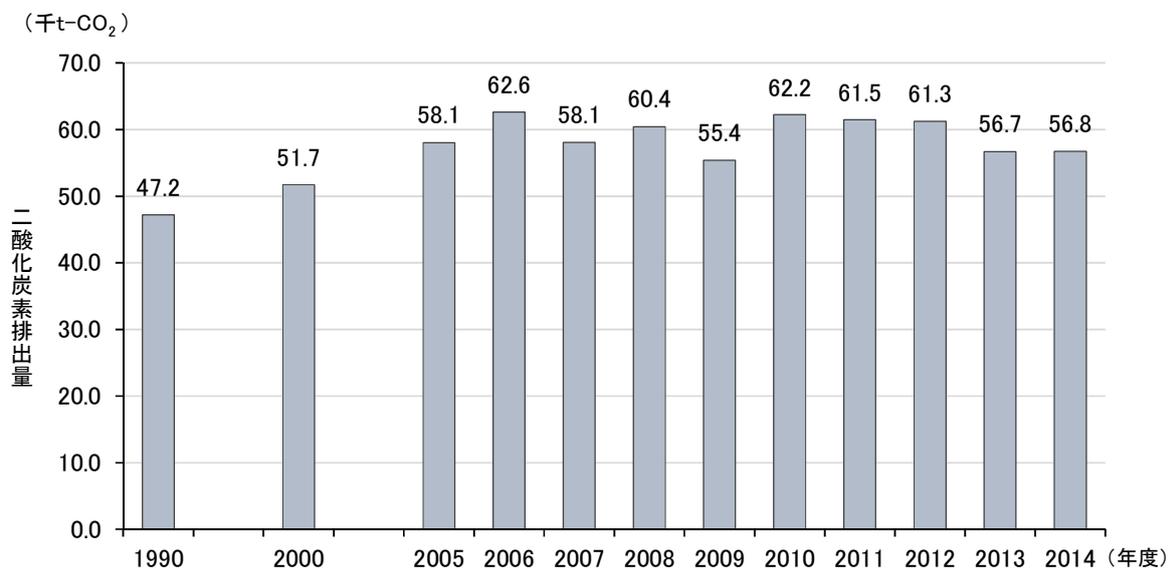


図 3-22 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量

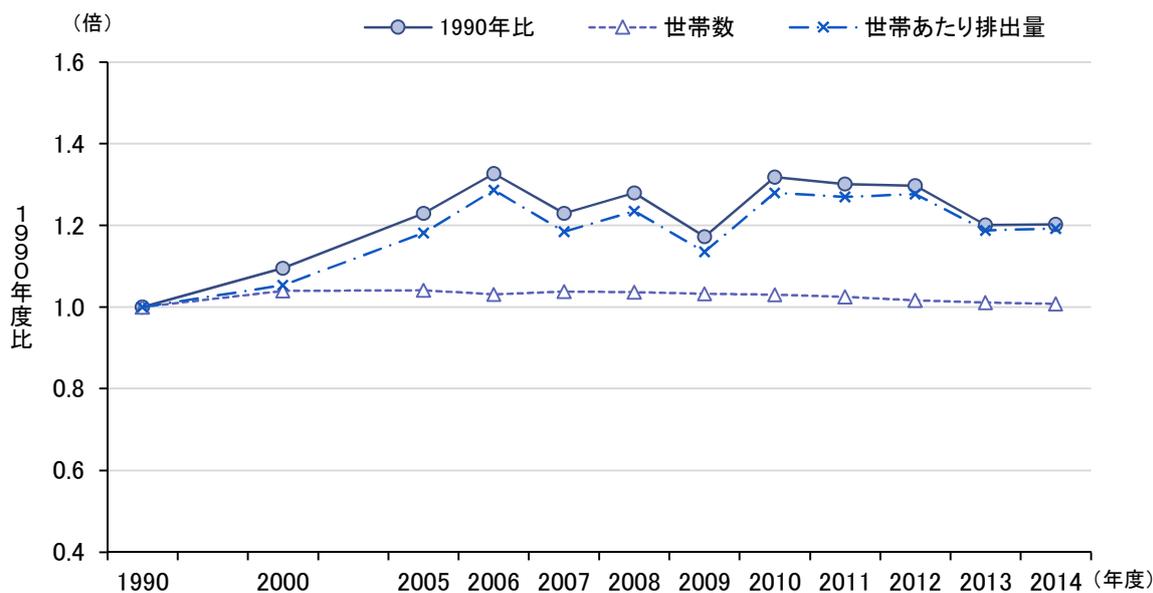
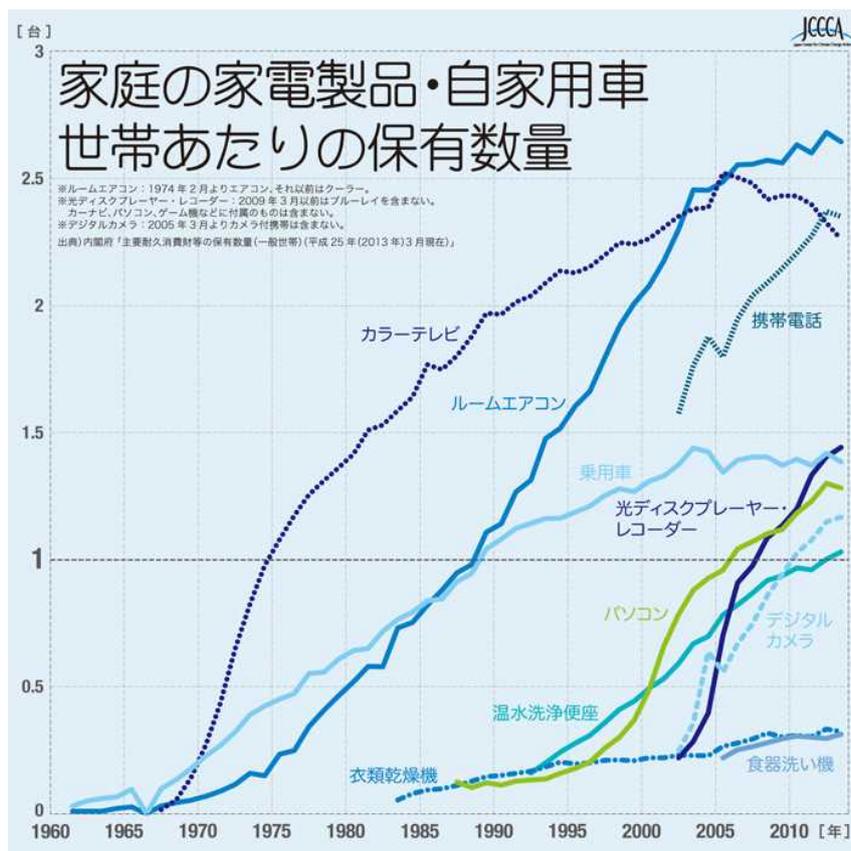


図 3-23 家庭部門の二酸化炭素排出量と世帯数の推移 (1990 年度比)



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

図 3-24 家電製品等の世帯あたり保有数量

c. 業務部門

業務部門の排出量は、2005年度以降、ほぼ同程度で推移しています。2014年度の二酸化炭素排出量は64.8千t-CO<sub>2</sub>で、1990年度の排出量52.0千t-CO<sub>2</sub>から12.8千t-CO<sub>2</sub>（24.6%）の増加です。

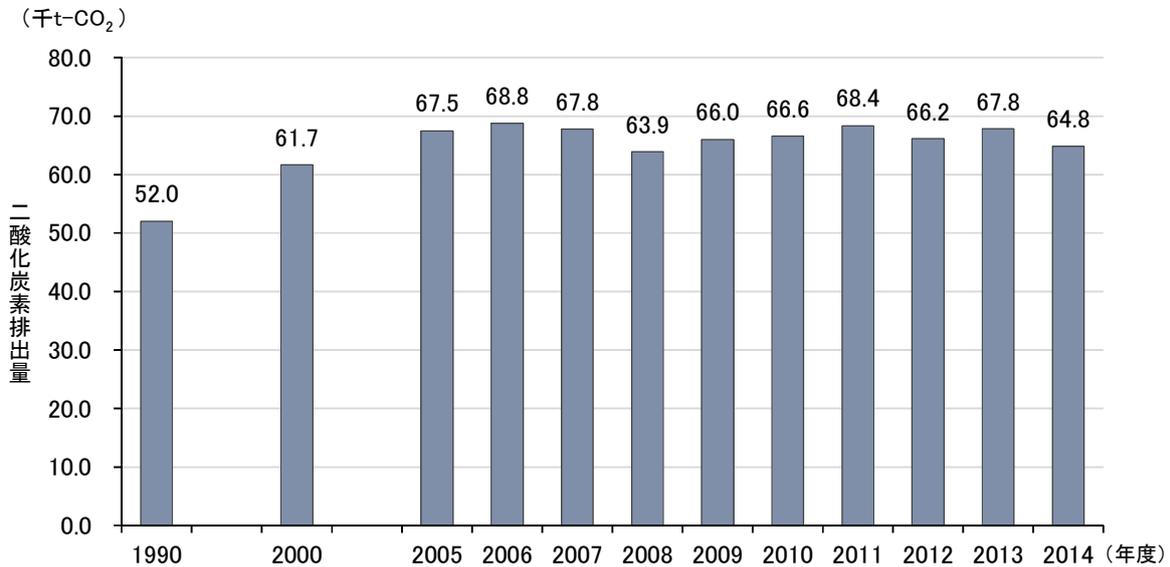
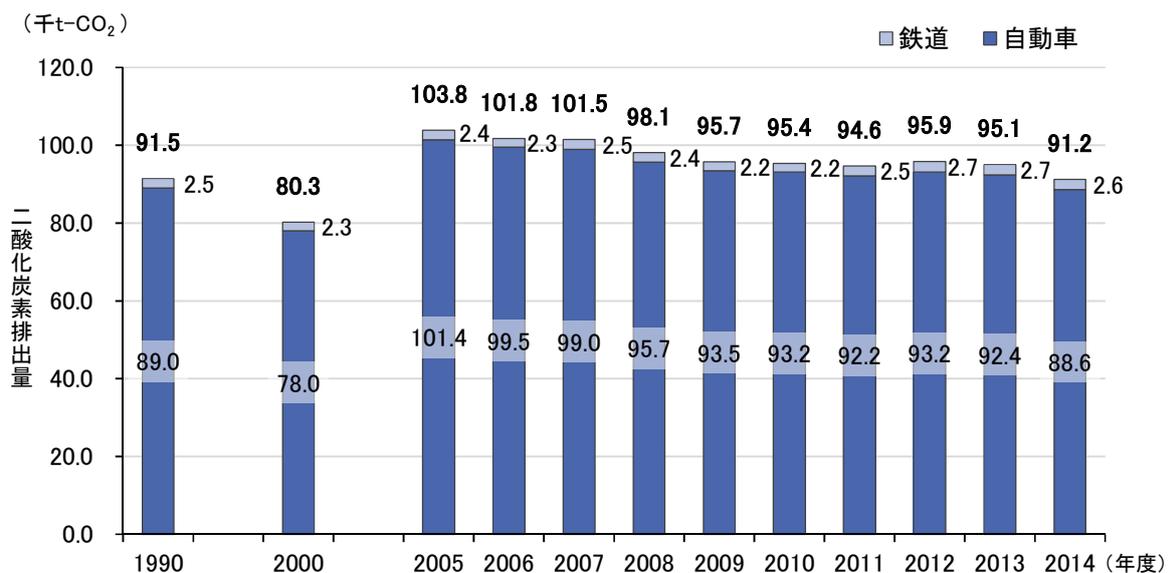


図 3-25 業務部門の二酸化炭素排出量の推移

d. 運輸部門

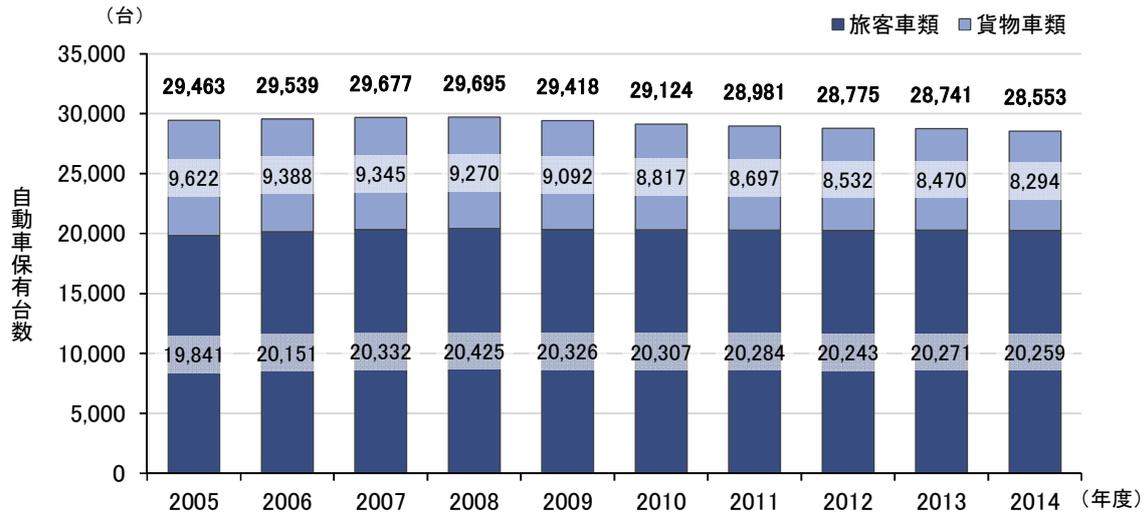
運輸部門の2014年度の二酸化炭素排出量は91.2千t-CO<sub>2</sub>で、自動車からの排出量が大半を占めています。1990年度および2000年度の数値は、公表データによる算定方法が異なるため、2005年度以降の数値と差異があります。2005年度以降については、鉄道の排出量はほとんど変動がない一方、自動車の排出量は減少傾向を示しています。これは、下呂市における自動車台数の減少および自動車の燃費向上が要因と考えられます。



※端数処理のため、合計が合わないことがあります。

図 3-26 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

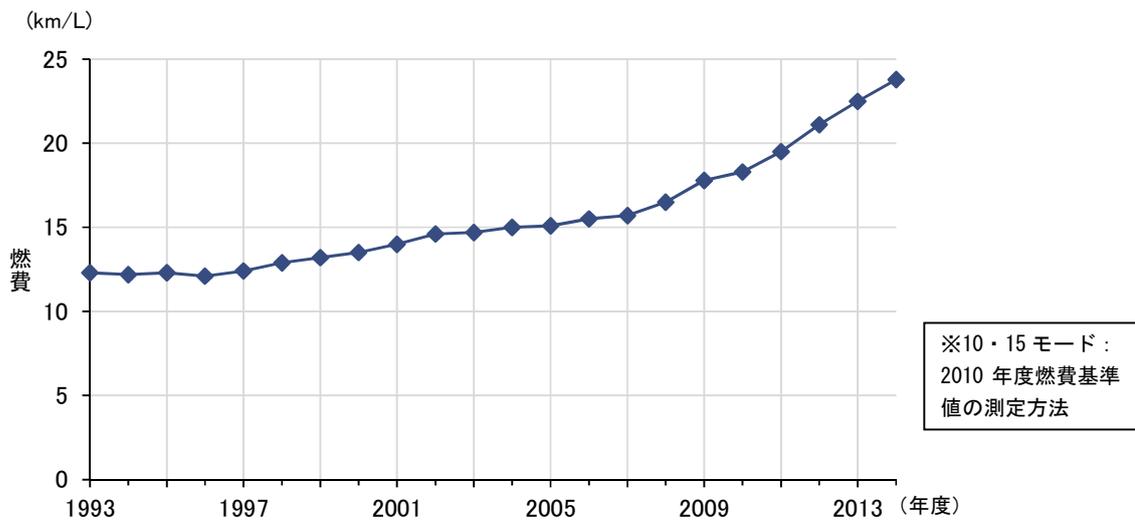
第3章 下呂市の地域特性と二酸化炭素排出量および吸収量



出典：岐阜県統計書

※運輸部門の二酸化炭素排出量推計では、区域施策編策定・実施マニュアルの全国按分法に基づき、大型特殊車、小型特殊車、二輪車の台数を対象外としていることから、上図には対象外の車両台数は含まれていません。

図 3-27 下呂市の自動車保有台数の推移



出典：国土交通省 自動車燃費一覧

図 3-28 ガソリン乗用車の10・15モード燃費平均値の推移

e. 廃棄物部門

廃棄物部門の2014年度の二酸化炭素排出量は7.4千t-CO<sub>2</sub>で、他年度より増加しています。これは、一般廃棄物処理実態調査より、プラスチック類の焼却処理量が増加したことが要因です。なお、1990年度のみ統計データの制約により推計方法が異なるため、2000年度以降の値と差異があります。

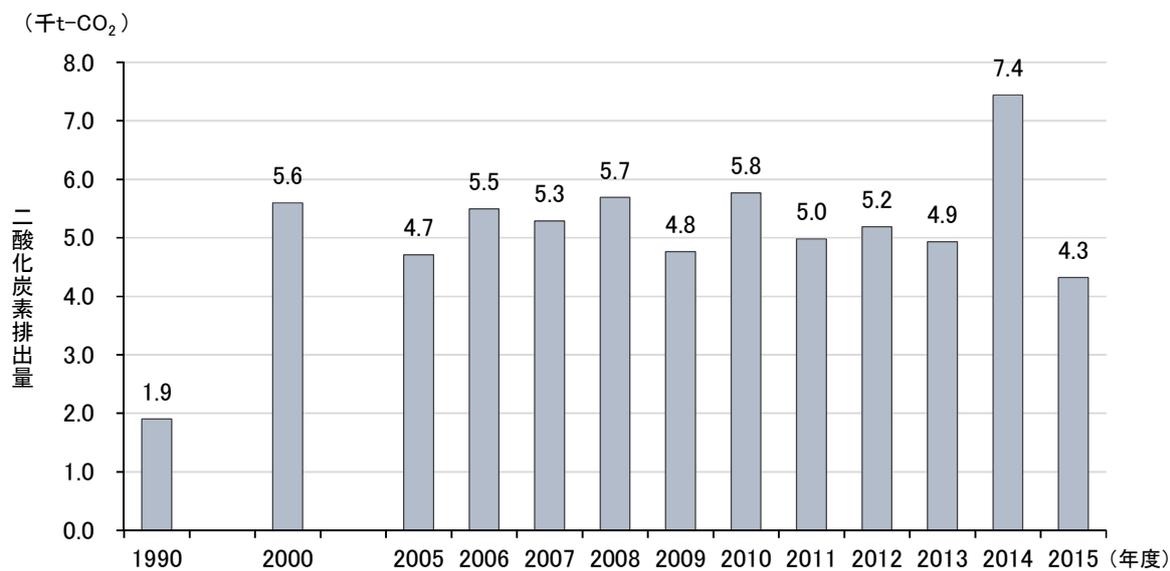


図 3-29 廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移

### 3.3 森林による二酸化炭素吸収量

森林による二酸化炭素吸収量の算定は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 Ver. 1.0」に基づき、森林吸収源対策を行った森林の吸収のみを推計する簡易手法を用いて算定します。

基準年度以降の対策実施面積を使用し、推計式は以下のとおりです。

$$\text{推計式：} R = A \times B$$

R：吸収量（森林経営活動に伴う CO<sub>2</sub> 吸収量）[t-CO<sub>2</sub>/年]

A：面積（森林経営活動に伴う面積）[ha]

B：吸収係数（森林経営活動を実施した場合の吸収係数）[t-CO<sub>2</sub>/ha/年]

#### ◇吸収係数

対象となる森林	吸収係数	設定根拠
森林経営活動を実施した森林	3.2 [t-CO <sub>2</sub> /ha/年]	2016年4月に提出された日本国温室効果ガスインベントリで報告されている2013年～2014年度の2カ年分の森林経営活動による生体バイオマス吸収量の平均値で設定。 2013年度 森林経営生体バイオマス吸収量（-51,885.74kt-CO <sub>2</sub> /年） 森林経営面積（15,564.22kha） 2014年度 森林経営生体バイオマス吸収量（-49,979.71kt-CO <sub>2</sub> /年） 森林経営面積（16,041.89ha）

出典：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 Ver. 1.0（環境省、平成29年3月）

表 3-3 森林管理（間伐）を行った森林における吸収量の推定結果

年度	補助事業による間伐面積(ha)	吸収量(t-CO <sub>2</sub> /年)
2007年度	1,193	3,817
2008年度	1,197	3,831
2009年度	1,473	4,713
2010年度	1,457	4,662
2011年度	847	2,712
2012年度	642	2,056
2013年度	723	2,313
2014年度	810	2,592
2015年度	1,282	4,102
2016年度	1,054	3,374
合計		34,171

## 第4章 第一次計画における施策の実施状況

### 4.1 第一次計画の施策体系

第一次計画における施策および実施事業は以下のとおりです。

取り組み分野	施策の方向	具体的施策	実施事業
再生可能エネルギー利用の推進	再生可能エネルギー利用の推進	再生可能エネルギー利用の機器設置促進	太陽光発電装置の率先導入
			太陽熱利用（太陽熱温水器）
			中小水力発電
		木質バイオマス熱利用	
		再生可能エネルギーの導入評価、普及啓発	再生可能エネルギー機器の紹介および設置効果のPR
地域環境の整備および改善	公共交通機関の利用促進	公共交通機関の維持	公共交通機関の利用促進
		公共交通機関の利用啓発	公共交通機関の利用啓発
	都市緑化の推進	緑地の整備保全	民有地緑化の推進
	森林整備の推進	森林の維持管理	森林の間伐
循環型社会の形成	廃棄物排出量の削減	一般廃棄物処理基本計画の実行	一般廃棄物処理基本計画の実行
		資源の有効利用の促進	集団資源回収団体への助成
			分別回収種目の見直し
		家庭用廃棄物処理機器の導入補助	生ごみ処理機の購入補助
		ごみの減量化	マイバッグ持参運動によるレジ袋の削減
白色トレイ・リターナブルびんの店舗回収			
事業者・市民の活動促進	事業者・市民の取り組み支援	事業者の取り組み支援	事業者の取り組み支援
		市民の取り組み支援	市民の取り組み支援
		率先した取り組みへの支援制度の創設	温暖化対策支援基金の創設
	事業者・市民への普及啓発	環境教育の推進	小中学校・自治会への講師派遣
		啓発イベントの実施	環境月間の啓発展示
			環境フェスタの開催
			開催行事のCO <sub>2</sub> 排出量削減
		取り組み促進ツールの活用	シンボルマーク等の公募・活用

## 4.2 施策の実施状況

### (1) 再生可能エネルギー利用促進

- 補助金制度により、太陽光発電および太陽熱発電機器の設置支援を行っています。
  - <太陽光 補助金交付実績> H28：10件、H27：16件
  - <太陽熱 補助金交付実績> H28：3件、H27：2件
- ✓ 補助金制度の申請件数は減少傾向にあり、太陽熱利用については平成29年度で補助制度が廃止されます。
  
- 住宅や学校、施設におけるペレットストーブ、薪ストーブ等の購入に対して補助金等を交付し、導入を支援しています。

表 4-1 ペレットストーブ等の導入件数

	～2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	合計
ペレットストーブ	11	3	25	11	5	5	5		65
住宅・事業所等	1		6	5	5	5	5		27
学校施設	8	3	16	5					32
教育委員会施設	2								2
事務所								1	1
その他市内公共施設			3	1					4
薪ストーブ			4	21	20	8	12		65
木質資源ボイラー							1		1

※1 太字は市単独事業「下呂市ペレットストーブ等導入支援事業」による導入件数(2016年度で廃止)

※2 その他公共施設は、ひめしゃがの湯(2台)、美輝の里(1台)、合掌村(1台)



ペレットストーブ (下呂温泉合掌村)

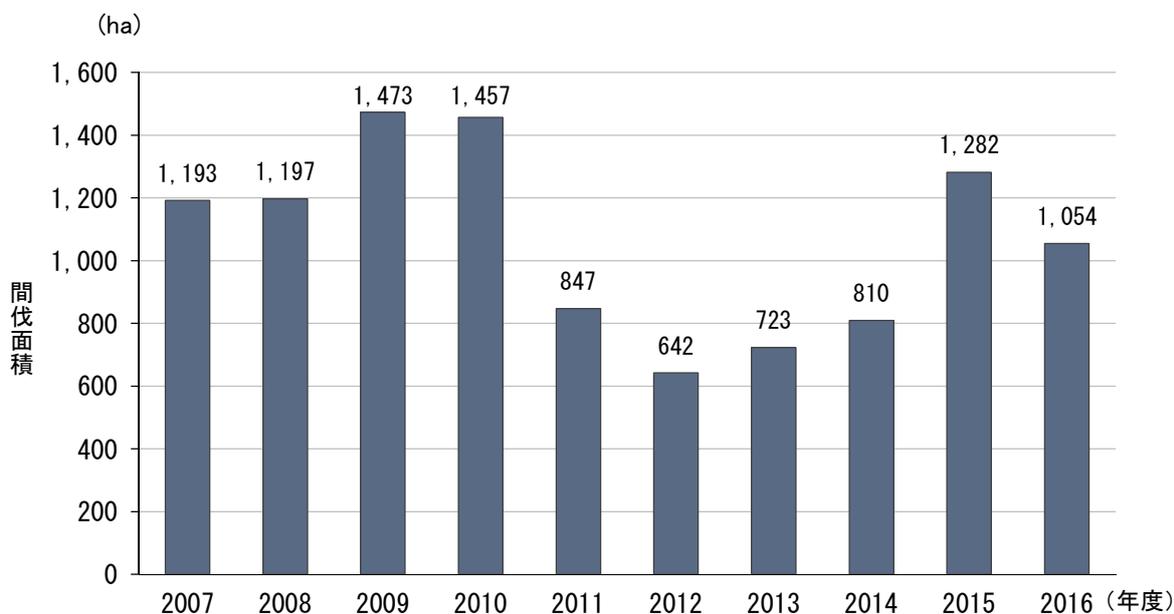


ペレットボイラー (美輝の里)

(2) 地域環境の整備および改善

■ 人工林における森林整備（間伐等）の推進のほか、里山林や環境保全林の整備を行い、健全な森林づくりに取り組んでいます。

※環境保全林：森林がもつ様々な機能のうち、公益的機能（水源涵養、土砂災害防止、生物多様性の保全、快適環境の形成等）を重視した森林整備区域



出典：下呂市農林部林務課

図 4-1 間伐面積

表 4-2 里山林および環境保全林の整備実施状況

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
里山林整備事業	団体数	1	3	10	19	17
	面積 (ha)	5.2	49.7	42.4	38.4	31.8
環境保全林整備事業	団体数	1	6	9	11	13
	面積 (ha)	29.6	47.9	142.4	237.4	165.0
環境保全林公的整備事業	団体数	-	2	2	2	3
	面積 (ha)	-	71.55	50.35	183.38	180.41
合 計	団体数	2	11	21	32	33
	面積 (ha)	34.8	169.1	235.1	459.1	377.3

## 第4章 第一次計画における施策の実施状況

### (3) 循環型社会の形成

- 小中学校 PTA 等の集団資源回収実施団体に対し、補助金を交付しています。

表 4-3 集団資源回収の補助実績

	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
実施団体数	27	27	29	27	26	28	33	26
実施回数	112	99	87	79	81	89	87	82
処理量(t)	1,230	1,194	1,147	1,145	1,095	1,023	976	915

- 家庭における廃棄物処理機器の利用を促進するため、電気式生ごみ処理機の購入補助を実施しました。(2016年度で終了)

表 4-4 電気式生ごみ処理機の購入補助実績

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
補助件数	42	29	29	26	23	22	28
補助金額(円)	839,900	580,000	580,000	520,000	460,000	440,000	555,000

(4) 事業者・市民の活動促進

- 家庭における省エネに関する情報提供として、市ホームページに取り組み例や節約効果、CO<sub>2</sub>削減効果等を掲載しています。

**家庭の省エネ情報**

地球温暖化が深刻化しています。ライフスタイルを見直し、日頃から省エネを！（ご家庭でお願いしたい取り組みの例）

分類	取組項目例	実行	節約効果	CO <sub>2</sub> 削減効果
エアコン	冷房の室温設定は、28℃を目安に使用する。	<input type="checkbox"/>	年間約670円	約10.6kg/年
	暖房の室温設定は、20℃を目安に使用する。	<input type="checkbox"/>	年間約1,170円	約18.6kg/年
電気カーペット	電気カーペットの設定温度を低めに設定する。	<input type="checkbox"/>	年間約4,090円	約65.1kg/年
照明器具	誰もいない部屋の電灯は消すなど、こまめな消灯を心がける。	<input type="checkbox"/>	年間約430円	約6.9kg/年
テレビ	テレビのつけっぱなしをなくし、見ないときは主電源を消すよう心がける。	<input type="checkbox"/>	年間約1,240円	約19.8kg/年
パソコン	パソコンは使うときにだけ電源を入れる。	<input type="checkbox"/>	年間約690円	約11.0kg/年
冷蔵庫	冷蔵庫にものを詰めすぎない。	<input type="checkbox"/>	年間約960円	約15.3kg/年
	冷蔵庫は壁から適切な間隔で設置する。	<input type="checkbox"/>	年間約990円	約15.8kg/年
電子レンジ	電子レンジで野菜の下ごしらえをする。	<input type="checkbox"/>	年間約860円	約14.3kg/年
電気ポット	電気ポットなど家電製品は、使用しないときコンセントを抜いて待機電力を削減する。	<input type="checkbox"/>	年間約2,360円	約37.6kg/年
ガスコンロ	ガスコンロは炎がなべ底からはみ出さないようにする。	<input type="checkbox"/>	年間約330円	約5.4kg/年
風呂給湯器	入浴は間隔をあけないようにする。	<input type="checkbox"/>	年間約5,270円	約87.0kg/年
	シャワーは不必要に流したままにしない。	<input type="checkbox"/>	年間約2,760円	約29.1kg/年
温水洗浄便座	温水洗浄便座は、使わないときはフタを閉める。	<input type="checkbox"/>	年間約770円	約12.2kg/年
洗濯機	洗濯をするときは、まとめて洗いをする。	<input type="checkbox"/>	年間約3,950円	約2.1kg/年
自動車	ふんわりアクセル「eスタート」をする。	<input type="checkbox"/>	年間約11,370円	約194.0kg/年
	加減速の少ない運転をする。	<input type="checkbox"/>	年間約3,980円	約68.0kg/年
	早めのアクセルオフをする。	<input type="checkbox"/>	年間約2,460円	約42.0kg/年
	アイドリングストップをする。	<input type="checkbox"/>	年間約2,360円	約40.2kg/年
1世帯あたりの合計			年間約46,710円	約695.0kg/年

※節約効果・CO<sub>2</sub>削減効果の条件、算出根拠、数値の換算係数などについての詳細情報は、下記のホームページよりご覧下さい。

**家庭でいちばん電気を消費するものは？**

電力をたくさん消費する家電製品を知ることが、効率の良い省エネルギー対策につながります。

**省エネ効果はどのくらい？目で見チェック！**

今、使っているエネルギーがどのくらいか目で見省エネを具体的に実感でき、家庭で簡単に利用できる機器があります。これらを活用すれば、効果が目に見え、スマートライフがますます楽しいものとなるでしょう。

①省エネナビ  
我が家の使用電力量と電気料金をリアルタイムに表示、今日の分、今月の分と、表示内容を切り替えることができます。また、家庭で決めた目標額と比較して見ることもできるので、励みになります。家庭みんなの目につく場所に置いて、いつでもチェックできるようにしておくも効果的です。

②エコワット  
コンセントに差し込み、測りたい家電製品をつなぐだけで、電気料金、電力量、通電時間がわかります。

③ワットワームーター  
コンセントに差し込み、家電製品をつないで使います。電気料金、電力量、CO<sub>2</sub>排出量などがわかります。

※参照資料：財団法人省エネルギーセンター「家庭の省エネ大事典 2012年版」([www.eccj.or.jp/dict/index.html](http://www.eccj.or.jp/dict/index.html)) より抽出

図 4-2 家庭の省エネに関する取り組みチェック表（市ホームページ掲載）

- 福祉イベントにて環境啓発ブースを出展しました。

イベント名	出展内容	参加年
森の宝島 in はぎわら	環境講座（省エネ等）、ソーラーカーづくり体験（小学生対象）、環境クイズ、不法投棄防止、ごみの分別、リサイクル等環境についての啓発活動	2016年 2017年
ハートビート下呂	エコ教室および空気砲の作成（小学生対象）、地球温暖化に関するブース	2017年

### 4.3 計画見直しにあたっての課題・視点

#### ❖ 下呂市の地域性の反映

第一次計画では、計画の策定にあたり重視する視点や重点施策が示されていませんでしたが、下呂市の地域性を考慮することで、重点項目が明確になるほか、より高い効果が期待されます。中山間地域に位置する下呂市に合った施策を検討することが必要と考えられます。

#### ❖ 国の新たな計画を踏まえた目標・方針の設定

平成24年の計画策定から5年が経過し、パリ協定の採択や国の地球温暖化対策計画の策定等地球温暖化対策を巡って大きな動きがありました。これらの動向や国、県の計画を踏まえて計画の見直しを行い、下呂市の新たな目標および方針を決定します。

#### ❖ 実行性の向上

第一次計画では、施策として挙げられていたものの、実際に実施検討がなされていない取り組みもありました。

計画の改定にあたり、取り組みの重要性や実施可能性を考慮した上で施策を設定します。

#### ❖ 進捗管理

本計画はPDCAサイクルに基づいて、取り組みを実施し、実施結果を評価後、目標の見直しを行うこととしています。実施状況の把握・評価を確実にを行うため、取り組み実績について収集すべきデータ・情報を具体的に挙げ、毎年の進捗状況を整理していけるようにします。



表 5-1 二酸化炭素排出量の将来推計結果（現状趨勢ケース）

	実績			2020年度 将来推計			2030年度 将来推計		
	1990年度	2005年度	2013年度	排出量	1990年度比	2013年度比	排出量	1990年度比	2013年度比
産業部門	83.3	74.3	85.2	74.6	▲ 10.4%	▲ 12.4%	74.2	▲ 11.0%	▲ 13.0%
家庭部門	47.2	58.1	56.7	55.8	18.2%	▲ 1.6%	53.6	13.5%	▲ 5.5%
業務部門	52.0	67.5	67.8	61.0	17.3%	▲ 10.0%	53.2	2.4%	▲ 21.5%
運輸部門	91.5	103.8	95.1	86.7	▲ 5.3%	▲ 8.8%	82.4	▲ 10.0%	▲ 13.3%
廃棄物部門	1.9	4.7	4.9	5.1	169.2%	3.7%	5.1	169.2%	3.7%
合計	275.9	308.5	309.8	283.2	2.6%	▲ 8.6%	268.5	▲ 2.7%	▲ 13.3%

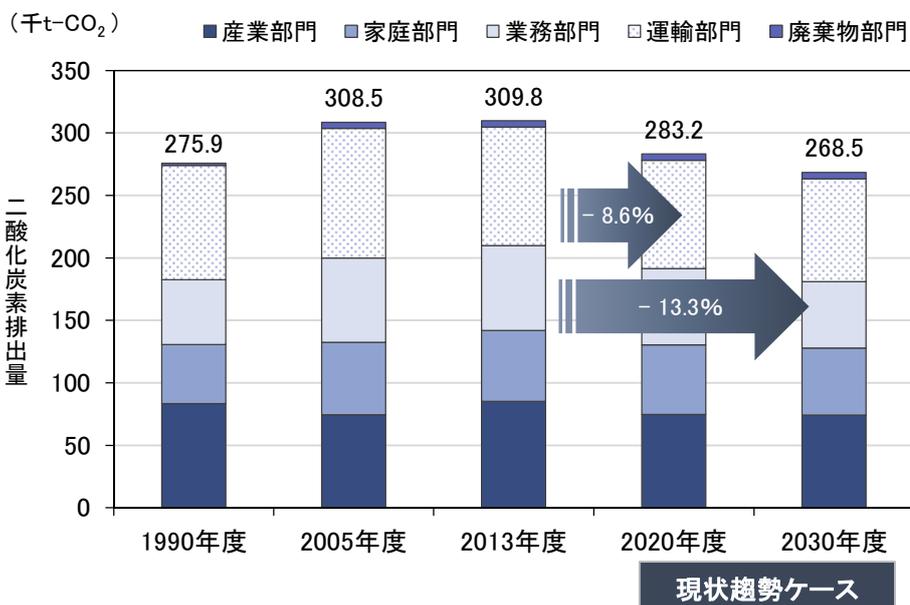


図 5-1 現状趨勢ケースにおける二酸化炭素排出量の将来推計

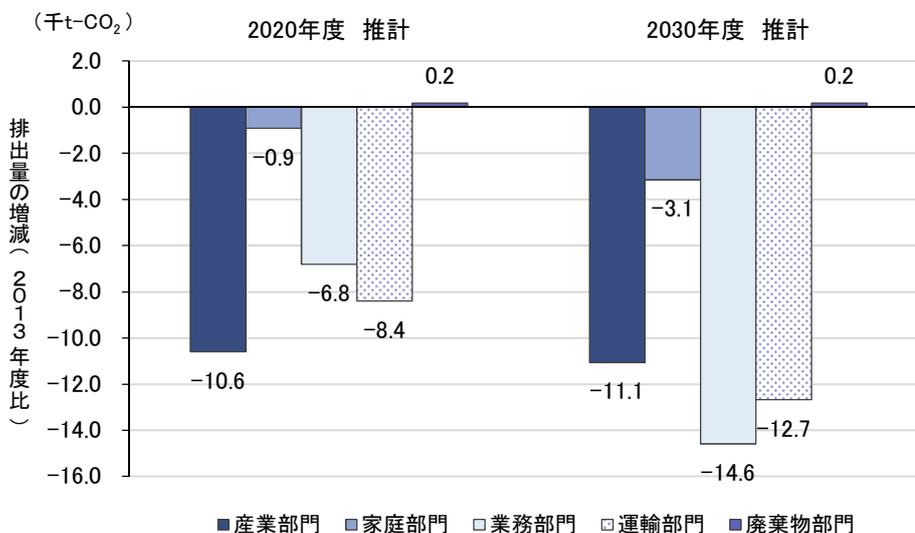


図 5-2 BAU 排出量の 2013 年度からの増減

## 5.2 二酸化炭素排出量の削減目標

国の地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）では、「日本の約束草案」に基づき、温室効果ガス削減の中期目標として、2030年度に2013年度比26.0%減の水準にすることをしています。

下呂市では、国の地球温暖化対策計画の対策・施策を、市の役割と実情に応じて実施することにより、国と同水準に削減することを目指します。2030年度のBAUケースでは、追加的な対策を実施しない場合においても排出量は13.3%減少することが予測されましたが、対策を着実に実行することにより、合計26%の削減を目指します。

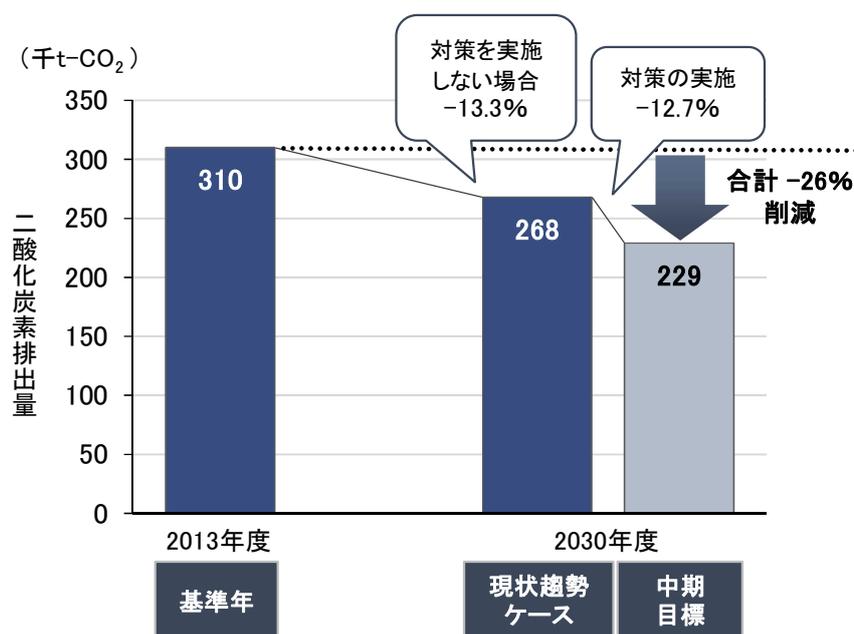


図 5-3 二酸化炭素排出量の削減目標

(参考) 地球温暖化対策計画における CO<sub>2</sub> 排出量の削減率

部門	2030年度のCO <sub>2</sub> 削減率 (%) (2013年度比)
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	24.9%
産業部門	6.5%
業務その他部門	39.8%
家庭部門	39.3%
運輸部門	27.6%
エネルギー転換部門	27.7%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	6.7%

出典：「地球温暖化対策計画」より作成

## 第6章 二酸化炭素排出量削減に関する施策

### 6.1 施策の体系

第一次計画における取り組みの実施状況等を踏まえ、本計画では次のような施策を展開します。

#### A. 再生可能エネルギーの利用推進

- (1) 木質バイオマスエネルギーの利用推進
- (2) 再生可能エネルギーの導入評価・普及啓発

#### B. エコライフの推進

- (1) 省エネルギーの普及啓発
- (2) ごみ減量の推進
- (3) 地球温暖化に関する知識の普及啓発・環境教育の推進

#### C. 低炭素まちづくり

- (1) 公共交通機関の利便性向上
- (2) クールシェア・ウォームシェアの推進
- (3) 観光地での再生可能エネルギーの導入

#### D. 事業者の取り組み推進

- (1) 事業者の省エネの推進

#### E. 森林吸収機能の維持

- (1) 健全な森林の整備
- (2) 地元産木材の利用推進

#### <第一次計画からの主な変更点>

- 広域な森林を有する下呂市の地域性を活かし、下呂市では森林の吸収源対策を重点的に取り組むこととして、取り組み項目を拡充しました。
- 家庭部門や業務部門における排出量の削減が進んでいないという状況から、家庭や事業所における対策について具体的に示す体系としました（第一次計画の施策「事業者・市民の活動推進」を「B. エコライフの推進」、「D. 事業者の取り組み推進」に分割・拡充）。

## 6.2 取り組み内容

### A. 再生可能エネルギーの利用推進

再生可能エネルギーとは、太陽光、太陽熱、バイオマス、地熱、水力、風力等の自然のプロセスから発生し、永続的に利用することができるエネルギーです。現在、主要なエネルギー源として使用されている石油や石炭等の化石燃料は、地球温暖化の原因となる大気中の二酸化炭素を増加させますが、再生可能エネルギーは二酸化炭素をほとんど排出しません。また、再生可能エネルギーは、自然の力を活用するため、枯渇の心配がなく、エネルギー資源の少ない日本においてもエネルギーの自給が可能です。

このような背景から、再生可能エネルギー利用の普及拡大を図っていくことが必要であり、地域の特性や自然資源を踏まえた取り組みの導入と仕組みづくりが求められています。下呂市は典型的な中山間地域で、森林、谷川等の豊かな自然に恵まれていることから、木質バイオマスをはじめとした自然資源の活用が期待されます。

#### 取り組み

##### (1) 木質バイオマスエネルギーの利用推進

下呂市には豊富な森林資源があり、林業・木材産業が盛んな地域であることから、木質バイオマスエネルギーの利用を推進します。未利用間伐材や製材の残材を熱エネルギーとして使用することにより、資源の有効かつ循環的な利用が可能となります。下呂市内の木質バイオマス供給者・利用者の連携のもと、賦存する木質バイオマスをエネルギーとして利活用するための体制を整備します。

- ・林地残材の収集・運搬の効率化に資する技術の普及、供給体制の構築
- ・チップやペレットの製造施設、木質バイオマス発電施設等の木質バイオマスエネルギー供給施設の整備
- ・ペレットストーブ、木資源利用ボイラー等の導入推進

##### (2) 再生可能エネルギーの導入評価・普及啓発

バイオマス、太陽光、太陽熱、小水力等の再生可能エネルギーの導入にあたっては、機器の設置にお金がかかること、元が取れるか等の不安面がマイナス要因のひとつと考えられます。そこで、下呂市が設置した再生可能エネルギー機器の状況について、機器の活用の仕組み、導入に係るコストや維持管理費、温室効果ガス削減の見込み等の情報公開を行います。設備の効果を中心にPRを進めることによって、市民・事業者の再生可能エネルギーの利用促進を図ります。

- ・公共施設に導入した再生可能エネルギーの評価
- ・再生可能エネルギーに関する機器、費用、省エネ効果等の情報公開および普及啓発

## 対策により得られる効果

- ・化石エネルギー消費量の削減
- ・エネルギー源の多様化（災害時のエネルギー確保）
- ・森林資源の有効活用（バイオマス資源の循環活用）
- ・需要の創出・雇用の促進

## B. エコライフの推進

私たちは、日常生活における家電製品、冷暖房、自動車等の使用を通して、多くの二酸化炭素を排出しています。家庭からの二酸化炭素排出量は、下呂市全体の19%（2014年度）を占めており、2005年度以降ほとんど同程度で推移しています。省エネに関する技術が向上する中で、このように排出量の減少が進まない要因として、電化製品の保有台数の増加や電化製品の種類の増加等が挙げられます。

持続可能な低炭素社会を実現するため、一人ひとりがエネルギーと資源の利用を見直し、環境負荷の小さい暮らし方を実践することが重要です。

## 取り組み

### （1）省エネルギーの普及啓発

省エネに関する情報やノウハウの蓄積がある県等と連携しながら、家庭での省エネの取り組みを推進します。

- ・省エネ・節電につながるライフスタイルについての情報発信
- ・エコカーの使用、エコドライブの推進
- ・うちエコ診断の推進<sup>※1</sup>
- ・省エネ家電・設備の普及啓発
- ・ゼロエネルギーハウス<sup>※2</sup>の普及啓発

#### ※1 うちエコ診断

うちエコ診断とは、専門の診断士が環境省の「うちエコ診断ソフト」を用いて行う家庭向けエコ診断で、家庭のエネルギー使用状況や光熱費を「見える化」し、ライフスタイルに合った省エネ、省CO<sub>2</sub>対策をアドバイスするものです。

岐阜県では、「岐阜県地球温暖化防止活動推進センター」が環境省認定機関として、実施しています。

#### ※2 ゼロエネルギーハウス（ZEH）

ゼロエネルギーハウスとは、「断熱」、「創エネ」、「省エネ」を組み合わせることにより、年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下となる住宅です。創エネでは太陽光発電システム、省エネではHEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）によるエネルギー使用量の見える化や高効率機器などを導入します。

国の地球温暖化対策計画では、「2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上をZEHにすることを旨とする」としており、普及に向けた取り組みが進められています。

## (2) ごみ減量の推進

資源を有効活用し、ごみを減量するため、3R（ごみを減らすリデュース（発生抑制）、使える物を繰り返し使うリユース（再使用）、資源を再利用するリサイクル（再生利用））の取り組みを推進します。

- ・資源ごみ回収の徹底  
資源ごみ分別方法の情報提供および指導を行うとともに、市・市民・事業者が協働して資源回収を行い、ごみの減量・資源化を推進します。
- ・マイバッグ持参運動によるレジ袋の削減
- ・白色トレイ・リターナブルびんの店舗回収

## (3) 地球温暖化に関する知識の普及啓発・環境教育の推進

地球温暖化問題に関する知識や身近な対策等の情報発信を行い、家庭での取り組みを推進します。

- ・イベントにおける環境啓発ブースの出展
- ・小中学校等における出前講座の実施
- ・ホームページ、広報等への情報掲載

### 対策により得られる効果

- ・家計の節約
- ・資源の循環利用

## C. 低炭素まちづくり

地球温暖化対策は、再生可能エネルギーの利用や省エネ機器の性能の向上等の単体対策だけではなく、交通システムや社会システムを見直し、まちレベルで総合的に低炭素化を進めていくことが必要です。住民に対しては暮らしやすく、観光客に対してはアピールポイントとなるような、地球環境にやさしいまちづくりを進めます。

### 取り組み

#### (1) 公共交通機関の利便性向上

下呂市では、1世帯あたりの自家用乗用車普及台数が2.1台（2016年）と、自動車への依存が比較的高い地域となっていることから、自動車や公共交通機関に関する対策は重要です。

一方、公共交通機関については、少子高齢化が進む中、運行の効率化や交通弱者への対応等の課題もあります。市の特性に合った効率的で利便性の高い公共交通システムの確立を目指して、「下呂市公共交通計画」の適正な運用とそれによる二酸化炭素排出量の削減を推進します。

## 第6章 二酸化炭素排出量削減に関する施策

- ・コミュニティバス・デマンドバス等の効率的な運行  
バスの効率的な運行に努め、市民に対して利便性の高い生活交通サービスを確保します。
- ・バス路線や JR の連携向上  
鉄道やバスといった複数の交通機関の連携により利便性を向上させ、自家用車だけでなく公共交通機関の利用増加を図ります。
- ・観光客の公共交通機関による移動手段の利便性向上  
下呂市の宿泊者が利用している交通機関は自家用車が最も多く、公共交通の利用促進を図る上では、観光客への対応も重要と考えられます。温泉街を周遊できるサービスを検討し、公共交通機関を利用した観光を推進します。

### (2) クールシェア・ウォームシェアの推進

クールシェア・ウォームシェアスポットを創出し、家庭での冷暖房によるエネルギー消費の削減を推進します。

- ・公共施設および民間施設におけるクールシェア、ウォームシェア<sup>※1</sup>の取り組みの推進
- ・シェアスポットの登録、情報発信
- ・ホームページ、ポスター等による普及啓発

#### ※1 クールシェア・ウォームシェア

夏の暑い日は、家の電気使用量の半分以上をエアコンが占めています。そこで、涼しい場所をみんなでシェアし、1人あたりのエアコン使用を減らすことがクールシェアの考え方です。家庭では、複数のエアコン使用をやめなるべく1部屋に集まる工夫をしたり、公園や図書館などの公共施設を利用したりすることが取り組みとして挙げられます。

また、冬は、暖房を使う期間が長いので、夏以上に多くのエネルギーを消費しています。そこで、クールシェアのアイデアを活かした冬の省エネ対策が「ウォームシェア」です。

(3) 観光地での再生可能エネルギーの導入

環境への負荷が小さい観光地としての新たな魅力を創出するため、観光地での再生可能エネルギーの導入を検討します。

- ・ 太陽光発電等を利用した街灯・照明
- ・ 温泉施設における温度差熱利用

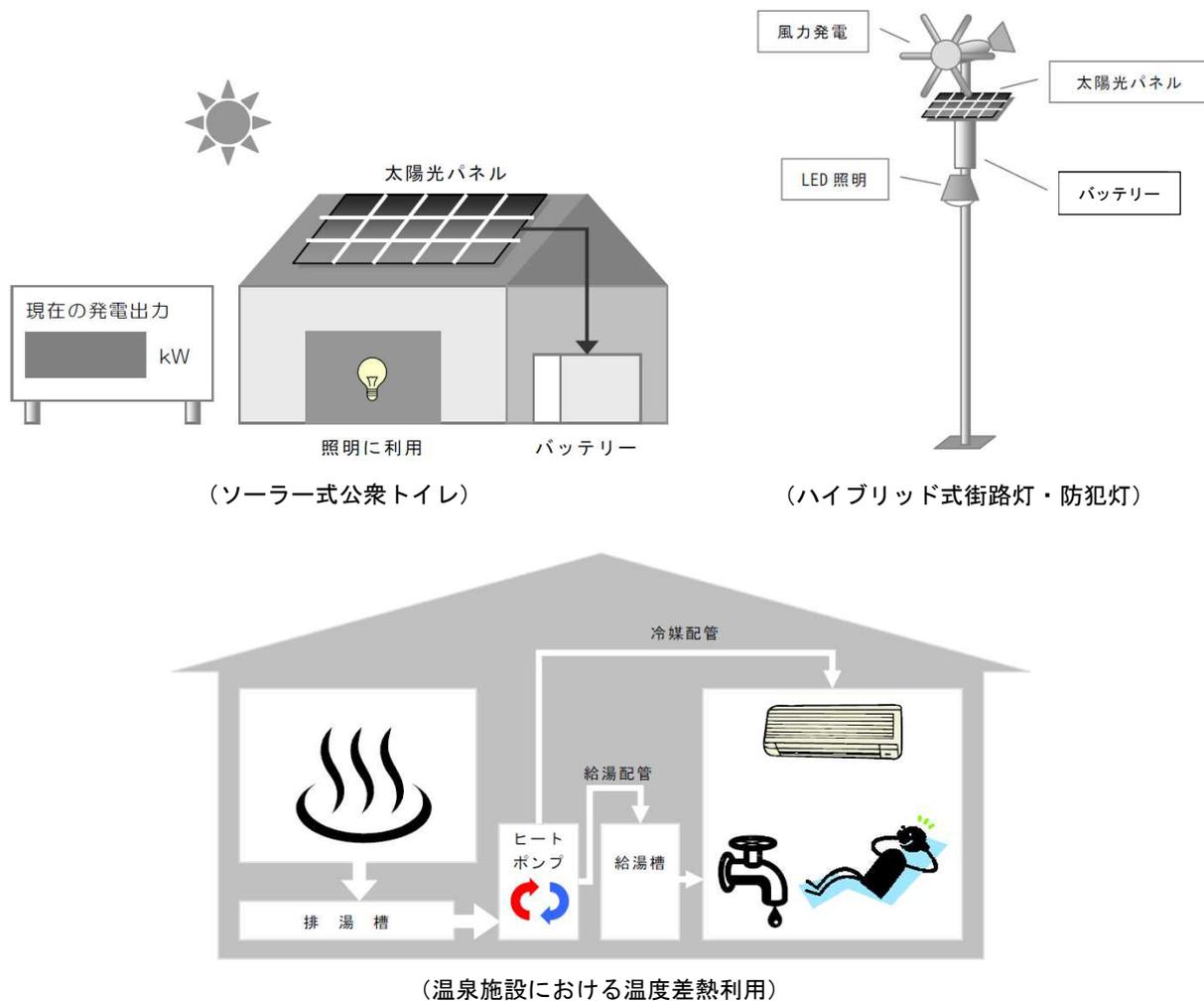


図 6-1 観光地での再生可能エネルギーの導入イメージ

対策により得られる効果

- ・ 公共交通機関の利便性向上、運行コストの低減
- ・ 公共交通利用による地域経済への波及効果
- ・ 節電
- ・ 熱中症対策・まちなか避暑
- ・ まちの活性化

## D. 事業者の取り組み推進

2014年度における下呂市の事業活動に伴う二酸化炭素排出量は、産業部門（工場等）で25%、業務部門（商業、サービス業等）で22%であり、下呂市全体の排出量の約半分を占めます。そのため、事業所の省エネルギー化は、市全体の排出量の削減に大きな効果をもたらすことが期待されます。

省エネに関する情報の提供を行うとともに、国や県の実施する補助事業の活用を推進しながら、事業者の取り組みを推進していきます。

### 取り組み

---

#### （1）事業者の省エネの推進

事業者の省エネを進めるために、エネルギー使用状況の見える化、運用方法・設備改善等、省エネに関する情報の提供を行います。また、国の補助事業や県の融資制度等の積極的な活用を推進します。

- ・省エネ診断の推進
- ・省エネに関する機器や制度の情報提供
- ・エコオフィスの推進

## E. 森林吸収機能の維持

樹木は大気中の二酸化炭素を吸収し、長期間にわたって幹や枝等に炭素を蓄えます。若い森林では、成長するためにより多くの二酸化炭素を吸収しますが、成熟した森林では成長量が減少するため二酸化炭素の吸収能力は減少していきます。したがって、森林の二酸化炭素の吸収能力を維持するためには、適切な森林整備を行うことによって、樹木の育成を促すことが必要です。

下呂市は森林面積が約90%を占め、人工林は民有林の約60%を占めています。この豊富な森林を活かし、計画的な森林整備を行うことによって、二酸化炭素の吸収源として機能する森林づくりを推進します。

### 取り組み

---

#### （1）健全な森林の整備

持続可能な森林経営がなされている森林では、二酸化炭素の吸収が見込まれます。除伐、間伐、主伐等を計画的に行い、森林吸収機能の維持に努めます。また、効率的な森林施業とコスト削減を図り、適正な森林経営を推進します。

- ・計画的な森林整備（除伐・間伐・主伐・植栽）の推進
- ・森林施業の集約化
- ・自然条件等に応じた森林（木材生産林、環境保全林）への誘導

## （2）地元産木材の利用推進

木材には樹木が吸収した炭素が貯蔵されており、木材を建造物や家具等として利用することは、木材の中の炭素を長期間にわたって維持することになります。さらに、再生可能な資源であり、二酸化炭素排出量の抑制にも寄与します。

また、木材の利用を推進することで、林業の活性化および持続可能な森林経営につながります。

- ・住宅や施設への木材の使用

### 【下呂の森が育んだ木の家推進事業】

地域材を一定量以上使用して居住用（増改築タイプの内装木質化は店舗も含む）の木造住宅を新築又は増改築される建築主に対して、地域材使用にかかる費用（増改築タイプは木工事にかかる経費）の一部を補助します。

- ・間伐材等の合板・集成材、木質バイオマス利用、製紙用木材チップへの利用拡大
- ・木材の普及啓発・利用拡大を図る「木づかい運動<sup>※1</sup>」の推進

## 対策により得られる効果

- ・森林施業の効率化
- ・林業・木材産業の活性化

### ※1 木づかい運動

戦後に植林された日本の多くの人工林は、現在、伐採・利用の適期を迎えていますが、適切な管理が行われず荒廃している森林が多くなっています。このような森林では、土砂災害防止機能やCO<sub>2</sub>吸収機能等が十分に発揮されません。そこで、国産材を使った製品を暮らしの中にたくさん取り入れることによって、林業活動に還元し、健全な森林づくりに役立てるのが「木づかい運動」です。

# 第7章 地球温暖化への適応策

## 7.1 適応とは

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書によると、温室効果ガスの大幅な排出削減に取り組んだとしても、将来、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて、気候変動の影響のリスクが高くなることが予測されています。

そのため、地球温暖化防止のために温室効果ガスの排出削減を行うだけではなく、避けられない気候変動への影響に対処し、被害を回避・軽減していく「適応」を進める必要があります。



出典：環境省

図 7-1 地球温暖化対策の緩和と適応の考え方

## 7.2 適応策の進め方

国や県の適応の進め方や取り組みの動向を注視しながら、市としての対策を検討していきます。

表 7-1 適応の基本的な施策

分野	基本的な施策例
農林水産業	高温等の影響を回避・軽減する適応技術や高温耐性品種等の導入
水産業・水資源	渇水への備え、行動計画の作成
自然生態系	モニタリングによる生態系と種の変化の把握 気候変動に対する順応性の高い健全な生態系の保全と回復
自然災害・沿岸域	堤防や洪水調節施設、下水道等の整備 災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくり 災害時の避難、応急活動、事業継続等のための備えの充実
健康	熱中症対策（気象情報の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発）
産業・経済活動	官民連携による事業者における適応への取り組みや適応技術の開発の促進
国民生活・都市生活	インフラ、ライフラインの防災機能の強化

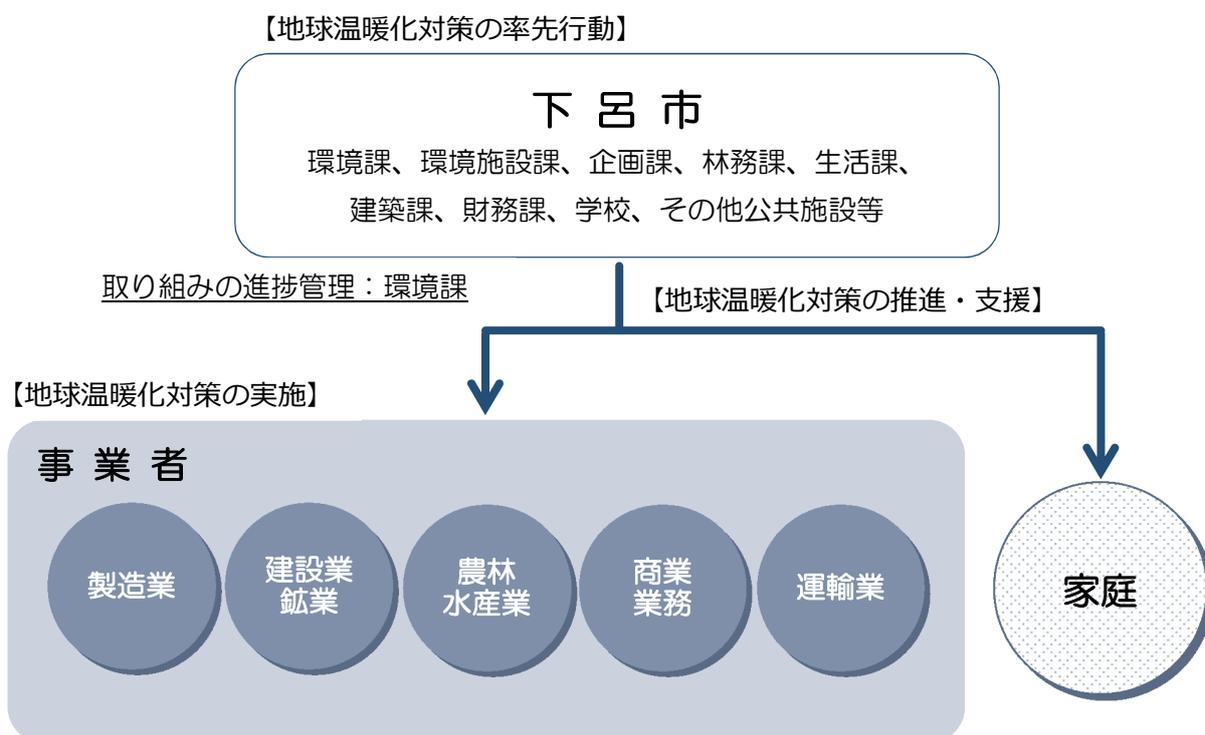
出典：気候変動の影響への適応計画（平成27年11月27日 閣議決定）

## 第8章 推進体制・進捗管理

### 8.1 推進体制

温室効果ガスの排出削減に係る施策は多岐にわたるため、企画調整、都市計画、緑地保全、土木、公共交通、廃棄物の担当等、様々な関係部局と連携を図る必要があります。また、市民や事業者の活動支援においては、学校関係や商工関係の所管部局等との連携も図る必要があります。

各関係部局が施策の進捗状況を定期的に確認し、全体の進捗管理を環境課が中心となって統括します。



## 8.2 進捗管理

本計画は、下図に示す PDCA サイクルによって、定期的に各種取り組みの実施状況等を把握し、評価、見直しを行います。計画は 2030 年度までの目標を設定していますが、中間年度の 2022 年度を目安に見直しを行い、社会情勢の変化や環境に関する新たな課題に応じて適宜対応することとします。

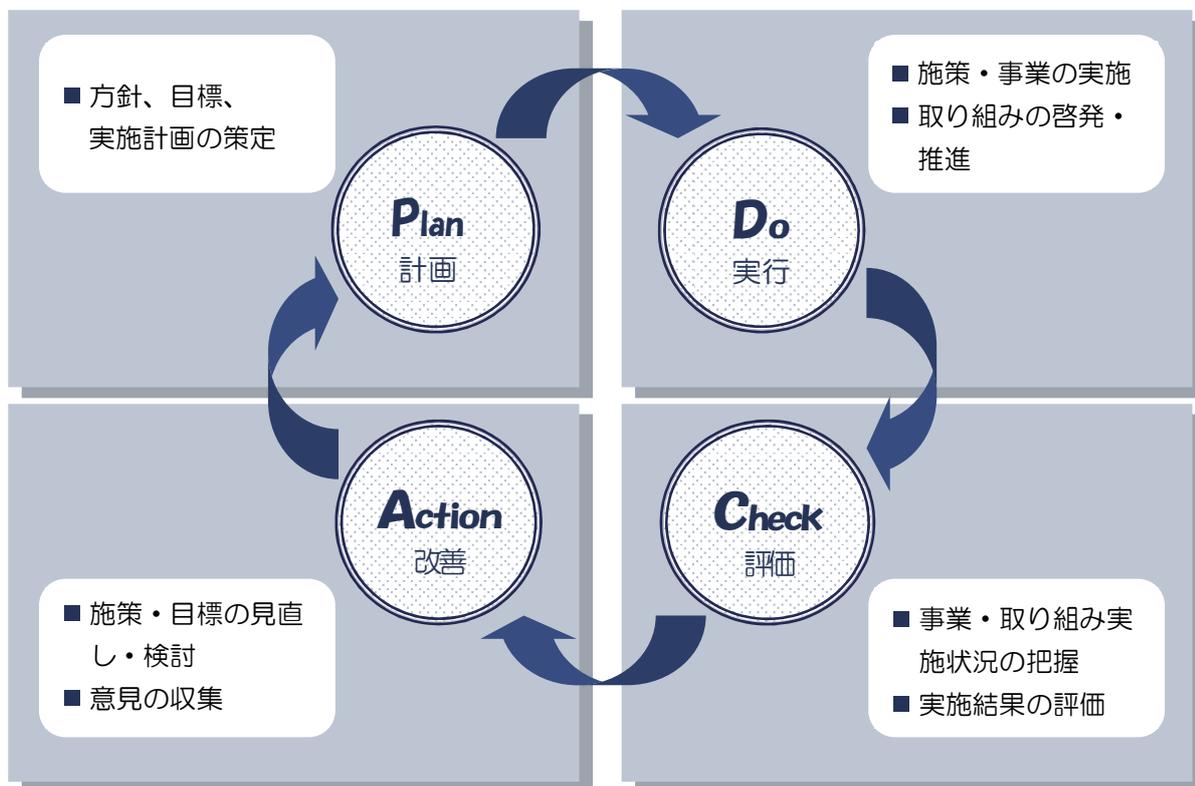


図 8-1 PDCAサイクルによる運用管理

### (1) 取り組みの実施状況の把握

市、市民および事業者の取り組み状況を把握するため、データ収集・整理を実施します。収集データは計画策定時に実施した内容を基本とし、経年変化を分析します。また、エネルギーの消費状況や省エネ行動に対する意識や対策・施策の普及状況等の把握については、アンケート調査の実施を検討します。

#### ■市の取り組み実績の把握

「第6章 温室効果ガス排出量削減に関する施策」において設定した取り組みの実施状況について、資料の収集・整理を行います。

#### ■市民・事業者へのアンケート調査による把握

対策の実施状況や今後の取り組み意識を把握するためにアンケート調査の実施を検討します。アンケート調査によって、個人や家庭、事業者単位での取り組みの実施状況や関心等の把握が可能になると考えられます。

(2) 二酸化炭素排出量の把握

市および県の統計資料や「都道府県別エネルギー消費統計」のデータに基づき、毎年度の温室二酸化炭素排出量を算出します。排出量は、産業、家庭、業務、運輸、廃棄物の部門ごとに経年変化を推計します。また、統計資料や社会情勢等を踏まえ、排出量増減の要因について分析します。

(3) 計画の見直し・改善

計画の実施状況や排出量の推計結果等を踏まえて、対策の内容や重点施策を検討し、継続的な改善を図っていきます。

表 8-1 施策実施状況の確認内容

施策		進捗確認方法	チェック内容	担当課
再生可能エネルギーの利用推進	木質バイオマスエネルギーの利用推進	補助事業等による木質バイオマスエネルギー利用設備の導入件数	【対象】ペレットストーブ、木質資源ボイラー、薪ストーブ等 ・設置件数 ・設置場所 ・補助事業	環境課
	再生可能エネルギーの導入評価・普及啓発	再生可能エネルギーに関する情報公開の実施状況	・掲載・配布先(市HP、チラシ等) ・HP等の更新の有無	環境課
エコライフの推進	省エネルギーの普及啓発	-	-	環境課
	ごみ減量の推進	資源化量	-	環境施設課
	地球温暖化に関する知識の普及啓発・環境教育の推進	出前講座、啓発展示・イベント等の実施状況	・実施回数 ・実施場所・内容 ・参加人数	環境課
低炭素まちづくり	公共交通機関の利便性向上	下呂市公共交通計画における目標の進捗状況	-	生活課
	クールシェア・ウォームシェアの推進	シェアスポットの箇所数	-	環境課
事業者の取り組み推進	事業者の省エネの推進	省エネに関する機器や制度の情報提供の実施状況	-	環境課
森林吸収機能の維持	健全な森林の整備	森林整備の実施面積	-	林務課
	地元産木材の利用推進	補助事業による住宅・施設への地域材使用の件数	-	林務課



---

第二次下呂市地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)

下呂市環境部環境課

〒509-2203 岐阜県下呂市小川 2390 番地  
TEL 0576-26-5011 FAX 0576-26-3398

---

