

## 平成29年度 第2回久留米市地球温暖化対策協議会

日時：平成29年11月10日（金）

15時30分～

場所：市役所本庁舎 308会議室

### 1 開 会

### 2 議 事

・久留米市の平成26（2014）年度 温室効果ガス排出量について

資料1

・久留米市役所エコアクションプランの取り組みについて

資料2

・久留米市環境基本計画に基づく行動計画の実績報告について

資料3

・今後の市民・事業者の温暖化対策について

資料4

### 3 その他

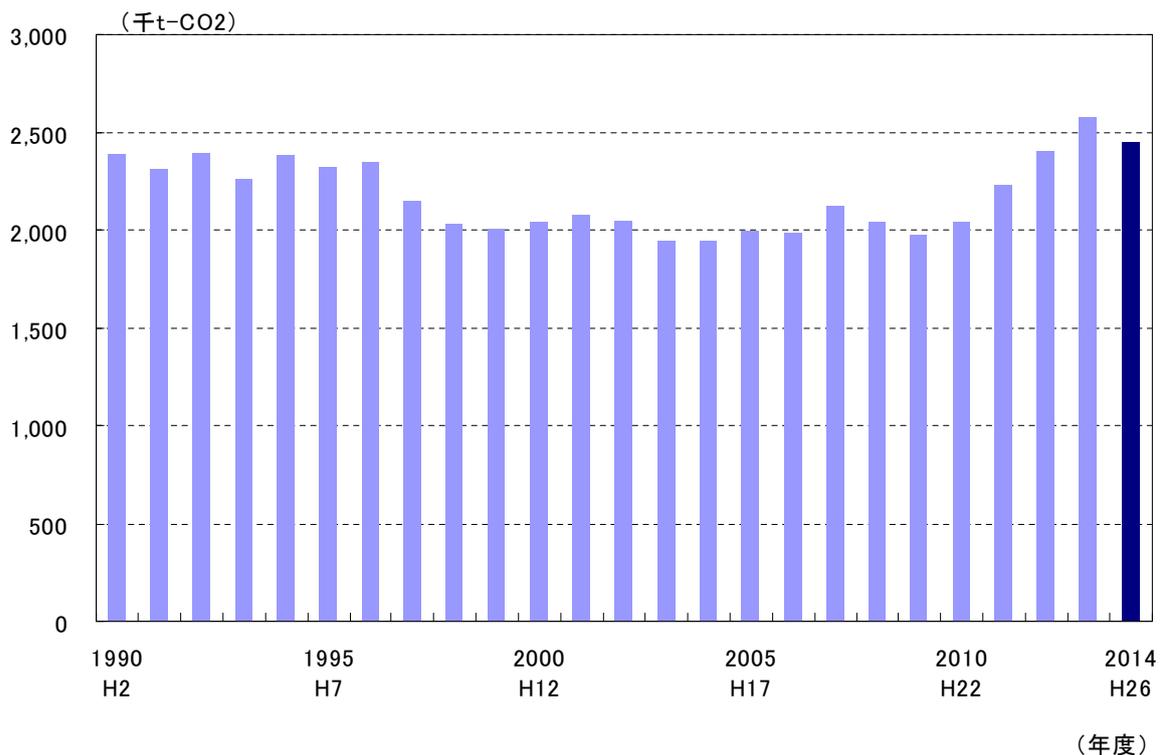
### 4 閉 会

## 久留米市の平成26(2014)年度 温室効果ガス排出量について

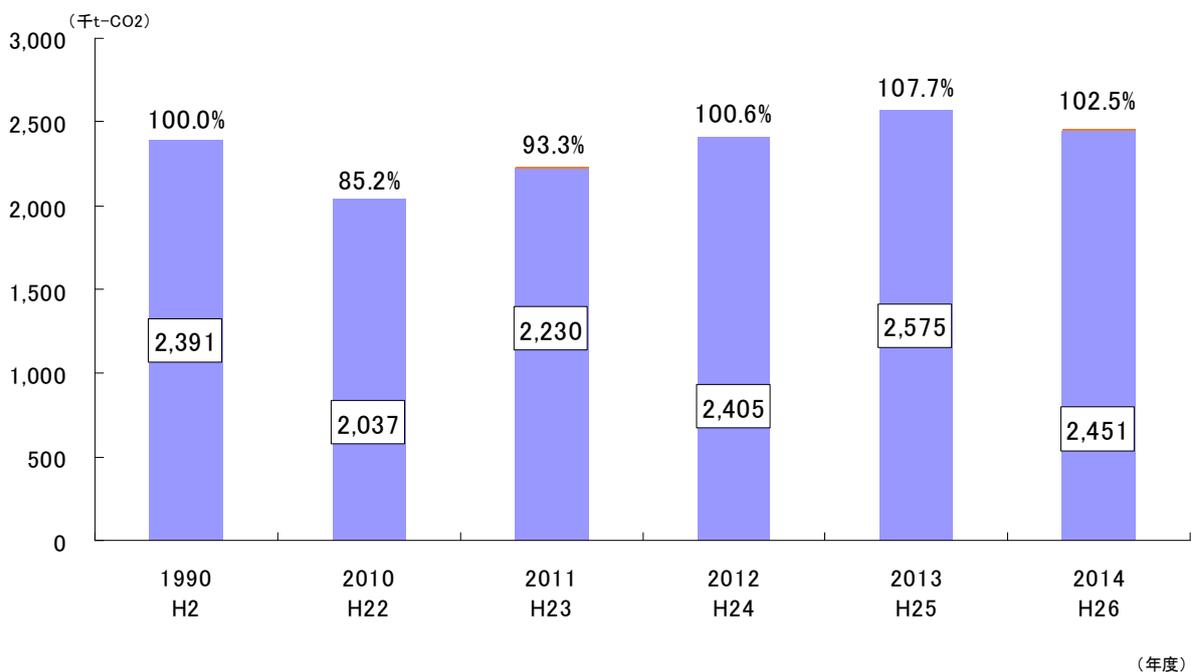
## I 温室効果ガス総排出量について

平成26(2014)年度の温室効果ガス総排出量は、2,451千t-CO<sub>2</sub>(二酸化炭素換算)で、基準年度【平成2(1990)年度・2,391千t-CO<sub>2</sub>】比で2.5%増加、前年度【平成25(2013)年度・2,575千t-CO<sub>2</sub>】比では4.8%減少しました。

久留米市の温室効果ガス総排出量の推移(久留米市調査)



基準年度の平成2(1990)年度比で2.5%増加、前年度比で4.8%減少

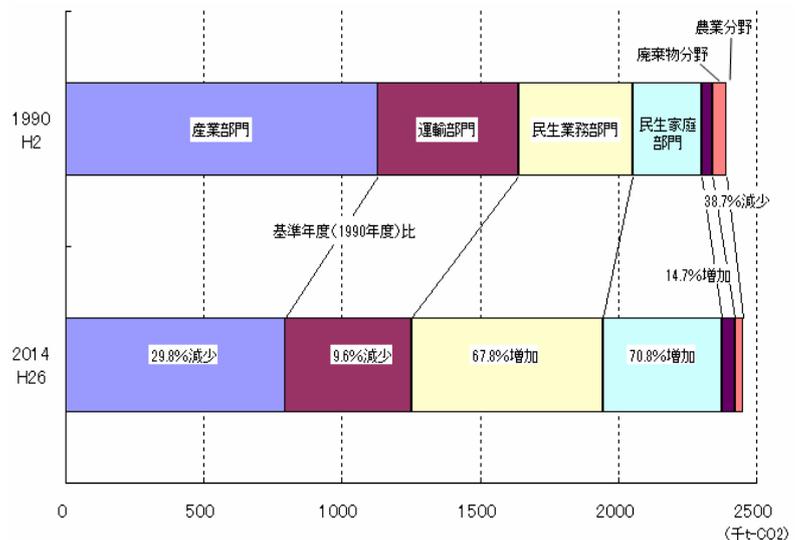
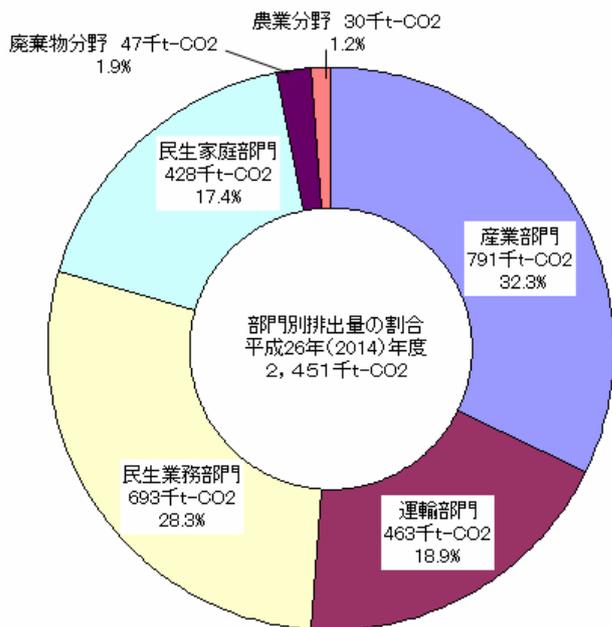
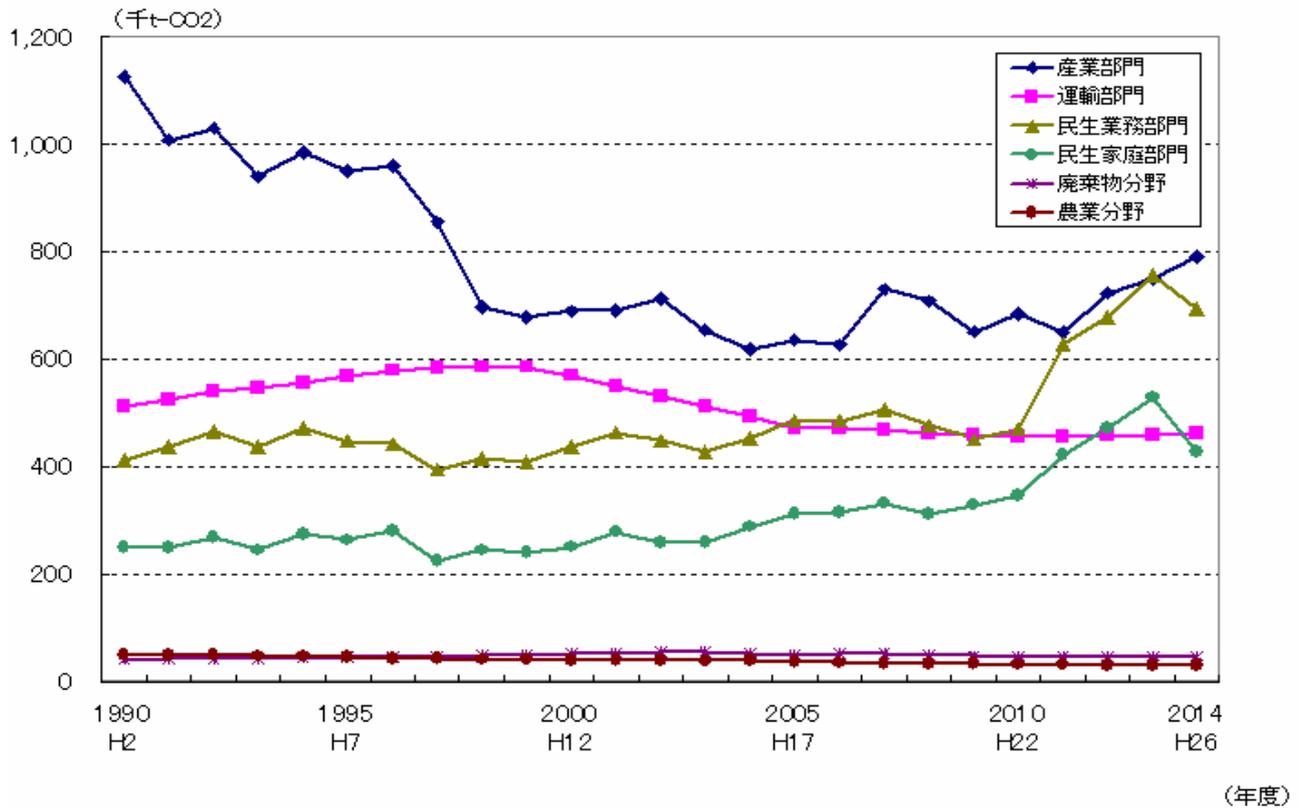


## II 部門別の温室効果ガス排出量について

基準年度【平成2(1990)年度】と比較した温室効果ガス排出量の変化を部門別に見ると、民生家庭部門が70.8%と最も大きく増加した他、民生業務部門が67.8%、廃棄物分野が14.7%増加となっており、主に民生部門の増加が大きくなっています。

また、産業部門は29.8%、運輸部門は9.6%、農業分野は38.7%の減少となっています。

久留米市の部門別温室効果ガス排出量の推移



### Ⅲ 部門別温室効果ガス排出量の増減要因について

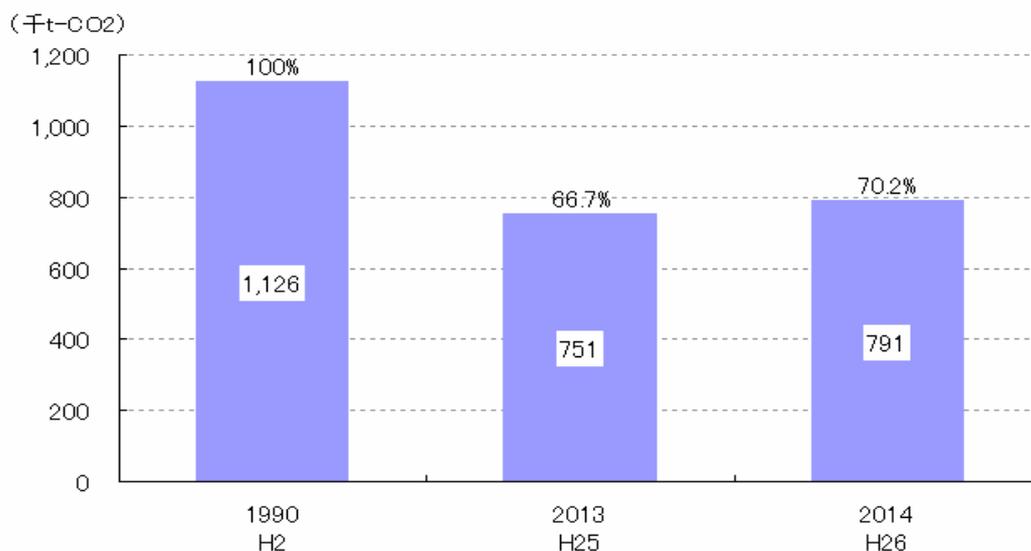
#### 1. 産業部門

平成26(2014)年度の産業部門の温室効果ガス排出量は791千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で29.8% (335千t-CO<sub>2</sub>)減少、前年度比では5.3%(40千t-CO<sub>2</sub>)増加しました。

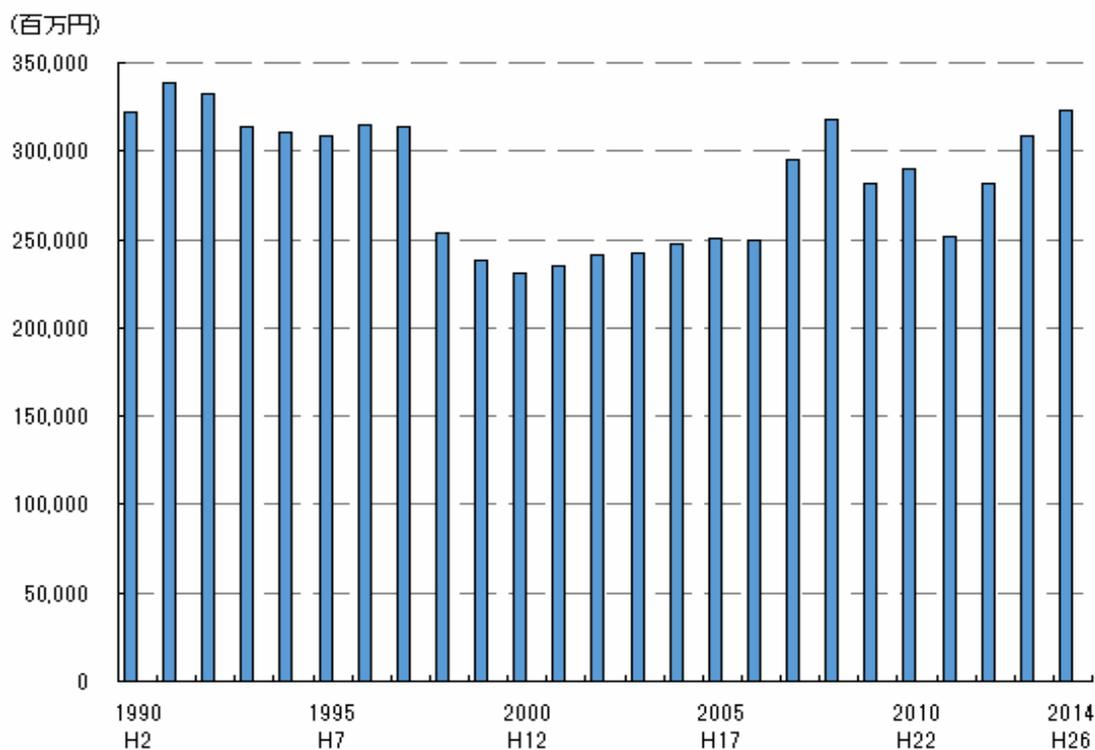
基準年度比での減少要因としては、産業部門の温室効果ガス排出量の88.9%を占める製造業で、石炭の使用及び石炭製品製造に係る排出量が減少したことなどが考えられます。また、電力使用量も減少しています。前年度比での増加要因としては、製造品出荷額の増加などが考えられます。

※産業部門については、製造業、建設業・鉱業、農林水産業から排出されるエネルギー起源CO<sub>2</sub>を基に、製造業は製造品出荷額、建設業・鉱業は従業者数、農林水産業は農業産出額で按分して算出

産業部門排出量の推移(排出量全体に占める割合:32.3%)



久留米市の製造品出荷額(参考:久留米市統計)



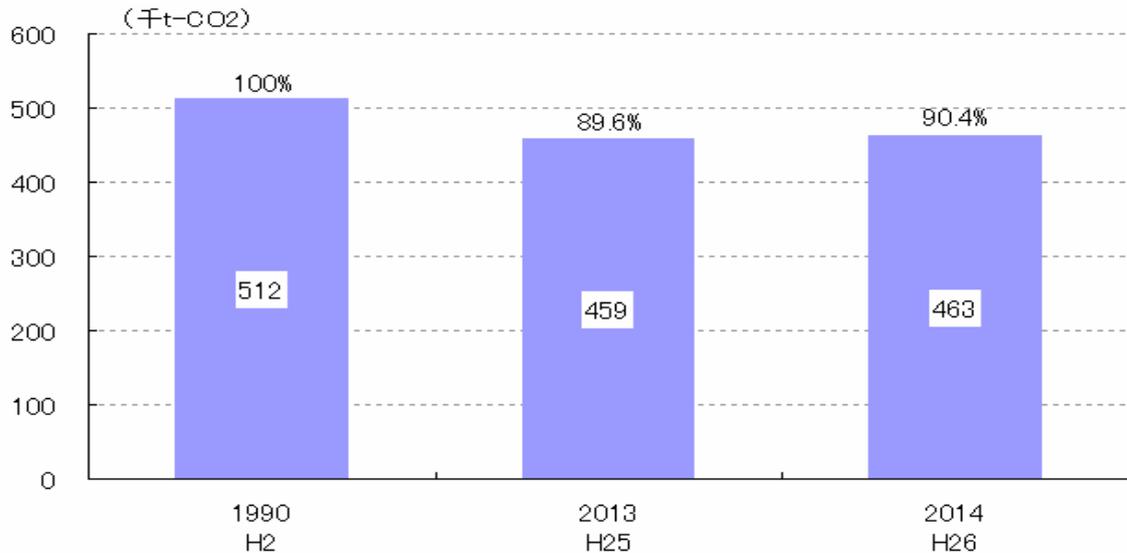
## 2. 運輸部門

平成26(2014)年度の運輸部門の温室効果ガス排出量は463千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で9.6%(49千t-CO<sub>2</sub>)減少、前年度比ではほぼ横ばいです。

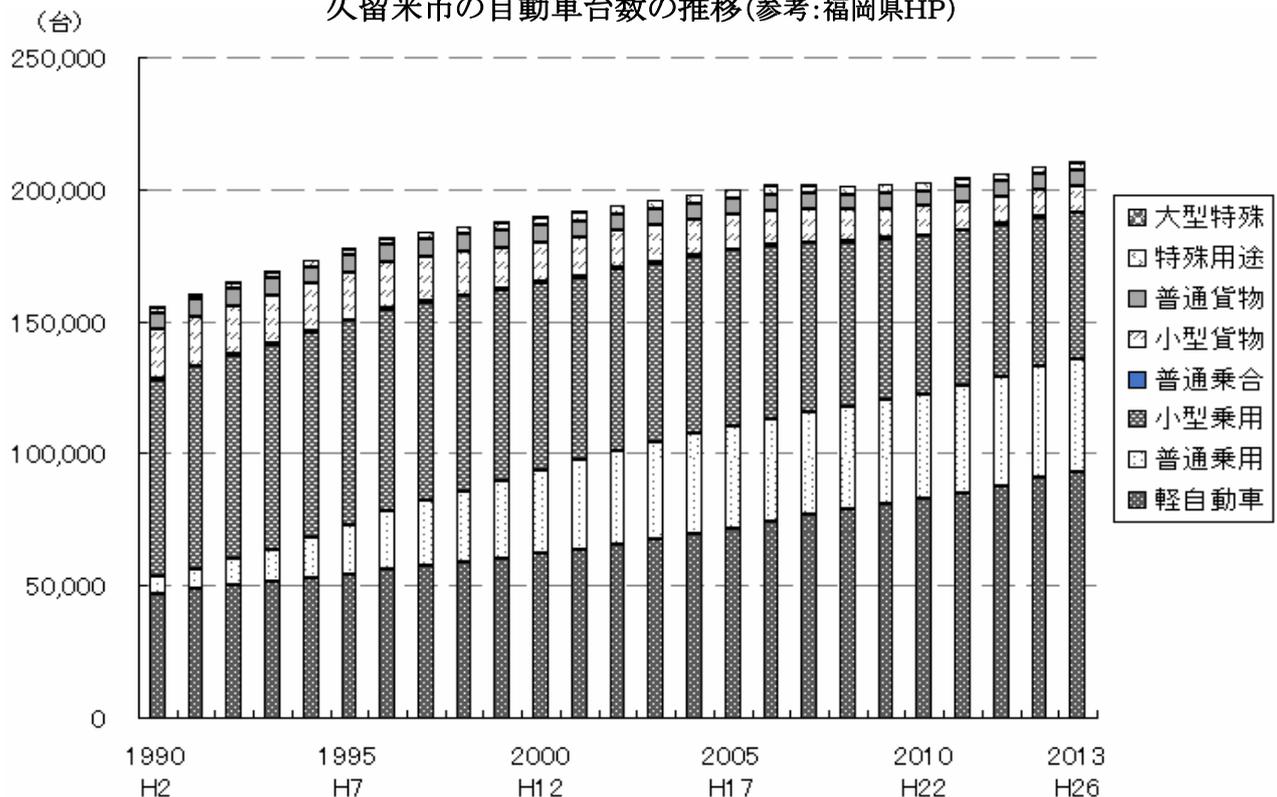
基準年度比での減少要因としては、自動車台数が増加したものの、貨物自動車の減少や軽自動車やハイブリッド車などの低燃費車が増加したことなどが考えられます。

※運輸部門については、車種ごとの自動車保有台数により算出

運輸部門排出量の推移(排出量全体に占める割合:18.9%)



久留米市の自動車台数の推移(参考:福岡県HP)



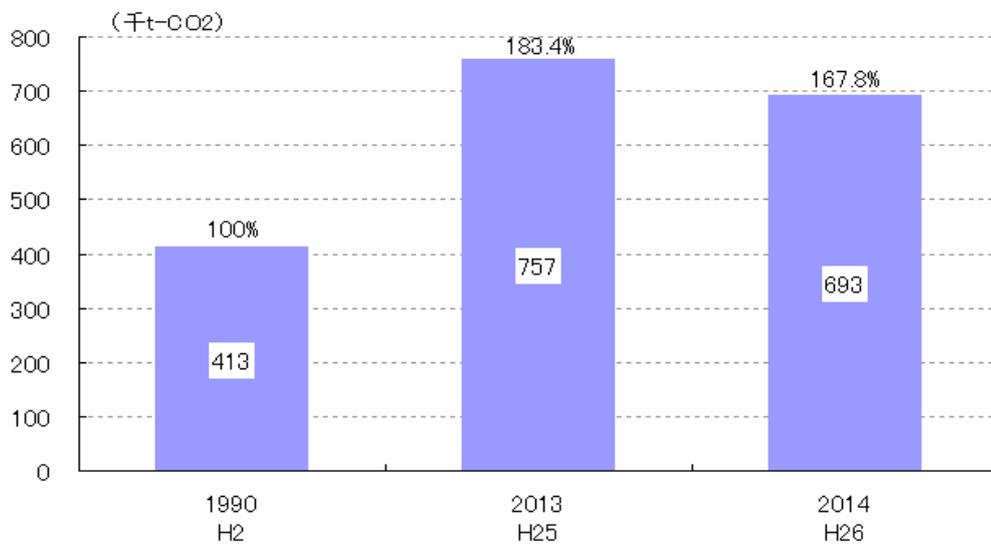
### 3. 民生業務部門

平成26(2014)年度の民生業務部門の温室効果ガス排出量は693千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で67.8%(280千t-CO<sub>2</sub>)増加、前年度比では8.5%(64千t-CO<sub>2</sub>)減少しました。

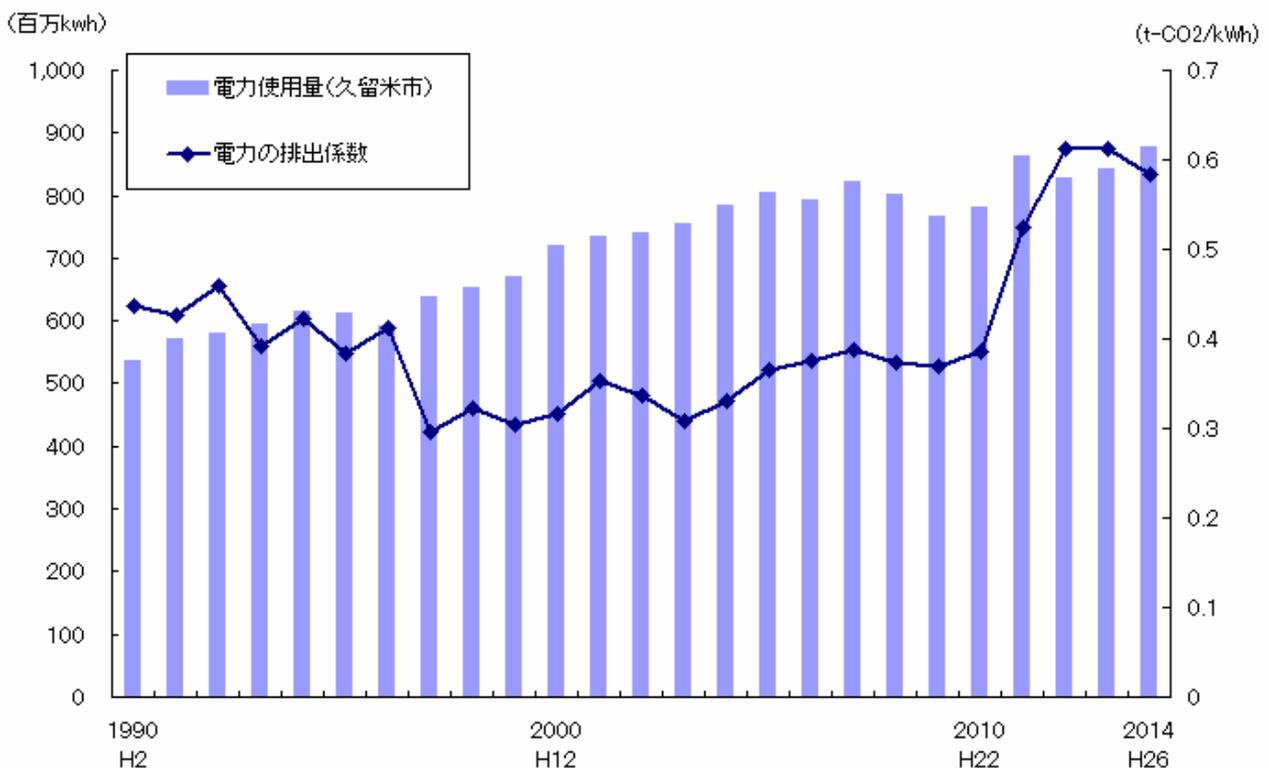
基準年度比での増加要因としては、事務所等の従業者数の増加やそれに伴う空調・照明設備やパソコン機器等の電力使用量の増加や電力の排出係数の悪化などが考えられます。なお、前年度比での減少要因としては、電力使用量は増加したものの、電力の排出係数が改善したことなどが考えられます。

※民生業務部門については、事務所ビル・店舗・病院・公共施設などから排出されるエネルギー起源CO<sub>2</sub>を基に、従業者数で按分して算出

民生業務部門排出量の推移(排出量全体に占める割合:28.3%)



久留米市の電力使用量及び電力排出係数の推移(参考:福岡県・九州電力)



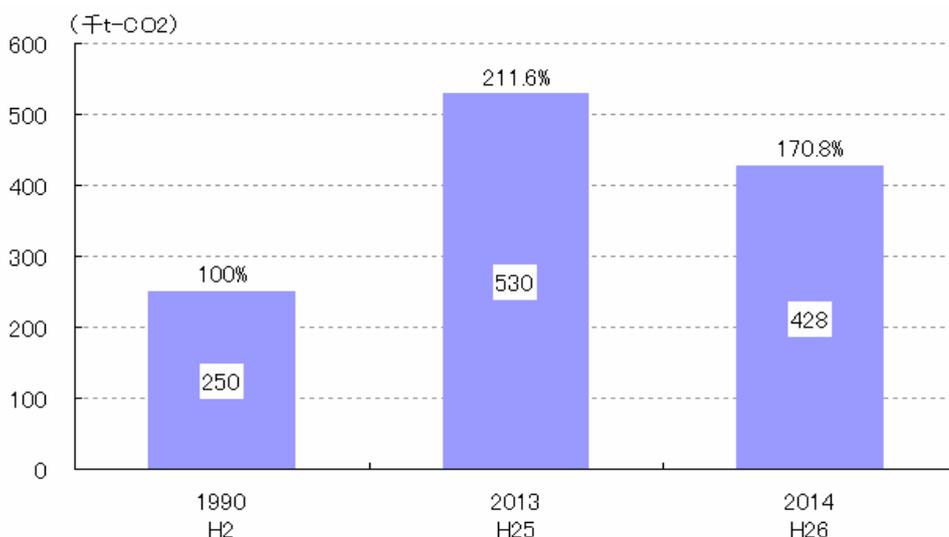
#### 4. 民生家庭部門

平成26(2014)年度の民生家庭部門の温室効果ガス排出量は428千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で70.8%(178千t-CO<sub>2</sub>)増加、前年度比では19.2%(102千t-CO<sub>2</sub>)減少しました。

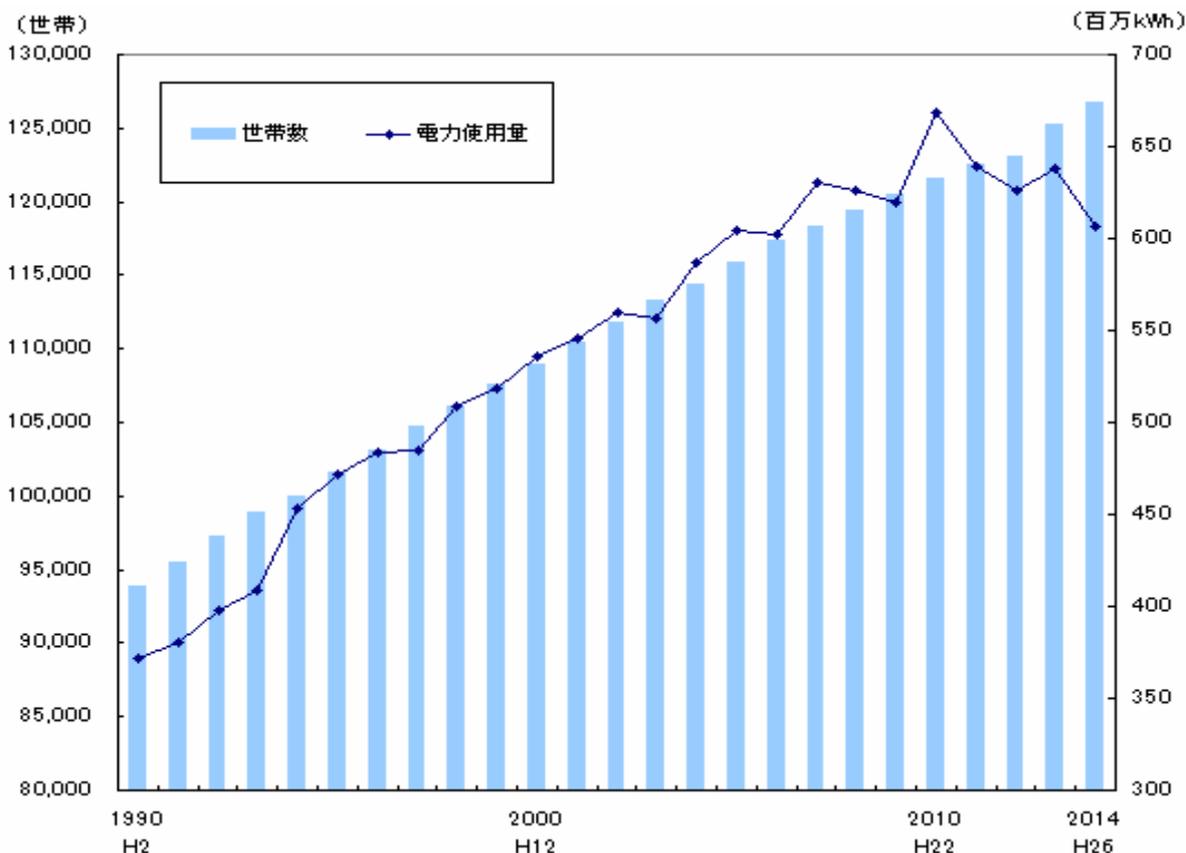
基準年度比での増加要因としては、世帯数の増加やさまざまな電気製品等の普及による電力使用量の増加が考えられます。また、前年度比での減少要因としては、電力使用量が減少したことに加え、電力の排出係数が改善したことなどが考えられます。

※民生家庭部門については、都市ガスは実績値、電気・灯油・LPガスは世帯数で按分して算出

民生家庭部門排出量の推移(排出量全体に占める割合:17.4%)



久留米市の世帯数・電力使用量の推移(参考:久留米市・九州電力)



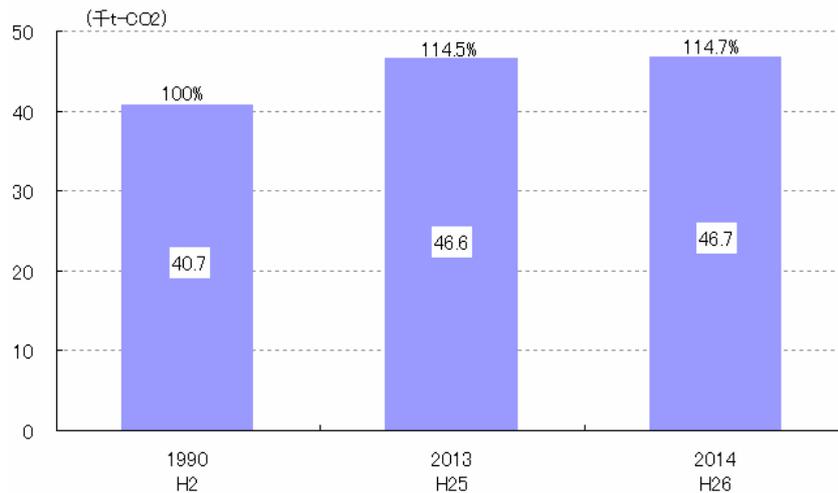
## 5. 廃棄物分野

平成26(2014)年度の廃棄物分野の温室効果ガス排出量は46.7千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で14.7%(6千t-CO<sub>2</sub>)増加、前年度比ではほぼ横ばいです。

基準年度比での増加要因としては、一般廃棄物焼却処理量や生活・商業排水処理量の増加などが考えられます。

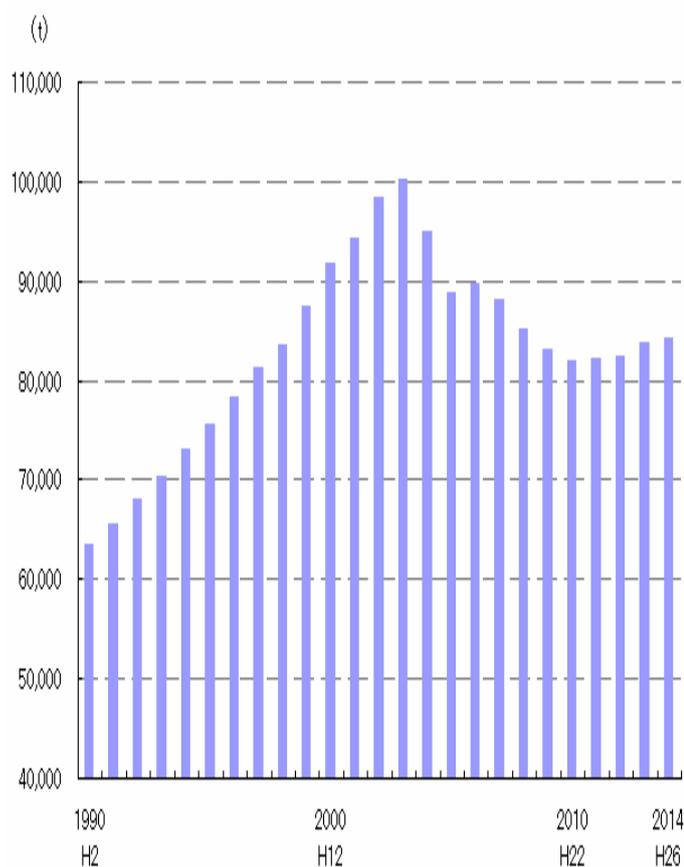
※廃棄物分野については、一般廃棄物の焼却量やし尿及び浄化槽汚泥発生量などにより算出

廃棄物分野排出量の推移(排出量全体に占める割合:1.9%)



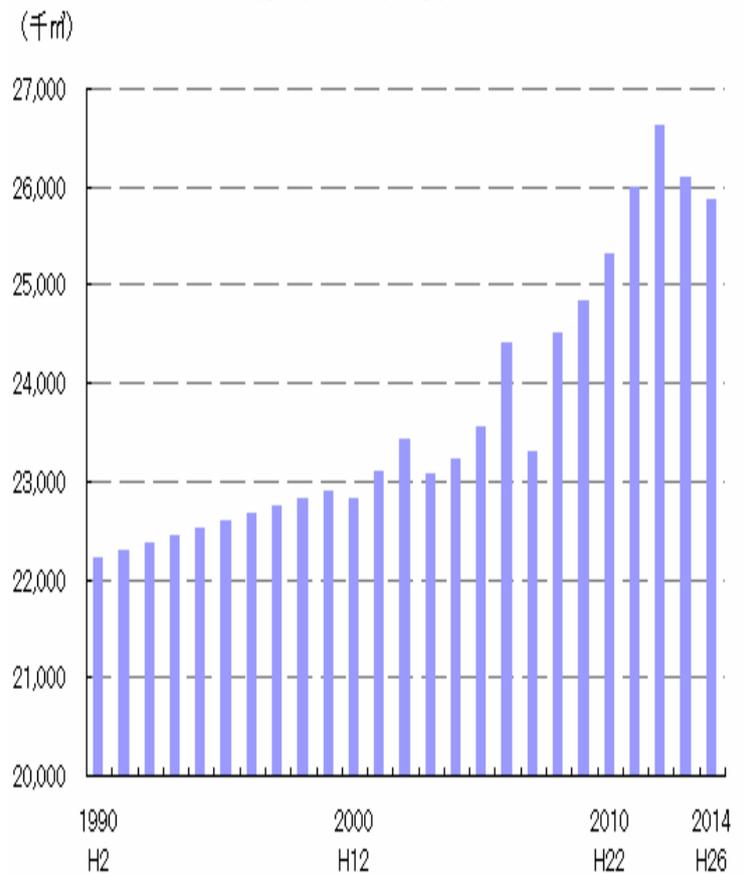
一般廃棄物焼却処理量

(参考:環境省 HP)



排水処理量の推移

(参考:久留米市資料)



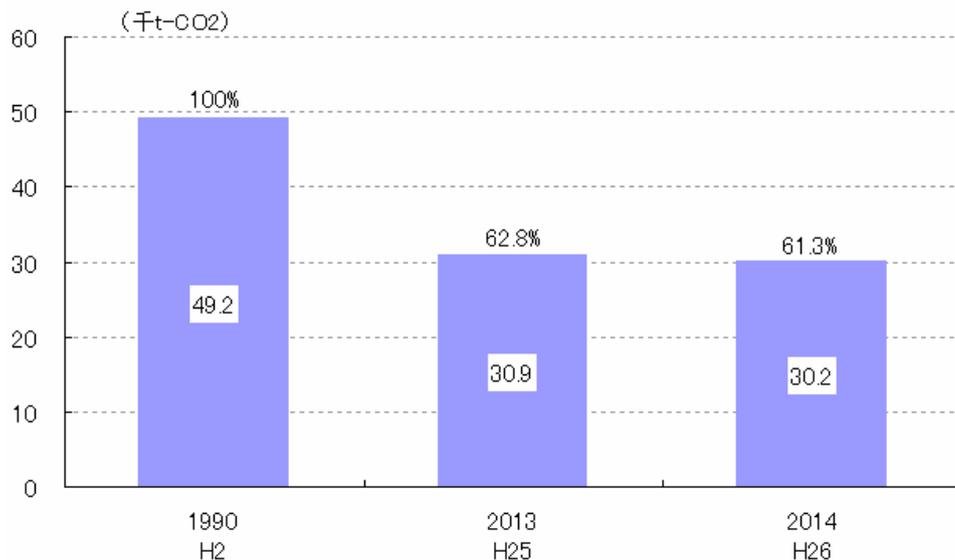
## 6. 農業分野

平成26(2014)年度の農業分野の温室効果ガス排出量は30千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度比で38.7% (19千t-CO<sub>2</sub>)減少、前年度比ではほぼ横ばいです。

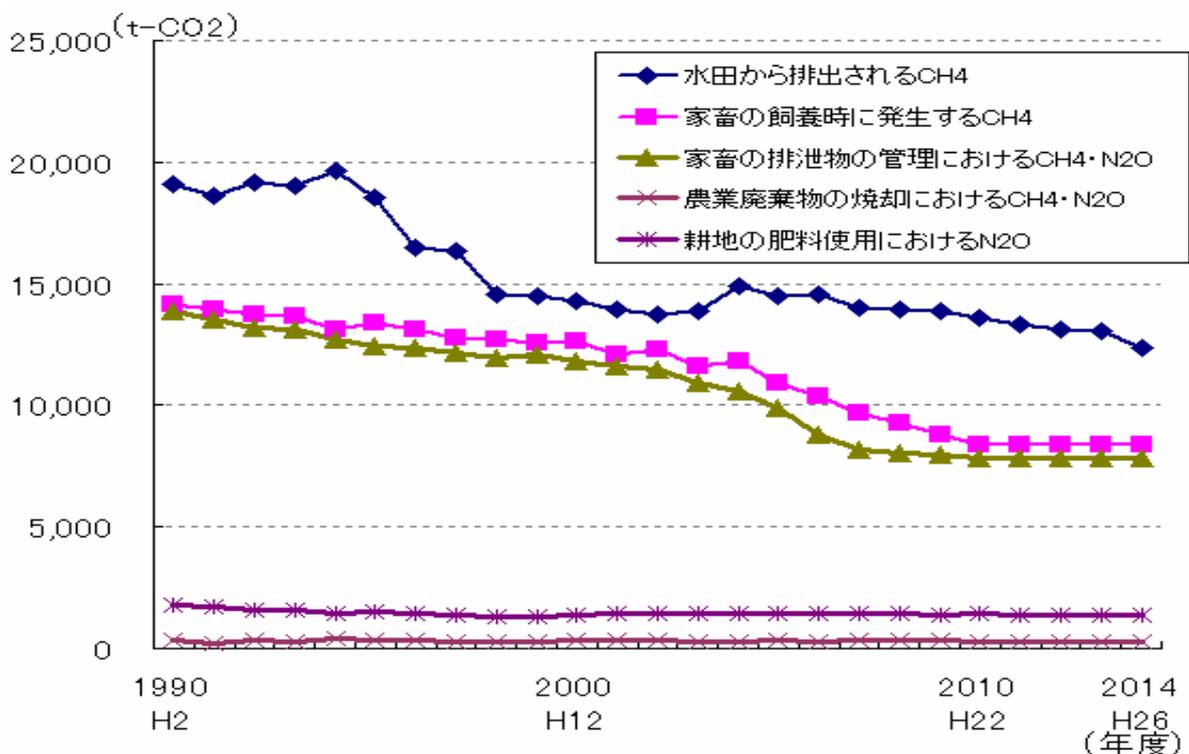
基準年度比での減少要因としては、家畜の飼育頭数の減少や水田等の作付面積の減少などが考えられます。

※農業分野については、家畜の飼育頭数、水田の作付面積・収穫量などにより算出

農業分野排出量の推移(排出量全体に占める割合:1.2%)



各排出源における排出量の推移(CO<sub>2</sub>換算)



(参考資料)

市域における1990年度(平成2)から2014年度(平成26)の温室効果ガス排出量を推計します。推計する温室効果ガスの種類と排出量を集計する部門は以下のとおりです。

【温室効果ガスの種類と推計内容】

温室効果ガスの種類	排出源と推計内容
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	燃料の燃焼(エネルギー消費)などから発生し、温室効果ガス量のほとんどを占めます。本推計では、エネルギー消費、一般廃棄物の焼却に伴い発生するものを対象とします。
メタン(CH <sub>4</sub> )	本推計では、農業分野、廃棄物の焼却、排水処理に伴い発生するものを対象とします。
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	廃棄物の焼却や施肥などにより排出されます。本推計では、一般廃棄物の焼却、排水処理、農業分野における活動に伴い発生するものを対象とします。

なお、京都議定書では、代替フロン等3ガス(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(SF<sub>6</sub>))も対象となっていますが、本推計では、把握が困難なため対象としていません。

温室効果ガス排出量は、部門ごとに「活動量」(温室効果ガスを排出する活動の量、エネルギー消費量や廃棄物の焼却量など)を推計し、「活動量」に「温室効果ガス排出係数」を乗じて求めます。活動量を推計するための指標は以下のとおりです。

【温室効果ガス排出量を推計する部門】

部 門	対 象
産業部門	製造業・農林水産業・建設業・鉱業から排出されるエネルギー起源 CO <sub>2</sub>
民生家庭部門	戸建住宅・集合住宅から排出されるエネルギー起源 CO <sub>2</sub>
民生業務部門	事務所ビル・店舗・病院・宿泊施設・公共施設などから排出されるエネルギー起源 CO <sub>2</sub>
運輸部門	自動車から排出されるエネルギー起源 CO <sub>2</sub>
廃棄物分野	一般廃棄物及び生活排水の処理から排出されるエネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外の CO <sub>2</sub> ・CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O
農業分野	水田の耕作、耕地の施肥、農業廃棄物の焼却、家畜の飼養、家畜排せつ物から排出される CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O

温室効果ガス排出量は、部門ごとに「活動量」（温室効果ガスを排出する活動の量、エネルギー消費量や廃棄物の焼却量など）を推計し、「活動量」に「温室効果ガス排出係数」を乗じて求めます。活動量を推計するための指標を以下に示します。

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{温室効果ガス排出係数}$$

【活動量を推計するための指標（CO<sub>2</sub> 排出量の推計）】

項目		活動量を推計するための指標
産業部門	製造業	業種別の製造品出荷額
	建設業・鉱業	業種別の従業者数
	農林水産業	農業産出額
民生家庭部門		都市ガスは実績値 電気、灯油及びLP ガスは県の使用量を世帯数で按分
民生業務部門		従業者数
運輸部門		自動車保有車両数、「市区町村別自動車交通CO <sub>2</sub> 排出テーブル」（環境省）
廃棄物分野	廃棄物の焼却に伴い発生するCO <sub>2</sub> （二酸化炭素）	一般廃棄物焼却量中の合成繊維くず及び廃プラスチック量

【活動量を推計するための指標（CO<sub>2</sub>以外の排出量の推計）】

項目		活動量を推計するための指標
廃棄物分野	廃棄物の焼却に伴い発生するCH <sub>4</sub> （メタン）及びN <sub>2</sub> O（一酸化二窒素）	一般廃棄物焼却量
	排水処理に伴い発生するCH <sub>4</sub> （メタン）及びN <sub>2</sub> O（一酸化二窒素）	し尿及び浄化槽汚泥発生量 施設種ごと（浄化槽、汲み取り便槽）の 処理対象人員
農業分野	水田から排出されるCH <sub>4</sub> （メタン）	家畜飼育頭数、作付面積及び収穫量
	耕作における肥料の使用に伴い発生するN <sub>2</sub> O（一酸化二窒素）	家畜飼育頭数、作付面積及び収穫量