

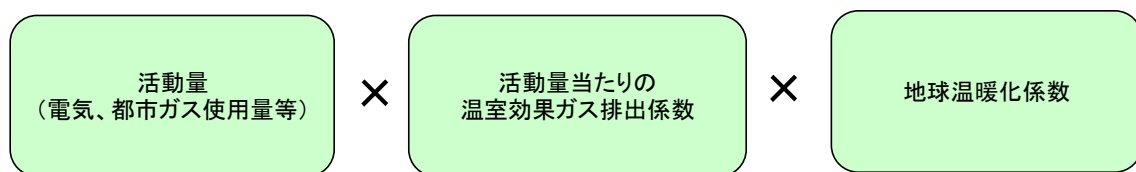
参考資料1

温室効果ガス排出量の算定方法について

温室効果ガスの排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定ガイドライン」(平成11年8月 環境省)に基づき、算定項目ごとの「活動量」に「排出係数^{※1}」を乗じて算定します。なお、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量については「地球温暖化係数^{※2}」を乗じて二酸化炭素の重さに換算します。

各温室効果ガスの排出の要因となる活動量の代表例としては、二酸化炭素は電気の使用や廃棄物の焼却、一酸化二窒素及びメタンは下水汚泥の焼却などがあげられます。

温室効果ガス排出量の算定方法



※1 排出係数 活動量1単位当たりの温室効果ガス排出量

※2 地球温暖化係数 温室効果ガスの温室効果の度合いを、二酸化炭素を1として、その他のガスが単位重量当たりどの程度かを示すものです。温室効果を見積もる期間の長さによって変わりますが、通常は100年間の効果を積算した値で示します。例えば、メタン1tの温室効果は二酸化炭素21tに相当します。京都議定書の対象である6種類の温室効果ガスの地球温暖化係数は、次ページのとおりです。

「活動量」は、各区局事業本部等から報告された年間の活動量(電気や都市ガス等の燃料使用量等、自動車の走行量等)を合算して算出します。

「排出係数」は、温暖化対策推進法施行令第3条(平成18年3月改正)で定める数値を使用します。ただし、電気や都市ガス等については、本市の特性に応じた数値を使用します。排出係数の変動がある場合、それらを考慮し、排出量を算定しますが、活動量ベースでの評価を行うため、計画策定時の排出係数で算出した排出量も、参考値として付記します。

温室効果ガスの種類と地球温暖化係数

温室効果ガス			地球温暖化係数
1	二酸化炭素	CO ₂	1
2	メタン	CH ₄	21
3	一酸化二窒素	N ₂ O	310
4	ハイドロフルオロカーボン	HFC	—
	トリフルオロメタン	HFC-23	11,700
	ジフルオロメタン	HFC-32	650
	フルオロメタン	HFC-41	150
	1・1・1・2・2-ペンタフルオロエタン	HFC-125	2,800
	1・1・2・2-テトラフルオロエタン	HFC-134	1,000
	1・1・1・2-テトラフルオロエタン	HFC-134a	1,300
	1・1・2-トリフルオロエタン	HFC-143	300
	1・1・1-トリフルオロエタン	HFC-143a	3,800
	1・1-ジフルオロエタン	HFC-152a	140
	1・1・1・2・3・3・3-ヘプタフルオロプロパン	HFC-227ea	2,900
	1・1・1・3・3・3-ヘキサフルオロプロパン	HFC-236fa	6,300
	1・1・2・2・3-ペンタフルオロプロパン	HFC-245ca	560
	1・1・1・2・3・4・4・5・5・5-デカフルオロペンタン	HFC-43-10mee	1,300
5	パーフルオロカーボン	PFC	—
	パーフルオロメタン	PFC-14	6,500
	パーフルオロエタン	PFC-116	9,200
	パーフルオロプロパン	PFC-218	7,000
	パーフルオロブタン	PFC-31-10	7,000
	パーフルオロシクロブタン	PFC-c318	8,700
	パーフルオロペンタン	PFC-41-12	7,500
	パーフルオロヘキサン	PFC-51-14	7,400
6	六ふつ化硫黄	SF ₆	23,900

活動項目及び排出係数一覧表

(1) 二酸化炭素(CO₂)の排出に係るもの

活動項目	単位	排出係数
燃料の使用に伴うもの		
一般炭	kg-CO ₂ /kg	2.41
ガソリン	kg-CO ₂ /L	2.32
ジェット燃料油	kg-CO ₂ /L	2.46
灯油	kg-CO ₂ /L	2.49
軽油	kg-CO ₂ /L	2.62
A重油	kg-CO ₂ /L	2.71
液化石油ガス(LPG)	kg-CO ₂ /kg	3.00
液化天然ガス(LNG)	kg-CO ₂ /kg	2.70
都市ガス(13A) ^{※1}	kg-CO ₂ /Nm ³	2.19
他人から供給された電気の使用に伴う排出		
一般電気事業者 ^{※2}	kg-CO ₂ /kWh	0.372
他人から供給された熱の使用に伴う排出		
	kg-CO ₂ /MJ	0.057
一般廃棄物の焼却に伴う排出		
廃プラスチック類	kg-CO ₂ /t	2,695

※1 東京ガス資料(工場や商業ビルなどの中圧供給の場合(15℃、ゲージ圧 0.981kPa(100mmH₂O)の状態)

※2 東京電力資料(平成17年度の排出係数)

(2) メタン(CH₄)の排出に係るもの

活動項目	単位	排出係数
ガス機関又はガソリン機関(航空機、自動車又は船舶に用いられるものを除く)における燃料の使用に伴う排出		
液化石油ガス(LPG)	kg-CH ₄ /kg	0.0027
都市ガス	kg-CH ₄ /Nm ³	0.0022
自動車の走行に伴う排出		
ガソリン・LPG/乗用車	kg-CH ₄ /km	0.000010
ガソリン/バス	kg-CH ₄ /km	0.000035
ガソリン/軽自動車	kg-CH ₄ /km	0.000010
ガソリン/普通貨物車	kg-CH ₄ /km	0.000035
ガソリン/小型貨物車	kg-CH ₄ /km	0.000015
ガソリン/軽貨物車	kg-CH ₄ /km	0.000011
ガソリン/特殊用途車	kg-CH ₄ /km	0.000035
ディーゼル/乗用車	kg-CH ₄ /km	0.000020
ディーゼル/バス	kg-CH ₄ /km	0.000017
ディーゼル/普通貨物車	kg-CH ₄ /km	0.000015
ディーゼル/小型貨物車	kg-CH ₄ /km	0.0000076
ディーゼル/特殊用途車	kg-CH ₄ /km	0.000013
船舶の航行に伴う排出		
軽油	kg-CH ₄ /L	0.00025
A重油	kg-CH ₄ /L	0.00026

一般廃棄物の焼却に伴う排出		
連続焼却式焼却施設	kg-CH ₄ /t	0.00096
下水の処理に伴う排出		
終末処理場	kg-CH ₄ /m ³	0.00088

(3)一酸化二窒素(N₂O)の排出に係るもの

活動項目	単位	排出係数
自動車の走行に伴う排出		
ガソリン・LPG/乗用車	kg-N ₂ O/km	0.000029
ガソリン/バス	kg-N ₂ O/km	0.000041
ガソリン/軽自動車	kg-N ₂ O/km	0.000022
ガソリン/普通貨物車	kg-N ₂ O/km	0.000039
ガソリン/小型貨物車	kg-N ₂ O/km	0.000026
ガソリン/軽貨物車	kg-N ₂ O/km	0.000022
ガソリン/特殊用途車	kg-N ₂ O/km	0.000035
ディーゼル/乗用車	kg-N ₂ O/km	0.000007
ディーゼル/バス	kg-N ₂ O/km	0.000025
ディーゼル/普通貨物車	kg-N ₂ O/km	0.000014
ディーゼル/小型貨物車	kg-N ₂ O/km	0.000009
ディーゼル/特殊用途車	kg-N ₂ O/km	0.000025
ガス機関又はガソリン機関(航空機、自動車又は船舶に用いられるものを除く)における燃料の使用に伴う排出		
液化石油ガス(LPG)	kg-N ₂ O/kg	0.000031
都市ガス	kg-N ₂ O/Nm ³	0.000025
ディーゼル機関(航空機、自動車又は船舶に用いられるものを除く)における燃料の使用に伴う排出		
灯油	kg-N ₂ O/L	0.000062
軽油	kg-N ₂ O/L	0.000065
A重油	kg-N ₂ O/L	0.000066
液化石油ガス(LPG)	kg-N ₂ O/kg	0.000085
都市ガス	kg-N ₂ O/Nm ³	0.000070
船舶の航行に伴う排出		
軽油	kg-N ₂ O/L	0.000073
A重油	kg-N ₂ O/L	0.000074
一般廃棄物の焼却に伴う排出		
連続焼却式焼却施設	kg-N ₂ O/t	0.0565
下水の処理に伴う排出		
終末処理場	kg-N ₂ O/m ³	0.00016
産業廃棄物の焼却に伴う排出		
下水汚泥 ^{※3}	kg-N ₂ O/t	0.645
麻酔剤(笑気ガス)の使用に伴う排出	kg-N ₂ O/kg	1

※3 特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(平成18年3月経済産業省、環境省令第3号)より、下水汚泥(高分子凝集剤を添加して脱水したもの)の流動床炉での焼却(高温焼却)