

第3章 久留米市の温室効果ガス排出量の推計と目標の設定

第1節 温室効果ガス排出量の推計方法

温室効果ガス排出量は環境省策定の「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に準拠して推計しました。

推計方法は大きく分けて積み上げ法と按分法の2種類に分類されます。積み上げ法では、民生家庭部門・民生業務部門・運輸部門（自動車）等を推計し、按分法では、産業部門・運輸部門（鉄道）・メタン・一酸化二窒素等を推計しています。

● 積み上げ法

生産量・使用量・焼却量など、排出活動の規模を表す指標（以下「活動量」という。）のうち、久留米市個別のデータが把握可能なものについて、データを積み上げて推計する手法

● 按分法

活動量のうち、久留米市個別のデータが把握困難なものについて、福岡県または国のデータを按分して推計する手法

第2節 温室効果ガス排出量の現況推計

1 温室効果ガス総排出量

本市における温室効果ガスの総排出量は、2020（令和2）年度で1,797千t-CO₂となっています。

温室効果ガスの種類別構成比は、CO₂が約97.6%を占め、メタン・一酸化二窒素が占める割合は約2.4%となっています。

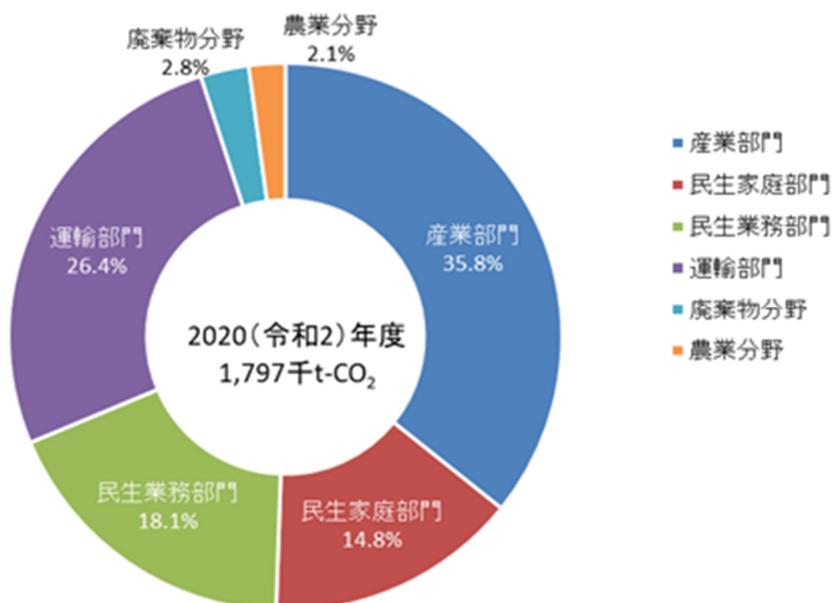


図15 部門別温室効果ガス排出割合（出典：久留米市調査）

2 温室効果ガス排出量の推移

2020（令和2）年度における部門別の排出割合をみると、産業部門が35.8%、民生家庭部門が14.8%、民生業務部門が18.1%、運輸部門が26.4%となっています。

2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響などにより、エネルギー消費量が民生家庭部門では増加、産業部門・民生業務部門・運輸部門では減少するなど、温室効果ガス排出量は過去最少となりました。

今後は、単に元の経済や生活に戻るのではなく、デジタル化やグリーン化を同時に進め、新しい持続可能な社会を築くという「グリーン・リカバリー」という考え方を通じた取り組みの推進が重要となります。

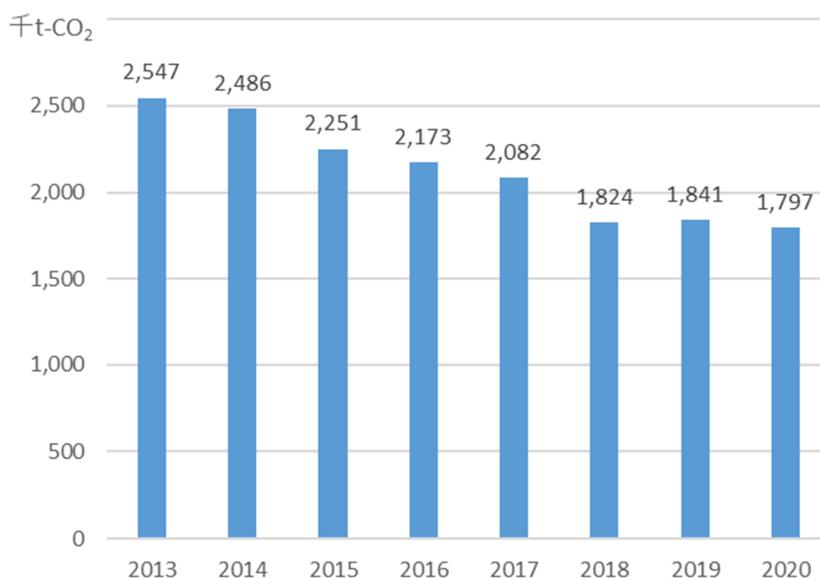


図 16 久留米市の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

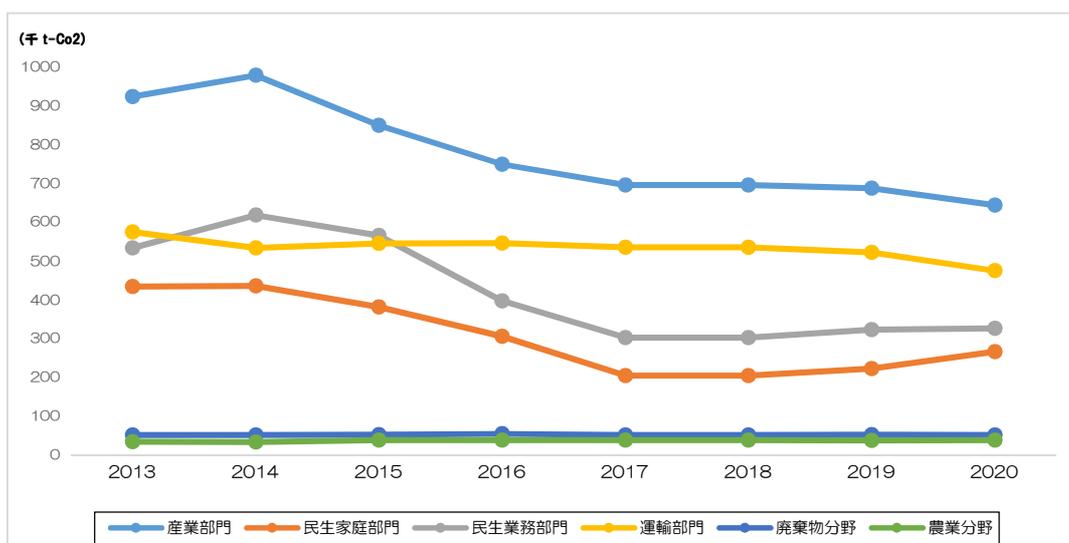


図 17 部門別温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

3 部門別温室効果ガス排出量

(1) 産業部門

2020（令和2）年度における産業部門の温室効果ガス排出量は643千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で30.3%減少しています。

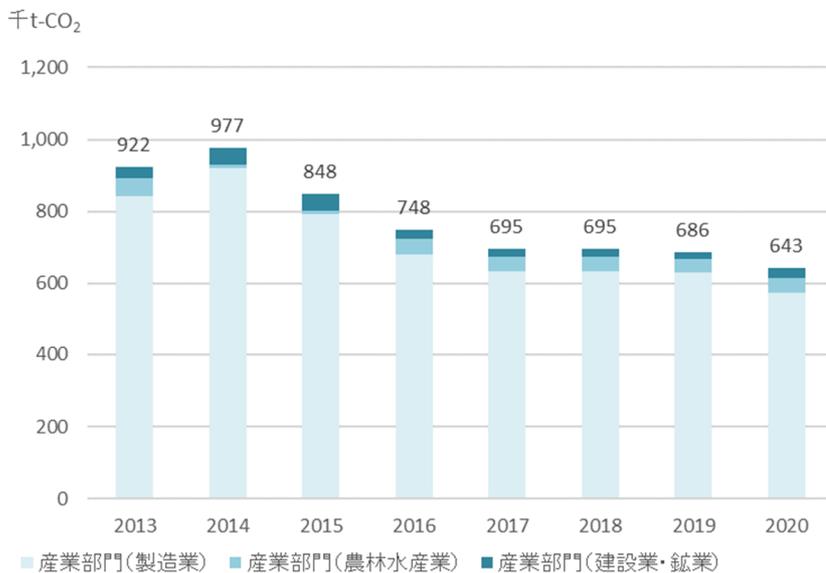


図 18 産業部門の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）



図 19 産業部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(2) 民生家庭部門

2020（令和2）年度における民生家庭部門の温室効果ガス排出量は266千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で38.6%減少しています。

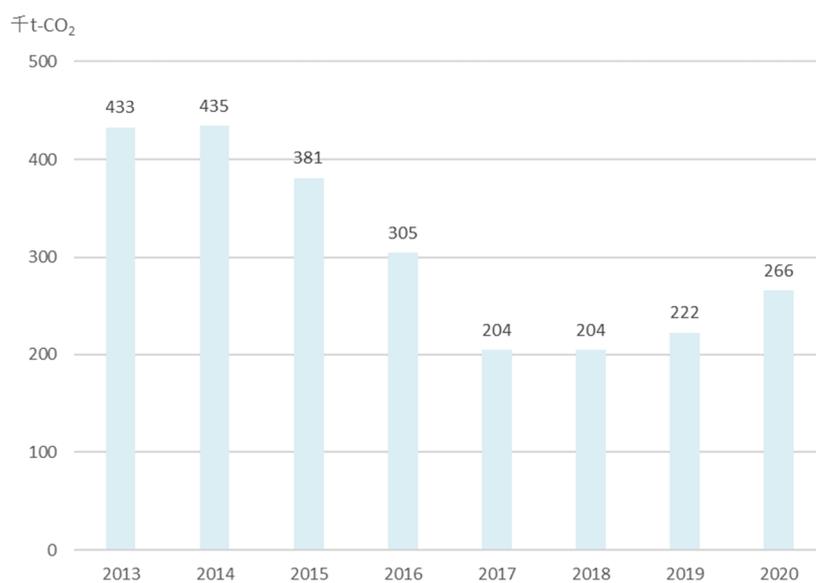


図 20 民生家庭部門の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

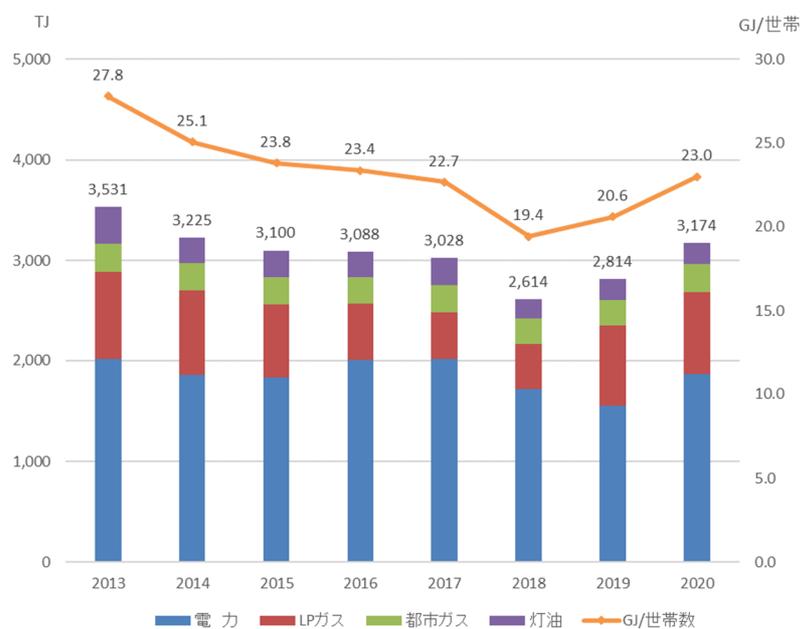


図 21 民生家庭部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(3) 民生業務部門

2020（令和2）年度における民生業務部門の温室効果ガス排出量は326千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で38.9%減少しています。

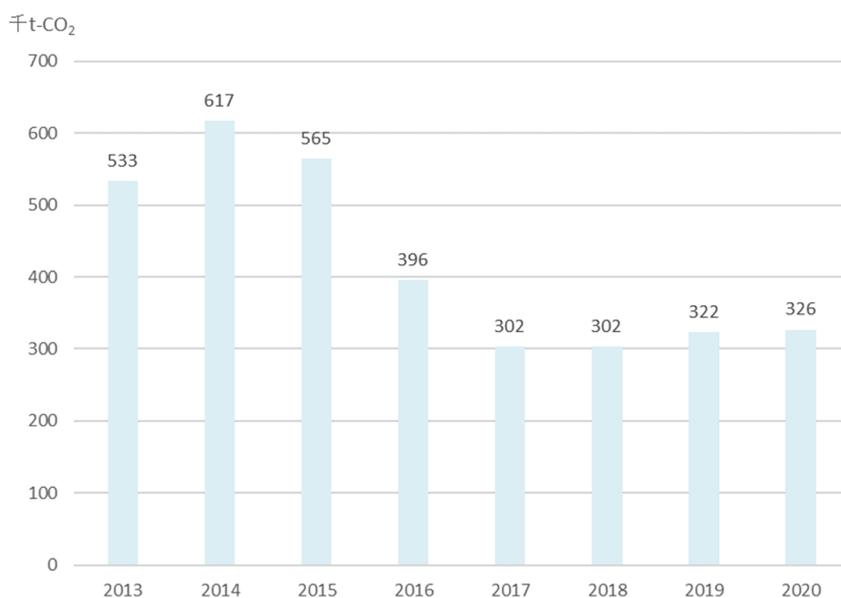


図 22 民生業務部門の温室効果ガス排出の推移（出典：久留米市調査）

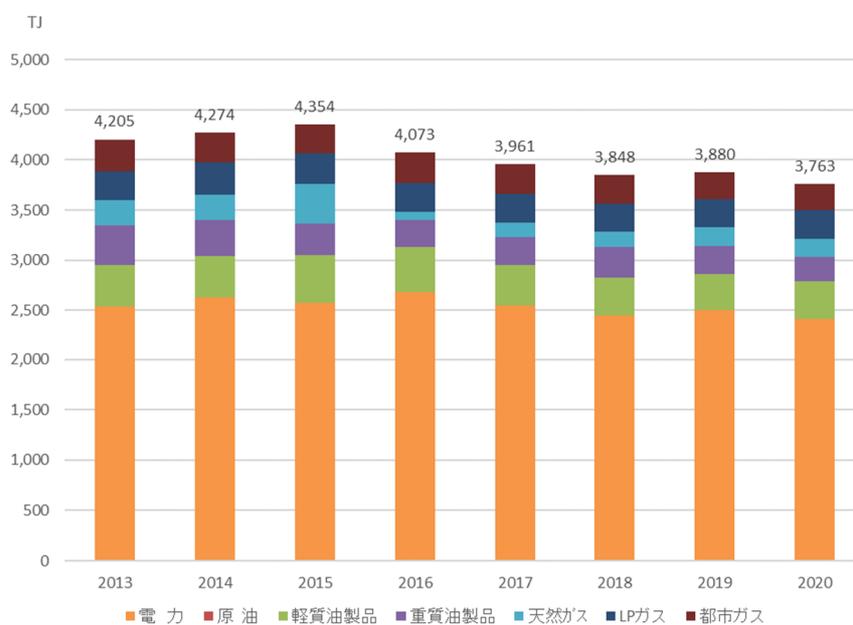


図 23 民生業務部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(4) 運輸部門

2020(令和2)年度における運輸部門の温室効果ガス排出量は474千t-CO₂となっており、基準年度である2013(平成25)年度比は17.4%減少しています。



図24 運輸部門の温室効果ガス排出量の推移(出典：久留米市調査)

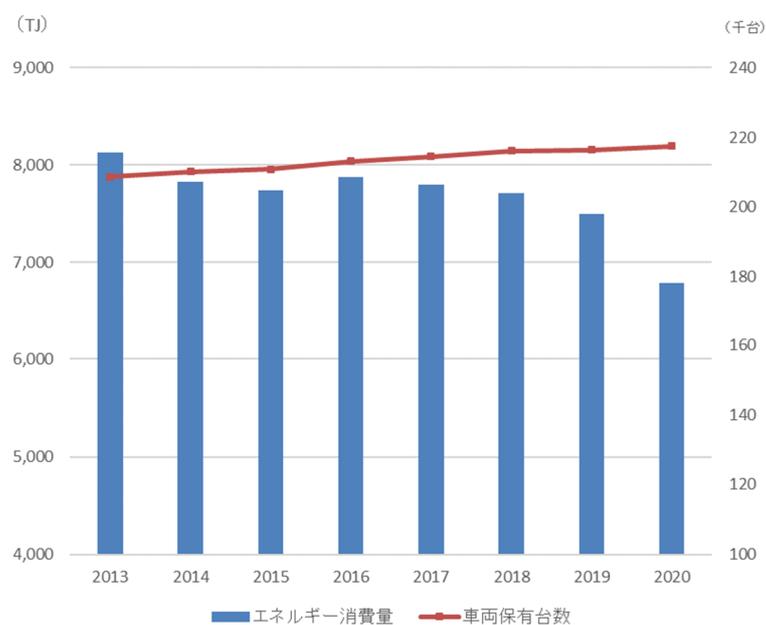


図25 運輸部門のエネルギー消費量の推移(出典：久留米市調査)

第3節 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

1 温室効果ガス削減目標設定の考え方

本市の削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえて設定します。

ただし、目標設定に当たっては、国等との連携により着実に対策を実行した場合の削減ポテンシャルと、社会動向を踏まえた将来の温室効果ガス排出量の予測結果に基づいて削減可能量を推計し、達成が見込めることを前提とします。

2 将来推計（現状すう勢ケース）の基本的な考え方

削減目標の設定に当たり、現状どおりで追加的な地球温暖化対策を実施しないことを前提とした温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース排出量：BAU）について、原則として下の式で将来推計を行いました。

具体的には、各部門の分野ごとに、温室効果ガス排出量との関連性が深い活動量を設定し、その活動量の将来予測を行い、それに『エネルギー消費原単位』と『排出係数』を乗じて温室効果ガスの将来推計を行っています。

$$\text{現状すう勢ケースの温室効果ガス排出量} = \boxed{\text{活動量}} \times \boxed{\text{エネルギー消費原単位}} \times \boxed{\text{排出係数}}$$

表 将来推計に用いた活動量

ガス	部門・分野		活動量
二酸化炭素	産業部門	製造業	製造品出荷額
		建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数
		農林水産業	農林水産業総生産額
	民生部門	家庭	世帯数
		業務	業務系従業者数
	運輸部門	自動車	自動車保有台数
		鉄道	人口
廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	廃プラスチック・合成繊維くず 焼却量	
メタン・ 一酸化二窒素	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	廃プラスチック・合成繊維くず 焼却量
		生活・商業排水の処理	世帯数・業務系従業者数
	農業分野	水田、家畜の排せつ物の管理など	農林水産業総生産額

3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）結果

現状すう勢ケースの将来推計の結果、2030年度における温室効果ガス排出量は1,839千t-CO₂となりました。2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量と比較した削減量は708千t-CO₂となり、約27.8%に相当します。

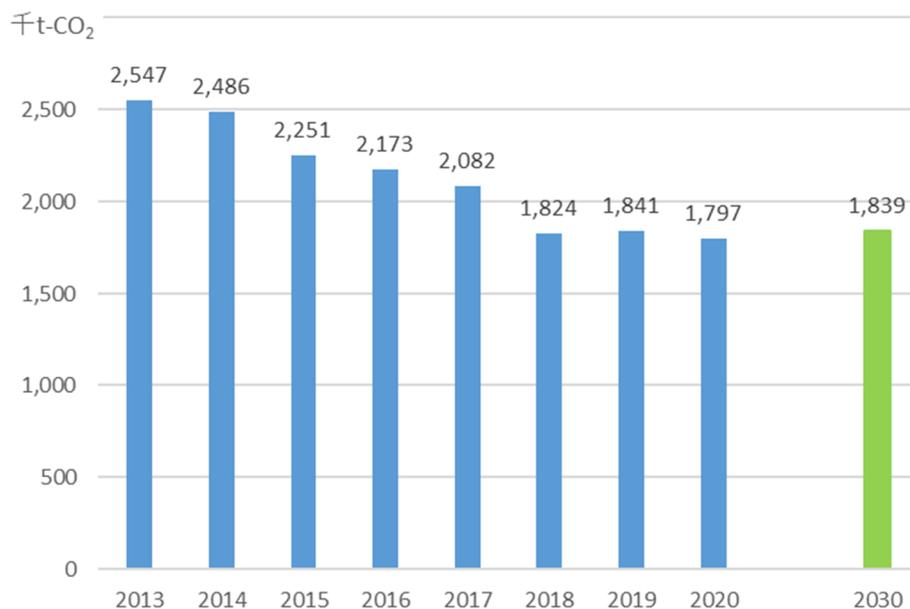


図 26 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）結果（久留米市調査）

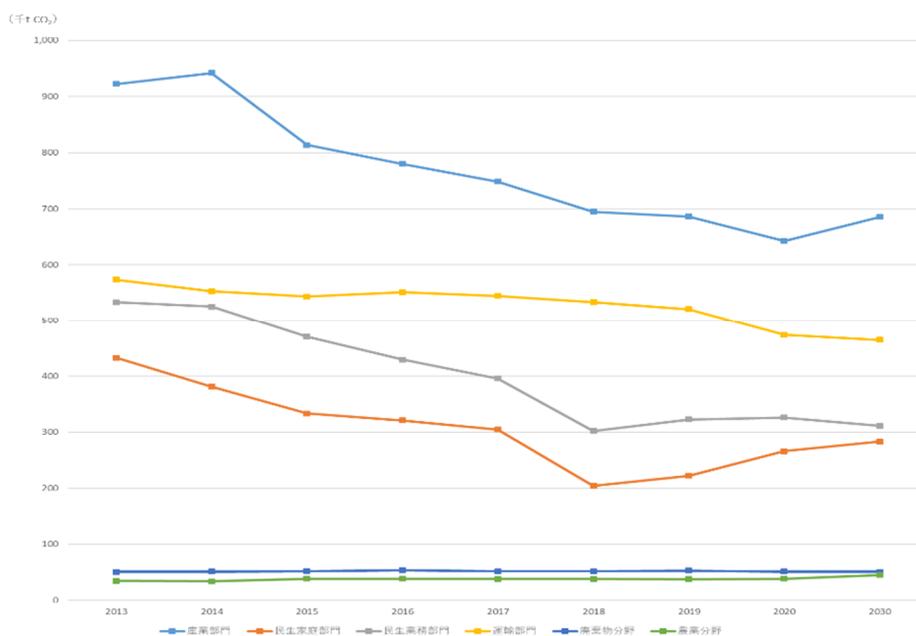


図 27 温室効果ガス排出量の部門別将来推計（現状すう勢ケース）結果（久留米市調査）

第4節 地球温暖化対策による温室効果ガス削減量の推計（対策ケース）

国の「地球温暖化対策計画」に基づき、国が市民・事業者・行政等と連携して推進する対策・施策等を市域全体で取り組んだ場合の削減可能量（削減ポテンシャル）を推計しました。

推計の結果、2030年度において約490千t-CO₂の削減が見込まれ、これは2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量の約19.2%に相当します。

表 本市における温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル

項目	2030年度削減量
産業部門	92千t-CO ₂
省エネルギー設備・機器等の導入（高効率な産業設備機器の導入促進など）	
エネルギー管理の徹底（工場へのFEMSの導入促進など）	
その他対策・施策（業種間連携による省エネ取り組みの促進など）	
民生家庭部門	145千t-CO ₂
住宅の省エネルギー化（高性能な新築住宅の建築や既存住宅の省エネ改修の普及促進など）	
省エネルギー機器の導入（高効率な照明や給湯設備、空調などの導入促進など）	
省エネルギー行動の推進（クールビズ・ウォームビズの促進、脱炭素な行動や製品の選択促進など）	
その他対策・施策（住宅用太陽光発電の導入促進など）	
民生業務部門	146千t-CO ₂
建築物の省エネルギー化（高性能な新築建物の建築や既存建物の省エネ改修の普及促進など）	
省エネルギー機器の導入（高効率な照明や業務用給湯器、空調設備の導入促進など）	
省エネルギー行動の推進（環境マネジメントシステムの運用、クールビズ・ウォームビズの促進など）	
その他対策・施策（熱環境の改善や水道事業における省エネ対策など）	
運輸部門	94千t-CO ₂
車両等の対策（次世代自動車の普及促進、燃費改善など）	
その他対策（エコドライブの普及促進、道路交通の渋滞対策など）	
その他	9千t-CO ₂
バイオマスプラスチック類の普及・廃棄物焼却量の削減等	
その他ガス（CH ₄ 、N ₂ O）	4千t-CO ₂
総合計	490千t-CO ₂

注）数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

第5節 温室効果ガス削減目標の設定

現状すう勢ケースの推計【基準年度比 708 千 t-CO₂ (27.8%) 減】と対策ケースの推計【基準年度比 490 千 t-CO₂ (19.2%) 減】とを合わせた 2030 年度の削減可能量は 1,198 千 t-CO₂ となり、これは基準年度の温室効果ガス排出量の 47.0%に相当します。

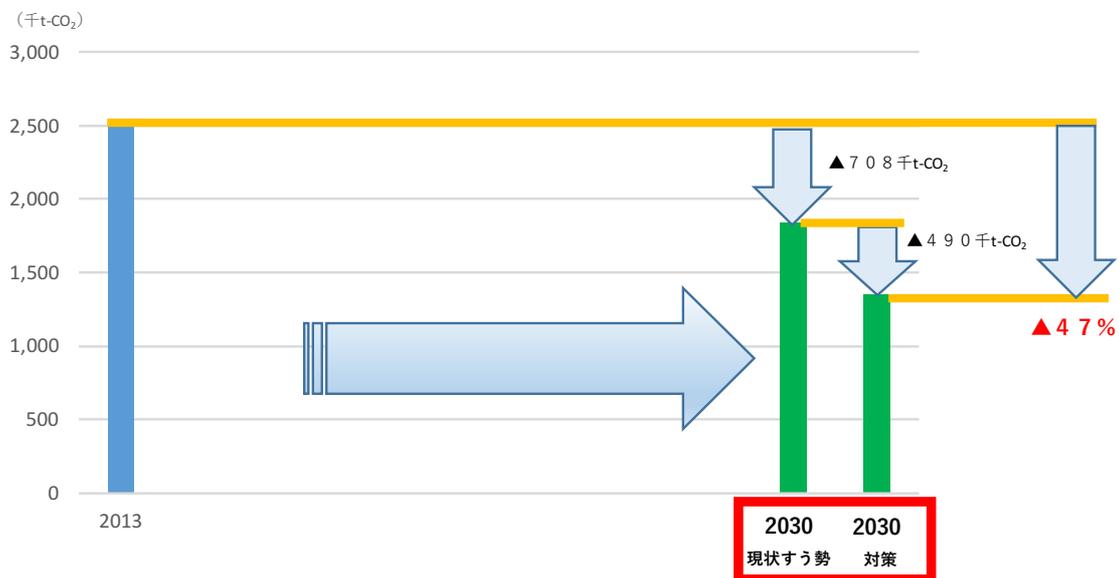


図 28 温室効果ガス削減目標の設定

国は、2030 年度において、温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度から 46%削減することをめざし、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくと目標を掲げています。

表 国の温室効果ガス削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標	
エネルギー起源CO ₂	14.08	7.60	▲46%	▲26%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%	
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%	
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)	
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-	

(出典：地球温暖化対策計画 概要)

本市においても、国の目標及び削減ポテンシャルを踏まえ、部門ごとの削減目標を以下のとおり整理し、市域全体において、基準年度比で50%削減をめざすこととします。
また、2050年には、温室効果ガス排出実質ゼロをめざします。

温室効果ガス削減目標
2030年度に2013（平成25）年度比 50%削減

表 部門ごとの目標

部門	市の削減目標
産業部門	▲39%
民生家庭部門	▲70%
民生業務部門	▲71%
運輸部門	▲39%
全体	▲50%