

第1章 計画の基本的な事項

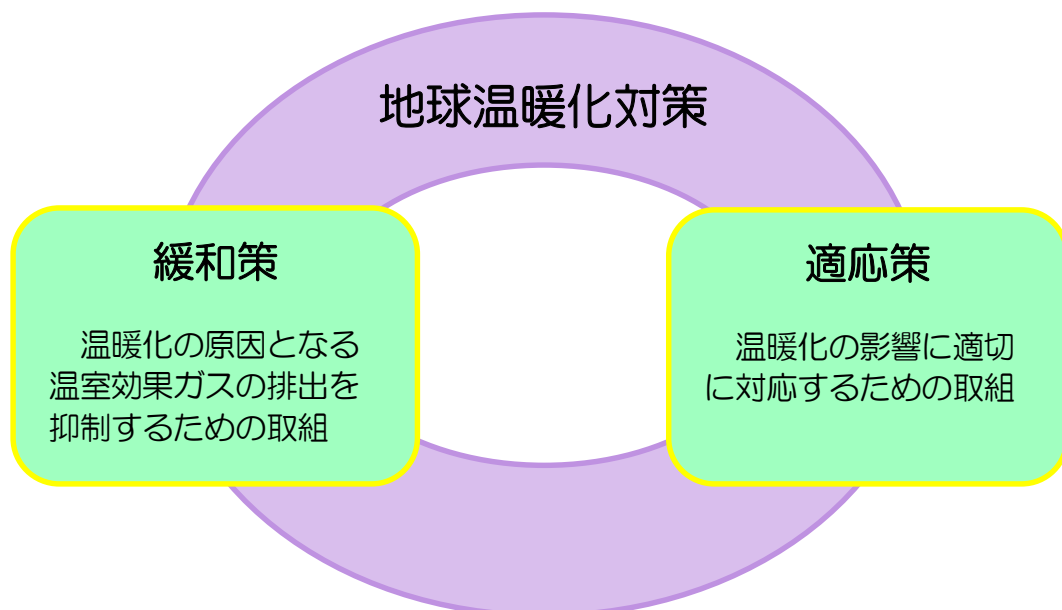
1 計画策定の趣旨

2015(平成27)年12月、フランスのパリでCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)が開催され、2020(平成32)年以降の温暖化対策の国際的な枠組みとして、「パリ協定」が正式に採択され、全体目標として掲げられている「世界の平均気温上昇を2℃未満に抑える(1.5℃に抑えることが、リスク削減に大きく貢献することにも言及)」に向けて、世界全体で今世紀後半には、人間活動による温室効果ガス排出量を実質的にゼロにしていくという方向性が打ち出されました。

これに先立ち、日本は、2015(平成27)年7月、温室効果ガスの排出量を2030(平成42)年度に2013(平成25)年度比で26%削減するとの目標を柱とする「約束草案」(以下「日本の約束草案」という。)を国連へ提出しました。

そして、2016(平成28)年5月には、「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえ、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画として「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、中期目標として「2030(平成42)年までに温室効果ガスの排出を2013(平成25)年度比26%削減する」こと、また、長期目標として「2050(平成62)年までに80%削減すること」を掲げ、低炭素から脱炭素社会の実現へシフトした目標の達成に向けて戦略的な取組方針を打ち出しました。

これらの動きを受け、国内・外でも様々な取組が進められていますが、和光市においても、地域の特性に応じた取組の重要性を鑑み、かつ、これまでの取組であった緩和策(温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制するための取組)に加えて、適応策(温暖化の影響に適切に対応するための取組)へも踏み込むこととし、このたび、2012(平成24)年に策定した「和光市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」の中間見直しを行いました。

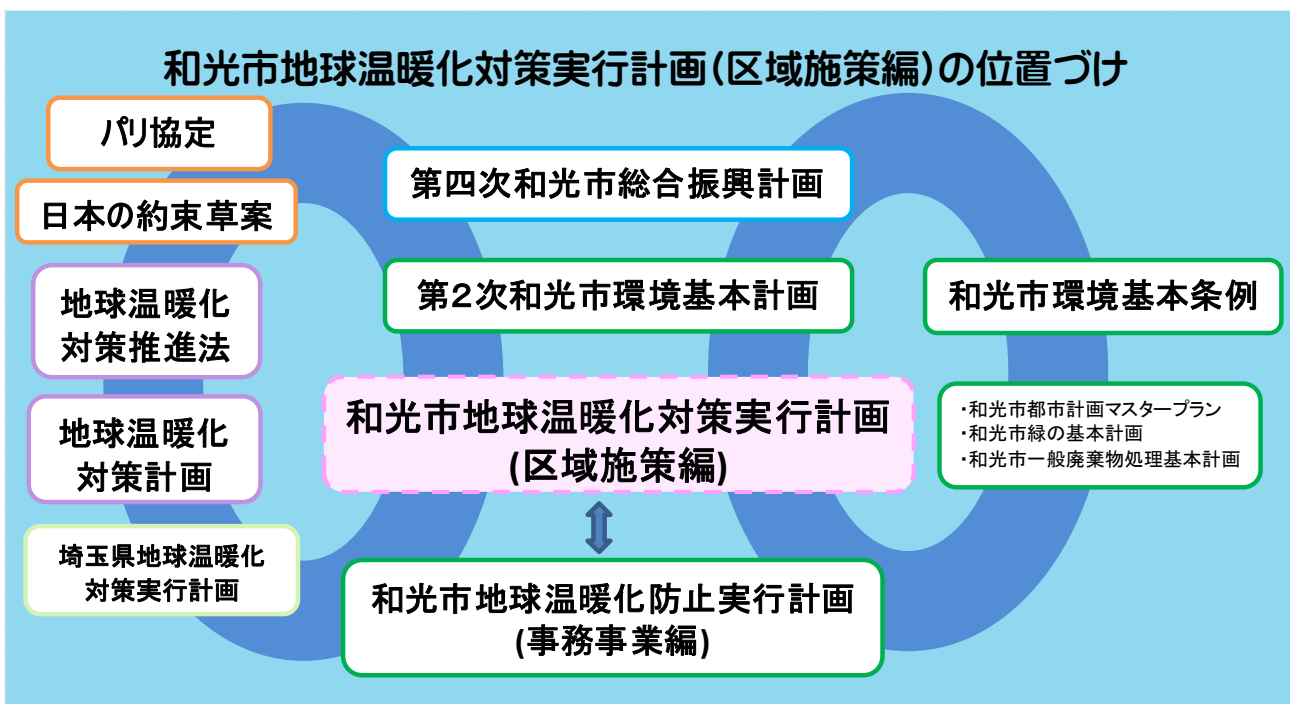


2 計画の位置づけ

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「地球温暖化対策推進法」という。)第 21 条において、「都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、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を策定するものとする」とされています。

また、地球温暖化対策推進法第21条の3では、都道府県、指定都市及び中核市(施行時特例市を含む。)は、地方公共団体実行計画(区域施策編)を定めることとされています。

和光市には、この規定は適用されませんが、深刻化する地球温暖化へ市域全体で取り組むため、「和光市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)【改訂版】」(以下「本計画」という。)を策定します。また、本計画は、「第2次和光市環境基本計画」の個別計画として位置づけます。



※ 実行計画(事務事業編)と実行計画(区域施策編)との関連

地球温暖化対策推進法第 21 条に基づいて策定するのが、地球温暖化対策地方公共団体実行計画ですが、大きく分けて、2つの部分(「事務事業編」と「区域施策編」)から構成されています。和光市では、本計画とは別に「和光市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」(以下「事務事業編」という。)を策定しています。事務事業編に位置づける温室効果ガスは、本計画(区域施策編)に掲げる業務部門や廃棄物分野の排出量の一部に当たります。したがって、事務事業編に掲げている削減目標は、本計画において、「業務部門等の一事業者としての責務」と「公共機関としての率先行動」という側面を持っています。

3 計画の期間と基準年度

2012(平成24)年度から2020(平成32)年度の9年間とします

基準年度 2009(平成21)年度

本計画の期間は、2012(平成24)年度から2020(平成32)年度とします。

なお、本計画は、「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（環境省）」に基づき、中期目標として、2030（平成42）年度、長期目標として、2050（平成62）年度を視野に入れた計画とします。また、計画の基準年度は、当初計画である「和光市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に基づき、2009（平成21）年度に設定します。

4 削減対象とする温室効果ガス

本計画は、二酸化炭素(CO₂)を削減の対象とします

地球温暖化の原因である温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条の3において、下図の7つとされています。しかしながら、日本の温室効果ガスの中で、二酸化炭素(CO₂)の比率が約93%と極めて高いことから、本計画は、二酸化炭素(CO₂)を削減目標の対象とします。

なお、その他のガスは削減目標としませんが、今後の動向を把握し、注視していきます。

温室効果ガス	比率
二酸化炭素(CO ₂)	92.8%
メタン(CH ₄)	2.6%
一酸化二窒素(N ₂ O)	1.5%
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	2.6%
パーフルオロカーボン類(PFCs)	0.2%
六フッ化硫黄(SF ₆)	0.2%
三フッ化窒素(NF ₃)	0.1%

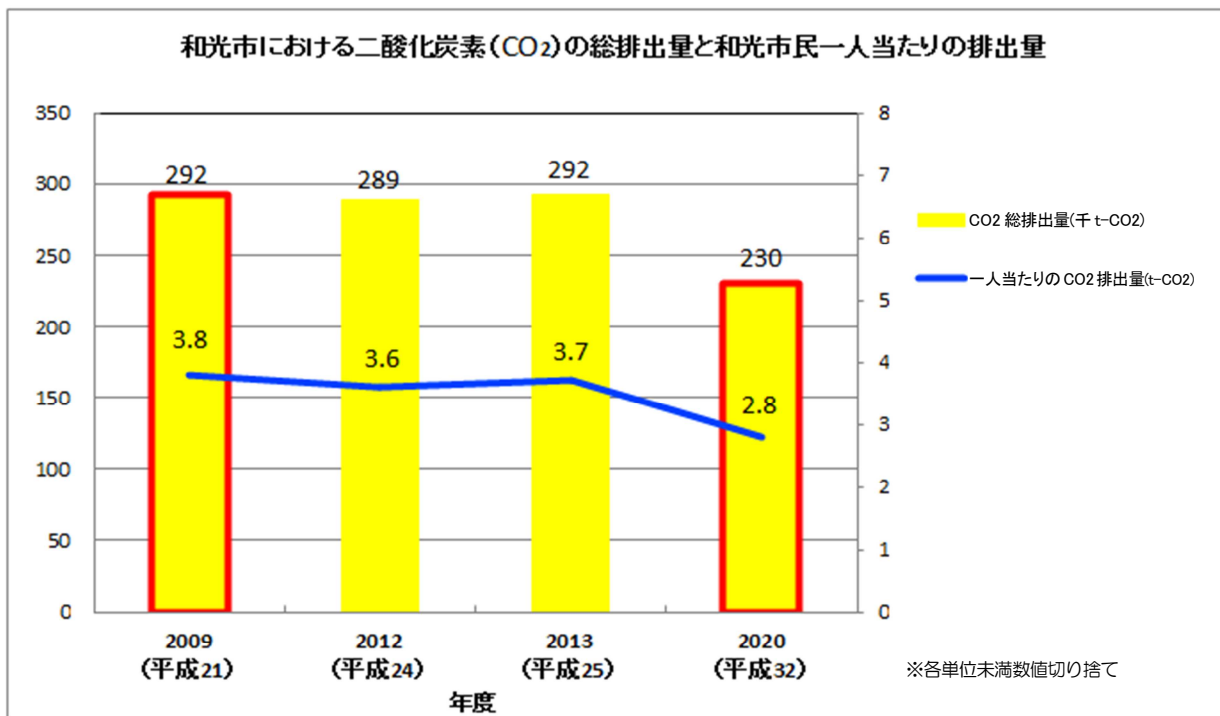
資料：2014（平成26）年度の温室効果ガス排出量（確報値）環境省

[（各温室効果ガスの詳細：P25参照）](#)

5 二酸化炭素(CO₂)削減目標

**和光市民一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量を
2020(平成32)年度までに2009(平成21)年度比で25%削減**

2009（平成21）年度の和光市民一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量は、3.8t-CO₂であり、2013（平成25）年度には、3.7t-CO₂と2009年度比で2.7%減少しています。本計画は、「和光市民一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量を2020（平成32）年度までに2009（平成21）年度比で25%削減」することを目標として、市民、事業者等、市の市域全体で目標の達成に向けて取り組みます。



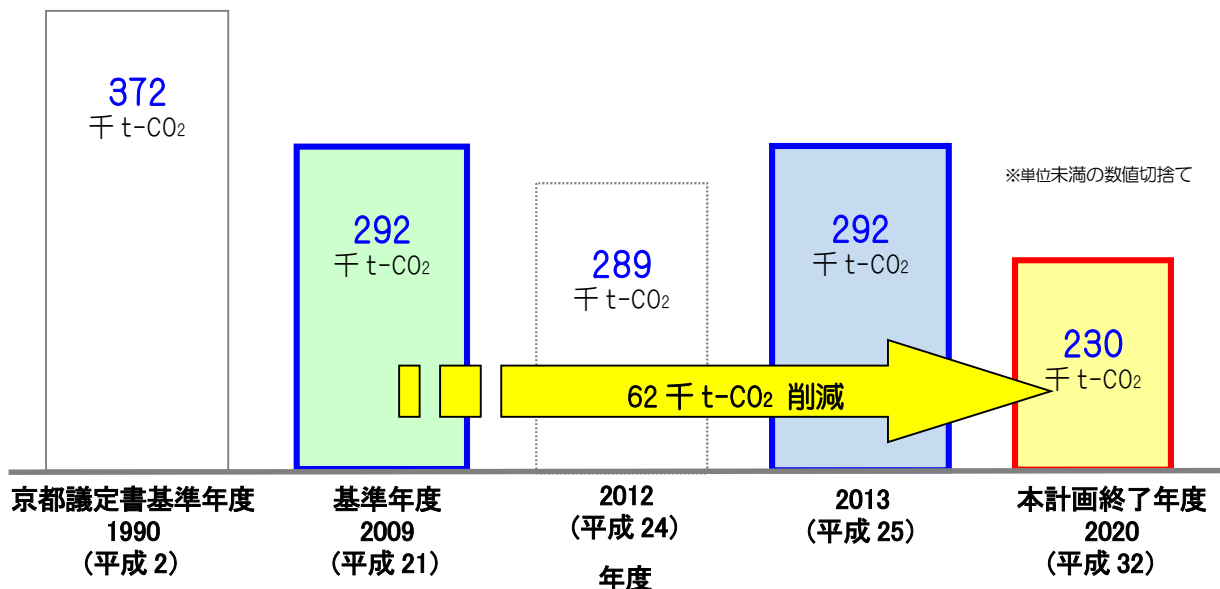
参考：埼玉県市町村温室効果ガス排出量推計報告書 2013 年度版

【※二酸化炭素(CO₂)は、基準年度の電力排出係数に固定化した数値で算出】

※電力排出係数

電力排出係数とは、使用電力量 1Kwh 当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量を表す係数です。発電で発生する二酸化炭素(CO₂)排出量を使用電力量(販売電力量)で除したもので、発電時の電源構成(エネルギー構成)により変動します。

和光市における二酸化炭素(CO₂)排出量削減目標の考え方



2009(平成 21)年度の和光市民一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量は、3.8t-CO₂ であるため、2020 年度の一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量は、2.85t-CO₂ になります。よって、2020(平成 32)年度の市域全体の二酸化炭素(CO₂)排出量は、230,217t-CO₂ となります。< 2.85t-CO₂ × 80,778 人(「第四次和光市総合振興計画【改訂版】」将来人口推計より) >

※本計画は、2011(平成 23)年 3 月に発生した東日本大震災後の原子力発電所の順次停止に

よる火力発電の大幅増加等により、発電の際に発生する二酸化炭素(CO₂)排出量が大幅に増加したこと等の影響を踏まえ、基準年度 2009(平成 21)年度の電力排出係数を固定化した数値を使用し、二酸化炭素(CO₂)総排出量及び和光市民一人当たりの排出量を算出しています。

なお、電力排出係数を変動であらわした数値で算出した場合は、2013(平成 25)年度の二酸化炭素(CO₂)総排出量は 333.2 千t-CO₂、和光市民一人当たりでは、4.3t-CO₂となり、2009 年度比で約 13.2%増加している状況です。

6 計画の推進

本計画は、市民、事業者等、市の三者が主体となり、市域全体で推進します。

市民

家庭や学校等の身近な地域で、日常的にできる省エネ行動(節電、エコドライブ、環境負荷が低い商品の選択や高効率機器への買い替え等)を進めます。

事業者等

高効率機器や再生エネルギーへの切り替えを行うなど、エコオフィス化を進め、エネルギー使用量の削減に取り組むとともに、エネルギーの管理体制の構築を進めます。

市

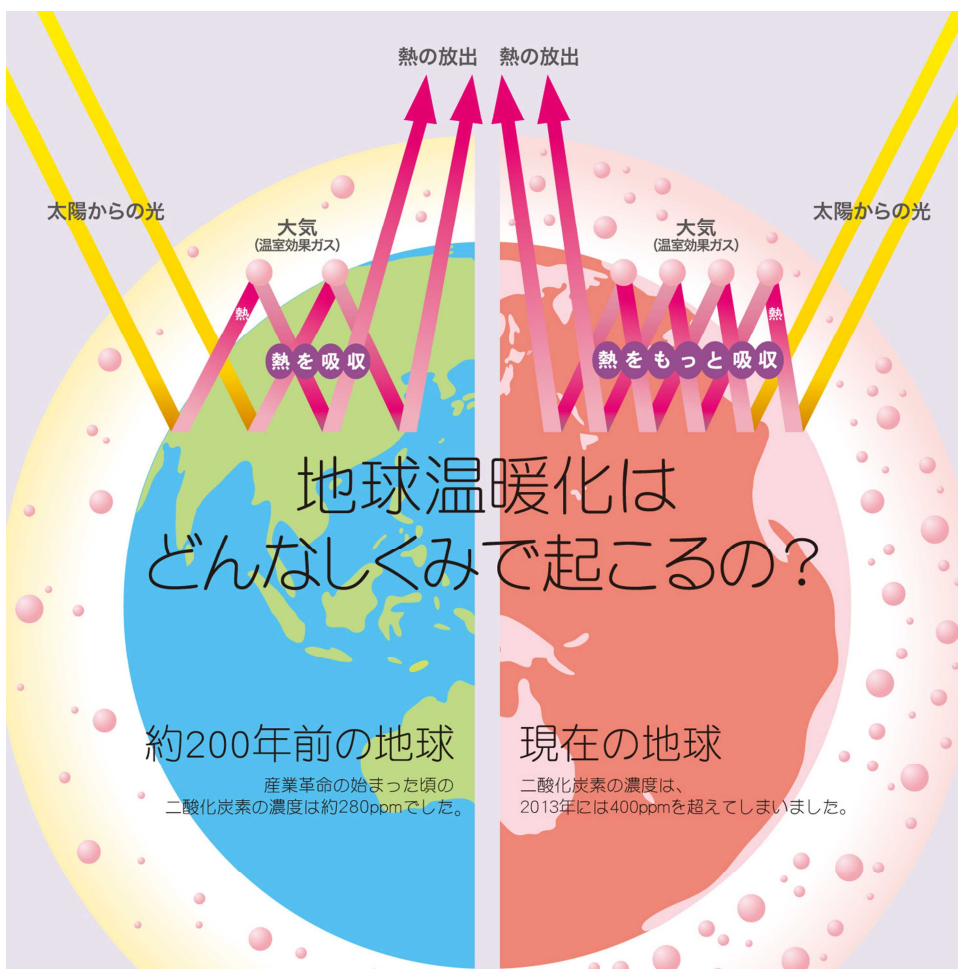
本計画の目標達成に向けて、進行管理を行い、市民・事業者等と連携し、地球温暖化対策の普及促進を図ります。また、一事業者として、自ら率先して省エネ活動などの温暖化対策に取り組めます。

第2章 計画策定の背景

1 地球温暖化による影響

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化とは、大気中の二酸化炭素(CO₂)やメタン等の温室効果ガスの濃度が高まることで、温室効果(赤外線吸収)が強くなり、地球全体の温度が上昇する現象のことをいいます。産業革命以降、人間活動により、石油や石炭等の化石燃料が大量に使用されているため、地球温暖化が進み、近年の永久凍土や北極の氷の融解、大型台風や集中豪雨などの異常気象、さらには地球の生態系にも様々な影響をもたらしている可能性が指摘されています。2013(平成 25)年に公表された「気候変動に関する政府間パネル第5次評価報告書」(以下「IPCC第5次評価報告書」という。)では、1950(昭和 25)年以降の多くの極端な気象・気候現象の変化について、「人間の影響が 20 世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高い」と指摘されており、今後、熱波はより頻繁に発生し、より長く続き、極端な降水はより強く、頻繁になる可能性が非常に高いことが示唆され、このような気候変動のリスクを低減し、管理するために、緩和策と適応策による相互補完的な取組が必要とされています。



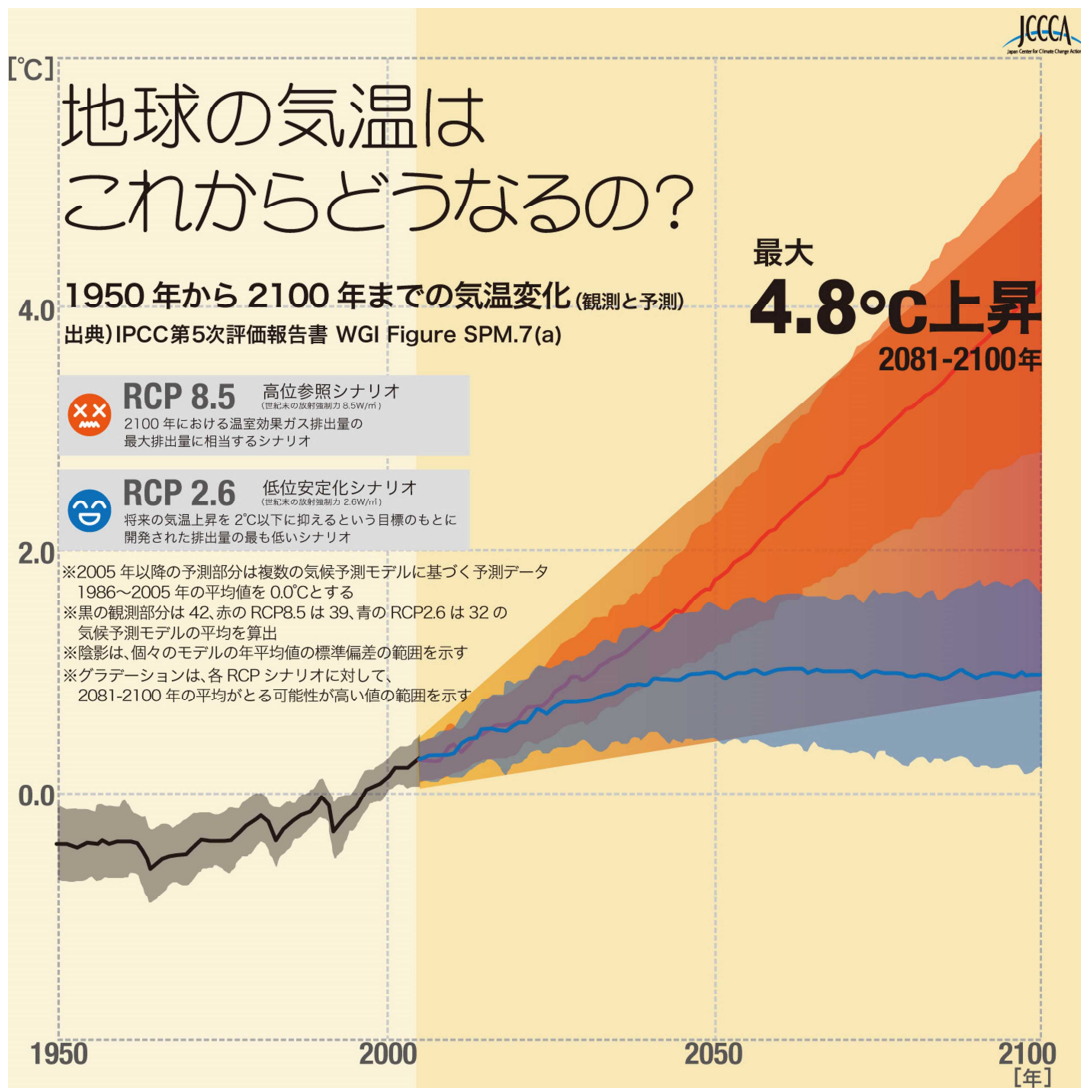
現在、地球の平均気温は14℃前後ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素(CO₂)、メタンなどの温室効果ガスがなければ、-19℃くらいになります。太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めています。近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素(CO₂)、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出され、大気中の濃度が高まり、熱の吸収が増えた結果、気温の上昇が続いています。

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 <http://www.jccca.org/>より(以下「JCCCA HP」という。)

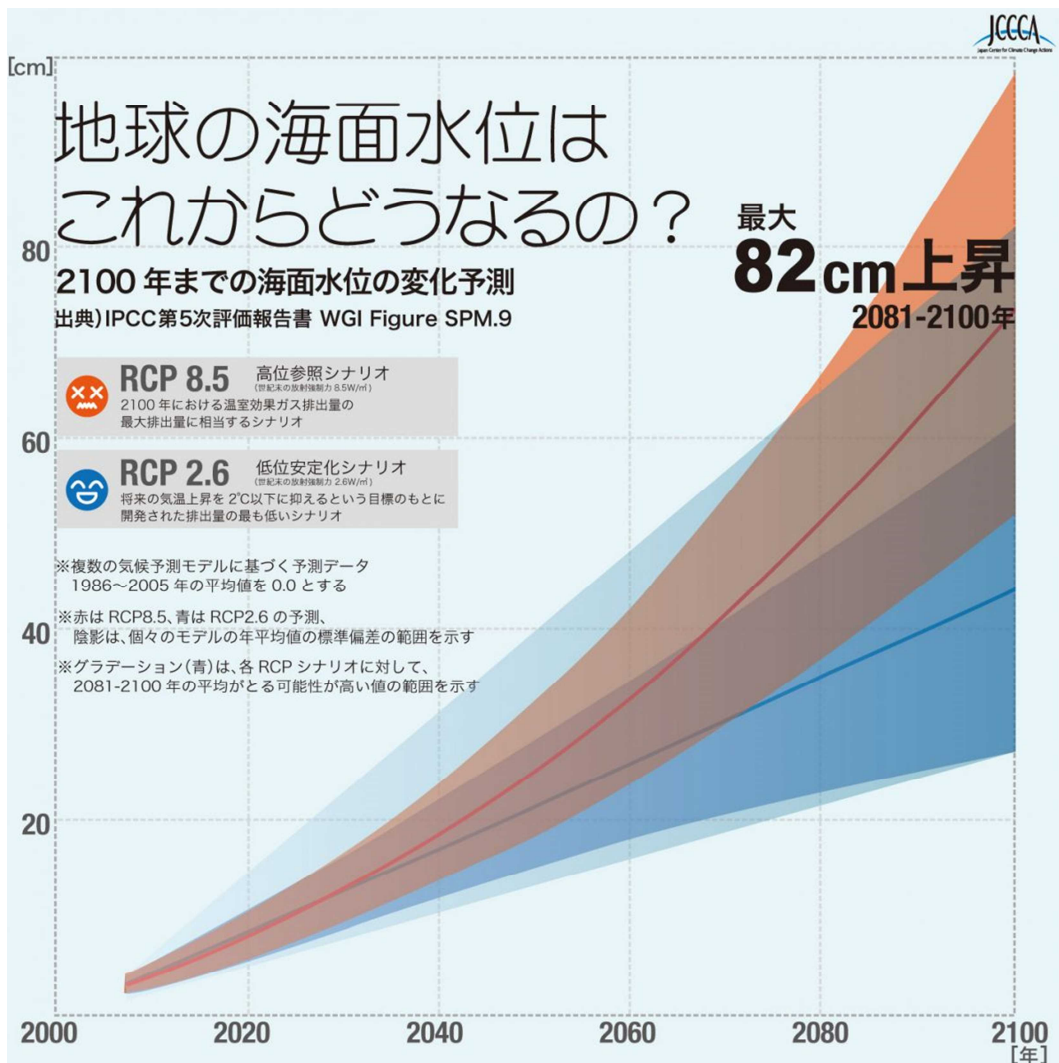
(2) 世界の現状

2100年の地球の平均気温は、温室効果ガスの排出量が最も多い、最悪のシナリオの場合には、最大で4.8℃上昇し、地球の海面水位については、82cm上昇するといわれています。すでに、世界各地では、そのさまざまな影響が現れ始めており、自然環境や人の暮らしにも重大な問題を引き起こしています。

「IPCC第5次評価報告書」では、地球温暖化の進行によるリスクとして、沿岸、島しょにおける高潮や海面上昇、大都市部の洪水や豪雨、極端な気象現象によるインフラ機能の停止、熱波による死亡や疾病、気温上昇や干ばつによる食料不足や食料安全保障の問題、水資源不足と農業生産の減少、陸域や淡水の生態系への影響、生物多様性がもたらす様々なサービス損失等、多数示されています。



出典：JCCCA HP



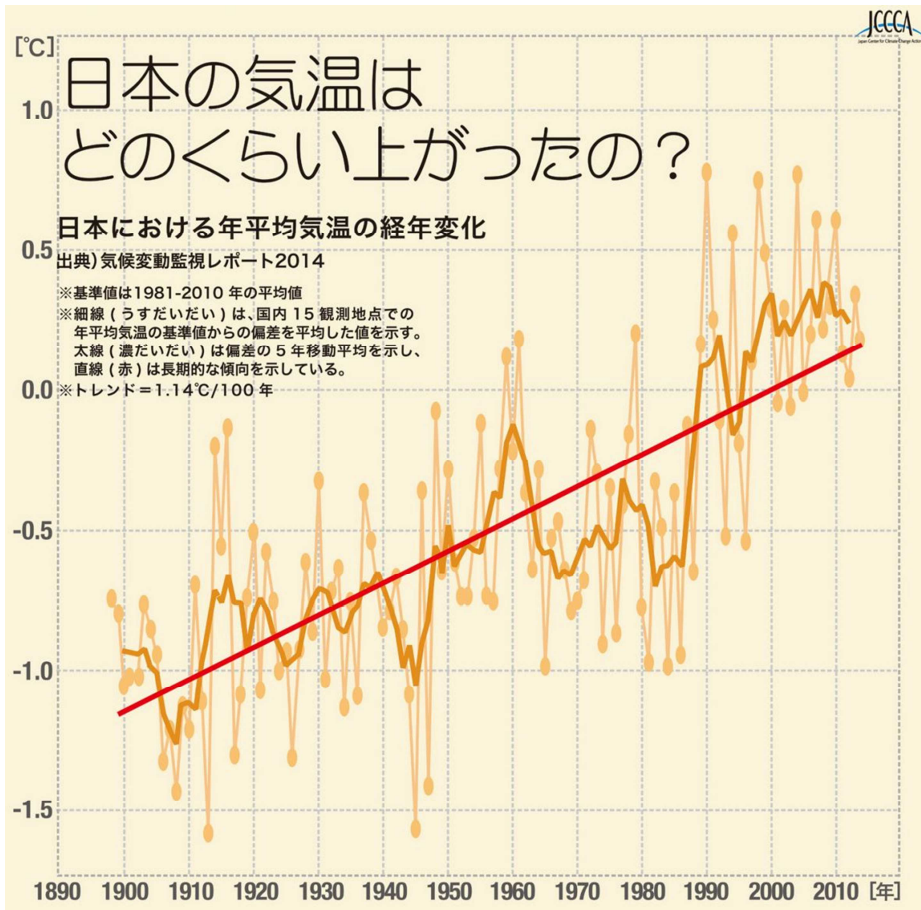
出典：JCCCA HP

(3) 日本の現状

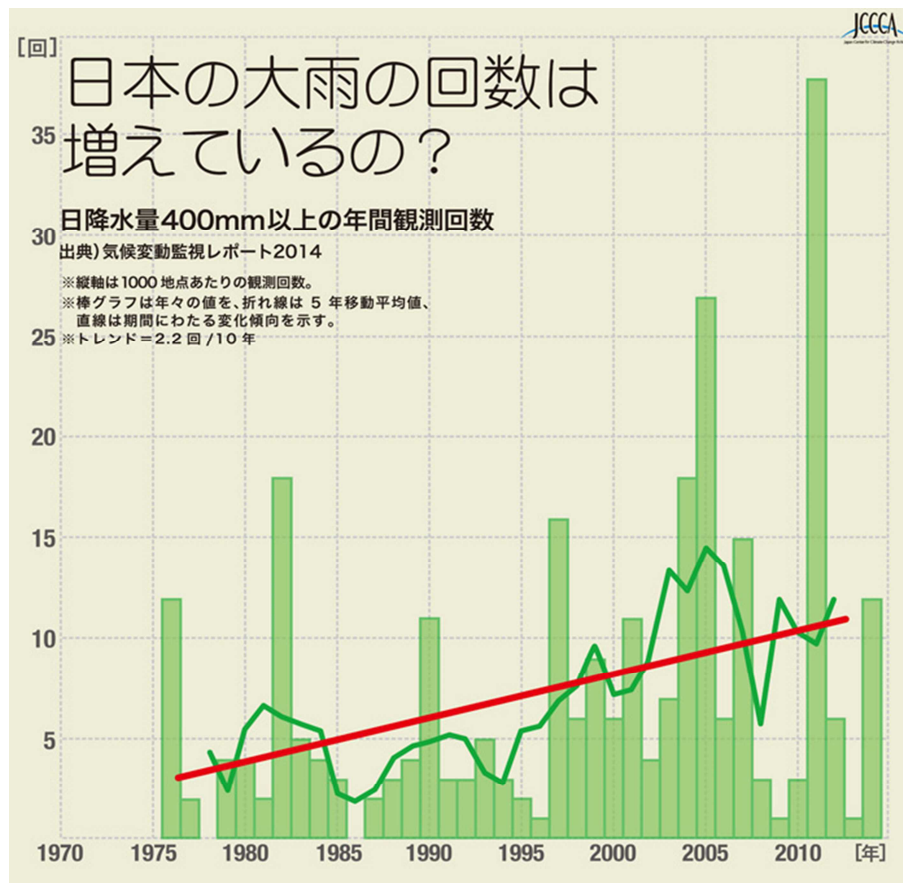
気象庁によると、日本の年平均気温は、100年当たり1.16℃の割合で上昇し、世界の年平均気温、100年当たり0.71℃の割合の上昇に比べて、高い上昇率となっています。その結果、温室効果ガス濃度上昇の最悪のケースとして、今世紀末の真夏日は現在と比べて、全国で平均52.8日増加すると報告されています(環境省・気象庁)。

また、日本の降水量については、1日に降る雨の量が400ミリ以上の大雨の日数が、増加傾向にあり、気温と同様、地球温暖化の影響が指摘されています。特に2014(平成26)年8月は、日本の広い範囲にわたって、台風や前線、湿った気候の影響で大雨となり、土砂災害などが発生し、大きな被害を受けています(「平成26年8月豪雨」気象庁が命名)。

そのほか、今後、世界と同様に生態系や食糧、健康など幅広い分野において、地球温暖化が原因と思われる様々な影響が予想されています。



出典：JCCCA HP



出典：JCCCA HP

2100年末に予測される日本への影響



日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000 年との比較)

気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化 ※
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失~現在の 7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から 75~96%に拡大

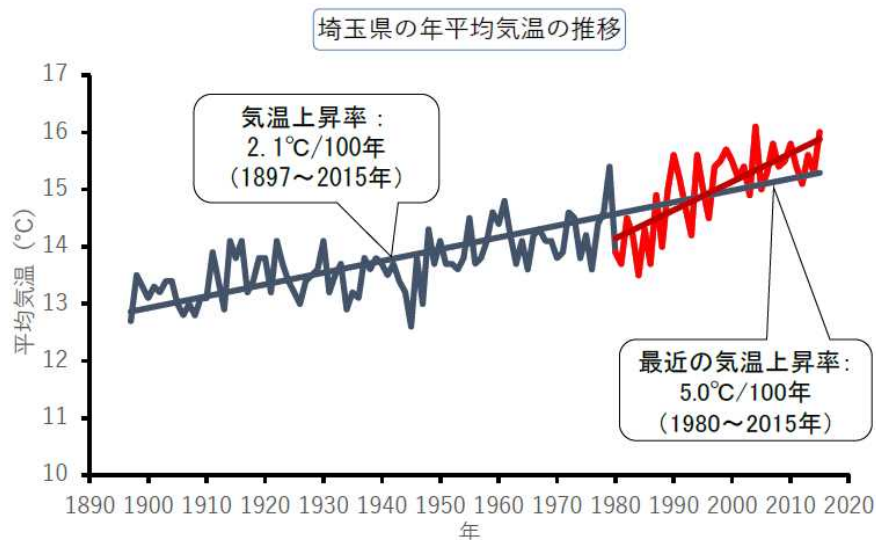
出典：環境省 環境研究総合推進費 S-8 2014 年報告書

※クロロフィルa：植物プランクトン等に含まれる葉緑素系色素の一つ

(4) 埼玉県の現状

① 平均気温の上昇

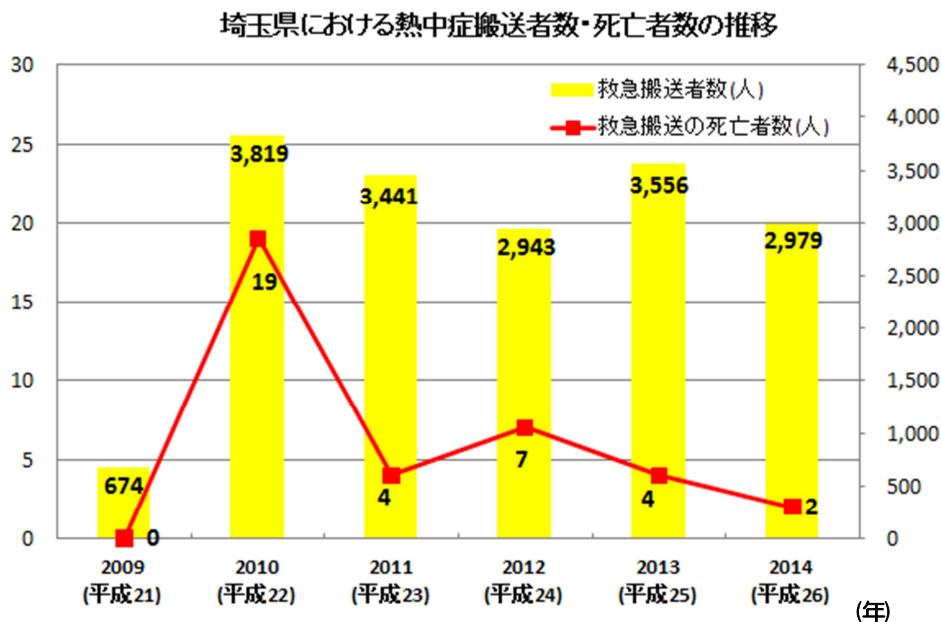
気象庁アメダスデータによると、埼玉県の平均気温は、1980(昭和 55)年頃を境に急激に高まっており、1980(昭和 55)年以降の平均気温を基にした 100 年での換算は、上昇率は、5.0℃となっています。これは、「IPCC第5次評価報告書」で示された最も過酷な今世紀末の予測(最大 4.8℃上昇)を上回るものです。



資料：気象庁アメダスデータより埼玉県環境科学国際センター作成

② 熱中症による死亡者数の推移

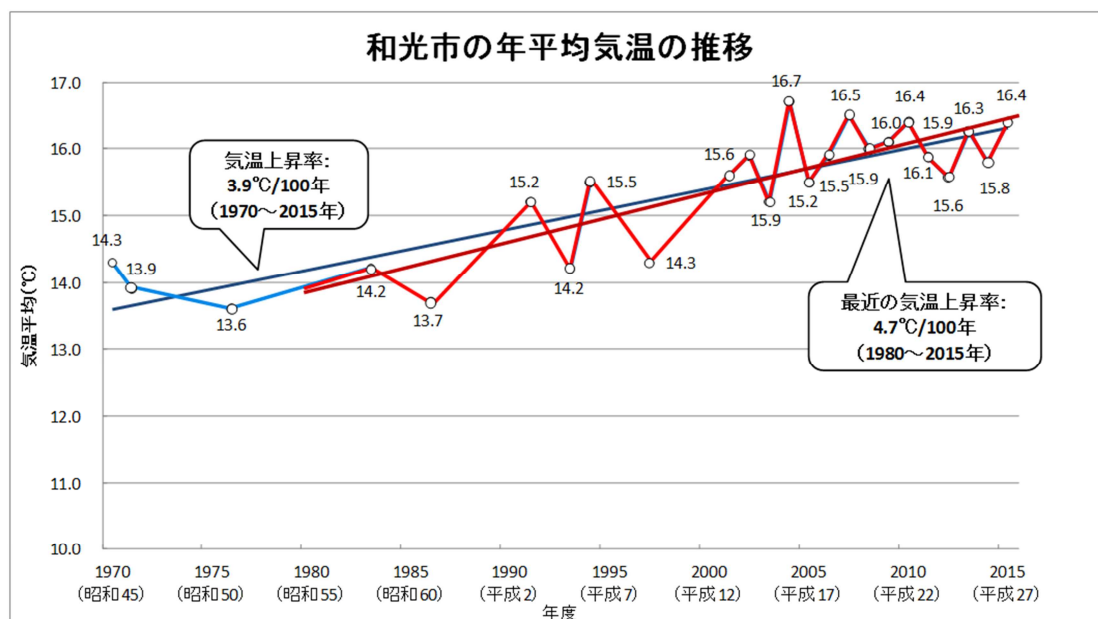
埼玉県消防防災課のデータによると熱中症による死亡者数は、2010(平成22)年は19人、2014(平成26)年は2人と減少していますが、今後、ますます気温が上昇することが予想されるため、予断を許さない状況が続きます。



(5) 和光市の現状

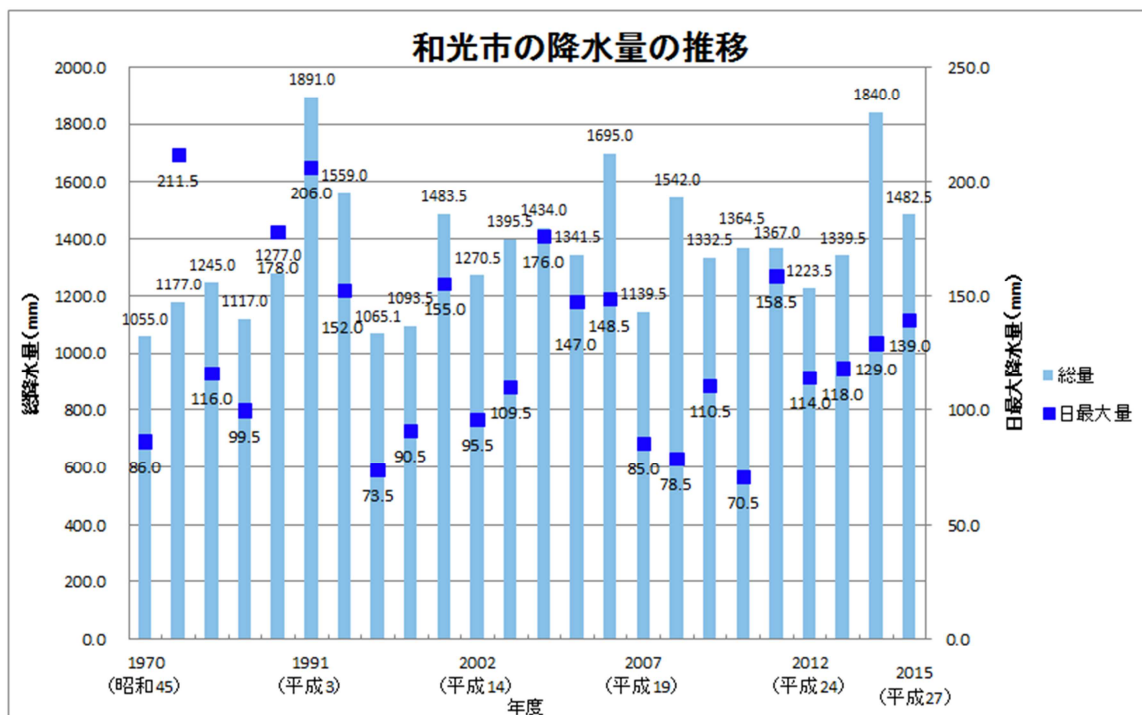
① 気温の推移

和光市は、太平洋岸式気候に属し、夏は南よりの季節風の影響から東京都の排熱の影響を強く受けて高温となります。また夏から秋にかけては、台風により降水量が多く、冬の間は降水量が少なくなる傾向があります。2015(平成27)年の年間平均気温は16.4℃となっています。1970(昭和45)年から比較すると平均気温が2.1℃上昇し、年度ごとに変動はあるものの、上昇傾向が見られます。



② 降水量の推移

2015(平成27)年度の年間降水量は1482.5mmとなっており、1970(昭和45)年度と比較すると427.5mm増加しています。



資料：統計わこう

2 国内外における地球温暖化対策の取組

(1) 国際的な取組

地球温暖化対策は、今や世界の政治や経済における主要な課題となっています。

1992(平成4)年に国連総会で採択された「気候変動に関する国際連合枠組条約」は、大気中の温室効果ガスの濃度を気候に危険な人為的影響を及ぼさない水準で安定化させることを目的とし、同条約のもとで、温室効果ガスの濃度の安定化のための具体的な方策が検討され、1997(平成9)年に京都で開かれたCOP3(国連気候変動枠組条約第3回締約国会議)において、先進国に温室効果ガスの排出削減を義務付ける合意文書(京都議定書)がまとめられました。京都議定書では、先進国ごとに温室効果ガス排出量の削減目標が設定されたほか、国際的な協調による排出量の削減を促進する仕組み(共同事業で生じた削減量を両国で分け合うなど)が導入され、締約国のうち先進国全体の平均で1990(平成2)年比5.2%削減(日本は6%、EUは8%削減)することが掲げられました。

その後、2011(平成23)年11月、COP17(国連気候変動枠組条約第17回締約国会議)において、全ての国を対象とした2020(平成32)年以降の



「あなたはどちらの未来がいいですか？」
第四小 4年 金坂 優さん

新しい枠組みをつくることが決定され、2015(平成27)年12月、COP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)において、京都議定書に代わる2020(平成32)年以降の温暖化対策の国際的な枠組みとして、「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」は、すべての国が参加する公平な合意とされ、全体目標として「世界の平均気温上昇を2℃未満に抑える(1.5℃に抑えることが、リスク削減に大きく貢献することへも言及)」などが掲げられました。

(2) 日本の取組

国際的な動きと連動して、我が国では1998(平成10)年10月に「地球温暖化対策推進法」が公布され、地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策へ取り組むための枠組みが定められました。その後、2002(平成14)年の法改正では、2002年に我が国が京都議定書を締結したことを受け、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保するため、京都議定書目標達成計画の策定、計画の実施の推進に必要な体制の整備等が定められ、2005(平成17)年の法改正では、京都議定書が発効されたことや、温室効果ガスの排出量が基準年度に比べて大幅に増加している状況を踏まえて、温室効果ガス算定・報告・公表制度の創設等が定められました。

また、2006(平成18)年の法改正では、京都議定書に定める第一約束期間を前に、諸外国の動向も踏まえ、政府及び国内の法人が京都メカニズムを活用する際の基盤となる割当量口座簿の整備等、京都メカニズムクレジットの活用に関する事項が定められ、2008(平成20)年の法改正では、京都議定書の6%削減目標の達成を確実にするために、事業者の排出抑制等に関する指針の策定、地方公共団体実行計画の策定事項の追加、植林事業から生ずる認証された排出削減量に係る国際的な決定により求められる措置の義務付け等が定められ、さらに、2013(平成25)年の「地球温暖化対策推進法」の改正では、京都議定書目標達成計画に代わる地球温暖化対策計画の策定や、温室効果ガスの種類に三フッ化窒素(NF3)を追加することなどが定められました。



「未来の和光市」
広沢小 4年 井 真莉亜さん

その後、2015(平成27)年7月、温室効果ガスを「2030(平成42)年度に2013(平成25)年度比で26%削減する」との目標を柱とする「日本の約束草案」が国連へ提出され、2016(平成28)年5月には、「日本の約束草案」や「パリ協定」を踏まえ、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画として「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、中期目標として2030(平成42)年までに温室効果ガスの排出を2013(平成25)年度比26%削減すること、長期目標として「2050(平成62)年までに80%削減する」ための戦略的取組等の方針が打ち出されました。さらに同じく、2016(平成28)年5月に、地球温暖化対策計画に定める事項に温室

効果ガスの排出の抑制等のための普及啓発の推進及び国際協力に関する事項を追加するとともに、地域における地球温暖化対策の推進に係る規定の整備等の措置等を定めた「地球温暖化対策推進法」の改正が行われ、G7環境大臣会合を経て、「パリ協定」における2℃目標の達成に向けて、「2050(平成62)年に温室効果ガス80%削減」を目指すなど長期的なビジョンが打ち出され、日本全体でこれまで以上の取組の必要性が高まっています。

(3) 埼玉県の実取組

埼玉県では、「埼玉県地球温暖化対策地域推進計画【2004(平成16)年3月改定】」に基づき、各種の地球温暖化対策に関する施策展開が図られてきました。2009(平成21)年2月には、地球温暖化対策の視点から2050(平成62)年の埼玉県のあるべき姿を描き、その達成に向けた中期的目標「2020(平成32)年における埼玉県の温室効果ガス排出量を2005(平成17)年比25%削減」とその実現のための施策を示した「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050～埼玉県地球温暖化対策実行計画～」(以下「埼玉県地球温暖化対策実行計画」という。)が策定されました。また、2009(平成21)年4月には、「埼玉県地球温暖化対策推進条例」が施行され、県民・事業者・環境保全活動団体・行政などが協働し対策を推進しています。その後、2014(平成26)年度には、2009年度に策定した「埼玉県地球温暖化対策実行計画」の中間見直しを行い、東日本大震災と津波による東京電力福島第一原子力発電所の事故後の原子力発電所の停止に伴う火力発電の増加の影響を踏まえ、「2020年における埼玉県の温室効果ガス排出量を2005年比で21%削減(需要側)」を新たな目標とし、県民をはじめ地域総ぐるみで省エネや再生可能エネルギーの活用に取り組むとともに、適応策も踏まえ、長期的な視点により、低炭素社会の実現を目指した取組を積極的に進めています。



「緑がいっぱいー34年後の未来ー」
下新倉小 4年 杉浦 咲希さん

(4) 和光市の取組

和光市では、1998(平成10)年に「地球温暖化対策推進法」が制定された後、2000(平成12)年に「ISO14001(環境マネジメントシステム)」の認証取得をはじめとして、2001(平成13)年に「第1次和光市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」を策定し、2003(平成15)年には「和光市環境基本条例」を施行し、「第1次和光市環境基本計画」を策定しました。

また、2007(平成19)年には、「第2次和光市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」を策定し、2011(平成23)年には、「第2次和光市環境基本計画」を策定し、2012年(平成24)年には、「和光市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定しました。

そして、2016(平成28)年には「第2次和光市環境基本計画」の中間見直しを行い、これら計

画等に基づき、市民、事業者等とともに環境に配慮した取組として、緑地等の保全やごみの削減、資源リサイクル、太陽光発電システム設置費補助金や住宅用省エネルギー機器等設置費補助金の助成等により、市域全体で地球温暖化対策へ取り組んでまいりました。

しかしながら、このたび、国内外等の取組の動向を踏まえ、地域での取組の重要性を鑑み、2012(平成24)年に策定した「和光市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」の中間見直しを行い、和光市域から排出される温室効果ガスの排出抑制に向けて、市民・事業者等・市の各主体が各々の役割に応じた取組を総合的かつ計画的に推進するため、本計画を策定しました。



「残していこう 和光の緑」
広沢小 6年 間瀬 愛子さん



「自然と共にくらす和光市民」
下新倉小 4年 茅野 弘希さん



「緑いっぱい！環境に優しい和光市」
第三小 6年 今岡 優さん

第3章 和光市の自然的・社会的特性

1 位置

和光市は、埼玉県の最南端東よりに位置し、東京都への玄関口として、東側は板橋区、南側は練馬区に隣接しています。都心からは19km、副都心の池袋へは、電車で20分足らずの場所にあります。



2 地形

低地と台地に大きく区分され、市の北側には、市域の1/3を占める低地が広がっています。台地部は、市の南側に広がり、県土の西側から東南方向に広がる武蔵野台地の東端に位置し、標高が20~40mの入り組んだ地形を形成しています。



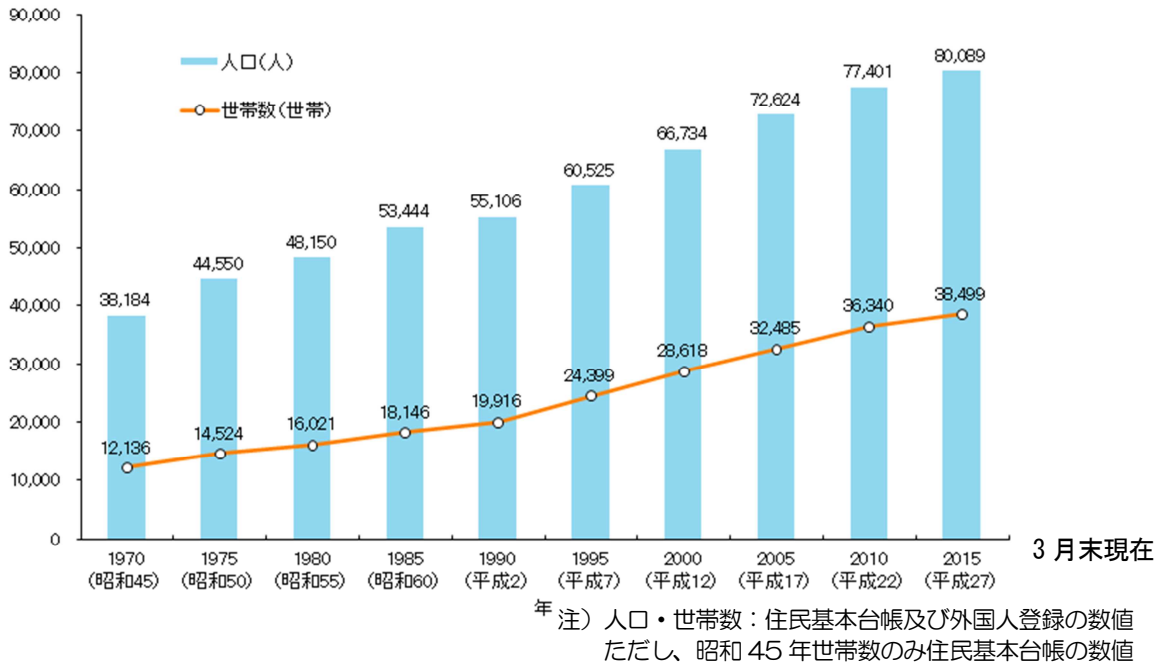
埼玉県地形区分図

資料：埼玉県の地形区分と名称図（1975 村本達郎氏による）

3 人口

人口は、1970(昭和 45)年の市制施行以来、一貫して増加し続けており、2015(平成 27)年には、80,089 人、38,499 世帯となっています。今後、2029(平成 41)年のピークを迎えるまでの間は増加傾向にあり、その後減少に転じるとされています(参考:国勢調査「日本の地域別将来推計人口(2013 年 3 月推計)」<社人研推計>)。

和光市の人口・世帯数



資料：統計わこう

4 交通

(1) 交通状況

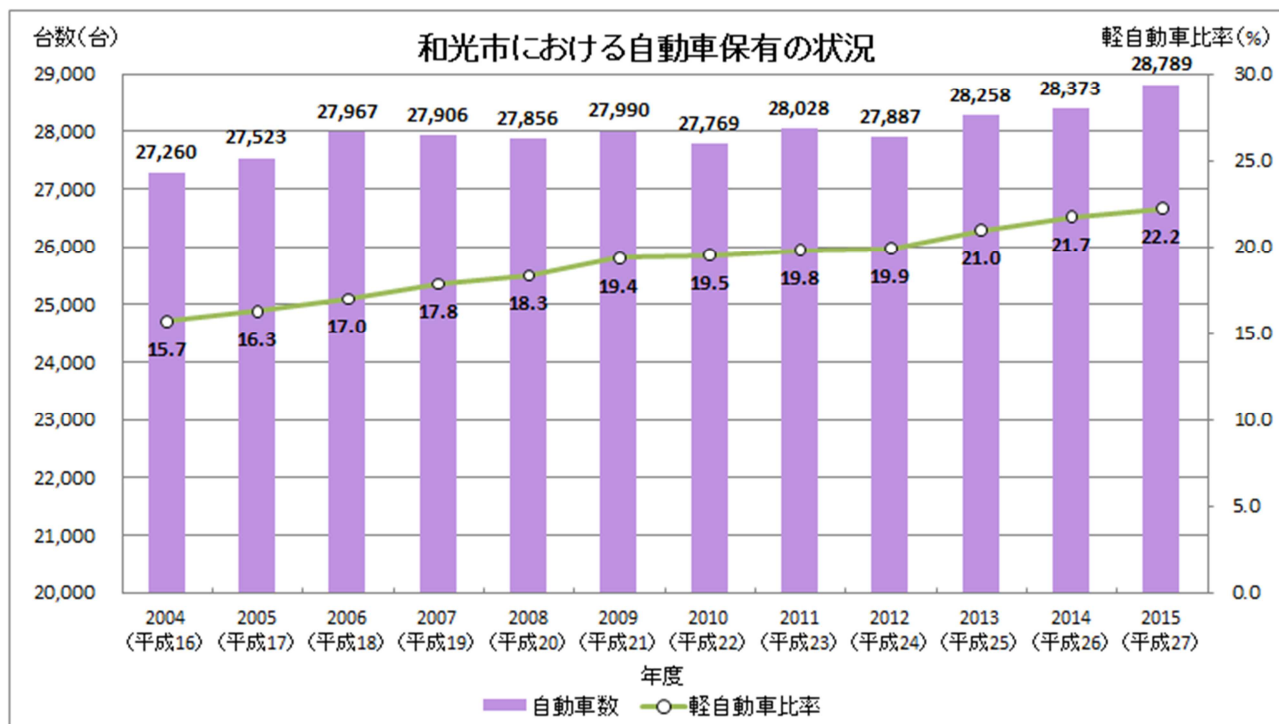
主要な道路網は東西軸としての国道 254 号線、南北軸としての東京外かく環状道路、県道練馬・川口線により骨格が形成されています。東京都心へは、東武東上線、東京メトロ有楽町線・副都心線の3つの鉄道が乗り入れています。また、東京メトロ有楽町線と副都心線は、和光市駅が始発駅となっています。



和光市の交通

(2) 自動車保有数

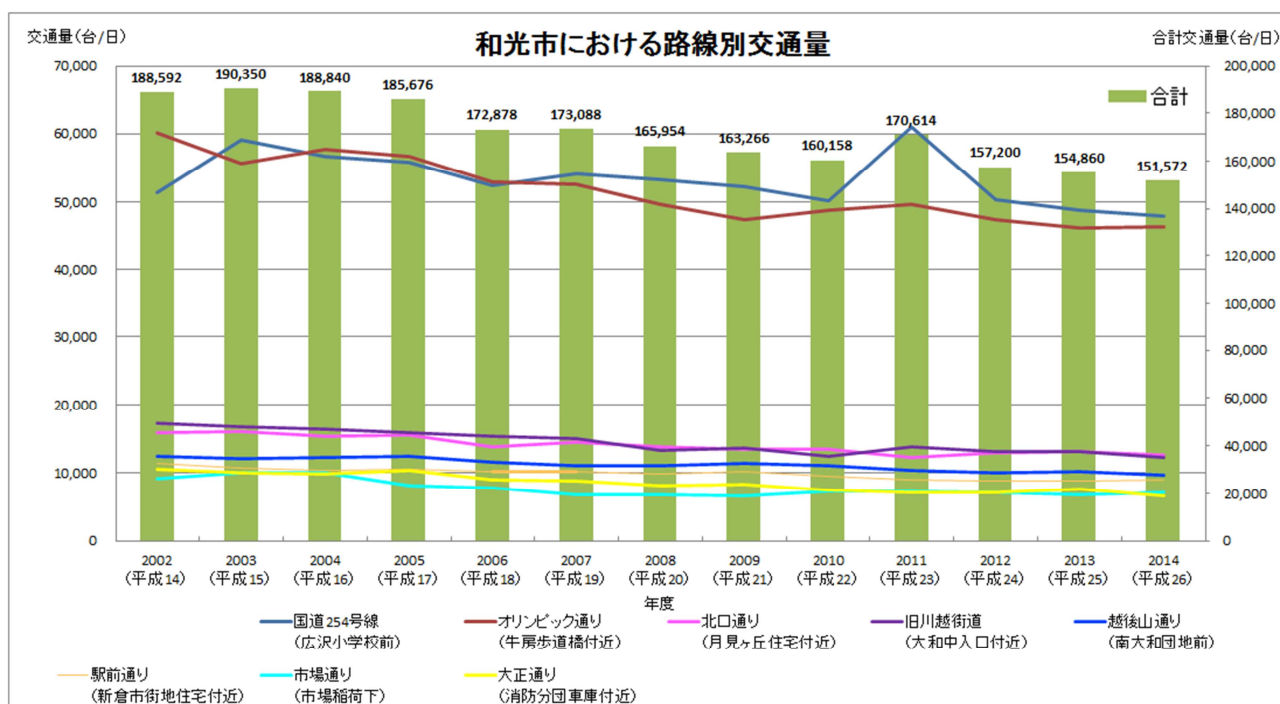
和光市における自動車保有数の状況を見ると、年によって微増・減は見られるものの、一般的に増加傾向にあります。また、軽自動車の比率も同じく、増加傾向となっています。



資料：埼玉県自動車税事務所、課税課

(3) 路線別交通量

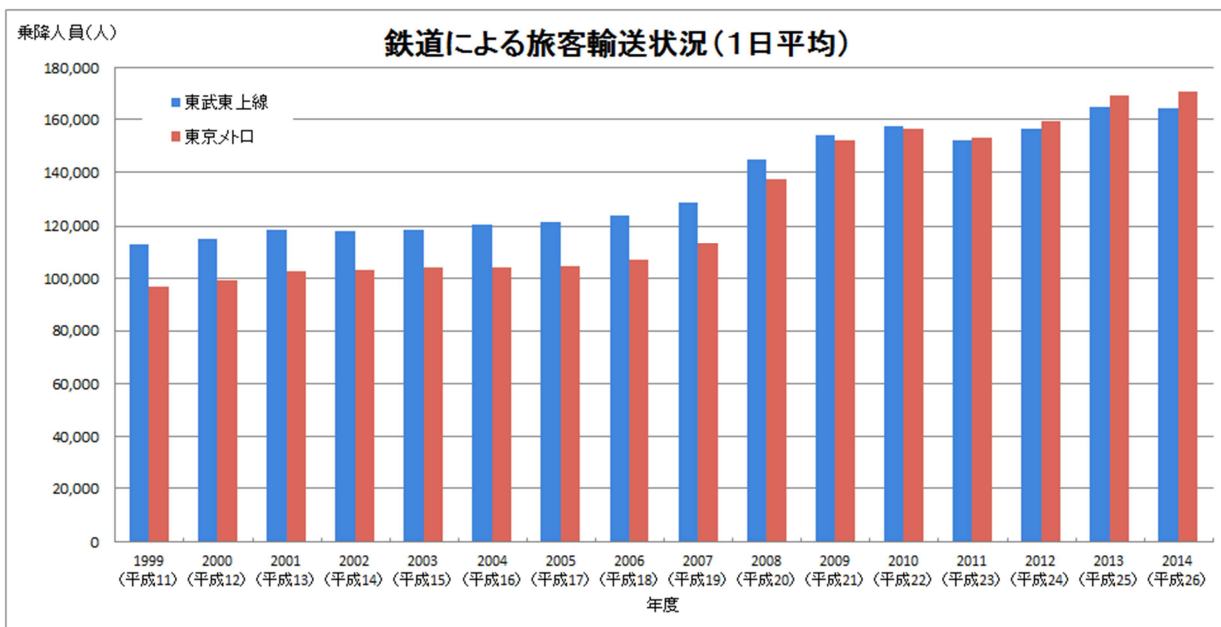
和光市における路線別交通量の合計をみると、2013(平成25)年から、おおむね減少傾向にあります。特に、国道254号線(広沢小学校前)の数値は、2011(平成23)年から2012(平成24)年に大幅に減少し、それ以降も減少傾向が続いています。



資料：環境課 (沿道環境調査報告書)

(4) 鉄道による旅客輸送状況

和光市における鉄道による旅客輸送状況をみると、2011(平成 23)年から、東武東上線は、2013(平成 25)年まで上昇傾向にあり、2014(平成 26)年に微減しています。東京メトロ線は、2011(平成 23)年から 2014(平成 26)年まで上昇傾向にあります。

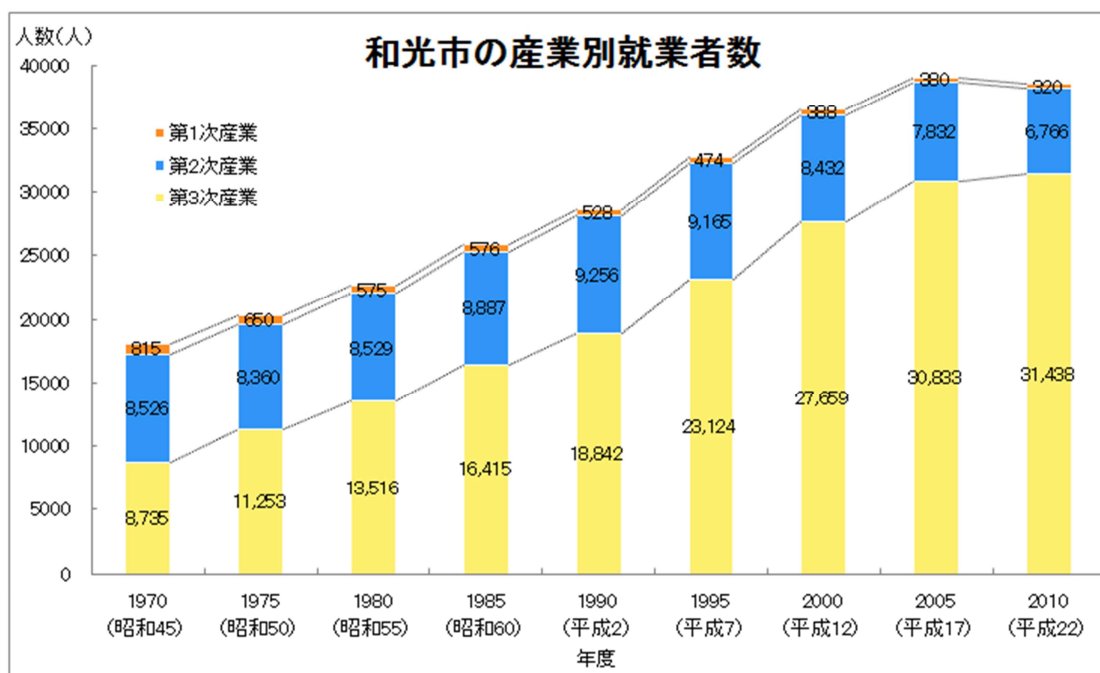


(注) 人員は乗り換えを含む

資料：東武鉄道株式会社・東京地下鉄株式会社

5 産業

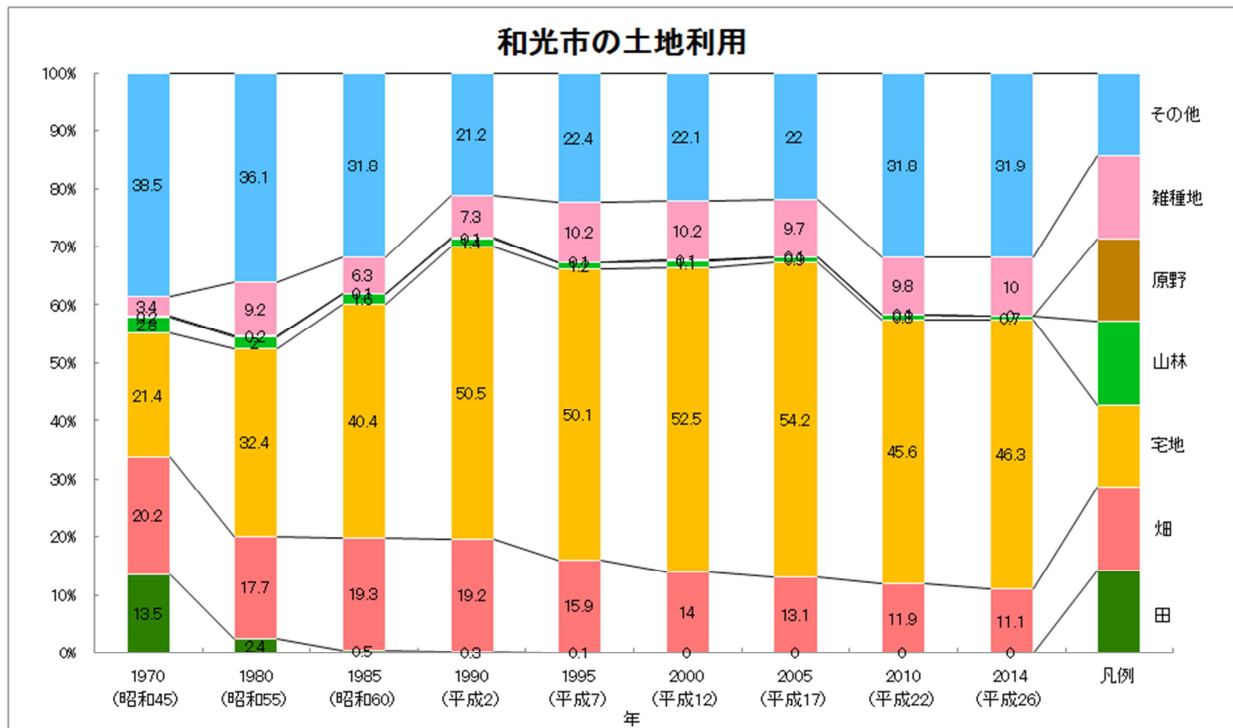
産業別就業者数の構成は、第1次産業(農業、林業、水産業など)及び第2次産業(建設業、製造業など)が減少傾向にある一方で、第3次産業(卸売業・小売業、運輸・通信業、サービス業など)が増加しています。



資料：国勢調査

6 土地利用

昭和45年度以降急速な宅地開発が行われベッドタウン化が進んできました。2014(平成26)年現在、宅地が46.3%を占め、畑11.1%、雑種地10.0%となっています。



注) 平成22年：道路の集計区分が「宅地」から「その他」に変更。その他は、道路、堤、公園など。

資料：統計わこう



「緑に輝く都市・和光」
広沢小 6年 渡辺 友香さん



「自分の好きな家」
新倉小 5年 前畑 咲良さん



「自然とともに」
第四小 4年 佐藤 侶波さん

7 地域特性

市内を5地区に区分し、和光市の地域特性を整理します。

[A地区]

- ・市役所、サンアゼリア（文化センター）、和光樹林公園などの行政・文化施設が立地
- ・駅西側には市の代表的な産業施設として、次世代自動車等各種自動車の製造メーカーがある
- ・和光市駅南口には土地区画整理事業により駅前広場が整備されているが、周辺では、派手な看板や垂れ幕が乱立
- ・駅周辺は住宅が多く、緑地が不足



「自然と共存する都市 和光」
広沢小 5年 堀田 雅揮さん

[B地区]

- ・のどかな風景を残した住宅地、低地部の農地、荒川右岸流域下水道新河岸川水循環センター等がある
- ・和光北インターチェンジ周辺部は、土地区画整理事業による工業系の土地利用
- ・北口駅前は、土地区画整理事業による都市基盤整備を推進
- ・駅周辺は、戸建住宅、小規模な賃貸住宅等による市街地
- ・東京外かく環状道路と越戸川に挟まれた住宅地周辺は、農地や斜面林、越戸川・谷中川など水辺や自然環境



「長照寺のシンボル」
新倉小 6年 星野 彩海さん

[C地区]

- ・地区北東部の低地部は、彩湖（荒川調整池）、荒川及び新河岸川、優良な農地が残る
- ・南側は、農地、斜面林等ののどかな風景を残す住宅地
- ・和光北インターチェンジ周辺部は、土地区画整理事業による工業系の土地利用
- ・水道道路^{注)}沿いには、残土、廃材、資材置き場が点在し、農地景観が悪化
- ・住宅地では、狭い道路が多い

[D地区]

- ・地球温暖化対策など先進的な取組や研究を進める理化学研究所、国立保健医療科学院など、国の機関が多数ある
- ・住宅団地など大規模な施設により構成され、各施設の敷地内緑化による良好な環境
- ・地区北側の住宅地は、小規模なマンション、アパートの立地
- ・地区南側は、農地や斜面林などが残る住宅地で、農地の宅地化が進行

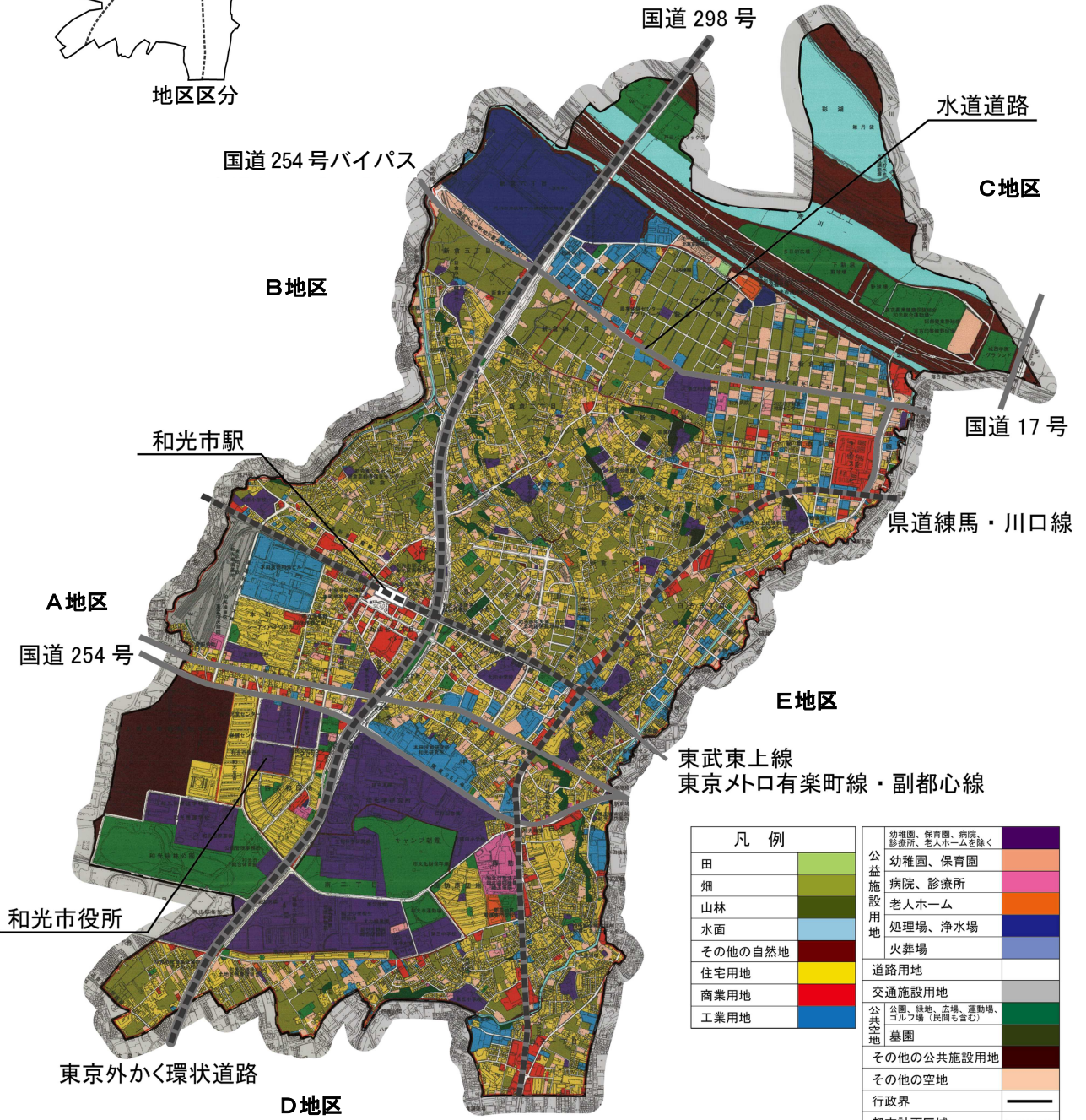
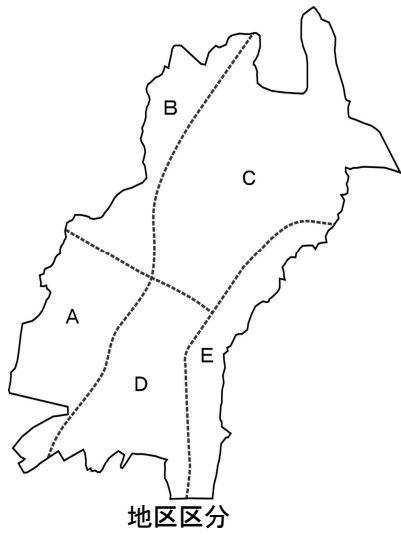
[E地区]

- ・南北に斜面林が残る緑豊かな環境
- ・斜面林の多くは民有地であり、緑地減少が進行
- ・白子川周辺には湧水地が多く点在
- ・古くからの社寺や商家などにかつての街道や宿場町の面影
- ・白子3丁目地区では、土地区画整理事業による都市基盤整備を推進



「今もこれからも」
白子小 5年 牛島 緋彩さん

注) 水道道路：国道254号バイパスにつながる県道88号及び市道378号



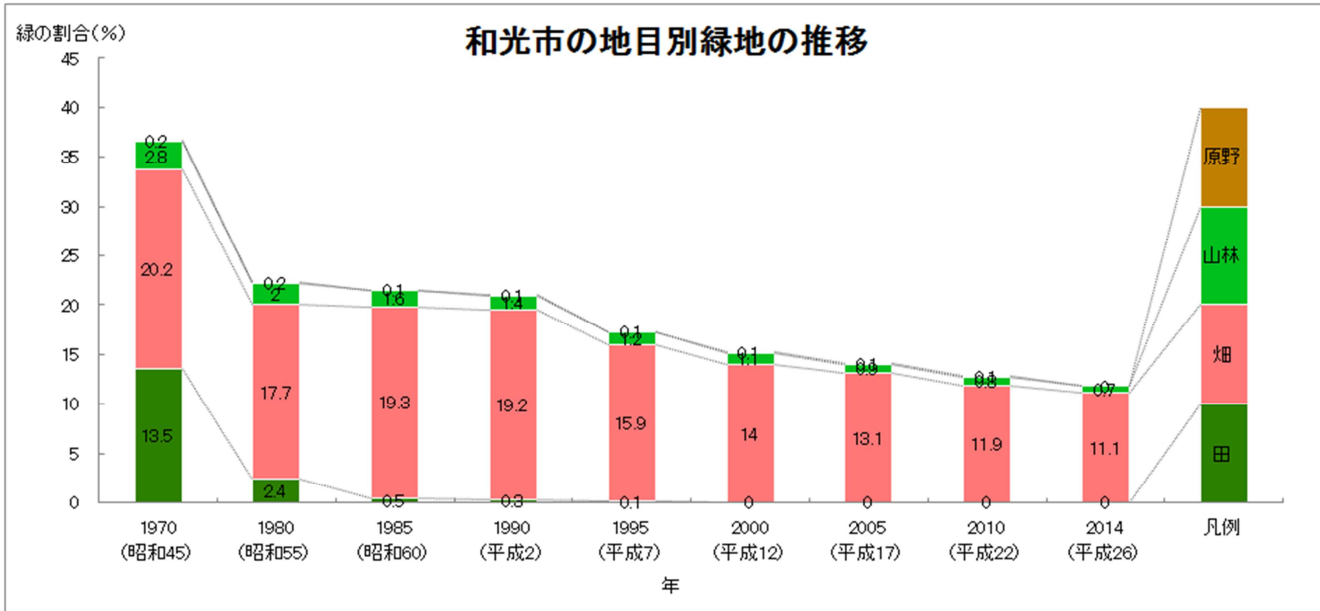
凡例		
田	[Green]	幼稚園、保育園、病院 診療所、老人ホームを除く
畑	[Light Green]	幼稚園、保育園
山林	[Dark Green]	病院、診療所
水面	[Blue]	老人ホーム
その他の自然地	[Light Blue]	処理場、浄水場
住宅用地	[Yellow]	火葬場
商業用地	[Red]	道路用地
工業用地	[Dark Blue]	交通施設用地
		公共空地
		公園、緑地、広場、運動場、 ゴルフ場（民間も含む）
		墓園
		その他の公共施設用地
		その他の空地
		行政界
		都市計画区域
		市街化区域

和光市の地域特性

資料：平成22年度都市計画基礎調査

8 地目別緑地

緑地の状況を見ると、1970(昭和 45)年以降急速な宅地開発によるベッドタウン化により、市内の緑は減少しています。市内全体の土地利用のうち、田、畑、山林、原野の合計値の推移は、1970(昭和 45)年に 36.7%であったのに対し、2014(平成 26)年では 11.8%となっています。

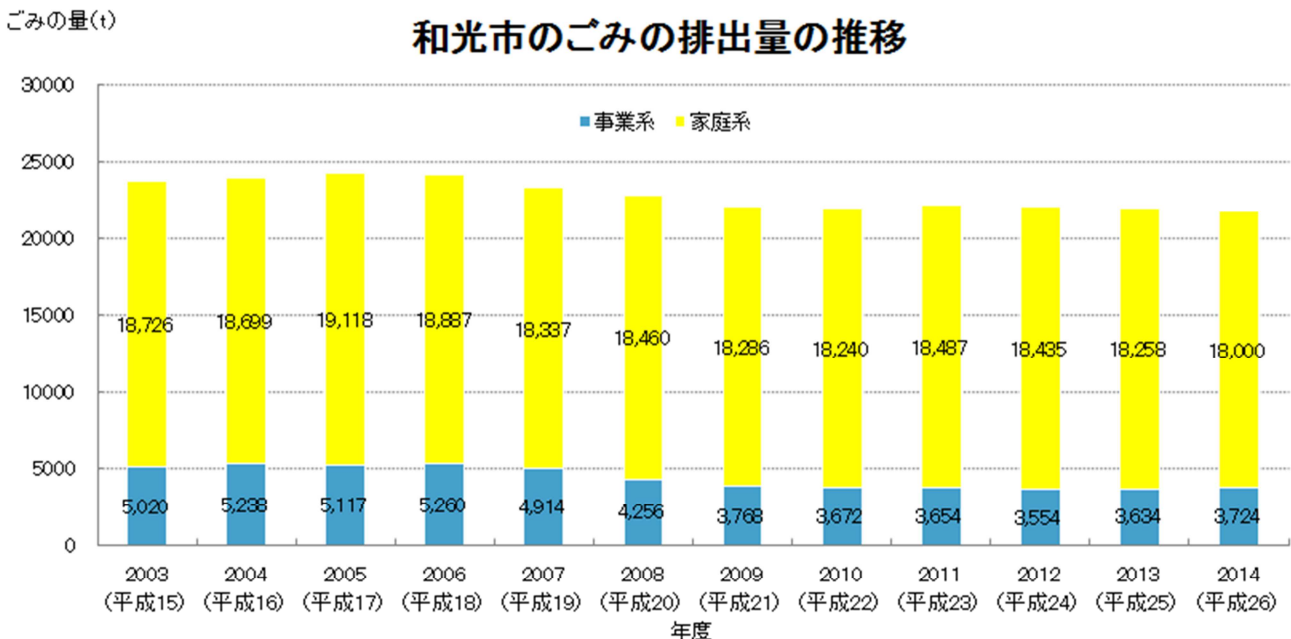


資料：課税課

9 ごみの排出量

(1) ごみの排出量の推移(事業系ごみと家庭系ごみ)

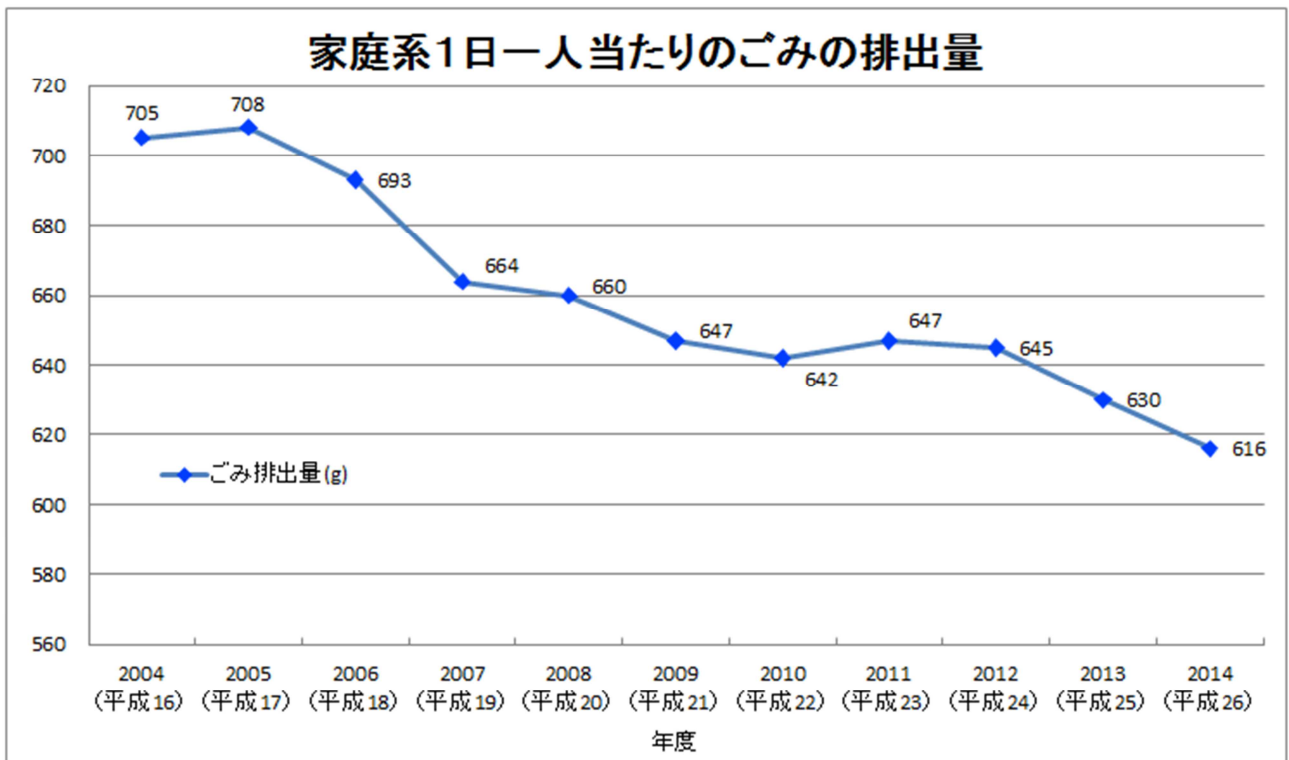
ごみの排出量の推移を見ると、2014(平成 26)年度は、2009(平成 21)年に比べて家庭系ごみが 286t、事業系ごみが 44tと減少しています。



資料：資源リサイクル課

(2) 家庭系 1 日一人当たりのごみの排出量

家庭系 1 日一人当たりのごみの排出量は、多少の変動はあるものの、減少傾向にあります。



資料：資源リサイクル課



「地球があふない マイばしですくえ！」
新倉小 5年 中原 純愛さん



「和光のきれいな夕日」
第三小 6年 松田 有美香さん

第4章 温室効果ガスの排出状況

「第1章 計画の基本的な事項」において、本計画では、削減対象とする温室効果ガスとして二酸化炭素(CO₂)を取り上げ、「2020(平成32)年までに市民一人当たりの二酸化炭素(CO₂)排出量を2009(平成21)年比で25%削減」することを目標として設定しました。

第4章では、二酸化炭素(CO₂)以外の温室効果ガスの状況を含めて、和光市における温室効果ガスの排出状況を見ていきます。

1 温室効果ガスの種類

第1章でも記載しましたが、地球温暖化対策推進法第2条の3で規定されている温室効果ガスは、「二酸化炭素(CO₂)」、「メタン(CH₄)」、「一酸化二窒素(N₂O)」、「ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)」、「パーフルオロカーボン類(PFCs)」、「六フッ化硫黄(SF₆)」、「三フッ化窒素(NF₃)」の7つです。性質や用途、排出源は次のとおりです。

温室効果ガスの種類		
温室効果ガス	性質	用途、排出源
二酸化炭素(CO ₂)	代表的な温室効果ガス	化石燃料の燃焼など。
メタン(CH ₄)	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。
一酸化二窒素(N ₂ O)	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物(例えば二酸化窒素)などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど。
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど。
パーフルオロカーボン類(PFCs)	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。
六フッ化硫黄(SF ₆)	硫黄とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。
三フッ化窒素(NF ₃)	窒素とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。

出典：JCCCA HP

2 ガス種別温室効果ガス排出量の経年変化

和光市におけるガス種別の温室効果ガス排出量をみると、二酸化炭素(CO₂)は、2009(平成21)年に292.7千t-CO₂であったのに対し、2013(平成25)年には、292.3千t-CO₂と約0.1%減少し、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)は、2009年に10.6千t-CO₂であったのに対し、2013年には14.2千t-CO₂と約34%増加しています。メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF₆)は減少傾向にあり、三フッ化窒素(NF₃)は横ばいの状況にあります。



「ガスをすいこむ34年後のきかいとイチョウの木」
下新倉小 6年 山崎 陽斗さん

ガス種別温室効果ガス排出量の経年変化(千t-CO₂)

ガス種	2009 (平成21)年	2010 (平成22)年	2011 (平成23)年	2012 (平成24)年	2013 (平成25)年
二酸化炭素(CO ₂)	292.7	306.3	296.3	289.9	292.3
メタン(CH ₄)	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
一酸化二窒素(N ₂ O)	2.5	2.2	2.1	1.9	2.1
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	10.6	11.6	13.6	13.3	14.2
パーフルオロカーボン類(PFCs)	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
六フッ化硫黄(SF ₆)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
三フッ化窒素(NF ₃)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	307.4	321.5	313.5	306.5	309.9

※二酸化炭素(CO₂)は、基準年度の電力排出係数に固定化した数値で算出

参考：埼玉縣市町村温室効果ガス排出量推計報告書 2013年度版

3 温室効果ガス排出量の算定対象部門

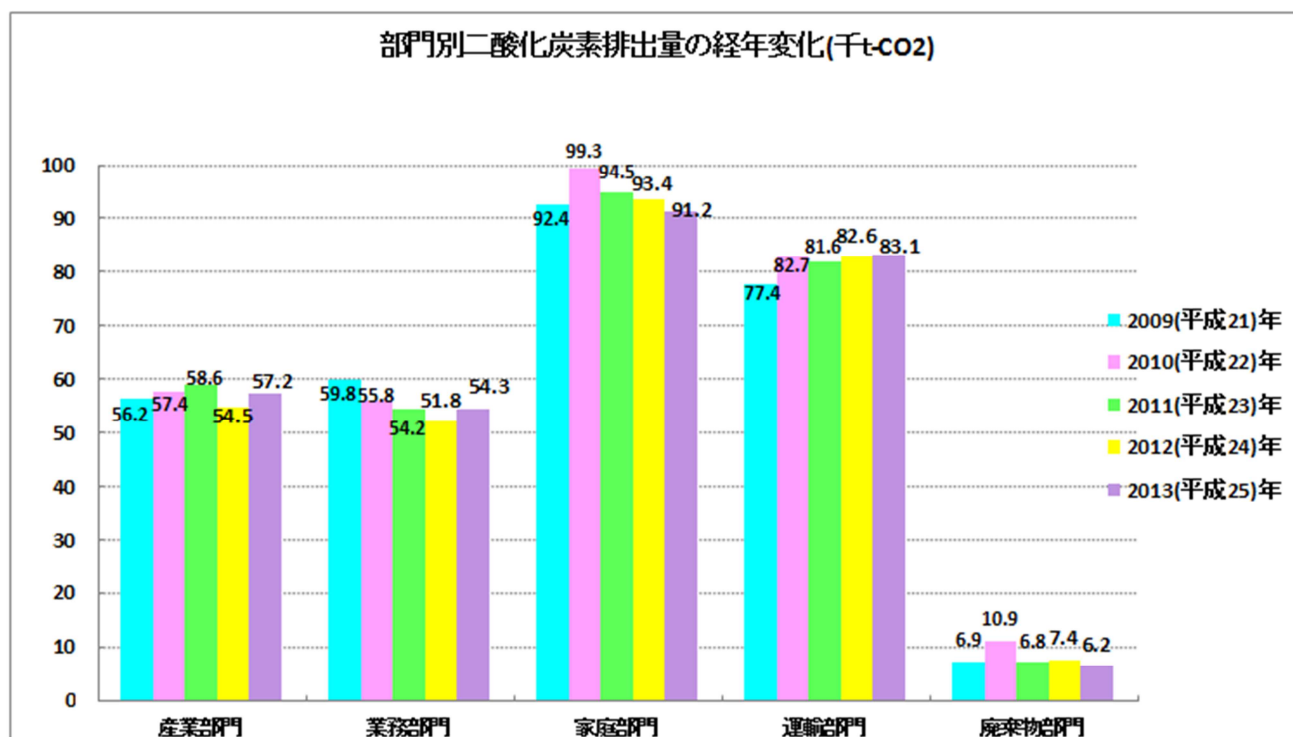
本計画では、温室効果ガス排出量の算定対象部門は、産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門、廃棄物部門の5部門とします。

部門別	内容
産業部門	第一次産業及び第二次産業、すなわち標準産業分類の農林水産業、鉱業、建設業及び製造業を含む部門の産業活動により消費されたエネルギー量からの二酸化炭素排出量を指します。
家庭部門	個人活動により消費されたエネルギー量からの二酸化炭素排出量を指します。ここでは、家用自動車等の運輸部門に関するものは含んでいません。
業務部門	産業部門及び運輸部門に属さない企業・法人のエネルギー消費からの二酸化炭素排出量を指します。主に商業やサービス産業等、第三次産業からの排出量となります。
運輸部門	運輸に使用されたエネルギー消費量からの二酸化炭素排出量を指します。本算定には、自動車、鉄道からの排出量を含みます。
廃棄物部門	廃棄物の処理に伴い発生する二酸化炭素排出量を指します。

4 部門別の温室効果ガス排出量の経年変化

和光市における部門別の温室効果ガス排出量の経年変化をみると、2009(平成21)年度に比べて、2013(平成25)年は、産業部門は1.0千t-CO₂、運輸部門は5.7千t-CO₂増加しています。産業部門は、製造業からの排出量の増加、運輸部門は、自動車保有数の増加等に伴う排出量の増加が影響として考えられます。また、業務部門については、2009年度比5.5千t-CO₂、家庭部門は1.2千t-CO₂、廃棄物部門は0.7千t-CO₂減少しており、エネルギー使用量を減らすための省エネルギー化によるこれまでの取組が減少傾向の一つの要因と考えられます。

経年変化をみると、各部門で増減が見られますが、2016(平成28)年5月に策定された国の「地球温暖化対策計画」において、「日本の約束草案」に基づく、2030(平成42年)を見据えた国の取組として、業務部門及び家庭部門の大幅削減の可能性が位置づけられていることや、今後、和光市の人口が、2029(平成42)年のピークを迎えるまでの間、増加傾向となり(参考:国勢調査「日本の地域別将来推計人口(2013年3月推計)」<社人研推計>)、家庭部門と業務部門の増加が予想されることを踏まえ、本計画は、目標年の2020(平成32)年までに、家庭部門及び業務部門を中心とした取組を重点的に行い、またその他部門についても、引き続き、取組を進めることとします。



※二酸化炭素(CO₂)は、基準年度の電力排出係数に固定化した数値で算出

参考：埼玉県市町村温室効果ガス排出量推計報告書 2013年度版

第5章 温室効果ガス排出抑制等に関する施策

1 部門別の取組

(1) 産業部門の取組

① 製造業

産業部門の二酸化炭素(CO₂)排出量に占める製造業の占める割合は、2009(平成 21)年に比べて 2012(平成 24)年は一時減少しているものの、全体として増加傾向が見られるため、環境配慮へのさらなる取組が必要です。

- ・工場などの事業場のさらなる省エネルギー化を推進する。
- ・太陽光発電や風力発電、水力発電などの再生可能エネルギーをはじめ、より二酸化炭素(CO₂)排出量の少ないエネルギーへの転換を促進する。

② 建設業・鉱業

産業部門の二酸化炭素(CO₂)排出量に占める建設業・鉱業の占める割合は低く、目標達成への寄与は少ないものの、次のような環境配慮に関わる取組が求められます。

- ・低燃費・低排出型の建設機械の使用を促進する。
- ・土砂やコンクリート等のリサイクルを進め、廃棄物の発生を抑制する。

③ 都市農業

産業部門の二酸化炭素(CO₂)排出量に占める都市農業の占める割合は低く、目標達成への寄与は少ないものの、次のような環境保全型の都市農業を推進する取組が求められます。

- ・低燃費・低排出型の農業用機械への転換を促進する。
- ・減農薬や堆肥の活用を進め、環境保全型の農業を促進する。
- ・農業資材や農産物の残渣の有効活用を図り、廃棄物の発生を抑制する。
- ・地産地消を促進し、食の安全と輸送エネルギーの抑制を実現する。



「緑のかがやく私たちの和光」
下新倉小 4年 鈴木 優依さん

(2) 家庭部門の取組 **重点的取組**

家庭部門からの二酸化炭素(CO₂)排出量は、一時減少していますが、今後の人口増加等の予測を踏まえると、家庭部門は、重点的に対策を進めるべき部門の一つです。このため、家庭において次のような取組が求められます。

- ① **高効率で環境への負荷が少ない家電製品に買い替え、家庭全体での消費エネルギーを抑制する。**

- ② 住宅の断熱化により、冷暖房のエネルギー効率を向上させる。
- ③ 太陽光発電や高効率給湯機器の導入により、家庭全体での二酸化炭素(CO₂)排出量を抑制する。
- ④ 家庭における省資源化、リサイクルを心がけ廃棄物の発生を抑制する。



「きれいで、しぜんの多いわこう市」
下新倉小 4年 人見 春希さん



「2050年のわこう市」
新倉小 5年 高橋 隆也さん

(3) 業務部門の取組 **重点的取組**

業務部門からの二酸化炭素(CO₂)排出量は、一時減少しているものの、家庭部門と同様に業務部門は、重点的に対策を進めるべき部門の一つです。このため、オフィス・事業所などでは、次のような取組が求められます。

- ① オフィスや店舗などの照明をLED電球のような高効率型の機器に取り換える。
- ② ヒートポンプを活用した高効率空調機器の導入を促進する。
- ③ オフィスや店舗などにおけるリサイクルを促進し、廃棄物の発生を抑制する。

(4) 運輸部門の取組

運輸部門からの二酸化炭素(CO₂)排出量は、増加傾向にあります。自動車の保有台数の減少や環境への負荷が少ない次世代自動車(燃料電池自動車、電気自動車等)の普及に加え、エコドライブやアイドリングストップなど、次のような取組が求められます。

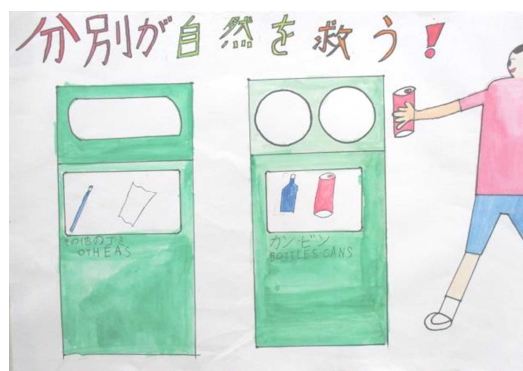
- ① 環境への負荷が少ない次世代自動車の普及を促進する。
- ② 無駄なアイドリングの防止、急発進などを控えるエコドライブを実践する。

(5) 廃棄物部門の取組

廃棄物部門からの二酸化炭素(CO₂)排出量は、横ばい傾向にあります。廃棄物部門では、産業部門、家庭部門、業務部門における省資源化、リサイクルの取組の支援が求められます。

- ① リサイクル拠点を増加させて、リサイクルへの取組を推進する。
- ② 農業資材や農産物の残渣の有効活用を図り、廃棄物の発生を抑制する(再掲)。

- ③ 土砂やコンクリート等のリサイクルを進め、廃棄物の発生を抑制する（再掲）。
- ④ オフィスや店舗などにおけるリサイクルを促進し、廃棄物の発生を抑制する（再掲）。
- ⑤ 家庭における省資源、リサイクルに心がけ、廃棄物の発生を抑制する（再掲）。



「分別が自然を救う」
下新倉小 5年 堤 広翔さん

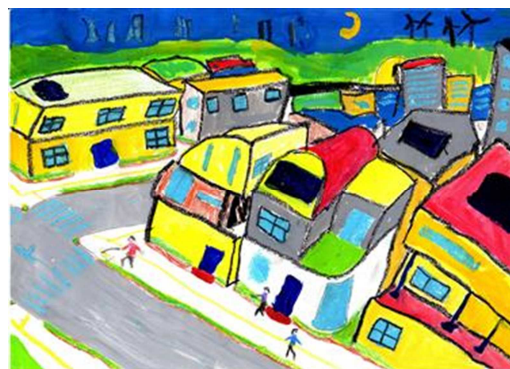
2 削減に向けた基本施策

(1) 施策1 再生可能エネルギーの普及促進

エネルギー利用における二酸化炭素(CO₂)排出量の削減に向けた取組として、化石燃料を始めとする枯渇性エネルギーに依存しない、資源が尽きない「太陽光」、「太陽熱」、「風力」、「水力」、「地熱」、「バイオマス」などの「再生可能エネルギー」への転換を図ります。個別の家庭や事業所における再生可能エネルギーの導入には初期投資が必要であるため、家庭向きには引き続き、導入促進に向けた支援を行うとともに、公共施設への「再生可能エネルギー」の導入を積極的に推進します。さらに、自然的特性をいかした再生可能エネルギーの導入技術の開発や実用化など将来的な研究動向も踏まえ、再生可能エネルギーの普及を促進します。

① 家庭・事業所における再生可能エネルギーの導入支援

家庭における太陽光を始めとする再生可能エネルギーを導入しやすくする支援制度の充実を図るとともに、中小規模事業者を対象とした情報提供の充実に努めます。



「自然と人が共に生きる町」
下新倉小 6年 小平 暖己さん

② 公共施設等における再生可能エネルギーの積極的導入と災害時活用の検討

小・中学校(新築・改築時)への太陽光発電・太陽熱利用システムの設置など、公共施設への再生可能エネルギーの積極的な導入を推進し、導入効果等を広く発信していきます。また、公共施設等における再生可能エネルギーによる電力を災害時に活用できるよう検討を進めます。

③ 再生可能エネルギー関連企業の活性化

市内事業者が製造・販売する太陽光発電システムを始めとする再生可能エネルギー関連製品の積極的な購入の促進等、再生可能エネルギー技術開発を担う市内事業者の育成に努めます。

(2) 施策2 省エネに配慮したライフスタイルの推進

より多くの市民や事業者等の省エネルギー行動を促すため、低炭素な「製品」、「サービス」、「ライフスタイル」を推奨する「COOL CHOICE」国民運動を推進します。また、家庭及び事業所の省エネルギー促進のために、日常生活や事業活動の拠点である建物（住宅・事業所）の高気密・高断熱化を図り、省エネルギー型の設備・機器の導入を促進するとともに、日常生活や事業活動における行動の可視化（「見える化」）を推進し、省エネへの意識づけを促します。さらには、市の公共施設に省エネルギー化や省エネルギー型の設備・機器を率先的に導入するとともに、ウォームシェアやクールシェアの場として公共施設の利用を促進します。

① 「COOL CHOICE」国民運動の推進 【新規】

市民や事業者等のライフスタイル・ビジネススタイルの転換を図るため、「COOL CHOICE」国民運動を推進し、家庭のエコ診断等を活用し、日常生活や事業活動における省エネルギー行動を促すことで、市域全体で二酸化炭素(CO₂)排出量を軽減できるよう取り組みます。



② 建物の省エネルギー化の推進

エネルギーの効率の良い環境配慮型建築物（住宅・事業所）の認知度を高め、高気密・高断熱などの環境配慮を促進するために、各種制度や表示に関する情報提供、認定制度の活用を促進に努めます。公共施設の省エネルギー化も率先的に推進し、その効果等を広く情報提供します。また、建築物の遮断に効果的で、空調の省エネルギーにつながる屋上緑化や壁面緑化、緑化ブロック、緑のカーテンなどの普及を促進します。

③ 省エネルギー設備等の普及

家庭や中小規模事業所において、高効率機器を始めとする省エネルギー設備等の導入を促すため、省エネルギー診断の紹介や関連機器等に関する情報提供、国・県等の各種補助制度等の紹介、支援制度創設の検討などを行います。

家庭については、住宅用省エネルギー機器等設置費補助及び雨水貯留槽・浸透施設設置費補助を行い、さらなる普及を促し、小・中学校（新築・改築時）など公共施設においても、高効率機器等省エネルギー設備や、省エネルギーにつながる雨水利用設備などの導入を率先的に推進し、その効果等を広く情報発信します。

④ 日常生活や事業活動における行動の可視化（見える化）の推進 【新規】

家庭におけるHEMS（ヘムス 家庭用エネルギー管理機器）の導入を促すため、住宅用省エネルギー機器等設置費補助を行い、日常生活の行動の可視化による省エネ行動を促進します。また、



「しゃぼんだまにうつつた未来」
広沢小 4年 出生 茉莉亜さん

BEMS(ベムス 商用ビル向け)、FEMS(フェムス 工場向け)、CEMS(セムス 地域全体)の導入を促進するため、その効果や関連制度等を広く情報発信します。

⑤ ウォームシェアやクールシェアの推進 【新規】

夏場や冬場の冷暖房が必要な時期に、ウォームシェアやクールシェアの場として公共施設の利用を呼びかけ、市民の省エネへの取組を促進します。

(3) 施策3 低炭素型の交通体系の推進

高効率で持続可能なコンパクトシティの実現をめざし、都市機能の集約やカーシェアリングの導入、利便性と効率性を重視した交通体系の整備等について検討を進めます。また、公共交通機関や自転車への交通手段の転換を促し、環境への負荷が少ない次世代自動車(燃料電池自動車、電気自動車等)の普及や運転時のエコドライブの促進を図ります。また、市の公用車への次世代自動車の導入を積極的に推進します。



「34年後の和光市」
白子小 6年 福島 実優さん

① 都市機能の集約とカーシェアリング拠点の検討 【新規】

長期的な視点による人口減少への対応として、効率的で持続可能な都市機能の集約について検討を進めます。また、事業者等と連携し、カーシェアリングの拠点整備等の検討を進めます。

② 公共交通及び自転車の利用促進

公共交通の利便性を高め、徒歩や自転車で暮らしやすいまちづくりを進め、自動車に依存しないライフスタイルへの変換を図ります。

③ 自動車利用時の二酸化炭素排出量(CO₂)の低減

環境への負荷が少ない次世代自動車(燃料電池自動車、電気自動車等)の普及を促すとともに、自動車運転時におけるエコドライブの推進及びアイドリングストップの徹底を図ります。



「みんなが快適にくらせる都市和光」
広沢小 4年 宮城 温希さん

(4) 施策4 循環型社会の構築

循環型社会の構築及び地球温暖化防止への貢献に向けて、家庭及び事業系一般廃棄物の減量化や適正な分別に基づく資源化を推進し、ごみ焼却量並びに二酸化炭素(CO₂)排出量を低減します。また、市も一事業者として日常のごみの分別や省資源に徹底的に取り組めます。

○ ごみ減量化・資源化の推進

ごみの減量・分別、資源の再使用・再利用の取組など、日々の暮らし方や事業活動のあり方を環境保全の観点から見直し、資源循環型社会づくりを推進します。



「使え使えエコバッグ」
新倉小 5年 中原 紅愛さん

(5) 施策5 都市緑化等の推進

街路樹や公園の整備、さらに民有地における緑化を推進することにより、みどりを創出するとともに、緑地保全制度を活用しながら既存の緑地の保全を図ります。

○ 緑地保全と緑化の推進

二酸化炭素(CO₂)吸収、ヒートアイランドの緩和、都市環境改善などの面から、街路樹や公園の整備等公共施設における緑化を進めるとともに、民有地においては、緑地保全地区の指定を進め、屋上及び壁面緑化を促し、市街地のみどりの創出を図ります。また、既存の緑地については、市民緑地制度を活用し、保全を図ります。



「和光に自然を広げよう」
第四小 4年 真山 拓登さん

(6) 施策6 環境学習・情報提供の充実

市民、事業者等、学校、市など、様々な主体が関わり、市域全体で地球温暖化を防止するために、地球温暖化に関する理解を深め、取組への意識を高めるための情報提供や体験・交流機会の創出、環境学習・環境教育などを進めます。

① 情報提供の推進

広報やホームページなどの様々な媒体を活用し、市域全体で地球温暖化への危機感を共有するとともに、家庭や事業所、地域における地球温暖化防止に向けた取組を促進します。また、その効果等を広く紹介し、地球温暖化対策への市域全体の意識の醸成を図ります。

② 体験・学習・交流機会の創出

環境配慮行動を促すため、イベント等の行動体験機会を創出します。また、市民を対象とした地球温暖化防止対策の啓発・普及活動として、出張環境学習講座などを実施します。さ

らに、多様な主体が連携し、市全体で地球温暖化対策を推進するために、市民のエコ活動サークル、事業者の意見交換会・勉強会、多様な事業者等が集まって開催するイベントなどの連携・交流機会の創出や、市民のエコ活動を促進する制度などの仕組みの検討を行います。

③ 学校等における環境教育の充実

小・中学校における環境教育の一環として、小・中学校(新築・改築時)への太陽光発電システム等の再生可能エネルギー及び高効率機器等省エネルギー設備の導入や、それらの設備を用いた環境・エネルギー教育の実施などを推進します。また、和光市省エネチェックブックやエコライフDAY(埼玉県主催)等の継続的な実施を促し、次世代を担う子どもたちへの環境教育の充実に向けて取り組みます。



「海中の城」
白子小 6年 木村 美咲さん



「見つけたら ひろってすてよう 落ちたごみ」
新倉小 5年 鈴木 彩珠華さん

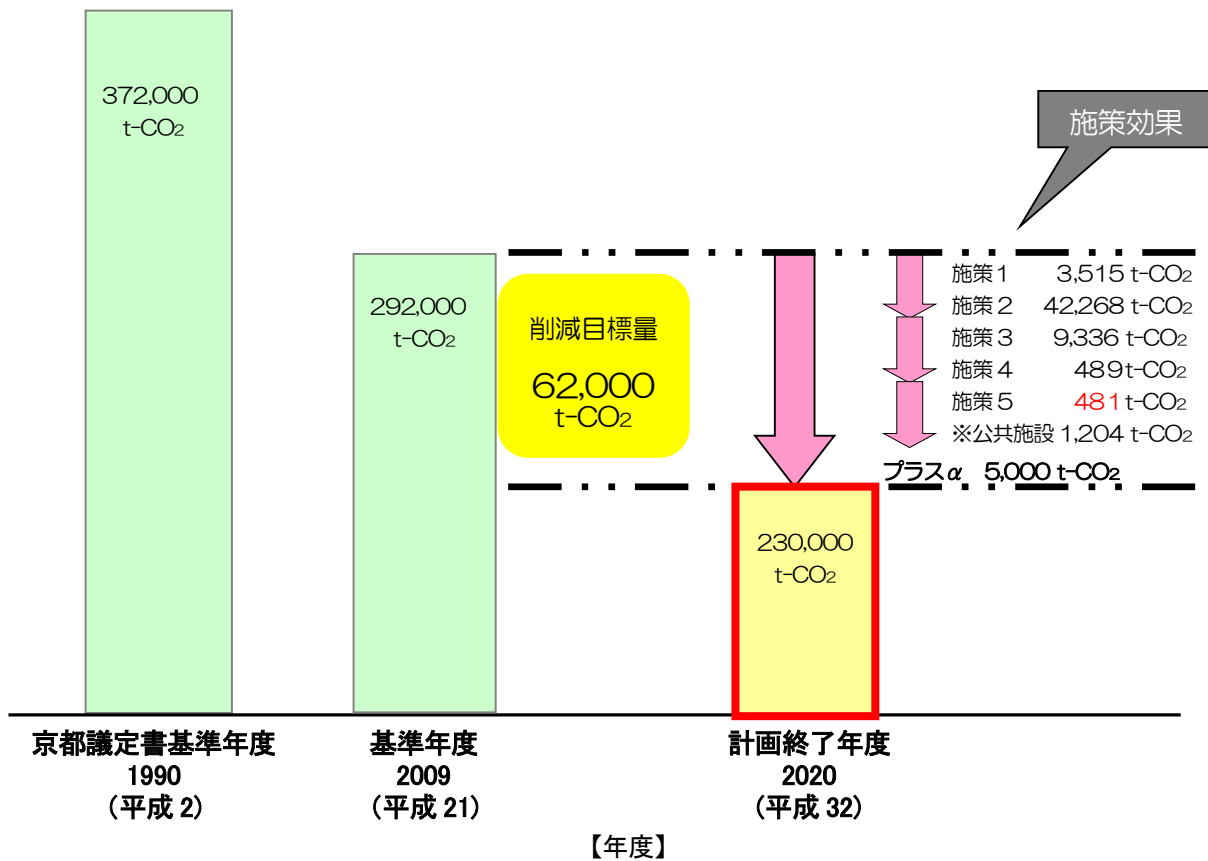


「緑と笑顔があふれる和光市」
白子小 6年 長田 海月さん

3 施策の削減ポテンシャル(潜在的可能)量

本市で取り組んでいく「削減に向けた6つの基本施策」の中から、削減ポテンシャル量を検討し試算した結果、施策1、施策2、施策3、施策4、施策5及び公共施設から削減可能な排出量として57,000t-CO₂を算出できましたが、削減目標量 62,000t-CO₂ までに5,000t-CO₂ 不足している状況です。

これらの施策は、現在想定できる範囲のものであり、計画終了年度(2020・平成32年度)までの今後に起こりうる、技術革新等の新しい動きをすべて予測することは難しい状況です。このため、5,000t-CO₂の不足している部分については、今後更なる努力を継続することや社会的な新しい動きに応じて施策を追加していくこと、あるいは「市民の皆さんのアイデア」により達成することとし、そのための広く市民のアイデアを求める機会を設けるなど、環境啓発を積極的に行うこととします。



※ ここでは、2020(平成32)年度の二酸化炭素排出量を1990(平成2)年度及び2009(平成21)年度の現況推計排出量に合わせ、千t-CO₂未満の数値を切り捨てて表記しています。

削減ポテンシャル量

区分 (素案 30~33 ページの基本施策)	具体的な施策内容	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
施策1 再生可能エネルギーの普及促進	太陽光発電システムの導入 太陽熱温水器	3,515
施策2 省エネに配慮したライフスタイルの推進	家庭における省エネ行動の実践 家庭における省エネ機器の導入 事業所における省エネ行動の実践 事業所における省エネ機器の導入	42,268
施策3 低炭素型の交通体系の推進	エコカーの導入 エコドライブの実践 車の使用を控える	9,336
施策4 循環型社会の構築	ごみ減量化・資源化の推進	489
施策5 都市緑化等の推進	公園緑地の整備 緑地の保全	481
※公共施設の地球温暖化対策	公共施設の温室効果ガス削減活動	1,204
合計		57,000

※ 千t-CO₂未満の数値を切り捨てて表記しています。

< 施策削減量の試算内訳 >

施策1 再生可能エネルギーの普及促進

施策実施による削減量: **3,515t-CO₂**

●家庭における再生可能エネルギーの導入

導入した再生可能エネルギー	算定方法	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
太陽光発電システムの導入	太陽光発電容量:4.1kW/戸 ^{※1} 1kW当たりの年間発電量:1,000kW/(kW・年) ^{※2} 排出係数:0.533kg-CO ₂ /kWh ^{※3} 削減量=1,270戸 ^{※4} ×4.1kW/戸×1,000kW/(kW・年) ×排出係数0.533kg-CO ₂ /kWh=約 2,775t-CO₂/年	2,775
太陽熱温水器	戸建住宅(木造・非木造):8,959戸 ^{※5} 省エネ効果:0.413t-CO ₂ /年 ^{※6} 設置割合:20% ^{※7} 削減量=8,959戸×20%×0.413t-CO ₂ /年=約 740t-CO₂/年	740

※1：平成26～27年度太陽光発電システム設置補助金交付申請者の平均最大出力

※2：太陽光発電協会

※3：「太陽光発電協会表示ガイドライン」（平成28年度）

※4：「第2次和光市環境基本計画【改訂版】」太陽光発電買取契約件数 平成32年度目標値

※5：市課税課調(平成28年1月)

※6：「マニュアル資料編」 環境省

※7：「中長期ロードマップ」 環境省

施策2 省エネに配慮したライフスタイルの推進

施策実施による削減量: **42,268t-CO₂**

●家庭における省エネ行動の実践: 90%の世帯(市民)が実践すると想定

省エネ行動を 実践した家電	算定方法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
風呂給湯器	<ul style="list-style-type: none"> ●間隔をあけずに入浴する:87.0kg-CO₂/年^{*1} 世帯数:39,027世帯 ^{*2} 家電普及率:96% ^{*3} 削減量=39,027世帯×90%×87.0kg-CO ₂ /年×96%= <u>約2,934t-CO₂/年</u>	4,959
	<ul style="list-style-type: none"> ●お湯を流す時間を1分間短縮する:29.1kg-CO₂/年^{*1} 人口:80,546人 ^{*2} 家電普及率:96% ^{*3} 削減量=80,546人×90%×29.1kg-CO ₂ /年×96%= <u>約2,025t-CO₂/年</u>	
テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ●テレビを見ないときは消す(プラズマ・液晶):25.7kg-CO₂/年 ●画面は明るすぎないようにする(プラズマ・液晶):62.7kg-CO₂/年 (合計88.4kg-CO ₂ /年) ^{*1} 世帯数:39,027世帯 ^{*2} 家電普及率:98% ^{*3} 削減量=39,027世帯×90%×88.4kg-CO ₂ /年×98%= <u>約3,043t-CO₂/年</u>	3,043
電気 カーペット	<ul style="list-style-type: none"> ●広さにあった大きさを選ぶ:31.5kg-CO₂/年 ●設定温度は低めにする:65.1kg-CO₂/年 (合計96.6kg-CO ₂ /年) ^{*1} 世帯数:39,027世帯 ^{*2} 家電普及率:74% ^{*3} 削減量=39,027世帯×90%×96.6kg-CO ₂ /年×74%= <u>約2,511t-CO₂/年</u>	2,511
エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ●冷房の設定温度を27℃から28℃にした:10.6kg-CO₂/年 ●暖房の設定温度を21℃から20℃にした:18.6kg-CO₂/年 ●冷房は必要なときだけつける:6.6kg-CO₂/年 ●暖房は必要なときだけつける:14.3kg-CO₂/年 ●フィルターを月に1~2回清掃する:11.2kg-CO₂/年 (合計61.3kg-CO ₂ /年) ^{*1} 世帯数:39,027世帯 ^{*2} 家電普及率:93% ^{*3} 削減量=39,027世帯×90%×61.3kg-CO ₂ /年×93%= <u>約2,002t-CO₂/年</u>	2,002

省エネ行動を 実践した家電	算 定 方 法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
電気冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> ●ものを詰め込み過ぎない:15.3kg-CO₂/年 ●無駄な開閉はしない:3.6kg-CO₂/年 ●開けている時間を短くする:2.1kg-CO₂/年 ●適切な設定温度にする:21.6kg-CO₂/年 ●壁から適切な間隔で設置する:15.8kg-CO₂/年 (合計58.4kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:97% ^{※3} 削減量=39,027世帯×90%×58.4kg-CO ₂ /年×97%=約1,990t-CO ₂ /年	1,990
石油ファン ヒーター	<ul style="list-style-type: none"> ●室温は20℃を目安にする:25.4kg-CO₂/年 ●必要なときだけつける:40.9kg-CO₂/年 (合計66.3kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:66% ^{※3} 削減量=39,027世帯×90%×66.3kg-CO ₂ /年×66%=約1,537t-CO ₂ /年	1,537
電子レンジ	<ul style="list-style-type: none"> ●野菜の下ごしらえに電子レンジを活用する:43.6kg-CO₂/年^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:97% ^{※3} 削減量=39,027世帯×90%×43.6kg-CO ₂ /年×97%=約1,485t-CO ₂ /年	1,485
照明器具	<ul style="list-style-type: none"> ●電球形蛍光ランプに取り替える:29.4kg-CO₂/年 ●点灯時間を短くする(白熱電球):6.9kg-CO₂/年 (蛍光ランプ):1.5kg-CO₂/年 (合計37.8kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:100% ^{※3} 削減量=39,027世帯×90%×37.8kg-CO ₂ /年×100% =約1,328t-CO ₂ /年	1,328
電気ポット	<ul style="list-style-type: none"> ●長時間使用しないときはプラグを抜く:37.6kg-CO₂/年^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:92% ^{※3} 削減量=39,027世帯×90%×37.6kg-CO ₂ /年×92%=約1,215t-CO ₂ /年	1,215

省エネ行動を 実践した家電	算 定 方 法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
温水洗浄 便座	<ul style="list-style-type: none"> ●使わないときはフタを閉める:12.2kg-CO₂/年 ●便座暖房の温度は低めに設定する:9.2kg-CO₂/年 ●洗浄水の温度は低めに設定する:4.8kg-CO₂/年 (合計26.2kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:81% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 26.2kg-CO ₂ /年 × 81% = 約745t-CO₂/年	745
ガス給湯器	<ul style="list-style-type: none"> ●食器を洗うときは低温に設定する:20.0kg-CO₂/年^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:90% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 20.0kg-CO ₂ /年 × 90% = 約632t-CO₂/年	632
電気こたつ	<ul style="list-style-type: none"> ●こたつ布団に上掛けと敷布団を合わせて使用する:11.4kg-CO₂/年 ●設定温度は低めにする:17.1kg-CO₂/年 (合計28.5kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:58% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 28.5kg-CO ₂ /年 × 58% = 約581t-CO₂/年	581
ガスファン ヒーター	<ul style="list-style-type: none"> ●室温は20℃を目安にする:18.6kg-CO₂/年 ●必要なときだけつける:30.2kg-CO₂/年 (合計48.8kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:31% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 48.8kg-CO ₂ /年 × 31% = 約531t-CO₂/年	531
パソコン	<ul style="list-style-type: none"> ●使わないときは電源を切る(ノート・デスクトップ):12.9kg-CO₂/年 ●電源オプションを見直す(ノート・デスクトップ):4.9kg-CO₂/年 (合計17.8kg-CO₂/年)^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:79% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 17.8kg-CO ₂ /年 × 79% = 約494t-CO₂/年	494
ガスコンロ	<ul style="list-style-type: none"> ●炎がなべ底からはみ出さないように調節する:5.4kg-CO₂/年^{※1} 世帯数:39,027世帯 ^{※2} 家電普及率:96% ^{※3} 削減量 = 39,027世帯 × 90% × 5.4kg-CO ₂ /年 × 96% = 約182t-CO₂/年	182

●家庭における省エネ機器の導入： 90%の世帯(市民)が導入すると想定(高効率給湯器を除く)

導入した 省エネ機器	算定方法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
トップランナー 機器(家電)	1世帯当たりの電力消費量:3,254kWh/年 ^{*1} トップランナー機器の省エネ率:12.4% ^{注1 *2} 世帯数:39,027世帯 ^{*3} 削減量=39,027世帯×90%×3,254kWh×0.505kg-CO ₂ /kWh ×12.4%= <u>約7,157t-CO₂/年</u>	7,157
LED照明	世帯数:39,027世帯 ^{*3} 省エネ効果:0.05t-CO ₂ ^{*4} 削減量=39,027世帯×90%×0.05t-CO ₂ = <u>約1,756t-CO₂/年</u>	1,756
高効率 給湯器 (潜熱回収型 ヒートポンプ)	戸建住宅(木造・非木造):8,959戸 ^{*5} 設置割合:3世帯に1世帯 ^{*6} 省エネ効果:0.38t-CO ₂ /年((0.57+0.19)/2)=0.38 ^{*4} 削減量=8,959戸×1/3×0.38t-CO ₂ /年= <u>約1,135t-CO₂/年</u>	1,135

注1：トップランナー機器の個別の積み上げは煩雑なため、対象機器の電力消費量構成比と、機器別省エネ目標値をもとに、平均省エネ率を想定しています。

※1：電気事業連合会HP

※2：計画研究所推計

※3：「統計わこう」（平成27年度末現在）

※4：「マニュアル資料編」 環境省

※5：市課税課調（平成28年1月）

※6：「中長期ロードマップ」 環境省

●事業所における省エネ行動: 90%の事業所が実践すると想定

	算定方法	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
省エネ行動 の実践	削減効果:1.00t-CO ₂ 注1 ※1 事業所数:1409事業所※2 削減量=1409事業所×90%×1.00t-CO ₂ = <u>約1,268t-CO₂/年</u>	1,268

注1: OA機器や冷暖房、照明等の使い方等を工夫する省エネ行動を実施した場合の削減量の合計

※1: 「地球温暖化対策報告書作成ハンドブック」 東京都

※2: 「統計わこう」(平成26年7月現在): 業務部門対象事業所数

●事業所における省エネ機器の導入

導入した 省エネ機器	算定方法	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
高効率 給湯器	●40%の事業所が高効率給湯器を導入したと想定 事業所:1409事業所※1 省エネ効果:7.6t-CO ₂ ※2 削減量=1409事業所×40%×7.6t-CO ₂ = <u>約4,283t-CO₂/年</u>	4,283
LED照明	●90%の事業所がLED照明を導入したと想定 事業所:1409事業所※1 省エネ効果:0.05t-CO ₂ ※2 削減量=1409事業所×90%×0.05t-CO ₂ = <u>約63t-CO₂/年</u>	63

※1: 「統計わこう」(平成26年7月現在): 業務部門対象事業所数

※2: 「マニュアル資料編」 環境省

施策3 低炭素型の交通体系の推進

施策実施による削減量: **9,336t-CO₂**

●エコモビリティの推進

	算定方法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
エコカーの 導入	<p>●30%の市民がエコカーを導入したと想定</p> <p>エコカーの年間削減効果:732.0kg-CO₂^{※1}</p> <p>市の自動車(乗用車・軽自動車)保有台数:28,789台^{※2}</p> <p>削減量=28,789台×30%×732.0kg-CO₂=約6,322t-CO₂/年</p>	6,322
エコドライブを 実施した 場合	<p>●30%の市民がエコドライブを実施したと想定</p> <p>エコドライブの年間削減効果:344.2kg-CO₂^{※3}</p> <p>市の自動車(乗用車・軽自動車)保有台数:28,789台^{※2}</p> <p>削減量=28,789台×30%×344.2kg-CO₂=約2,973t-CO₂/年</p>	2,973
車の使用を 控える	<p>●30%の市民が車 14.4Km/ℓを2Km、月15日乗らないで自転車や徒歩での移動に変えたと想定</p> <p>$2\text{Km} \div 14.4\text{Km}/\ell \times 15\text{日} = 2.08\ell$^{※4}</p> <p>$2.08\ell \times 2.32 = 4.8\text{kg-CO}_2$^{※5}</p> <p>市の自動車(乗用車・軽自動車)保有台数:28,789台^{※2}</p> <p>削減量=28,789台×30%×4.8kg-CO₂=約41t-CO₂/年</p>	41

※1:「これからのライフスタイル・環のくらし」 環境省電気事業連合会HP

※2:「統計わこう」(平成27年度末現在)

※3:「家庭の省エネ大辞典」 財団法人省エネルギーセンター

※4:「環境リポート」 日本自動車工業会

※5:「家庭のCO₂削減ハンドブック」係数換算 埼玉県

施策4 循環型社会の構築

施策実施による削減量: **489t-CO₂**

●ごみ減量化・資源化の推進: 平成32年度の一般・プラスチックごみの焼却量が目標値を達成されていると想定

	算定方法	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
ごみの減量化・資源化	CO ₂ 排出係数 可燃ごみ:0.0168966t-CO ₂ 、0.00002375t-CO ₂ 注1 ※1 プラスチックごみ:2.77t-CO ₂ ※1 一般ごみ削減量:517.4t プラスチックごみ削減量:173.4t 削減量=0.0168966t-CO ₂ ×517.4t+0.00002375t-CO ₂ ×517.4t +2.77t-CO ₂ ×173.4t=約 489t-CO₂/年	489

注1:メタンと一酸化二窒素の値をCO₂に換算したものです。

※1:「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」 環境省

施策5 都市緑化等の推進

施策実施による削減量: **481t-CO₂**

	算定方法	削減ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
公園緑地の整備	●市内都市公園(県営和光樹林公園を含む)の面積の50%緑化したと想定 CO ₂ 吸収係数:15.73t-CO ₂ /ha※1 市内の都市公園の面積:318,625m ² ≒31.9ha 削減量=15.73t-CO ₂ /ha×31.9ha×0.5=約 251t-CO₂/年	251
緑地の保全	●市内の緑地が適切に管理されていると想定 CO ₂ 吸収係数:4.95t-CO ₂ /ha※1 市内の緑地(生産緑地を含む)の面積:463,763m ² ≒46.4ha 削減量=4.95t-CO ₂ /ha×46.4ha=約 230t-CO₂/年	230

※1:「低酸素まちづくり実践ハンドブック」 国土交通省

公共施設の地球温暖化対策

施策実施による削減量: **1,204t-CO₂**

●公共施設の温室効果ガス削減活動

	算定方法	削減 ポテンシャル量 (t-CO ₂ /年)
和光市 公共施設	和光市公共施設の排出量:12,037t-CO ₂ ^{※1} 和光市公共施設の目標排出量:10,833t-CO ₂ ^{※2} 削減量=12,037t-CO ₂ -10,833t-CO ₂ = <u>約1,204t-CO₂/年</u>	1,204

※1:「第2次和光市環境基本計画【改訂版】」 現況平成22年度

※2:「第2次和光市環境基本計画【改訂版】」 目標値平成32年度

参考

数値目標(第2次和光市環境基本計画【改訂版】49ページ)

目 標	過去	過去	現況	目標値
	平成21年	平成22年	平成27年	平成32年
和光市温室効果ガス排出量 (t-CO ₂) ^{注)} (本市の事業に伴い排出される温室効果ガス排出量) 参考資料:地球温暖化防止実行計画	11,322	12,037	12,100	10,833
太陽光発電買取契約件数 (件) (市内の太陽光発電の余剰電力買取契約を締結している件数) 参考資料:政府の太陽光発電設置目標	127	249	826	1,270

注) t-CO₂: 温室効果ガスの量を二酸化炭素(CO₂)の質量に換算して表す単位

4 適応策の方向性

本計画は、リスクマネジメントという視点から、緩和策としての温室効果ガス排出抑制のための施策に加え、地球温暖化の影響に対応するための適応策の方向性を次のとおり位置づけます。なお、地球温暖化による影響は、あらゆる分野に関わる基礎的な条件であるため、その他計画に位置づけられる施策のうち、適応策としてすでに機能している施策があります。これら施策は、本計画との関連性をさらに深め、中長期的な視点で総合的かつ計画的に実施していきます。

主な影響分野における温暖化に伴う適応策の方向性

(1) 農業

異常気象や気温の上昇に伴い、農作物の収穫量や品質の低下など、農業生産への影響の恒常化が懸念されます。そのため、高温に対応する栽培方法、気温に適した新たな品目、発生の増加が予測される病害虫の防除方法等について、農業者への情報発信に努めます。

(2) 健康

気温の上昇に伴い、熱中症搬送者数や光化学オキシダント高濃度、感染症リスクの増加が懸念されるため、ホームページ等を活用した注意喚起や熱中症情報の迅速な提供、高齢者等リスクの高い方々への声かけ、見守り活動の強化等を行います。

(3) 水災害

強大化した台風、集中豪雨、局地的な大雨の増加に伴い、河川氾濫や土砂災害、内水による浸水のリスクが高まり、水災害の増加が懸念されます。また、無降水日の増加による渇水リスクの高まりも懸念されます。そのため、地域防災計画に基づく体制の強化、下水道等の整備状況や浸水実績等を踏まえた対策を進めるとともに、節水型社会の構築のための普及・啓発を行います。



「人と自然と動物と」
広沢小 4年 林 瑞季さん

第6章 計画の進行体制と進行管理

1 計画の推進体制

本計画で設定した温室効果ガスの削減目標を達成するために、以下の体制を整備し、各取組を着実に推進します。

(1) 市の推進体制

「(仮称)和光市地球温暖化対策庁内調整会議」の設置

本計画で示した市の取組には、多くの部署が関係しているため、各部署の意見を取りまとめ、地球温暖化対策を推進するための組織として、「(仮称)和光市地球温暖化対策庁内調整会議」を設置します。

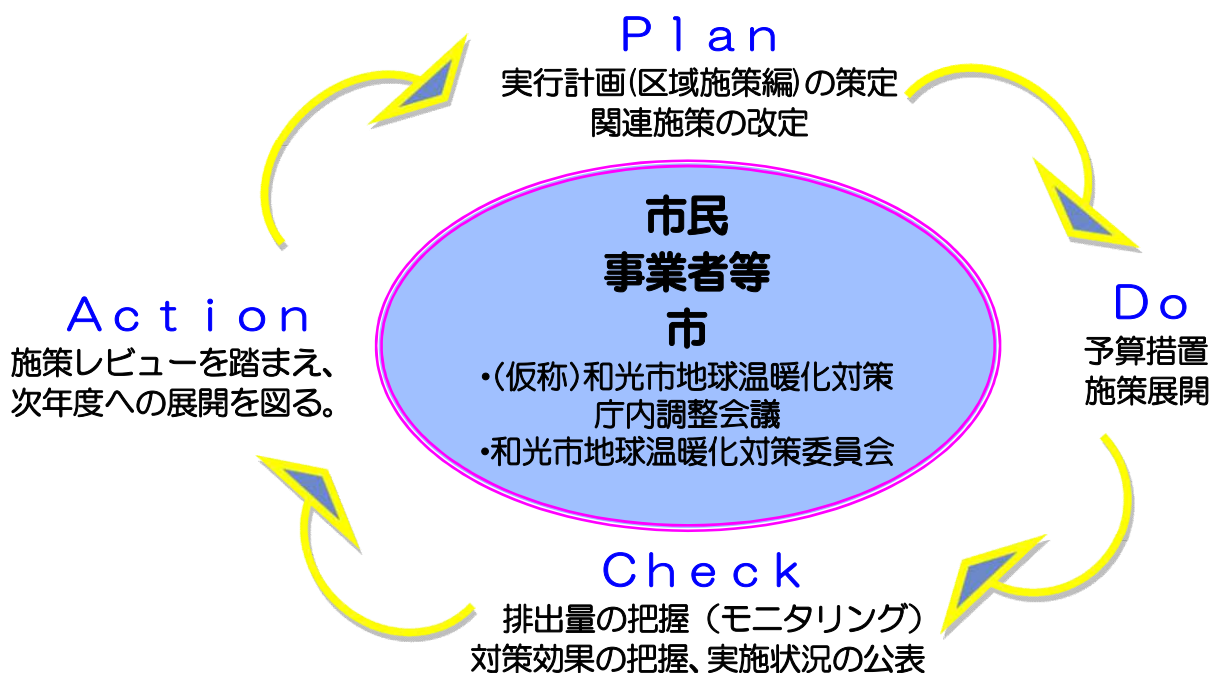
(2) 協働体制の整備

「和光市地球温暖化対策委員会」の設置

地球温暖化対策を推進するための組織として、市民・事業者・市に加え、関係団体で構成する「和光市地球温暖化対策委員会」を設置します。委員会では、二酸化炭素(CO₂)排出量削減に向けて必要な事項等協議します。また、必要に応じて「和光市環境審議会」と連携し、地球温暖化対策の推進を図ります。

2 計画の進行管理

本計画は、Plan(計画)、Do(実行)、Check(点検・評価)、Action(フィードバック)のPDCAサイクルにより、地球温暖化対策の継続的な改善と推進を図ります。



(1) 二酸化炭素(CO₂)の排出状況の把握

本計画の目標を達成するためには、計画策定後の二酸化炭素(CO₂)の排出状況を把握し、状況に応じて必要な対策を実施する必要があります。本計画では、市内の二酸化炭素(CO₂)排出量を毎年定期的に推計していきます。

(2) 対策の実施状況の把握と評価

計画の実効性を高めるため、対策の取組状況を定期的に把握し、二酸化炭素(CO₂)の排出状況と併せ総合的に評価し、課題等を明らかにします。取組に関する課題等については、それぞれの主体に働きかけ、改善を促します。

(3) 結果の公表

二酸化炭素(CO₂)排出状況及びこの計画に位置づける施策の実施状況を、広報やホームページ等を通じて公表します。