3　温室効果ガス排出量の算出方法

庁内における二酸化炭素の排出量

■ 二酸化炭素排出量の算定式

① 燃料の使用に伴う排出量 ＝ 燃料ごとの使用量 × 燃料ごとの排出係数

② 他人から供給された電気の使用に伴う排出量 ＝ 電気使用量 × 排出係数

※ 二酸化炭素排出量は①と②の合計値

■ 二酸化炭素の排出係数

排出区分		使用量の単位	排出係数 [kg-CO_2/使用量単位]
燃料の種類	ガソリン	L	2.32
	灯油	L	2.49
	軽油	L	2.58
	A重油	L	2.71
	液化石油ガス(LPG)	kg	3.0
	都市ガス	m^3	2.23
他人から供給された電気の使用 (一般電気事業者)		kWh	電力の排出係数は、事業者別年度別公表値を使用する

※液化石油ガスの産気率は、0.458m3/kg として換算する。

庁内におけるメタン及び一酸化二窒素の排出量

■ メタン及び一酸化二窒素の排出量の算定式

① 自動車の走行に伴う排出量 ＝ 自動車ごとの走行量 × 自動車ごとの排出係数

② 下水処理に伴う排出量 ＝ 下水処理量 × 排出係数

※ メタン及び一酸化二窒素排出量は①と②の合計値

■ 自動車の走行に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

排出区分（自動車の種類）		走行量の単位	排出係数	
			メタン [kg-CH_4/km]	一酸化二窒素 [kg-N_2O/km]
ガソリン・LPG	普通・小型乗用車	km	0.00001	0.000029
	軽自動車	km	0.00001	0.000022
	普通貨物車	km	0.000035	0.000039
	小型貨物車	km	0.000015	0.000026
	軽貨物車	km	0.000011	0.000022
	乗合自動車	km	0.000035	0.000041
	特殊用途車	km	0.000035	0.000035
軽油	普通・小型乗用車	km	0.0000020	0.000007
	普通貨物車	km	0.000015	0.000014
	小型貨物車	km	0.0000076	0.000009
	乗合自動車	km	0.000017	0.000025
	特殊用途車	km	0.000013	0.000025

■ 下水処理に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

排出区分	処理量の単位	排出係数	
		メタン [kg-CH_4/m^3]	一酸化二窒素 [kg-N_2O/ m^3]
下水処理量	m^3	0.00088	0.00016

庁内における温室効果ガス総排出量

■ 温室効果ガス総排出量の算定式

温室効果ガス総排出量 ＝ Σ（温室効果ガスごとの排出量 × 温室効果ガスごとの温暖化係数）

＝（CO_2排出量 × １）＋（CH_4排出量 × 25）＋（N_2O排出量 × 298）

※ 温室効果ガスはその種類によって地球温暖化に対する効果やその持続時間が異なり、同一重量で比較すると、メタンは二酸化炭素の約 25 倍、一酸化二窒素は約 298 倍の影響があります。このため、総排出量を算定する場合は、温室効果ガスごとに地球温暖化係数を乗じて、同程度の効果を及ぼす二酸化炭素の量に換算した値（単位は kg-CO_2）を用います。

■ 地球温暖化係数一覧

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	25
一酸化二窒素	298

印西市における温室効果ガスの排出量

■二酸化炭素（CO₂）排出量の算定方法

部門・分野		手法等	算定方法	出典
産業部門	製造業	カテゴリＡ 都道府県別按分法	製造業炭素排出量（千葉県）×製造品出荷額等の比（印西市/千葉県）×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査
	建設業・鉱業		建設業・鉱業炭素排出量（千葉県）×建設業・鉱業従業者数の比（印西市/千葉県）×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・国勢調査
	農林水産業		農林水産業炭素排出量（千葉県）×の農林水産業従業者数の比（印西市/千葉県）×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・国勢調査
業務その他部門		カテゴリＤ 事業所排出量積上法	印西市業務部門特定事業所排出量＋（全国業務部門排出量－全国業務部門特定事業所排出量）÷（全国業務部門事業所数－全国業務部門特定事業所数）×（印西市業務部門事業所数－印西市業務部門特定事業所数）	・総合エネルギー統計 ・算定・報告・公表制度による温室効果ガス排出量 ・国勢調査
家庭部門		カテゴリＡ 都道府県別按分法	家庭部門炭素排出量（千葉県）×世帯数の比（印西市/千葉県）×44÷12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳
運輸部門	自動車（貨物・旅客）	カテゴリＡ 全国按分法	運輸部門炭素排出量（全国）×自動車保有台数の比（印西市/全国）×44÷12	・総合エネルギー統計 ・車種別保有台数表
	鉄道	カテゴリＢ 全国事業者別按分法	鉄道エネルギー消費量×鉄道営業キロ数の比（印西市/全区間）×排出係数	・鉄道統計年報
廃棄物分野	焼却処分	印西クリーンセンター(注)	プラ：一般廃棄物焼却処理量×(1-水分率)×プラスチック組成割合×排出係数 繊維くず：一般廃棄物焼却処理量×(1-水分率)×繊維くず割合×合成繊維割合×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査

(注)印西市は栄町、白井市とともに「印西地区環境整備事業組合」を構成し、ごみ処理を行っているため、対象施設での処理量のうち印西市分を按分して計算した。

■その他ガス排出量の算定方法

ガス種	分野	区分	算定方法	出典
CH_4	農業	耕作	水田面積×水管理割合×排出係数	・作物統計
	廃棄物	焼却(注)	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査
		埋立	埋立処分量×廃棄物中割合×固形分割合×排出係数	
		排水処理	し尿処理施設における年間処理量×排出係数＋生活排水処理施設ごとの年間処理人口×生活排水処理施設ごとの排出係数	
N_2O	農業	耕作	作付面積×排出係数（有機肥料）＋作付面積×排出係数（化学肥料）	・作物統計
	廃棄物	焼却	一般廃棄物焼却処理量×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査
		排水処理	し尿処理施設における年間処理量×排出係数＋生活排水処理施設ごとの年間処理人口×生活排水処理施設ごとの排出係数	

(注)印西市は栄町、白井市とともに「印西地区環境整備事業組合」を構成し、ごみ処理を行っているため、対象施設での処理量のうち印西市分を按分して計算した。