

温室効果ガスの排出量算定方法

資料5 温室効果ガスの排出量算定方法（1/3）

部門・区分		算定方法	算定根拠資料出典	
二酸化炭素	エネルギー 転換部門	電気事業者	①火力発電所の発電用燃料消費量×②所内率×単位発熱量×排出係数	①②アンケート調査
		ガス事業者	①県内都市ガス事業者の加熱用燃料消費量及び自家消費量×単位発熱量×排出係数	①ガス事業年報（資源エネルギー庁）、アンケート調査
		熱供給事業者	【電気】 ①電力使用量×排出係数 【都市ガス】 ②エネルギー消費量×排出係数 【その他】 ③原・燃料消費量×単位発熱量×排出係数	①②③アンケート調査
	民生部門	家庭	【電気】 ①家庭用消費電力量×排出係数 【都市ガス】 ②家庭用都市ガス販売量×排出係数 【LPガス】 ③県内家庭業務用LPガス販売量×④全国家庭用割合×単位発熱量×排出係数 【灯油】 ⑤福岡市及び北九州市の2人以上世帯あたり年間灯油購入量の加重平均値×⑥県内世帯数×単位発熱量×排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） ②ガス事業年報（資源エネルギー庁）、アンケート調査 ③LPガス都道府県別販売量（日本LPガス協会） ④LPガス資料年報（榊石油化学新聞社） ⑤家計調査（総務省） ⑥住民基本台帳（福岡県）
		業務	【電気】 ①業務用使用電力量×排出係数 【都市ガス】 ②商業及びその他都市ガス販売量×排出係数 【LPガス】 ③県内家庭業務用LPガス販売量×④全国の業務用割合×単位発熱量×排出係数 【A重油・灯油】 ⑤業種別延床面積×⑥全国業種別エネルギー消費量×⑦石油系燃料の割合×⑧全国A重油or灯油使用割合×単位発熱量×排出係数 ⑨燃料の使用用途別に福岡市冷房度日・暖房度日の全国比を乗じて補正	①都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） ②ガス事業年報（資源エネルギー庁）、アンケート調査 ③LPガス都道府県別販売量（日本LPガス協会） ④LPガス資料年報（榊石油化学新聞社） ⑤商業統計調査（経済産業省）、経済センサス活動調査（経済産業省）、サービス業基本調査（総務省）、固定資産の価格等の概要調査（総務省）、公共施設状況調査年比較表（総務省）、医療施設調査（厚生労働省）、福岡県提供資料 ⑥⑦エネルギー・経済統計要覧（財省エネルギーセンター） ⑧総合エネルギー統計（資源エネルギー庁） ⑨エネルギー・経済統計要覧（財省エネルギーセンター）
	産業部門	農林水産業	【電気】 ①農林水産業用使用電力量×排出係数 【灯油・軽油】 ②県内軽質油製品燃料消費量×③全国の軽質油製品燃料消費量に占める灯油or軽油の使用割合×単位発熱量×排出係数 【A重油・C重油】 ④県内重質油製品燃料消費量×⑤全国の重質油製品燃料消費量に占めるA重油orC重油の使用割合×単位発熱量×排出係数 【LPガス】 ⑥LPガス消費量×単位発熱量×排出係数 【都市ガス】 ⑦都市ガス消費量×単位発熱量×排出係数	①②④⑥⑦都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） ③⑤総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）
		建設業・鉱業	【電気】 ①建設業・鉱業用使用電力量×排出係数 【灯油・軽油】 ②県内軽質油製品燃料消費量×③全国の軽質油製品燃料消費量に占める灯油or軽油の使用割合×単位発熱量×排出係数 【A重油・C重油】 ④県内重質油製品燃料消費量×⑤全国の重質油製品燃料消費量に占めるA重油orC重油の使用割合×単位発熱量×排出係数 【LPガス】 ⑥LPガス消費量×単位発熱量×排出係数 【都市ガス】 ⑦都市ガス消費量×単位発熱量×排出係数	①②④⑥⑦都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） ③⑤総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）
		製造業	【電気】 ①製造業用使用電力量×排出係数 【LPガス】 ②県内工業LPガス販売量×単位発熱量×排出係数 【都市ガス】 ③工業用都市ガス販売量×単位発熱量×排出係数 【電気・LPガス・都市ガス以外】 〈1990～2001年度〉 ④県内の燃料消費量（従業員30人以上）×⑤燃料消費率×⑥従業員4人以上の消費量算出のための補正係数×単位発熱量×排出係数 〈2002～2018年度〉 2001年度燃料消費量×⑦業種別燃料種別エネルギー消費量の伸び率（当年度/2001年度）×単位発熱量×排出係数	①福岡県統計年鑑（福岡県）、都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） ②LPガス都道府県別販売量（日本LPガス協会） ③ガス事業年報（資源エネルギー庁）、アンケート調査 ④⑤石油等消費構造統計（経済産業省） ⑥工業統計調査（経済産業省） ⑦都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）

資料5 温室効果ガスの排出量算定方法 (2/3)

部門・区分		算定方法	算定根拠資料出典	
二酸化炭素	運輸部門	自動車	①②③④県内車種別・業態別・燃料種別燃料消費量 [*] ×単位発熱量×排出係数 (※九州運輸局ないし全国の車種別・業態別・燃料種別燃料消費量、県内・九州運輸局・全国の自動車登録台数、車種別走行量等をもとに算定)	①自動車保有車両数-月報(財自動車検査登録情報協会) ②自動車燃料消費量統計年報(国土交通省) ③自動車輸送統計年報(国土交通省) ④LPガス都道府県別販売量(日本LPガス協会)
		鉄道	【JR】 ①全国JR燃料消費量(貨物・旅客別)×②輸送トン数(貨物)・③輸送人員数(旅客)県内割合×単位発熱量(軽油のみ)×排出係数 【民間鉄道】 ④各民間鉄道燃料消費量×走行キロ数の貨物車/旅客車割合×単位発熱量(軽油のみ)×排出係数	①鉄道統計年報(国土交通省) ②貨物地域流動調査(国土交通省) ③旅客地域流動調査(国土交通省) ④鉄道統計年報(国土交通省)
		船舶	①全国船舶エネルギー消費量×②(県内船舶輸送量÷全国船舶輸送量)×単位発熱量×排出係数	①交通関連統計資料集(国土交通省)、内航船舶輸送統計年報(国土交通省) ②港湾統計年報(国土交通省)
		航空	①県内の空港別の国内国際航空燃料消費量÷②着陸回数×③国内便着陸回数×単位発熱量×排出係数	①②③空港管理状況調査(国土交通省)
	工業プロセス部門	セメント製造	①石灰石消費量(水分量を除く)×排出係数	①アンケート調査
		生石灰製造	【石灰石】 ①石灰石消費量×排出係数 【ドロマイト】 ②ドロマイト消費量×排出係数	①②アンケート調査
		鉄鋼製造	【石灰石】 ①石灰石消費量×排出係数 【ドロマイト】 ②ドロマイト消費量×排出係数	①②アンケート調査
	廃棄物部門	一般廃棄物	①一般廃棄物の全焼却量(水分量を除く)×②非水分割合×③廃プラスチック組成比×排出係数	①②③一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)
		産業廃棄物	①産業廃棄物の廃油・廃プラスチック焼却量×排出係数	①福岡県提供資料
	メタン	燃料の燃焼	エネルギー転換	①全国の区分別燃料の燃焼に伴うメタン排出量(二酸化炭素換算)×②全国の区分別二酸化炭素排出量に占める県の割合×地球温暖化係数
産業				
運輸				
家庭・業務・農林水産業				
燃料漏出		石炭の採掘	出炭量×排出係数×地球温暖化係数	平成9年度以降、県内に該当する排出源はない
		原油の貯蔵	①原油貯蔵量×単位発熱量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
		都市ガス生産	①都市ガス原料消費量×単位発熱量×排出係数×地球温暖化係数	①ガス事業年報(資源エネルギー庁)、アンケート調査
工業プロセス		カーボンブラック製造	①カーボンブラック製造量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
		コークス製造	①コークス製造量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
農業		水田	①水田作付面積×排出係数×地球温暖化係数	①作物統計 作況調査(農林水産省)
		家畜の飼養	①家畜種別飼養頭数×排出係数×地球温暖化係数	①家畜飼養頭数調査(福岡県)
		家畜の排せつ物の管理	①家畜種別飼養頭数×排出係数 [*] ×地球温暖化係数 (※②全国の家畜排せつ物管理に伴うメタン排出量÷③全国の飼養頭数)	①家畜飼養頭数調査(福岡県) ②温室効果ガスインベントリ報告書(国立環境研究所) ③畜産統計調査(農林水産省)
		農業廃棄物の焼却	【もみ殻・わら】 ①焼却量×排出係数×地球温暖化係数 【その他農作物】 ②農作物生産量×③残渣率×④乾物率×⑤野焼き率×排出係数×地球温暖化係数	①福岡県提供資料 ②九州農林水産統計年報(農林水産省) ③④⑤温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第3部農業分科会報告書(環境省)
廃棄物		埋立処分場	①廃棄物の埋立に伴うメタン分解量×排出係数×地球温暖化係数	①福岡県における一般廃棄物処理の現況(福岡県)、一般廃棄物処理実態調査(環境省)
		産業排水の処理	産業排水中の有機物量 [*] ×排出係数×地球温暖化係数 (※①県内製品処理用水使用量×②排水処理割合×③業種別有機物濃度)	①福岡県工業統計調査(福岡県) ②温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第4部廃棄物分科会報告書(環境省) ③温室効果ガスインベントリ報告書(国立環境研究所)
		生活・商業排水の処理	【終末処理場】 ①全国終末処理場の下水処理量(1次処理量を除く)×②県内の下水処理人口/全国の下水処理人口×排出係数×地球温暖化係数 【し尿処理施設】 ③し尿処理施設の汚泥処理量×排出係数×地球温暖化係数 【その他の施設】 ④その他施設の処理対象人員×排出係数×地球温暖化係数	①下水道年鑑(下水道産業新聞社) ②都道府県別汚水処理人口普及状況(国土交通省) ③④福岡県における一般廃棄物処理の現況(福岡県)
		廃棄物の焼却	【一般廃棄物】 ①炉種別一般廃棄物焼却量×排出係数×地球温暖化係数 【産業廃棄物】 ②産業廃棄物排出量×排出係数×地球温暖化係数	①一般廃棄物処理実態調査(環境省) ②福岡県提供資料、福岡市水処理センター管理年報(福岡市)

資料5 温室効果ガスの排出量算定方法 (3/3)

部門・区分		算定方法	算定根拠資料出典	
一酸化二窒素	燃料の燃焼	エネルギー転換		
		産業	①全国の区分別燃料の燃焼に伴う一酸化二窒素排出量(二酸化炭素換算)× ②全国の区分別二酸化炭素排出量に占める県の割合×地球温暖化係数	
		運輸		
		家庭、業務、農林水産業		
	農業	家畜の排せつ物の管理	①家畜種別飼養頭羽数×排出係数※×地球温暖化係数 (※②全国の家畜排せつ物管理に伴う一酸化二窒素排出量÷③全国の飼養頭羽数)	①家畜飼養頭羽数調査(福岡県) ②温室効果ガスインベントリ報告書(国立環境研究所) ③畜産統計調査(農林水産省)
		耕地における肥料の使用	①作物種別耕地面積×排出係数×地球温暖化係数	①九州農林水産統計年報(農林水産省)、全国たばこ耕作組合中央会
		作物残渣	①作物種別収穫量×窒素含有率×非生産物割合×非焼却割合×排出係数×地球温暖化係数	①作物統計 作況調査(農林水産省)、九州農林水産統計年報(農林水産省)
		農業廃棄物の焼却	【もみ殻、わら】 ①焼却量×排出係数×地球温暖化係数 【その他農作物】 ②農作物生産量×③残渣率×④乾物率×⑤野焼き率×排出係数×地球温暖化係数	①福岡県提供資料 ②九州農林水産統計年報(農林水産省) ③④⑤温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第3部農業分科会報告書(環境省)
	廃棄物	産業排水の処理	産業排水中の窒素量※×排出係数×地球温暖化係数 (※①県内製品処理用水使用量×②排水処理割合×③業種別窒素濃度)	①福岡県工業統計調査(福岡県) ②温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第4部廃棄物分科会報告書(環境省) ③温室効果ガスインベントリ報告書(国立環境研究所)
		生活・商業排水の処理	【終末処理場】 ①全国終末処理場の下水処理量(1次処理量を除く)×②県内の下水処理人口/全国の下水処理人口×排出係数×地球温暖化係数 【し尿処理施設】 ③し尿処理施設の汚泥処理量×排出係数×地球温暖化係数 【その他の施設】 ④その他施設の処理対象人員×排出係数×地球温暖化係数	①下水道年鑑(下水道産業新聞社) ②都道府県別汚水処理人口普及状況(国土交通省) ③④福岡県における一般廃棄物処理の現況(福岡県)
		廃棄物の焼却	【一般廃棄物】 ①炉種別一般廃棄物焼却量×排出係数×地球温暖化係数 【産業廃棄物】 ②産業廃棄物排出量×排出係数×地球温暖化係数	①一般廃棄物処理実態調査(環境省) ②福岡県提供資料、福岡市水処理センター管理年報(福岡市)
	麻酔剤の使用		①全国の麻酔剤使用量×②県内の人口/全国の人口×地球温暖化係数	①薬事工業生産動態統計年報(厚生労働省) ②住民基本台帳(福岡県)、人口推計(総務省)
	部門・区分		算定方法	算定根拠資料出典
	代替フロン等	HFC	HFCの製造	①HFC製造量×排出係数×地球温暖化係数
半導体製造時の使用			①半導体製造時の使用量×排出係数-②回収・適正処理量×地球温暖化係数	①②アンケート調査
HFC封入製品の使用、廃棄			①全国のHFC排出量(冷媒、エアゾール・MDI、その他、二酸化炭素換算値)×②県内の人口/全国の人口×地球温暖化係数	①温室効果ガスインベントリ 日本の温室効果ガス排出量データ(国立環境研究所) ②住民基本台帳(福岡県)、人口推計(総務省)
PFC		PFCの製造	①PFC使用量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
		半導体製造時の使用	①半導体製造時の使用量×排出係数-②回収・適正処理量×地球温暖化係数	①②アンケート調査
SF ₆		SF ₆ の製造	①SF ₆ 使用量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
		電気機械器具製造時の使用	①電気機械器具製造時の使用量×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査
		半導体製造時の使用	①半導体製造時の排出量×排出係数-②回収・適正処理量×地球温暖化係数	①②アンケート調査
		電気機械器具の使用、点検	①電気機械器具の使用・点検に伴うSF ₆ 使用量×②九州管内の電力需要量に占める県の割合×排出係数×地球温暖化係数	①アンケート調査 ②アンケート調査、九州電力プレスリリース
NF ₃		-	①全国のNF ₃ 排出量×②全国の電子デバイス製造業の製造品出荷額に占める県の割合×③「電子部品・デバイス・電子回路製造業」の製造品出荷額に占める「半導体素子製造業」「液晶パネル・フラットパネル製造業」の割合(全国)	①温室効果ガスインベントリ 日本の温室効果ガス排出量データ(国立環境研究所) ②③工業統計調査(経済産業省)