

令和3（2021）年度長崎県内温室効果ガス排出量（速報値）について

長崎県では、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項に基づき、令和3年3月に策定した「第2次長崎県地球温暖化（気候変動）対策実行計画」において、県内における令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量を、基準年度（平成25（2013）年度）に対して45.2%削減することを目標としています。

今般、県内における令和3（2021）年度の温室効果ガス排出量（速報値）をとりまとめたので公表します。

1．温室効果ガスの総排出量（表1、図1参照）

（1）令和3年度の本県の温室効果ガス総排出量は、736.8万トン（二酸化炭素換算。以下、同じ。）であり、基準年度（平成25年度）の排出量1,078.2万トンと比較すると341.4万トン（31.7%）の減少となっている。

<基準年度からの増減の主な要因>

二酸化炭素について、以下の要因等により排出量が全体として減少した。

- ・ 電力排出係数（二酸化炭素263.1万トン相当分）の減少
- ・ 電力消費量（二酸化炭素23.4万トン相当分）の減少
- ・ ガソリン等の燃料消費量（二酸化炭素77.5万トン相当分）の減少

二酸化炭素を除く6ガスのうち、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)について、代替フロンとして冷媒での利用が進んだことから、排出量が増加した。

（2）前年度（排出量786.9万トン）と比較すると50.1万トン（6.4%）減少した。

<前年度からの増減の主な要因>

二酸化炭素について、以下の要因等により排出量が全体として減少した。

- ・ 電力排出係数（二酸化炭素51.5万トン相当分）の減少

二酸化炭素を除く6ガスのうち、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)について、代替フロンとして冷媒での利用が進んだことから、排出量が増加した。

表1 長崎県内の温室効果ガス総排出量

(単位:万t-CO₂換算)

種 類	H25年度 (2013年度)	R2年度 (2020年度)	R3年度 (2021年度)	増減 (H25年度比)	増減 (前年度比)
			速報値 (構成比)		
二酸化炭素 (CO ₂)	999.1	690.8	640.2 (86.9%)	358.9	50.5
二酸化炭素 (CO ₂) を除く 6 ガス	79.1	96.1	96.6 (13.1%)	17.5	0.5
メタン (CH ₄)	23.8	22.3	22.3 (3.0%)	1.5	0.0
一酸化二窒素 (N ₂ O)	14.0	14.0	13.9 (1.9%)	0.1	0.0
代替フロン等 4 ガス	41.3	59.9	60.3 (8.2%)	19.1	0.5
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	35.2	54.3	55.4 (7.5%)	20.2	1.1
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	3.6	3.4	2.8 (0.4%)	0.8	0.6
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	2.3	1.9	1.8 (0.2%)	0.5	0.2
三ふっ化窒素 (NF ₃)	0.1	0.3	0.4 (0.0%)	0.2	0.1
合 計	1078.2	786.9	736.8 (100.0%)	341.4 31.7%	50.1 6.4%

ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) : カーエアコン (冷媒) の使用・廃棄時に排出されるもの。
 パーフルオロカーボン類 (PFCs) : 半導体の製造、溶剤等の使用・廃棄時等に排出されるもの。
 六ふっ化硫黄 (SF₆) : 電気設備、半導体の製造・使用・廃棄時等に排出されるもの。
 三ふっ化窒素 (NF₃) : NF₃ガス、半導体の製造時に排出されるもの。
 代替フロン等 4 ガス : 冷凍空調機器等の冷媒、半導体の製造等に用いられる 4 種類のガス
 端数処理の関係上、合計値が合計と一致しない項目がある。
 増減に係る合計欄の下段の値は、増減率を示す。

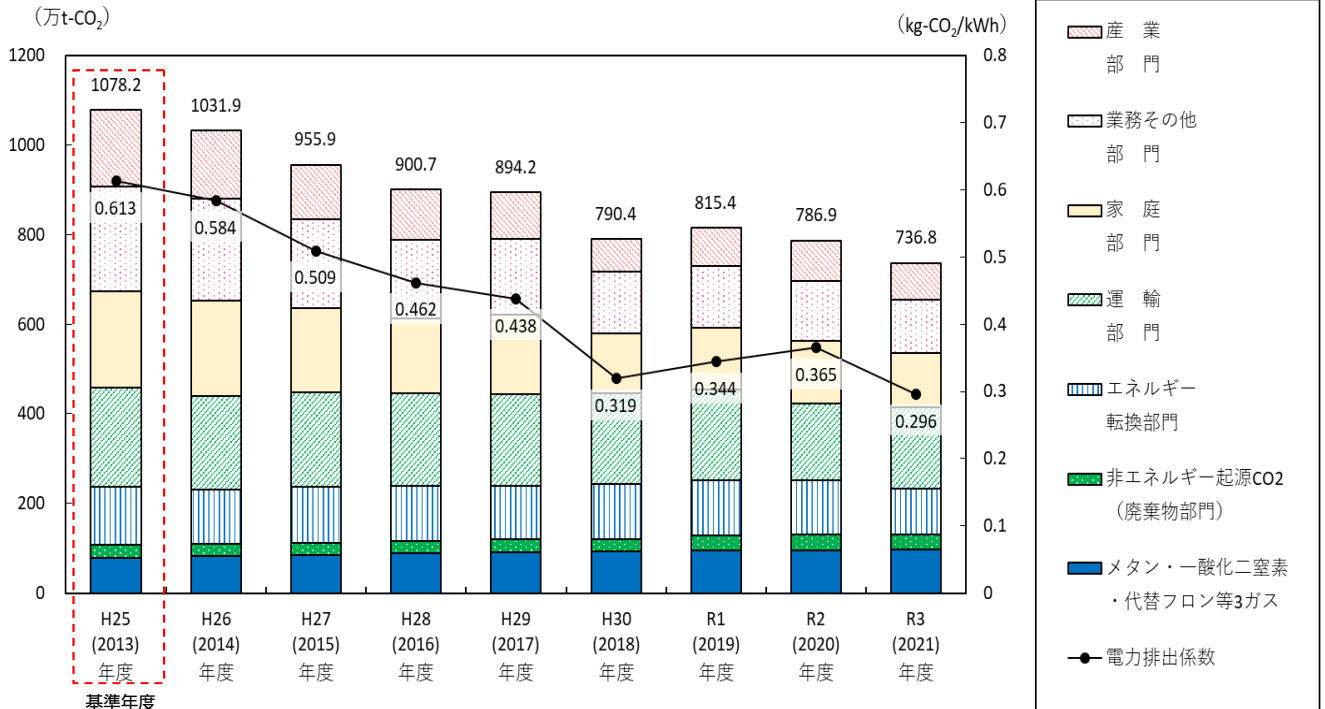


図1 長崎県内の温室効果ガス排出量(万 t-CO₂)及び電力排出係数(kg-CO₂/kWh)の推移

2. エネルギー消費量の推移 (図2 参照)

(1) 温室効果ガス排出量と密接に関係するエネルギー消費量(エネルギー消費量は廃棄物部門を除く。)については、基準年度(平成25年度)から減少傾向にある。

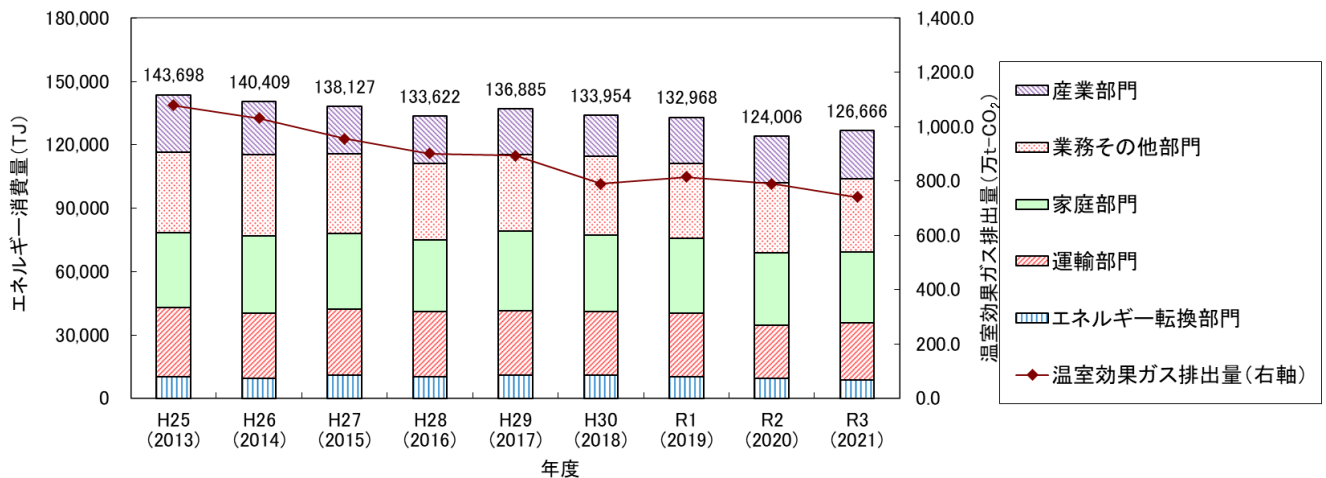


図2 長崎県内の温室効果ガス排出量とエネルギー消費量の推移

3. 二酸化炭素の排出量

(1) 二酸化炭素排出量の推移 (表2 参照)

本県の令和3年度の二酸化炭素排出量は640.2万トンで、基準年度(平成25年度)の排出量999.1万トンと比較すると358.9万トン(35.9%)減少し、前年度の排出量690.8万トンと比較すると50.5万トン(7.3%)減少している。

表2 長崎県内の二酸化炭素排出量

(単位:万t-CO₂)

部門	H25年度 (2013年度)	R2年度 (2020年度)	R3年度 (2021年度)	増減 (H25年度比)	増減 (R2年度比)
			速報値 (構成比)		
産業部門	171.7	90.9	81.8 (12.8%)	89.9	9.1
業務その他部門	232.1	133.6	119.1 (18.6%)	113.0	14.5
家庭部門	217.0	140.2	120.6 (18.8%)	96.3	19.6
運輸部門	219.6	170.0	182.9 (28.6%)	36.7	12.8
エネルギー転換部門	129.8	121.5	101.8 (15.9%)	28.0	19.8
廃棄物部門	28.9	34.3	34.0 (5.3%)	5.1	0.3
合計	999.1	690.8	640.2 (100.0%)	358.9 35.9%	50.5 7.3%

端数処理の関係上、合計値が合計と一致しない項目がある。
増減に係る合計欄の下段の値は、増減率を示す。

(2) 二酸化炭素排出量の部門別割合 (図3 参照)

令和3年度の本県における二酸化炭素排出量の部門別割合を全国平均値と比較すると、産業部門の占める割合が小さく、業務その他部門、家庭部門、運輸部門及びエネルギー転換部門が大きくなっている。

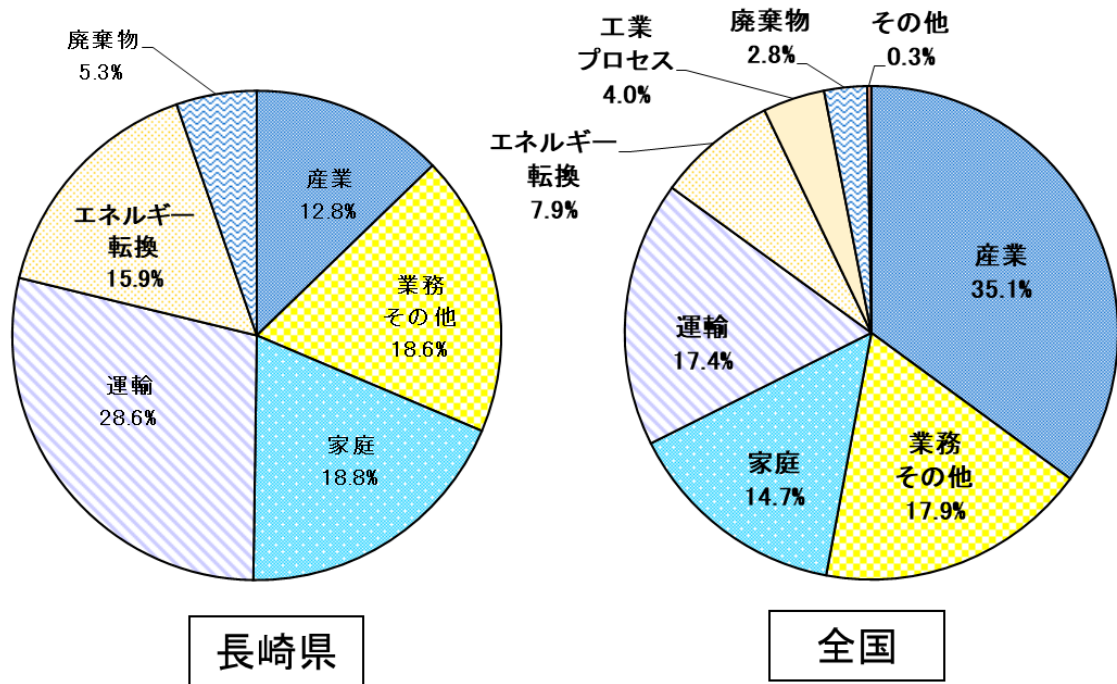


図3 長崎県と全国の二酸化炭素排出量の部門別割合

(3) 一人あたりの二酸化炭素排出量 (表3 参照)

令和3年度の本県における一人あたりの二酸化炭素排出量は、4.94 トンで、全国平均の8.47 トンに対して約42%少ない。

これを部門別に見ると、産業部門の排出量が大幅に少なく(長崎県 0.63 トン、全国平均 2.97 トン)、大規模火力発電所が松浦市、西海市に立地していることからエネルギー転換部門は全国平均よりも排出量が多い(長崎県 0.78 トン、全国平均 0.67 トン)。

表3 長崎県と全国の一人あたり二酸化炭素排出量

(単位:t-CO₂/人)

部門	長崎県	全国
産業部門	0.63	2.97
業務その他部門	0.92	1.51
家庭部門	0.93	1.24
運輸部門	1.41	1.47
エネルギー転換部門	0.78	0.67
工業プロセス部門	-	0.34
廃棄物部門	0.26	0.24
その他	-	0.02
合計	4.94	8.47

【参考1】温室効果ガスの排出量算定対象物質

本県では、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に規定のある温室効果ガスとして、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)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃)の排出量の算定を行っている。

【参考2】温室効果ガス排出量の算定方法

(1) CO₂、CH₄、N₂O について

CO₂、CH₄、N₂O については、環境省が定めた「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」等を参考に、県内のエネルギー使用量を用いるなど実態に即した算定方法を採用し、以下の部門別に排出量を算定した。

(各部門の内容)

産業部門・・・鉱業、製造業、建設業、農林水産業
業務その他部門・・・オフィスビル、商業施設、病院、学校、水道事業など
家庭部門・・・一般家庭
運輸部門・・・乗用車、トラック、鉄道、船舶、航空など
エネルギー転換部門・・・電気事業、ガス事業、熱供給事業
工業プロセス部門・・・セメント製造など
廃棄物部門・・・一般廃棄物、産業廃棄物(廃プラスチック、廃油)

(2) HFCs、PFCs、SF₆、NF₃ について

HFCs、PFCs、SF₆、NF₃ については、それぞれの全国排出量を、人口、製造品等出荷額による係数を用いて按分し、算出した。

(3) 速報値の算定について

温室効果ガス排出量の確定値は各種統計の年報値に基づいて算定されるが、現段階では令和3(2021)年度の年報値が公表されていないものがある。このため、令和3(2021)年度の年報値が公表されていないものについては、令和2(2020)年度以前の年報値等を代用し算定している。

(4) 推計に使用する各種統計の年報値等の修正、変更

今回の公表値の推計にあたり、推計に使用した各種統計の年報値の一部が過去に遡って修正されたことから、昨年度までに公表した数値と一部異なっている。