

令和 2 年度
島田市温室効果ガス排出量算定業務
報 告 書

令和 3 年 3 月

島 田 市

目次

1	調査概要	1
1-1	調査目的	1
1-2	調査対象とした温室効果ガス	1
1-3	調査対象とした期間	2
1-4	調査対象とした地域	2
1-5	調査方法	2
	(1) 資料収集	2
	(2) 現況推計及び分析	2
2	現況推計	3
2-1	温室効果ガス排出量の状況	3
	(1) 温室効果ガス別の状況	3
	(2) 部門別の状況	4
2-2	温室効果ガスごとの排出量の状況	5
	(1) 二酸化炭素 (CO ₂)	5
	(2) メタン (CH ₄)	7
	(3) 一酸化二窒素 (N ₂ O)	8
	(4) ハイドロフルオロカーボン (HFCs) (代替フロン類)	9
2-3	部門ごとの温室効果ガス排出量の状況	11
	(1) 産業部門	11
	(2) 家庭部門	13
	(3) 業務その他部門	15
	(4) 運輸部門	17
	(5) 廃棄物処理部門	19
	(6) 農業部門	21
3	温室効果ガス排出量の算定方法	22
3-1	算定方法の基本的考え方	22
3-2	算定方法	22
	(1) エネルギー起源 CO ₂	22
	(2) エネルギー起源 CO ₂ 以外	26
別表 1	島田市における温室効果ガス排出量指標一覧	
別表 2	島田市における温室効果ガス排出量算定結果	
別表 3	温室効果ガス排出係数及び熱量換算表一覧	
別表 4	地球温暖化係数 (GWP 値) 一覧	

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

1 調査概要

1-1 調査目的

島田市における温室効果ガス排出量の算定及び分析を行うことにより、島田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の進行管理に係る基礎資料とすることを目的とした。

1-2 調査対象とした温室効果ガス

調査対象とした温室効果ガスは、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン類とした。

代替フロン類については、統計データから推計が可能な家庭用冷蔵庫、家庭用エアコン、カーエアコン、業務用機器の使用時の漏えい（故障時を含む）による排出量を対象とした。そのため、家庭用冷蔵庫、カーエアコンで最も多く用いられる1・1・1・2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）と、家庭用エアコンで最も多く用いられるHFC（R410A）、業務用機器で最も多く用いられるHFC（R404A）の3種類のハイドロフルオロカーボン（HFCs）を代替フロン類の対象ガスとした。

なお、パーフルオロカーボン（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）について、マニュアルでは「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の特定事業所排出量の開示データを使用することとなっているが、島田市ではこれらのガスを排出している特定事業者がないため、本算定では対象外とした。

表1 温室効果ガスの概要・GWP値及び対象とするガス

温室効果ガスの種類		人為的な排出源	GWP値 ¹	対象	
二酸化炭素 (CO ₂)		電力の使用やLPG、灯油、ガソリン、軽油などの燃焼で発生し、温室効果ガス排出量の約93%程度を占め、地球温暖化への影響が大きい ² 。	1	○	
メタン (CH ₄)		稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から発生するメタンが半分以上を占め、廃棄物の埋立から発生するメタンも1割程度を占めている ³ 。	25	○	
一酸化二窒素 (N ₂ O)		燃料の燃焼に伴うものや農業部門からの排出がそれぞれ3~4割を占める。	298	○	
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	HFC-134a	家庭用冷蔵庫、カーエアコンの冷媒剤として最も多く用いられる代替フロン。	1,430	○
		HFC(R410A)	主に家庭用エアコンの冷媒剤として最も多く用いられる代替フロン。	2,090	○
		HFC(R404A)	ショーケース、冷凍倉庫、保冷車などの業務用機器の冷媒として使用されている代替フロン。	3,920	○
	パーフルオロカーボン (PFCs)		半導体や液晶の製造、金属洗浄等の溶剤、フッ化物製造等において用いられる代替フロン。	7,390~ 17,340	
	六フッ化硫黄 (SF ₆)		電気設備の電気絶縁ガス、マグネシウム製造、半導体や液晶の製造のほか、加速器等の製品に用いられる代替フロン。	22,800	
	三フッ化窒素 (NF ₃)		フッ化物製造、半導体や液晶の製造に用いられる代替フロン。	17,200	

¹GWP値：Global Warming Potentialの略。「地球温暖化係数」と呼ばれ、二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化の効果を持つかを示している。

²出典は「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所 地球環境研究センター，2020（令和2）年4月）

³出典は「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所 地球環境研究センター，2020（令和2）年4月）及び日本フルオロカーボン協会ホームページ<http://www.jfma.org/>

1-3 算定対象とした期間

本業務で算定対象とした期間は、2016（平成 28）年度及び 2017（平成 29）年度とした。

1-4 算定対象とした地域

算定対象とした地域は、島田市全域とした。

1-5 算定方法

(1) 資料収集

温室効果ガスの指標となる 2016（平成 28）年度及び 2017（平成 29）年度の統計データについて既存資料の収集整理を行った。

(2) 現況推計及び分析

「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）（Ver1.0）（環境省、2017（平成 29）年 3 月）」に基づき、島田市における温室効果ガス排出量の現況推計及び分析を行った（詳細な算定方法は「3 温室効果ガス排出量の算定方法」参照）。

なお、出典として使用している「総合エネルギー統計」「都道府県別エネルギー消費統計」「区域施策編支援サイト」のデータについては、過去に遡って数値が更新されることから、2013（平成 25）年度～2015（平成 27）年度についてもデータ更新を行った。そのため、過年度報告書の温室効果ガス排出量とは一部異なる数値となっている。

2 現況推計

2-1 温室効果ガス排出量の状況

(1) 温室効果ガス別の状況

- 温室効果ガス排出量の99.0%を二酸化炭素が占めている。
- 2017（平成29）年度の排出量は、前年度2016（平成28）年度より2.3%減少し、基準年度2013（平成25）年度より10.3%減少した。

【2017（平成29）年度の状況】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス別の排出量比率は、二酸化炭素（99.0%）が大半を占め、次いでメタン（0.4%）、ハイドロフルオロカーボン（0.4%）、一酸化二窒素（0.1%）の順であった。

【前年度：2016（平成28）年度からの推移】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量は908.9千t-CO₂であり、前年度2016（平成28）年度と比較すると、2.3%（-21.5千t-CO₂）減少した（全国は-1.0%）。
- ガス別に前年度と比較すると、二酸化炭素（-21.6千t-CO₂：-2.3%）の排出量が特に減少した。

【基準年度：2013（平成25）年度からの推移】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を、基準年度2013（平成25）年度と比較すると、10.3%（-104.9千t-CO₂）減少した（全国は-5.1%）。
- ガス別に基準年度と比較すると、二酸化炭素（-105.2千t-CO₂：-10.5%）の排出量が特に減少した。

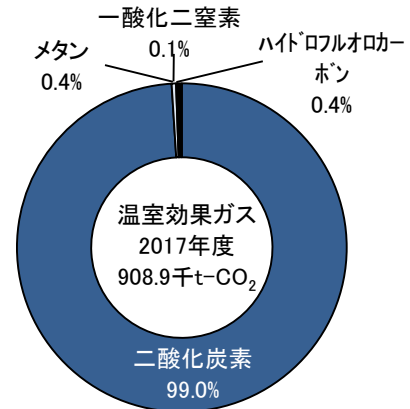
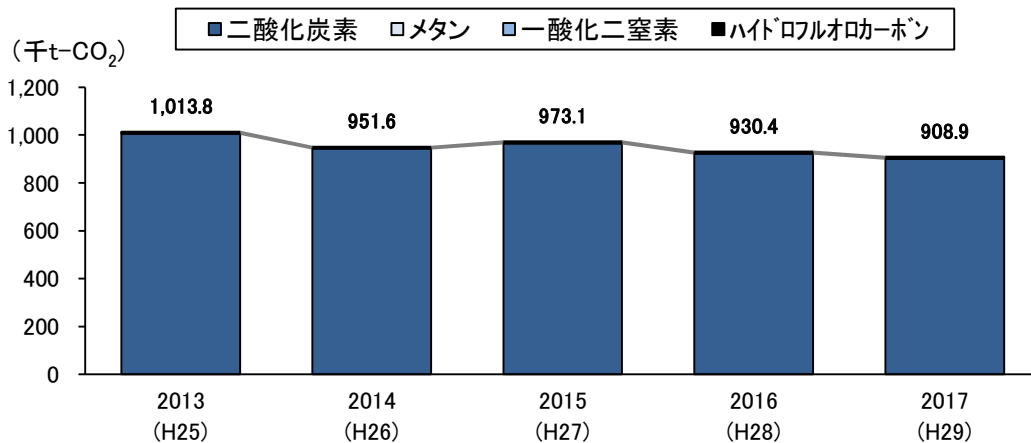


図1 ガス別温室効果ガス排出量比率



総排出量 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度(2016)差	前年度(2016)比	基準年度(2013)差	基準年度(2013)比
二酸化炭素	1,005.1	942.9	964.4	921.6	899.9	99.0%	-21.6	-2.3%	-105.2	-10.5%
メタン	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.4%	-0.01	-0.2%	0.01	+0.2%
一酸化二窒素	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	0.1%	-0.008	-0.6%	-0.01	-0.4%
ハイドロフルオロカーボン	3.4	3.5	3.5	3.6	3.8	0.4%	0.16	+4.4%	0.33	+9.7%
総排出量	1,013.8	951.6	973.1	930.4	908.9	100.0%	-21.5	-2.3%	-104.9	-10.3%
参考：全国排出量	1,410,052.7	1,360,512.8	1,321,951.4	1,304,950.1	1,291,316.2	-	-13,634.0	-1.0%	-118,736.5	-5.1%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

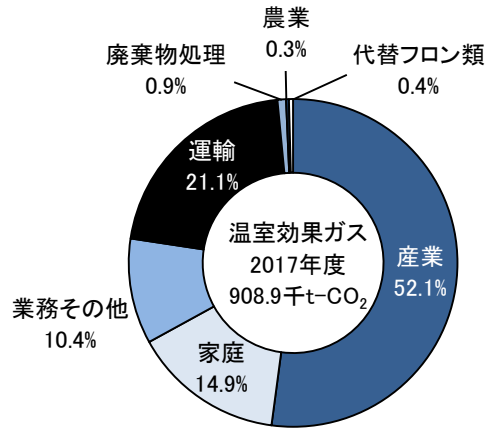
図2 温室効果ガス排出量の推移

(2) 部門別の状況

○ 2017（平成 29）年度の部門別排出量は、前年度 2016（平成 28）年度と比較すると、廃棄物処理部門、代替フロン類が増加した。これらの部門は、基準年度 2013（平成 25）年度と比較しても増加した。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 2017（平成 29）年度の部門別温室効果ガス排出量比率は、産業部門（52.1%）が最も多く、次いで運輸部門（21.1%）、家庭部門（14.9%）、業務その他部門（10.4%）の順であった。



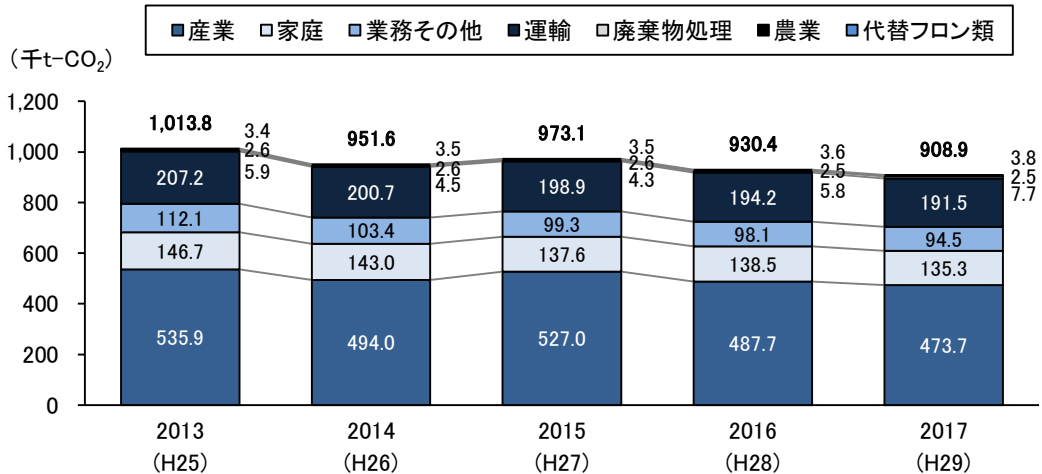
【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 部門別に前年度 2016（平成 28）年度と比較すると、廃棄物処理部門(+1.9 千 t-CO₂:+32.7%)、代替フロン類(+0.2 千 t-CO₂:+4.4%) は増加したが、その他の部門は減少した。

図 3 部門別温室効果ガス排出量比率

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を、部門別に基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると、廃棄物処理部門(+1.9 千 t-CO₂:+31.5%)、代替フロン類(+0.3 千 t-CO₂:+9.7%) は増加したが、その他の部門は減少した。



総排出量 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
産業	535.9	494.0	527.0	487.7	473.7	52.1%	-14.0	-2.9%	-62.2	-11.6%
家庭	146.7	143.0	137.6	138.5	135.3	14.9%	-3.2	-2.3%	-11.4	-7.8%
業務その他	112.1	103.4	99.3	98.1	94.5	10.4%	-3.6	-3.7%	-17.6	-15.7%
運輸	207.2	200.7	198.9	194.2	191.5	21.1%	-2.7	-1.4%	-15.7	-7.6%
廃棄物処理	5.9	4.5	4.3	5.8	7.7	0.9%	1.9	+32.7%	1.9	+31.5%
農業	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	0.3%	-0.04	-1.7%	-0.16	-6.1%
代替フロン類	3.4	3.5	3.5	3.6	3.8	0.4%	0.2	+4.4%	0.3	+9.7%
合計	1,013.8	951.6	973.1	930.4	908.9	100.0%	-21.5	-2.3%	-104.9	-10.3%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 4 部門別温室効果ガス排出量の推移

2-2 温室効果ガスごとの排出量の状況

(1) 二酸化炭素 (CO₂)

- 温室効果ガス排出量の99.0%を二酸化炭素が占めている。
- 部門別では、産業部門(52.6%)、運輸部門(21.3%)が多い。
- 2017(平成29)年度の排出量は、前年度2016(平成28)年度より2.3%減少し、基準年度2013(平成25)年度より10.5%減少した。

【2017(平成29)年度の状況】

- 温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素が排出される部門は、エネルギー起源CO₂である産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門と、非エネルギー起源CO₂である廃棄物処理部門があり、一般的に排出される二酸化炭素の大部分がエネルギー起源CO₂である。
- 2017(平成29)年度の二酸化炭素排出量は899.9千t-CO₂で、温室効果ガス排出量の99.0%を占めていた。
- 各部門の割合は、産業部門(52.6%)が最も多くを占め、次いで運輸部門(21.3%)、家庭部門(15.0%)、業務その他部門(10.5%)とエネルギー起源CO₂の占める割合が高く、全体の99.5%を占めていた。一方、非エネルギー起源CO₂である廃棄物処理部門(0.5%)はわずかであった。

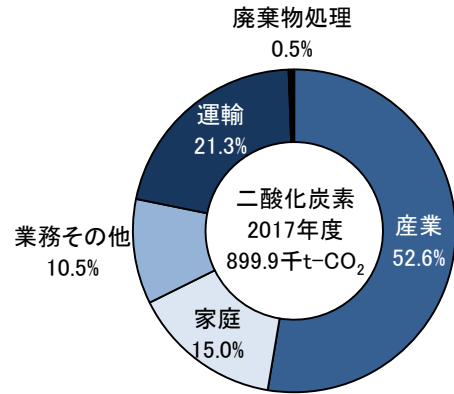


図5 二酸化炭素排出量比率

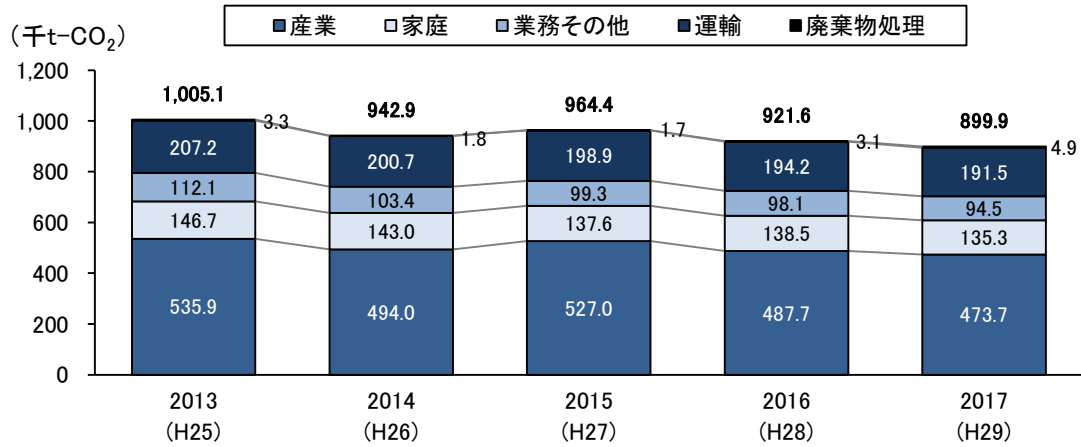
【前年度：2016(平成28)年度からの推移】

- 2017(平成29)年度の二酸化炭素排出量を前年度2016(平成28)年度と比較すると、排出量(-21.6千t-CO₂：-2.3%)は減少した。
- 項目別にみると、廃棄物処理部門(+1.9千t-CO₂：+61.3%)は増加したが、その他の部門は減少した。

【基準年度：2013(平成25)年度からの推移】

- 2017(平成29)年度の二酸化炭素排出量を基準年度2013(平成25)年度と比較すると、排出量(-105.2千t-CO₂：-10.5%)は減少した。
- 項目別にみると、廃棄物処理部門(+1.7千t-CO₂：+51.9%)は増加したが、その他の部門は減少した。

2 現況推計



二酸化炭素 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
産業	535.9	494.0	527.0	487.7	473.7	52.6%	-14.0	-2.9%	-62.2	-11.6%
家庭	146.7	143.0	137.6	138.5	135.3	15.0%	-3.2	-2.3%	-11.4	-7.8%
業務その他	112.1	103.4	99.3	98.1	94.5	10.5%	-3.6	-3.7%	-17.6	-15.7%
運輸	207.2	200.7	198.9	194.2	191.5	21.3%	-2.7	-1.4%	-15.7	-7.6%
廃棄物処理	3.3	1.8	1.7	3.1	4.9	0.5%	1.9	+61.3%	1.7	+51.9%
合計	1,005.1	942.9	964.4	921.6	899.9	100.0%	-21.6	-2.3%	-105.2	-10.5%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図6 二酸化炭素排出量の推移

(2) メタン (CH₄)

- 温室効果ガス排出量の0.4%をメタンが占めている。
- 部門別では、農業部門(59.9%)、廃棄物処理部門(40.1%)の割合となっている。
- 2017(平成29)年度の排出量は、前年度2016(平成28)年度より0.2%減少し、基準年度2013(平成25)年度より0.2%増加した。

【2017(平成29)年度の状況】

- ・メタンが排出される部門は、廃棄物処理部門、農業部門である。
- ・2017(平成29)年度のメタンの排出量は4.0千t-CO₂で、温室効果ガス全排出量の0.4%を占めていた。
- ・各部門の割合は、農業(59.9%)が約6割を占め、残りが廃棄物処理(40.1%)であった。

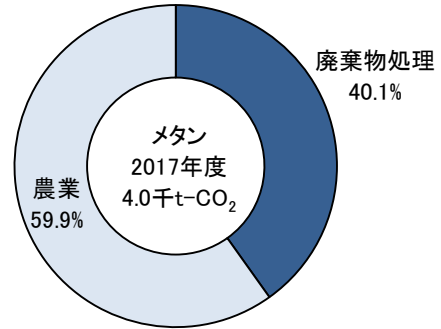


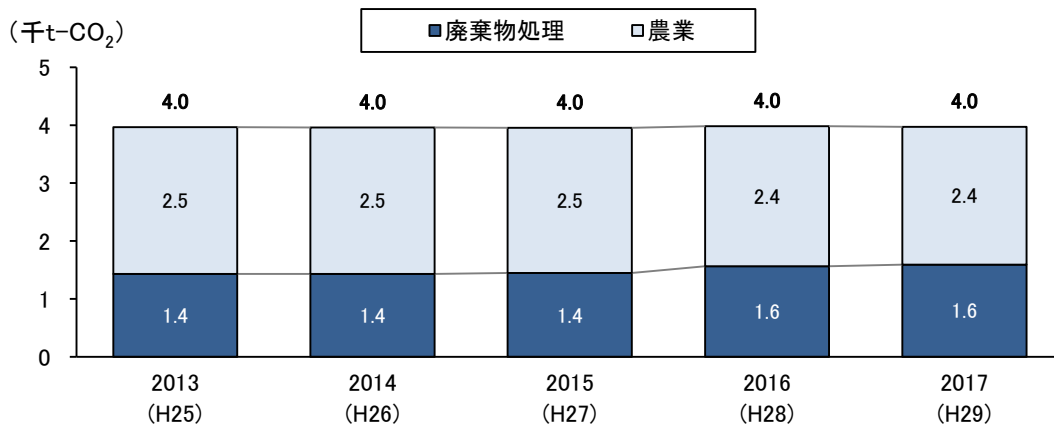
図7 メタン排出量比率

【前年度：2016(平成28)年度からの推移】

- ・2017(平成29)年度のメタン排出量を前年度2016(平成28)年度と比較すると、若干減少(-0.01千t-CO₂：-0.2%)したものの、ほぼ横ばいで推移している。

【基準年度：2013(平成25)年度からの推移】

- ・2017(平成29)年度のメタン排出量を基準年度2013(平成25)年度と比較すると、若干増加(+0.01千t-CO₂：+0.2%)したものの、ほぼ横ばいで推移している。



メタン (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
廃棄物処理	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	40.1%	0.03	+2.1%	0.16	+11.5%
農業	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	59.9%	-0.04	-1.7%	-0.16	-6.1%
合計	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	100.0%	-0.01	-0.2%	0.01	+0.2%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図8 メタン排出量の推移

(3) 一酸化二窒素 (N₂O)

- 温室効果ガス排出量の0.1%を一酸化二窒素が占めている。
- 部門別では、廃棄物処理部門(94.3%)、農業部門(5.7%)の割合となっている。
- 2017(平成29)年度の排出量は、前年度2016(平成28)年度より0.6%減少し、基準年度2013(平成25)年度より0.4%減少した。

【2017(平成29)年度の状況】

- ・ 一酸化二窒素が排出される部門は、廃棄物処理部門、農業部門である。
- ・ 2017(平成29)年度の一酸化二窒素の排出量は1.3千t-CO₂で、温室効果ガス全排出量の0.1%を占めていた。
- ・ 各部門の割合は、廃棄物処理(94.3%)が約9割を占め、残りが農業(5.7%)であった。

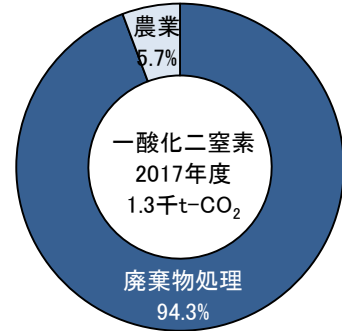


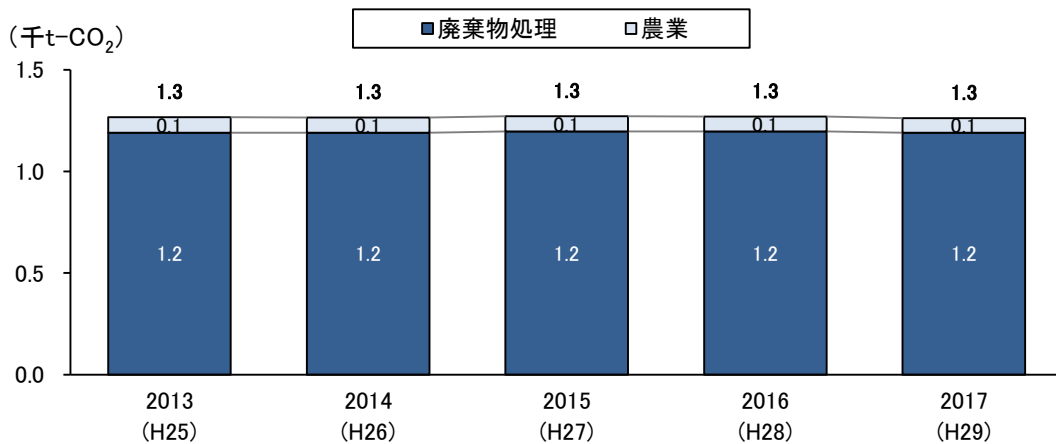
図9 一酸化二窒素排出量比率

【前年度：2016(平成28)年度からの推移】

- ・ 2017(平成29)年度の一酸化二窒素排出量を前年度2016(平成28)年度と比較すると、ほぼ横ばい(-0.008千t-CO₂：-0.6%)で推移している。

【基準年度：2013(平成25)年度からの推移】

- ・ 2017(平成29)年度の一酸化二窒素排出量を基準年度2013(平成25)年度と比較すると、若干減少(-0.01千t-CO₂：-0.4%)したものの、ほぼ横ばいで推移している。



一酸化二窒素 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
廃棄物処理	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	94.3%	-0.007	-0.6%	0.00	-0.0%
農業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	5.7%	-0.002	-2.0%	-0.005	-6.4%
合計	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	100.0%	-0.008	-0.6%	-0.01	-0.4%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図10 一酸化二窒素排出量の推移

(4) ハイドロフルオロカーボン（HFCs）（代替フロン類）

- 温室効果ガス排出量の0.4%をハイドロフルオロカーボンが占めている。
- 項目別では、業務用機器の使用時の漏えい（35.9%）、家庭用エアコンの使用時の漏えい（35.4%）、カーエアコン使用時の漏えい（28.2%）の割合となっている。
- 2017（平成 29）年度の排出量は、前年度 2016（平成 28）年度より 4.4%増加し、基準年度 2013（平成 25）年度より 9.7%増加した。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 代替フロン類のうち対象としたのは、ハイドロフルオロカーボン（家庭用冷蔵庫の使用時の漏えい、家庭用エアコンの使用時の漏えい、カーエアコンの使用時の漏えい、業務用機器の使用時の漏えい）である。
- 2017（平成 29）年度のハイドロフルオロカーボンの排出量は 3.8 千 t-CO₂ で、温室効果ガス全排出量の 0.4% を占めていた。
- 各項目の割合は、業務用機器の使用時の漏えい（35.9%）、家庭用エアコンの使用時の漏えい（35.4%）、カーエアコンの使用時の漏えい（28.2%）が多く、家庭用冷蔵庫の使用時の漏えい（0.5%）はわずかであった。

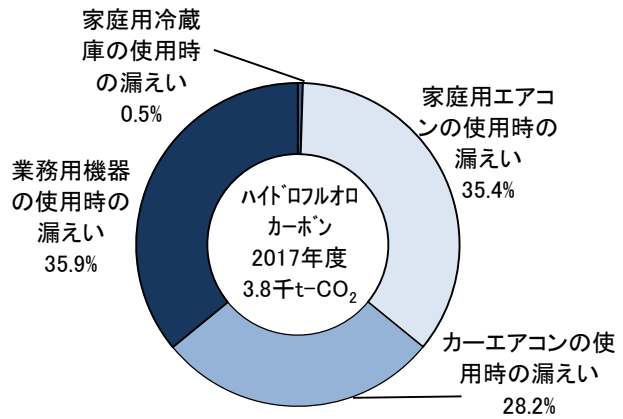


図 11 ハイドロフルオロカーボン
排出量比率

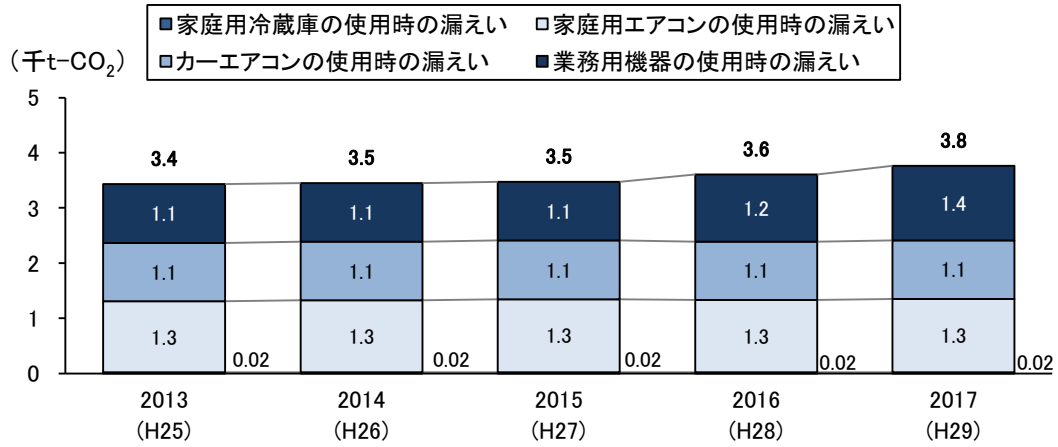
【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度のハイドロフルオロカーボン排出量を前年度 2016（平成 28）年度と比較すると、若干増加（+0.2 千 t-CO₂：+4.4%）した。
- 項目別にみると、業務用機器使用時の漏えい（+0.1 千 t-CO₂：+11.3%）が主に増加した。

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度のハイドロフルオロカーボン排出量を基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると、若干増加（+0.3 千 t-CO₂：+9.7%）した。
- 項目別にみると、業務用機器使用時の漏えい（+0.3 千 t-CO₂：+26.8%）が主に増加している。

2 現況推計



ハイドロフルオロカーボン (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
家庭用冷蔵庫の使用時の漏えい	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.5%	0.0003	+1.4%	0.0005	+2.8%
家庭用エアコンの使用時の漏えい	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	35.4%	0.02	+1.4%	0.04	+3.4%
カーエアコンの使用時の漏えい	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	28.2%	0.001	+0.1%	0.002	+0.2%
業務用機器の使用時の漏えい	1.1	1.1	1.1	1.2	1.4	35.9%	0.1	+11.3%	0.3	+26.8%
合計	3.4	3.5	3.5	3.6	3.8	100.0%	0.2	+4.4%	0.3	+9.7%

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 12 ハイドロフルオロカーボン排出量の推移

2-3 部門ごとの温室効果ガス排出量の状況

(1) 産業部門

- 産業部門では、製造業（97.0%）が大部分を占めている。
- 2017（平成 29）年度の排出量は、前年度 2016（平成 28）年度より 2.9%減少し、基準年度 2013（平成 25）年度より 11.6%減少したが、特に製造業が大きく減少した。
- 製造業からの排出量の増加は、製造品出荷額の増加によるが、各業種における省エネルギー対策の効果は継続していると考えられる。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量比率は、製造業（97.0%）が大部分を占めており、次いで農林水産業（1.7%）、建設業・鉱業（1.3%）の順であった。

【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を前年度 2016（平成 28）年度と比較すると減少（-14.0 千 t-CO₂：-2.9%）したが、これは、製造業が大きく減少（-13.2 千 t-CO₂：-2.8%）したことが寄与している。

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると減少（-62.2 千 t-CO₂：-11.6%）した。これは主に製造業の減少（-61.7 千 t-CO₂：-11.8%）が寄与している。
- 製造業については、製造品出荷額等が基準年度の 2013（平成 25）年度から増加しているにもかかわらず、製造業からの温室効果ガス排出量及び製造品出荷額当たり温室効果ガス排出量が減少している。これは、製造業の各業種における省エネルギー対策が進んでいるものと考えられる。

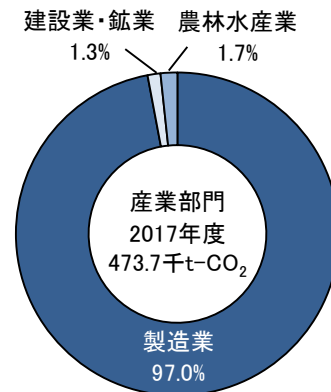
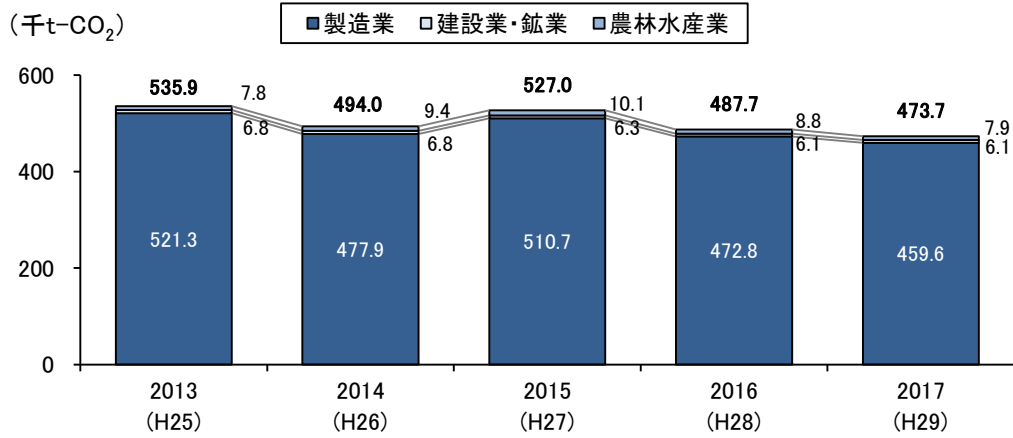


図 13 産業部門からの温室効果ガス排出量比率

2 現況推計



産業部門 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
製造業	521.3	477.9	510.7	472.8	459.6	97.0%	-13.2	-2.8%	-61.7	-11.8%
建設業・鉱業	6.8	6.8	6.3	6.1	6.1	1.3%	0.0	+0.1%	-0.7	-10.4%
農林水産業	7.8	9.4	10.1	8.8	7.9	1.7%	-0.83	-9.5%	0.15	+1.9%
合計	535.9	494.0	527.0	487.7	473.7	100.0%	-14.0	-2.9%	-62.2	-11.6%
2013年度を基準とした場合の増減率										
製造業	0.0%	-8.3%	-2.0%	-9.3%	-11.8%	-	-	-	-	-
建設業・鉱業	0.0%	-0.9%	-8.2%	-10.5%	-10.4%	-	-	-	-	-
農林水産業	0.0%	20.3%	29.3%	12.6%	1.9%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-7.8%	-1.7%	-9.0%	-11.6%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 14 産業部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 2 産業部門・製造業に関連する項目の推移

項目	2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
製造品出荷額等(万円)	30,224,828	30,026,151 【-0.7%】	35,828,662 【+18.5%】	33,693,689 【+11.5%】	34,672,807 【+14.7%】
製造業・温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	521,293	477,856 【-8.3%】	510,704 【-2.0%】	472,794 【-9.3%】	459,628 【-11.8%】
製造品出荷額等当たりの 温室効果ガス排出量(kg-CO ₂ /万円)	17.2	15.9 【-7.7%】	14.3 【-17.4%】	14.0 【-18.6%】	13.3 【-23.1%】

(2) 家庭部門

- 家庭部門では、電力が66.3%を占めている。
- 2017（平成29）年度の排出量は、前年度2016（平成28）年度より2.3%減少し、基準年度2013（平成25）年度より7.8%減少したが、特に電力が大きく減少した。
- 電力からの排出量の減少は、電気事業者の排出係数の減少による効果が大きく、家庭における省エネルギー対策の効果も反映していると考えられる。

【2017（平成29）年度の状況】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量比率は、電力（66.3%）が大部分を占めており、次いでLPG（27.8%）、灯油（3.9%）、都市ガス（2.1%）の順であった。

【前年度：2016（平成28）年度からの推移】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を前年度2016（平成28）年度と比較すると減少（-3.2千t-CO₂：-2.3%）したが、これは電力からの温室効果ガス排出量が減少（-5.5千t-CO₂：-5.8%）したことが寄与しており、その他の項目は若干増加している。

【基準年度：2013（平成25）年度からの推移】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度2013（平成25）年度と比較すると減少（-11.4千t-CO₂：-7.8%）したが、これは主に電力の減少（-12.4千t-CO₂：-12.2%）が寄与している。
- 電力からの温室効果ガス排出量が減少したのは、供給元である電気事業者の排出係数（1kWh発電するために排出する温室効果ガス排出量）が基準年度2013（平成25）年度から減少（-8.0%）したことも一つの要因である。また、世帯数が増加しているのにも関わらず、家庭用電力消費量及び1世帯当たり電力消費量は年々減少していることから、家庭での省エネルギー対策が進んでいるものと考えられる。

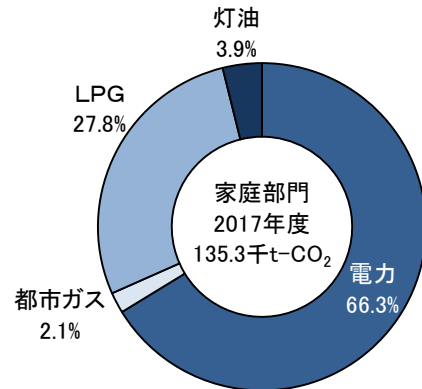
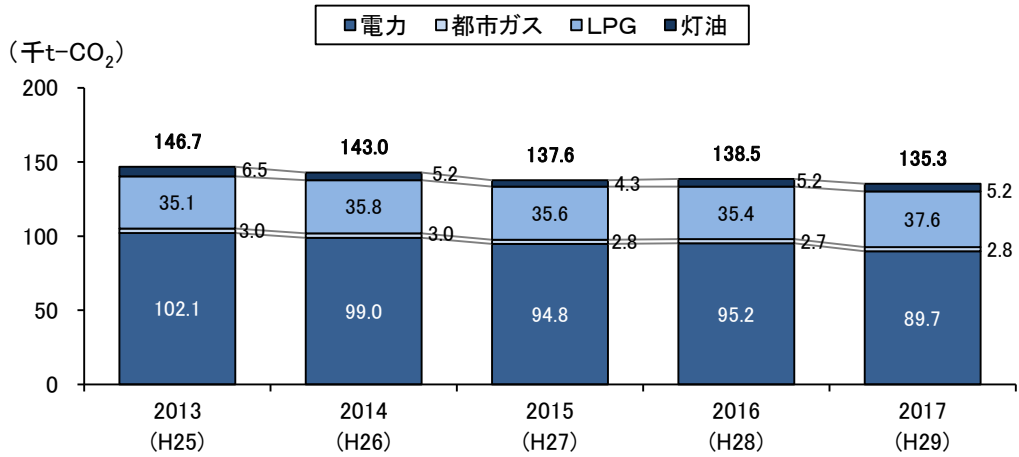


図15 家庭部門からの温室効果ガス排出量比率

2 現況推計



家庭部門 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
電力	102.1	99.0	94.8	95.2	89.7	66.3%	-5.5	-5.8%	-12.4	-12.2%
都市ガス	3.0	3.0	2.8	2.7	2.8	2.1%	0.05	+1.7%	-0.2	-6.3%
LPG	35.1	35.8	35.6	35.4	37.6	27.8%	2.2	+6.3%	2.5	+7.2%
灯油	6.5	5.2	4.3	5.2	5.2	3.9%	0.07	+1.3%	-1.3	-19.8%
合計	146.7	143.0	137.6	138.5	135.3	100.0%	-3.2	-2.3%	-11.4	-7.8%
2013年度を基準とした場合の増減率										
電力	0.0%	-3.1%	-7.2%	-6.8%	-12.2%	-	-	-	-	-
都市ガス	0.0%	-0.4%	-6.0%	-7.9%	-6.3%	-	-	-	-	-
LPG	0.0%	+2.1%	+1.6%	+0.8%	+7.2%	-	-	-	-	-
灯油	0.0%	-19.8%	-33.6%	-20.8%	-19.8%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-2.6%	-6.2%	-5.6%	-7.8%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 16 家庭部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3 家庭部門に関連する項目の推移

項目	2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
中部電力(株)の電気事業者別 排出係数 (実排出係数)(kg-CO ₂ /kWh)	0.513	0.497 【-3.1%】	0.486 【-5.3%】	0.485 【-5.5%】	0.472 【-8.0%】
世帯数(世帯)	34,007	34,281 【+0.8%】	34,310 【+0.9%】	34,476 【+1.4%】	34,974 【+2.8%】
家庭用電力消費量(kWh)	199,114,614	199,097,917 【-0.01%】	195,133,893 【-2.0%】	196,379,207 【-1.4%】	190,066,191 【-4.5%】
1世帯当たり電力消費量 (kWh/世帯)	5,855.1	5,807.8 【-8.0%】	5,687.4 【-2.9%】	5,696.1 【-2.7%】	5,434.5 【-7.2%】

注) 家庭用電力消費量は、「エネルギー消費統計(静岡県)」からの世帯数による按分。

(3) 業務その他部門

- 業務その他部門では、電力が 84.3%を占めている。
- 2017（平成 29）年度の排出量は、前年度 2016（平成 28）年度より 3.7%減少し、基準年度 2013（平成 25）年度より 15.7%減少したが、特に電力が大きく減少した。
- 電力からの排出量の減少は、電気事業者の排出係数の減少、従業者数の減少による効果が大
きいと考えられる。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量比率は、電力（84.3%）が大部分を占めており、次いで LPG 以外の石油製品（13.1%）、都市ガス（1.6%）、LPG（1.0%）の順であった。

【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を前年度 2016（平成 28）年度と比較すると減少（-3.6 千 t-CO₂：-3.7%）したが、これは都市ガス以外の電力、LPG、LPG 以外の石油製品からの温室効果ガス排出量が減少したことが寄与している。

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると減少（-17.6 千 t-CO₂：-15.7%）したが、これは、主に電力の減少（-12.0 千 t-CO₂：-13.1%）が寄与している。
- 電力からの温室効果ガス排出量が減少したのは、2017（平成 29）年度の供給元である電気事業者の排出係数（1kWh 発電するために排出する温室効果ガス排出量）が、基準年度 2013（平成 25）年度から減少（-8.0%）していることと、従業者数が減少（-3.2%）しているためであると考えられる。
- 電力以外の燃料（都市ガス、LPG、LPG 以外の石油製品）については、使用量の実績がある都市ガスについてみると、2017（平成 29）年度は基準年度 2013（平成 25）年度よりも業務用都市ガス消費量及び従業者一人当たり都市ガス使用量は増加しているものの、年度により増減を繰り返しており、明らかな傾向はみられない。

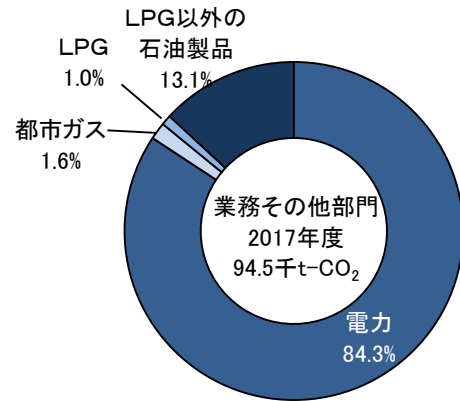
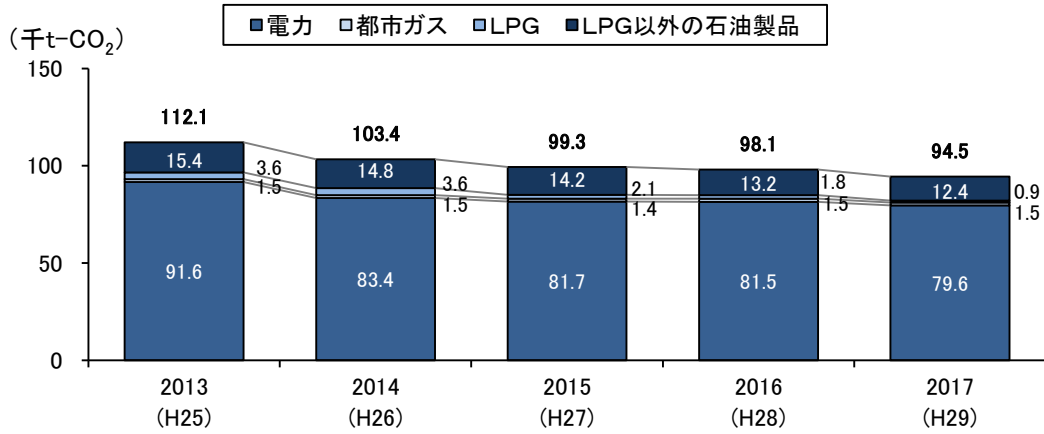


図 17 業務その他部門からの温室効果ガス排出量比率

2 現況推計



業務その他部門 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
電力	91.6	83.4	81.7	81.5	79.6	84.3%	-1.9	-2.3%	-12.0	-13.1%
都市ガス	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6%	0.02	+1.4%	0.1	+4.2%
LPG	3.6	3.6	2.1	1.8	0.9	1.0%	-0.9	-49.7%	-2.6	-74.1%
LPG以外の石油製品	15.4	14.8	14.2	13.2	12.4	13.1%	-0.8	-6.3%	-3.0	-19.7%
合計	112.1	103.4	99.3	98.1	94.5	100.0%	-3.6	-3.7%	-17.6	-15.7%
2013年度を基準とした場合の増減率										
電力	0.0%	-8.9%	-10.9%	-11.0%	-13.1%	-	-	-	-	-
都市ガス	0.0%	+2.4%	-4.2%	+2.8%	+4.2%	-	-	-	-	-
LPG	0.0%	+1.4%	-42.3%	-48.5%	-74.1%	-	-	-	-	-
LPG以外の石油製品	0.0%	-3.8%	-8.1%	-14.2%	-19.7%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-7.8%	-11.4%	-12.5%	-15.7%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 18 業務その他部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 4 業務その他部門に関連する項目の推移

項目	2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
中部電力(株)の電気事業者別 排出係数(実排出係数) (kg-CO ₂ /kWh)	0.513	0.497 【-3.1%】	0.486 【-5.3%】	0.485 【-5.5%】	0.472 【-8.0%】
従業者数(人)	24,381	26,504 【+8.7%】	26,504 【+8.7%】	23,593 【-3.2%】	23,593 【-3.2%】
業務用電力消費量(kWh)	190,133,253	182,675,916 【-3.9%】	172,028,077 【-9.5%】	166,479,956 【-12.4%】	165,624,169 【-12.9%】
業務用都市ガス消費量 (販売量)(GJ)	29,456	30,167 【+2.4%】	28,208 【-4.2%】	30,274 【+2.8%】	30,697 【+4.2%】
従業者一人当たり 都市ガス消費量(GJ/人)	1.21	1.14 【-5.8%】	1.06 【-11.9%】	1.28 【+6.2%】	1.30 【+7.7%】

注) 業務用都市ガス消費量(販売量)は、島田瓦斯(株)の商業用及びその他用の都市ガス販売量の合計。

(4) 運輸部門

- 運輸部門では、自動車（旅客及び貨物）が96.5%を占めている。
- 2017（平成29）年度の排出量は、前年度2016（平成28）年度より1.4%減少し、基準年度2013（平成25）年度より7.6%減少したが、特に自動車（旅客・貨物）が減少した。
- 自動車からの排出量の減少は、旅客自動車の省エネルギー対策や、貨物自動車保有台数の減少によるものと考えられる。

【2017（平成29）年度の状況】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量比率は、自動車（旅客）（54.9%）、自動車（貨物）（41.6%）を合わせて自動車（96.5%）が大部分を占め、残りが鉄道（3.5%）であった。

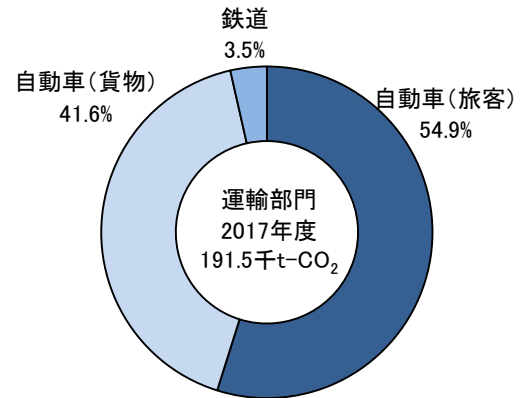


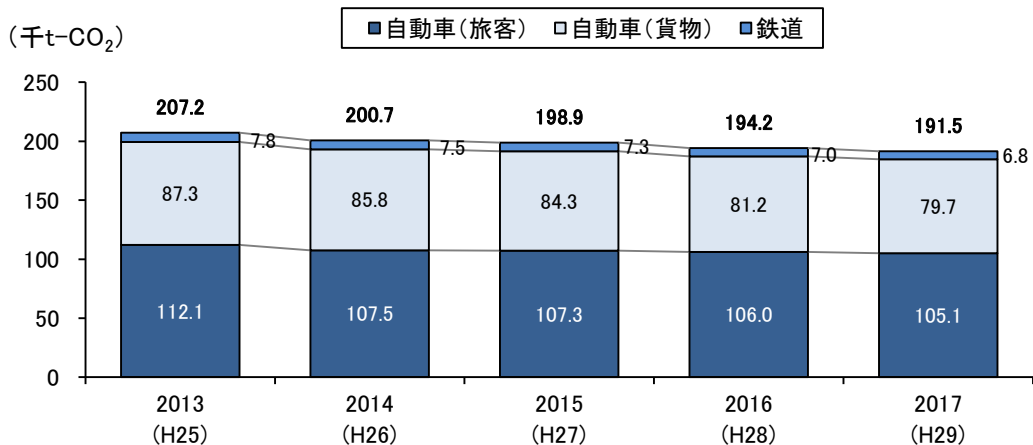
図19 運輸部門からの温室効果ガス排出量比率

【前年度：2016（平成28）年度からの推移】

- 2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を前年度2016（平成28）年度と比較すると減少（-2.7千t-CO₂：-1.4%）したが、これは自動車（旅客）、自動車（貨物）、鉄道すべてからの温室効果ガス排出量が減少したことが寄与している。

【基準年度：2013（平成25）年度からの推移】

- 運輸部門の2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度2013（平成25）年度と比較すると減少（-15.7千t-CO₂/年：-7.6%）しているが、これは、自動車（貨物）（-7.6千t-CO₂/年：-8.7%）、自動車（旅客）（-7.0千t-CO₂/年：-6.3%）の減少が寄与している。
- 自動車からの温室効果ガス排出量が減少したのは、旅客自動車は車両1台当たりの温室効果ガス排出量が年々減少傾向にあることから、低燃費車両への転換などの省エネルギー対策が主な要因と考えられる。また、貨物自動車は自動車保有台数が年々減少傾向にあることが主な要因と考えられる。



運輸部門 (千t-CO ₂)	2013(H25)	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度(2016)差	前年度(2016)比	基準年度(2013)差	基準年度(2013)比
自動車(旅客)	112.1	107.5	107.3	106.0	105.1	54.9%	-0.9	-0.9%	-7.0	-6.3%
自動車(貨物)	87.3	85.8	84.3	81.2	79.7	41.6%	-1.5	-1.8%	-7.6	-8.7%
鉄道	7.8	7.5	7.3	7.0	6.8	3.5%	-0.3	-3.8%	-1.1	-13.6%
合計	207.2	200.7	198.9	194.2	191.5	100.0%	-2.7	-1.4%	-15.7	-7.6%
2013年度を基準とした場合の増減率										
自動車(旅客)	0.0%	-4.1%	-4.3%	-5.4%	-6.3%	-	-	-	-	-
自動車(貨物)	0.0%	-1.7%	-3.4%	-7.0%	-8.7%	-	-	-	-	-
鉄道	0.0%	-4.3%	-6.8%	-10.3%	-13.6%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-3.1%	-4.0%	-6.3%	-7.6%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図20 運輸部門からの温室効果ガス排出量の推移

表5 運輸部門・自動車に関連する項目の推移

項目		2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
温室効果ガス 排出量(t-CO ₂)	自動車(旅客)	112,103	107,458 【-4.1%】	107,268 【-4.3%】	105,998 【-5.4%】	105,065 【-6.3%】
	自動車(貨物)	87,254	85,756 【-1.7%】	84,279 【-3.4%】	81,182 【-7.0%】	79,689 【-8.7%】
自動車保有台数 (台)	自動車(旅客)	68,085	68,447 【+0.5%】	68,729 【+0.9%】	68,506 【+0.6%】	68,584 【+0.7%】
	自動車(貨物)	5,897	5,731 【-2.8%】	5,645 【-4.3%】	5,541 【-6.0%】	5,515 【-6.5%】
車両1台当たりの 温室効果ガス 排出量(t-CO ₂ /台)	自動車(旅客)	1.6	1.6 【-4.6%】	1.6 【-5.2%】	1.5 【-6.0%】	1.5 【-7.0%】
	自動車(貨物)	14.8	15.0 【+1.1%】	14.9 【+0.9%】	14.7 【-1.0%】	14.4 【-2.3%】

注) 車両台数は、「静岡県自動車保有台数」による。

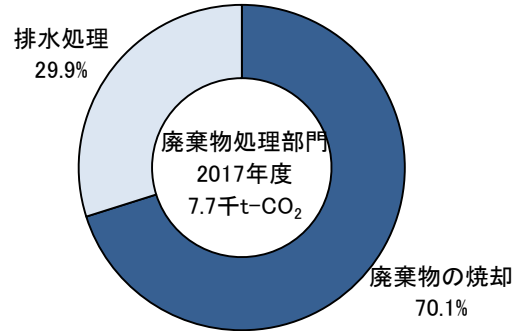
- ・旅客車両：乗用車＋軽自動車＋バス
- ・貨物車両：準乗用車＋トラック＋特殊自動車

(5) 廃棄物処理部門

- 廃棄物処理部門では、廃棄物の焼却が 70.1%を占めている。
- 2017（平成 29）年度の排出量は、前年度 2016（平成 28）年度より 32.7%増加し、基準年度 2013（平成 25）年度より 31.5%増加したが、特に廃棄物の焼却が増加した。
- 廃棄物の焼却からの排出量の増加は、プラスチック類の燃えるごみへの混入量の増加によるものと考えられる。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量比率は、廃棄物の焼却（70.1%）が約 7 割を占め、残りは排水処理（29.9%）であった。



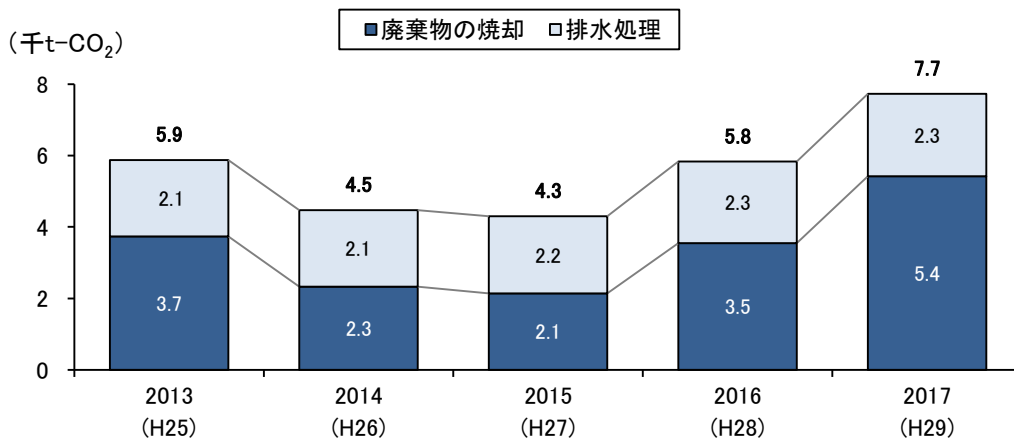
【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を前年度 2016（平成 28）年度と比較すると増加（+1.9 千 t-CO₂ : +32.7%）したが、これは主に廃棄物の焼却（+1.9 千 t-CO₂ : +52.9%）の増加が寄与している。

図 21 廃棄物処理部門からの温室効果ガス排出量比率

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると、増加（+1.9 千 t-CO₂ : +31.5%）したが、これは廃棄物の焼却（+1.7 千 t-CO₂ : +45.3%）の増加が寄与している。
- 廃棄物の焼却からの温室効果ガス排出量が増加したのは、一般廃棄物焼却処理量が基準年度の 2013（平成 25）年度からほぼ横ばいで推移しているものの、燃やすごみに占めるプラスチック類の割合が基準年度 2013（平成 25）年度と比較して、増加（+61.8%）したことが主な要因と考えられる。燃やすごみに占めるプラスチック類の割合は年変動が大きく、基準年度 2013（平成 25）年度以降、増減を繰り返している。



廃棄物部門 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
廃棄物の焼却	3.7	2.3	2.1	3.5	5.4	70.1%	1.9	+52.9%	1.7	+45.3%
排水処理	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	29.9%	0.03	+1.2%	0.2	+7.6%
合計	5.9	4.5	4.3	5.8	7.7	100.0%	1.9	+32.7%	1.9	+31.5%
2013年度を基準とした場合の増減率										
廃棄物の焼却	0.0%	-37.7%	-42.5%	-5.0%	+45.3%	-	-	-	-	-
排水処理	0.0%	+0.0%	+0.6%	+6.3%	+7.6%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-23.9%	-26.8%	-0.9%	+31.5%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 22 廃棄物処理部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 6 廃棄物処理部門に関連する項目の推移

項目	2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
一般廃棄物焼却処理量 (直接焼却量)(t)	28,088	28,163 【+0.3%】	28,618 【+1.9%】	28,265 【+0.6%】	28,140 【+0.2%】
燃やすごみに占めるプラスチック類の 割合(%)	4.4	2.1 【-51.6%】	2.4 【-44.5%】	3.4 【-21.9%】	7.1 【+61.8%】
燃やすごみに占める布類の割合(%)	1.9	1.9 【0.0%】	0.4 【-78.6%】	3.3 【+74.3%】	1.9 【-1.5%】

注) 一般廃棄物焼却処理量：「一般廃棄物処理実態調査」による。

燃やすごみに占めるプラスチック類、布類の割合：島田市環境課資料「ごみ組成調査（指定袋別調査）」による。

- ・プラスチック類の割合：(ペットボトル+白色トレイ+色つきトレイ+その他プラスチック) 合計の割合
 (「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)(Ver1.0)(2017(平成29)年3月)」による含水量比率20%)
- ・布類の割合：古布類の割合(2011(平成23)～2013(平成25)年度は調査未実施のため、2014(平成26)年度の値で代替)
- ・布類に占める化学繊維の割合：「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)(Ver1.0)(2017(平成29)年3月)」による、繊維くずに占める合成繊維の比率53.2%(含水量比率20%)を使用。

(6) 農業部門

- 農業部門では、水田の使用が 97.0%を占めている。
- 2017（平成 29）年度の排出量は、前年度 2016（平成 28）年度より 1.8%減少し、基準年度 2013（平成 25）年度より 6.1%減少したが、特に水田の使用が減少した。
- 水田の使用からの排出量の減少は、水稻の作付面積の減少によるものと考えられる。

【2017（平成 29）年度の状況】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量比率は、水田の使用（97.0%）が大部分を占めており、残りが耕地における肥料の使用等（「耕地における農作物残さのすき込み」を含む）（3.0%）の順であった。

【前年度：2016（平成 28）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を前年度 2016（平成 28）年度と比較すると減少（-0.04 千 t-CO₂：-1.8%）した。

【基準年度：2013（平成 25）年度からの推移】

- 2017（平成 29）年度の温室効果ガス排出量を基準年度 2013（平成 25）年度と比較すると減少（-0.16 千 t-CO₂：-6.1%）したが、これは水田の使用（-0.16 千 t-CO₂：-6.1%）からの温室効果ガス排出量の減少が寄与している。
- 水田の使用からの温室効果ガス排出量が減少したのは、水稻の作付面積が基準年度の 2013（平成 25）年度から減少（-6.1%）しているためであると考えられる。

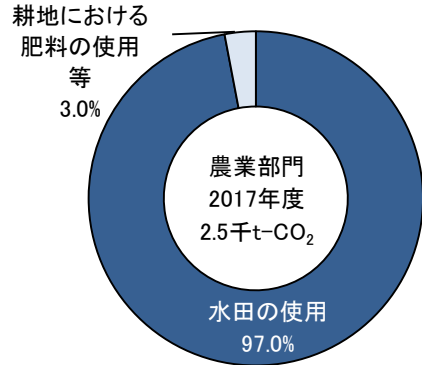
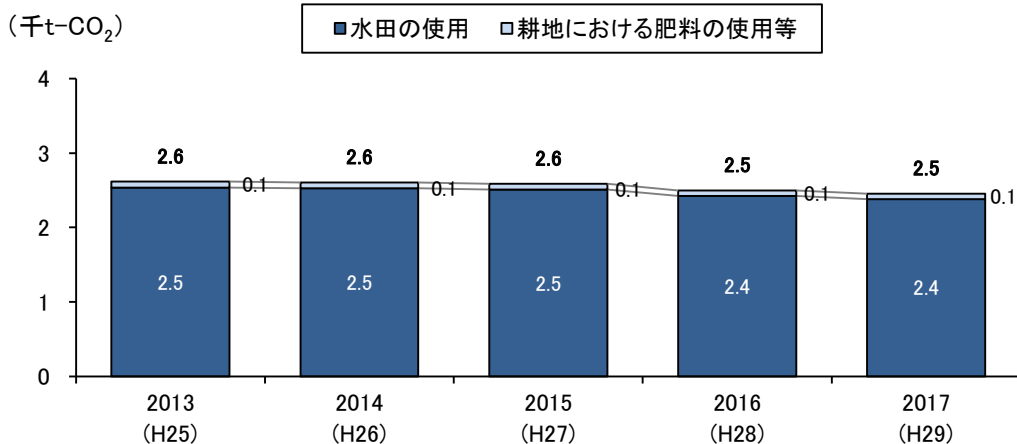


図 23 農業部門からの温室効果ガス排出量比率



農業部門 (千t-CO ₂)	2013(H25) 基準年度	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)					
					排出量	構成比	前年度 (2016)差	前年度 (2016)比	基準年度 (2013)差	基準年度 (2013)比
水田	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	97.0%	-0.04	-1.7%	-0.16	-6.1%
耕地における肥料の使用等	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3.0%	-0.003	-3.4%	-0.005	-6.0%
合計	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	100.0%	-0.04	-1.8%	-0.16	-6.1%
2013年度を基準とした場合の増減率										
水田	0.0%	-0.4%	-1.1%	-4.5%	-6.1%	-	-	-	-	-
耕地における肥料の使用等	0.0%	-1.6%	-1.9%	-2.6%	-6.0%	-	-	-	-	-
合計	0.0%	-0.4%	-1.1%	-4.5%	-6.1%	-	-	-	-	-

注) 図表の数値は四捨五入して表示しているため、合計値が合わない場合がある。

図 24 農業部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 7 農業部門の水田における水稻の作付面積の推移

項目	2013年度 (H25) 基準年度	2014年度 (H26) 【2013比(%)】	2015年度 (H27) 【2013比(%)】	2016年度 (H28) 【2013比(%)】	2017年度 (H29) 【2013比(%)】
水稻の作付面積(ha)	554	552 【-0.4%】	548 【-1.1%】	529 【-4.5%】	520 【-6.1%】

注) 水稻の作付面積：「作物統計調査」による。

3 温室効果ガス排出量の算定方法

3-1 算定方法の基本的考え方

「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）（Ver1.0）（2017（平成29）年3月）」を元に、地域特性を生かした算定方法がある場合はそれを用いた。また、今後の継続的な温室効果ガス排出量の推計が容易に実施できるように、可能な限り一般に入手可能な統計データを使った算定方法を採用した。

エネルギー起源 CO₂ 以外の工業プロセスについては、多くの排出源は事業者のデータが必要である一方、事業者は地域を問わず対策を進めていることから（環境省，2009）、継続的なデータ収集が困難な上、本市における排出量を推計するのは困難と考えられるため、本報告書では算定の対象外とした。

また、産業廃棄物の焼却についても、処理業者は本市に限らず、許可を受けた地域全体の廃棄物を処理することから、本市からの排出量を把握することは困難と考えられるため、本報告書では算定の対象外とした。

3-2 算定方法

(1) エネルギー起源 CO₂

1) 産業部門

ア. 製造業

①製造業の業種別炭素排出量（全国）／②業種別製造品出荷額等（全国）×③製造品出荷額等（島田市）×（44/12）			
①	業種別炭素排出量（製造業）	全国	総合エネルギー統計
②	製造品出荷額等	全国	工業統計、経済センサス
③	製造品出荷額等	島田市	工業統計、経済センサス

※44/12は、t-C（炭素換算）からt-CO₂（二酸化炭素換算）にする係数。

※製造品出荷額等の非公表データについては、従業者数で按分して推計。

イ. 建設業・鉱業

①建設業・鉱業の炭素排出量（静岡県）／②建設業・鉱業の就業者数（静岡県）×③建設業・鉱業の就業者数（島田市）×（44/12）			
①	炭素排出量（建設業・鉱業）	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	建設業・鉱業の就業者数	静岡県	経済センサス
③	建設業・鉱業の就業者数	島田市	経済センサス

ウ. 農林水産業

①農林水産業の炭素排出量（静岡県）／②農林水産業の就業者数（静岡県）×③農林水産業の就業者数（島田市）×（44/12）			
①	炭素排出量（農林水産業）	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	農林水産業の就業者数	静岡県	経済センサス
③	農林水産業の就業者数	島田市	経済センサス

2) 家庭部門

ア. 電力

①家庭用電力消費量（静岡県）／②世帯数（静岡県）×③世帯数（島田市）×電気事業者ごとの実排出係数（中部電力）			
①	家庭用電力消費量	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	世帯数	静岡県	静岡県推計人口月報（各年10月1日現在）
③	世帯数	島田市	静岡県推計人口月報（各年10月1日現在）

イ. 都市ガス

①家庭用都市ガス消費量（島田市）×排出係数（都市ガス）			
①	家庭用都市ガス消費量	島田市（島田瓦斯(株)）	ガス事業年報

※島田市は一部に東海ガス(株)の供給エリアが含まれるが、ごく限られた範囲のみであることから、供給エリアの大部分を占める島田瓦斯(株)による都市ガス供給量を島田市の都市ガス消費量とした。

ウ. LPG

〔★世帯当たりLPガス購入量（推計）（県庁所在地：静岡市）＋{①家庭用都市ガス使用量（県庁所在地：静岡市）／②世帯数（県庁所在地）－③家庭用都市ガス消費量（島田市）／④世帯数（島田市）}〕×④世帯数（島田市）×熱量換算係数（LPG）×排出係数（LPG）			
★世帯当たりLPガス購入量（推計）（県庁所在地：静岡市）＝⑤2人以上世帯当たりLPガス購入量（県庁所在地）×{1－⑥単身世帯数（国勢調査）（県庁所在地）／⑦総世帯数（国勢調査）（県庁所在地）}＋⑤2人以上世帯当たりLPガス購入量（県庁所在地）×(1/2)×⑥単身世帯数（国勢調査）（県庁所在地：静岡市）／⑦総世帯数（国勢調査）（県庁所在地）			
①	家庭用都市ガス使用量	県庁所在地（静岡市）	静岡市統計書、ガス事業者聞き取り
②	世帯数	県庁所在地（静岡市）	静岡県推計人口月報(各年10月1日現在)
③	家庭用都市ガス消費量	島田市	ガス事業年報
④	世帯数	島田市	静岡県推計人口月報(各年10月1日現在)
⑤	家計調査・2人以上世帯LPガス購入量	県庁所在地（静岡市）	家計調査年報・家計収支編
⑥	単身世帯数	県庁所在地（静岡市）	国勢調査
⑦	総世帯数	県庁所在地（静岡市）	国勢調査

エ. 灯油

〔①2人以上世帯当たり灯油購入量（県庁所在地：静岡市）×{1－★単身世帯割合（島田市）}＋①2人以上世帯当たり灯油購入量（県庁所在地）×(1/2)×★単身世帯割合（島田市）〕×②世帯数（島田市）×熱量換算係数（灯油）×排出係数（灯油）			
★単身世帯割合（島田市）＝③単身世帯数（国勢調査）（島田市）／④総世帯数（国勢調査）（島田市）			
①	家計調査・2人以上世帯灯油購入量	県庁所在地（静岡市）	家計調査年報・家計収支編
②	世帯数	島田市	静岡県推計人口月報(各年10月1日現在)
③	単身世帯数（国勢調査）	島田市	国勢調査
④	総世帯数（国勢調査）	島田市	国勢調査

3) 業務その他部門

ア. 電力

①業務部門の電力からの炭素排出量（静岡県）／②業務部門の従業者数（静岡県）×③業務部門の従業者数（島田市）×（44/12）			
①	電力からの炭素排出量（業務部門）	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	業務部門の従業者数	静岡県	経済センサス
③	業務部門の従業者数	島田市	経済センサス

イ. 都市ガス

①業務用都市ガス消費量（島田市）×排出係数（都市ガス）			
①	業務用都市ガス消費量	島田市（島田瓦斯(株)）	ガス事業年報

※島田市は一部に東海ガス(株)の供給エリアが含まれるが、ごく限られた範囲のみであることから、供給エリアの大部分を占める島田瓦斯(株)による都市ガス供給量を島田市の都市ガス消費量とした。

ウ. L P G

①業務部門のLPGからの炭素排出量（静岡県）／②業務部門の従業者数（静岡県）×③業務部門の従業者数（島田市）×（44/12）			
①	業務部門のLPGからの炭素排出量	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	業務部門の従業者数	静岡県	経済センサス
③	業務部門の従業者数	島田市	経済センサス

エ. L P G以外の石油製品

①業務部門のLPG以外の石油製品からの炭素排出量（静岡県）／②業務部門の従業者数（静岡県）×③業務部門の従業者数（島田市）×（44/12）			
①	LPG以外の石油製品からの炭素排出量（業務部門）	静岡県	都道府県別エネルギー消費統計
②	業務部門の従業者数	静岡県	経済センサス
③	業務部門の従業者数	島田市	経済センサス

4) 運輸部門

ア. 自動車

①部門別温室効果ガス排出量（自動車）（島田市）			
①	部門別温室効果ガス排出量（自動車）	島田市	環境省・地球温暖化防止地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト

※算定値は「環境省・地球温暖化防止地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト」で公表。

イ. 鉄道

①鉄道からの炭素排出量（全国）／②住民基本台帳人口（全国）×③住民基本台帳人口（島田市）×（44/12）			
①	鉄道からの炭素排出量	全国	総合エネルギー統計
②	住民基本台帳人口	全国	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（年度末人口、1/1 現在人口）
③	住民基本台帳人口	島田市	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（年度末人口、1/1 現在人口）

※算定値は「環境省・地球温暖化防止地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト」で公表。

※住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査は平成 24 年度までは年度末人口、平成 25 年度以降は 1/1 現在人口である。

ウ. 船舶（国内）

①船舶からの炭素排出量（全国）／②入港船総舶トン数（全国）×③入港船総舶トン数（島田市）×（44/12）			
①	船舶からの炭素排出量	全国	総合エネルギー統計
②	入港船総舶トン数	全国	環境省・地球温暖化防止地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト
③	入港船総舶トン数	島田市	環境省・地球温暖化防止地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト

※島田市では船舶の航行がないため、この項目からの排出量はない。

(2) エネルギー起源 CO₂ 以外

1) 廃棄物

ア. 廃棄物の焼却に伴い発生する CO₂

a. 一般廃棄物

①一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）（島田市）×②燃やすごみに占める繊維くず（布類）の割合（排出ベース）×③繊維くずの固形分割合×④繊維くず中の合成繊維の割合（乾燥ベース）×廃プラスチック類（合成繊維）炭素排出係数×（44/12）+①一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）（島田市）×⑤燃やすごみに占めるプラスチック類の割合（島田市）×⑥一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合×廃プラスチック類（合成繊維除く）炭素排出係数×（44/12）			
①	一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）	島田市	島田市資料
②	燃やすごみに占める繊維くず（布類）の割合（排出ベース）	島田市	島田市環境課資料
③	繊維くずの固形分割合	全国平均値（80%）	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
④	繊維くず中の合成繊維の割合（乾燥ベース）	全国平均値（53.2%）	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
⑤	一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合（排出ベース）	島田市	島田市環境課資料
⑥	一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合	全国平均値（80%）	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

b. 産業廃棄物

{①産業廃棄物焼却処理量（島田市）×②ごみ組成に占める廃油焼却量（島田市）×排出係数} + {①産業廃棄物焼却処理量（島田市）×③ごみ組成に占める廃プラスチック割合（島田市）×排出係数}			
①	産業廃棄物焼却処理量	島田市	
②	ごみ組成に占める廃油割合	島田市	
③	ごみ組成に占める廃プラスチック割合	島田市	

※島田市では産業廃棄物の焼却を行っていないため、この項目からの排出量はない。

イ. 廃棄物の焼却に伴い発生する CH₄

a. 一般廃棄物

①一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）（島田市）×連続焼却式施設の CH ₄ 排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）	島田市	一般廃棄物処理実態調査

b.産業廃棄物

①汚泥焼却量（島田市）×CH ₄ 排出係数+②廃油焼却量（島田市）×CH ₄ 排出係数}×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	汚泥焼却量	島田市	
②	廃油焼却量	島田市	

※島田市では産業廃棄物の焼却を行っていないため、この項目からの排出量はない。

ウ. 廃棄物の焼却に伴い発生する N₂O

a.一般廃棄物

①一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）（島田市）×連続焼却式焼却施設の N ₂ O 排出係数×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	一般廃棄物焼却処理量（直接焼却量）	島田市	一般廃棄物処理実態調査

b.産業廃棄物

①汚泥焼却量（島田市）×N ₂ O 排出係数+②廃油焼却量（島田市）×N ₂ O 排出係数}×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	汚泥焼却量	島田市	
②	廃油焼却量	島田市	

※島田市では産業廃棄物の焼却を行っていないため、この項目からの排出量はない。

エ. 埋立処分場から発生する CH₄

①埋立処分場から発生する CH ₄ 排出量（全国）×埋立処分量（島田市）／埋立処分量（全国）×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	埋立処分場から発生する CH ₄ 排出量	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書
②	埋立処分量	島田市	一般廃棄物処理実態調査
③	埋立処分量	全国	一般廃棄物処理実態調査

※島田市では食物くず、紙くず、繊維くず又は木くずの埋立て処分は行っていないため、この項目からの排出量はない。

オ. 排水処理に伴い発生する CH₄

a.終末処理施設（島田浄化センター）における処理に伴い発生する CH₄

①島田浄化センター流入水量（島田市）×終末処理施設の CH ₄ 排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	島田浄化センター流入水量	島田市	島田市下水道課資料

b.し尿処理施設における処理に伴い発生する CH₄

①し尿・汚泥処理量（島田市）×し尿汚泥処理施設の CH ₄ 排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	し尿・汚泥処理量（k0を m ³ に読み替え）	島田市	一般廃棄物処理実態調査

c.生活排水処理施設におけるし尿及び雑排水の処理に伴い発生する CH₄

①生活排水処理施設別の処理対象人員（島田市）×生活排水処理施設別の CH ₄ 排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	生活排水処理施設別の処理対象人員	島田市	一般廃棄物処理実態調査

カ. 排水処理に伴い発生する N₂O

a. 終末処理施設（島田浄化センター）における処理に伴い発生する N₂O

① 終末処理施設の流入水量（島田市）×終末処理施設の N ₂ O 排出係数×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	島田浄化センター流入水量	島田市	島田市下水道課資料

b. し尿処理施設における処理に伴い発生する N₂O

① し尿・汚泥処理量（島田市）×排出係数（N ₂ O）×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	し尿・汚泥処理量（k _l を m ³ に読み替え）	島田市	一般廃棄物処理実態調査

c. 生活排水処理施設におけるし尿及び雑排水の処理に伴い発生する N₂O

① 生活排水処理施設別の処理対象人員（島田市）×生活排水処理施設別の N ₂ O 排出係数×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	生活排水処理施設別の処理対象人員	島田市	一般廃棄物処理実態調査

キ. 廃棄物の燃料代替等としての利用に伴い発生する CO₂、CH₄、N₂O

① 原燃料利用量（廃プラスチック、廃油、木くずなど）（島田市）×排出係数（廃プラスチック、廃油、木くずなどの排出係数）×地球温暖化係数（CO ₂ (1) or CH ₄ or N ₂ O）			
①	原燃料利用量（廃プラスチック、廃油、木くずなど）	島田市	

※原燃料とは、炉を温める際に燃料として使用しているもの。

※島田市では廃棄物の燃料代替として、廃プラスチック、廃油、木くずなどを使用していないため、この項目からの排出量はない。

2) 農業分野

ア. 水田から排出される CH₄

{①水田作付面積（島田市）×②間欠灌漑水田割合（東海）×間欠灌漑水田の CH ₄ 排出係数+①水田作付面積（島田市）×③常時湛水田割合（東海）×常時湛水田の CH ₄ 排出係数}×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	水田作付面積	島田市	作物統計
②	間欠灌漑水田割合	東海	日本温室効果ガスインベントリ報告書
③	常時湛水田割合	東海	日本温室効果ガスインベントリ報告書

イ. 家畜の飼養に伴い排出される CH₄

① 家畜飼養頭数（島田市）×排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	家畜飼養頭数（乳用牛、肉用牛、豚など）	島田市	静岡県統計年鑑

※島田市では統計資料で家畜飼養頭数が非公開となっているため、算定は行わない。

ウ. 家畜の排せつ物の管理に伴い排出される CH₄

① 家畜飼養頭羽数（島田市）×排出係数×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	家畜飼養頭羽数（乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー）	島田市	静岡県統計年鑑

※島田市では統計資料で家畜飼養頭数が非公開となっているため、算定は行わない。

工. 家畜の排せつ物の管理に伴い排出される N₂O

①家畜飼養頭羽数（島田市）×排出係数×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	家畜飼養頭羽数（乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー）	島田市	静岡県統計年鑑

※島田市では統計資料で家畜飼養頭数が非公開となっているため、算定は行わない。

オ. 農業廃棄物の焼却に伴い排出される CH₄

①作物別の収穫量（島田市）×作物別の残さ率（1.4%）×②野焼き率（%）×単位焼却量当たりの CH ₄ 排出量×地球温暖化係数（CH ₄ ）			
①	作物別の収穫量	島田市	作物統計
②	野焼き率	島田市	—

※島田市では野焼き率の把握は困難であるため、野焼きの実施はなく作物の残さはすべてすき込みを行うものとしたことから、この項目からの排出量はない。

カ. 農業廃棄物の焼却に伴い排出される N₂O

①水稻収穫量（島田市）×水稻の残さ率（1.4%）×②野焼き率（%）×単位焼却量当たりの N ₂ O 排出量×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	水稻収穫量	島田市	静岡県統計年鑑
②	野焼き率	島田市	—

※島田市では野焼き率の把握は困難であるため、野焼きの実施はなく作物の残さはすべてすき込みを行うものとしたことから、この項目からの排出量はない。

キ. 耕地における肥料の使用に伴い発生する N₂O

①作物別の耕地作付面積（島田市）×{作物別の化学肥料の使用による N ₂ O 排出係数+作物別の有機質肥料の使用による N ₂ O 排出係数}×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	作物別の耕地作付面積（水稻、大豆）	島田市	作物統計

※算定対象とする作物は、島田市において活動量が把握できる品目（水稻、大豆）とする。

ク. 耕地における農作物残さのすき込みに伴い発生する N₂O

①作物別の年間生産量（島田市）×②作物別の残さ率×③作物別の残さの乾物率×作物別の残さ量当たりの N ₂ O 排出量×地球温暖化係数（N ₂ O）			
①	作物別の年間生産量（水稻、大豆）	島田市	作物統計
②	作物別の残渣率	—	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
③	作物別の残さの乾物率	—	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル

※算定対象とする作物は、島田市において活動量が把握できる品目（水稻、大豆）とする。

※野焼き率の把握が困難なため、「作物別のすき込み率（野焼きされずに土壌にすき込まれた割合）＝作物別の残さ率」とする。

3) 代替フロン類 (HFCs)

ア. 冷蔵庫の使用時の漏えいによる HFC (HFC-134a)

①冷蔵庫の世帯当たり普及率 (全国) × ②世帯数 (島田市) × ③1 台当たり HFC 充填量 (全国) × ④使用時 (故障時含む) 漏えい率 (全国) × 地球温暖化係数 (HFC-134a)			
①	冷蔵庫の世帯当たり普及率	全国	消費動向調査
②	世帯数	島田市	国勢調査
③	1 台当たり HFC 充填量	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書
④	使用時 (故障時含む) 漏えい率	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書

イ. エアコンの使用時の漏えいによる HFC (HFC(R410A))

①エアコンの世帯当たり普及率 (全国) × ②世帯数 (島田市) × ③機械稼働時平均冷媒充填率 (全国) × ④使用時 (故障時含む) 漏えい率 (全国) × 地球温暖化係数 (HFC (R410A))			
①	エアコンの世帯当たり普及率	全国	消費動向調査
②	世帯数	島田市	国勢調査
③	機械稼働時平均冷媒充填率	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書
④	使用時 (故障時含む) 漏えい率	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書

ウ. カーエアコンの使用時の漏えいによる HFC (HFC-134a)

①自動車保有台数 (島田市) × ②1 台当たり使用時漏えい量 (全国) × 地球温暖化係数 (HFC-134a)			
①	自動車保有台数	島田市	静岡県の自動車保有台数
②	1 台当たり使用時漏洩量	全国	日本温室効果ガスインベントリ報告書

エ. 業務用機器の使用時の漏えいによる HFC (HFC (R404A))

①事業者からのフロン類漏えい量 (島田市) × 地球温暖化係数 (HFC (R404A))			
①	事業者からのフロン類漏えい量	島田市	フロン類排出抑制法に基づく漏えい量算定・報告 (既に地球温暖化係数を乗じた CO ₂ 換算がされた数値で報告されているため、地球温暖化係数を乗じずにそのままの値を使用する)

※フロン類排出抑制法に基づく漏えい量算定・報告制度は、平成 27 年度から実施されているため、平成 26 年度以前は平成 27 年度と同じとした。

※島田市内の事業者からの業務用機器の使用時漏えいの報告のあるフロン類の種別は HFC (R404A) のみである。今後、他のフロン類の漏えいが報告された場合は、フロン類の種別ごとに地球温暖化係数を乗じて算定する。