

4 温室効果ガス排出量の算出方法

活動の種類ごとの温室効果ガスの算定式

■ 二酸化炭素

- ①(燃料の使用に伴う排出量) = (燃料使用量) × (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)

■ メタン

- ①(自動車の走行に伴う排出量) = (自動車ごとの総走行距離) × (自動車の種類ごとの排出係数)
 ②(下水処理に伴う排出量) = (下水処理量) × (排出係数)

■ 一酸化二窒素

- (自動車の走行に伴う排出量) = (自動車ごとの総走行距離) × (自動車の種類ごとの排出係数)

排出係数

■ 燃料及び他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素の排出係数

排出区分		排出量の単位	固有単位排出係数 (kg-CO ₂ /排出量単位)
燃料の使用	ガソリン	l	2.31
	灯油	l	2.51
	軽油	l	2.64
	A重油	l	2.77
	液化石油ガス(LPG)	m ³	6.04
	都市ガス	m ³	2.11
他人から供給された電気の使用	一般電気事業者	kWh	0.378

備考)「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令」が平成 18 年 4 月 1 日に施行され、電気の排出係数が「0.555」へ変更されましたが、本環境白書はこれまでの実績と比較するため、従来どおり「0.378」を使用しています。

参考)平成 12 年 9 月 環境庁温室効果ガス排出量算定方法検討会 資料-排出係数の一覧より

■ 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		走行量の単位	固有単位排出係数(kg-CO ₂ /排出量単位)	
			メタン(kgCH ₄ /km)	一酸化二窒素(kgN ₂ O/km)
			平成 12 年度	平成 12 年度
ガソリン ・ LPG	普通・小型乗用車	km	0.000012	0.000029
	軽自動車	km	0.000011	0.000022
	普通貨物車	km	0.000035	0.000039
	小型貨物車	km	0.000035	0.000027
	軽貨物車	km	0.000013	0.000023
	特殊用途車	km	0.000035	0.000038
軽油	普通・小型乗用車	km	0.000021	0.000007
	普通貨物車	km	0.000014	0.000025
	小型貨物車	km	0.0000085	0.000025
	特殊用途車	km	0.000011	0.000025

参考)平成 12 年9月 環境庁温室効果ガス排出量算定方法検討会 資料-排出係数の一覧より

■ 下水処理に伴うメタンの排出係数

排出区分	排出量の単位	固有単位排出係数 (kgCH ₄ / m ³)
		平成 12 年度
下水処理量	m ³	0.00088

参考)平成 12 年9月 環境庁温室効果ガス排出量算定方法検討会 資料-排出係数の一覧より

温室効果ガス総排出量の算定式

各温室効果ガスの排出量) = Σ {(活動の種類ごとの排出量)}

(活動の種類について和をとる。)

(温室効果ガスの総排出量) = Σ {(各温室効果ガスの排出量) × (地球温暖化係数)}

(温室効果ガスの種類について和をとる。)

■ 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	21
一酸化二窒素	310

5 環境審議会委員からの意見・提言

平成 20 年度版環境白書について環境審議会委員から意見・提言がありました。それらの意見については、引続き今後の課題として捉え、平成 21 年度の環境施策等に活かしていきます。

- 庁内エコプランについて、平成 19 年度までの結果を踏まえ、今後更なる取組みに努められたい。
- 緑のカーテンや壁面緑化など、市民が一目見てわかり、具体的に取り組める緑化の行動を公共施設で実施されたい。
- 庁内のペーパーレス化の推進に努められたい。
- 太陽光発電システムについて、補助金の周知だけでなく、費用対効果についての周知も検討されたい。
- 環境指標の各個別目標について関連性がある書き方をされてはどうか検討されたい。
- 各目標の課題がより把握しやすいよう書き方の工夫に努められたい。
- わかりやすく、読んでいただきやすい環境白書の作成に努められたい。
- 専門用語については、用語解説でわかりやすく説明されるよう努められたい。

6 環境推進会議委員からの意見・提案

平成 20 年度版環境白書について、環境推進会議委員から意見・提案がありました。

- 環境白書概要版や子ども版環境白書を作成されてはどうか検討されたい。
- 環境白書を学習教材として、授業に活用されてはどうか検討されたい。
- 太陽光発電システム等設置補助制度について情報の周知徹底に努められたい。
- 不法投棄防止のため、今後もパトロールを実施し、市内の環境美化に努められたい。
また、不法投棄がある地域を重点管理地域として位置を掲載し、情報を周知されてはどうか検討されたい。
- 環境白書に子供でもわかるようなキッズページを作成されてはどうか検討されたい。
- 環境保全型農業を推進するために、農薬の空中散布について見直しを検討されたい。
- 地球温暖化防止活動について、市民・事業者・市が共通の認識を持つべきである。
- 環境家計簿の提出が少ないため、さらなる啓発に努められたい。
- 市のホームページで環境に関する施策が探しにくいいため、ホームページが見やすくなるよう努められたい。
- 歩行喫煙・ポイ捨て等防止条例の制定により、大きな効果は出ているが、今後も市民・事業者と協働し、さらなる美化に努められたい。

7 用語解説

五措	用語	内容
あ 行	アイドリングストップ (掲載ページ：P.29)	大気汚染や地球温暖化、騒音問題などの解決を図るため、環境庁(現環境省)が平成 8 年から開始した運動で、必要以上の暖機運転をしない、運転者が自動車から離れている間や荷物の積み卸しの間など不要と考えられる場合には自動車のアイドリングを止める、などが挙げられる。
	悪臭 (掲載ページ：P.29)	誰からも嫌われるにのいのこと。主として不快感などの感覚的影響が中心であり、生活環境に影響を及ぼすものとして、「環境基本法」に基づいて典型7公害の一つに指定され、「悪臭防止法」に基づき規制が行われている。
	一般環境大気測定局 (掲載ページ：P.28)	大気の汚染状況を常時監視するため設置される測定局のうち、住宅地などの一般的な生活空間における状況を把握するため設置されたもの。
	印西市環境基本計画 (掲載ページ：P.1)	印西市環境基本条例に基づき、“大切な自然と安心できる暮らしをみんなで守り、育てるまち いんざい”の目標に向かっての施策の方向性を示し、環境の保全と創造に関する施策を総合的、計画的に推進することを目的とする。
	印西市環境基本条例 (掲載ページ：P.1)	環境の保全について、基本理念を定め、環境の保全に関する施策の基本的な事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とする条例。(平成 11 年 3 月公布)
	印西市環境行動指針 (掲載ページ：P.3)	「印西市環境基本計画」を推進していくために、市民が日常生活や事業活動において、環境保全等に関して積極的な行動を起こす手がかりとして利用するための行動指針。市内全域に配布している。
	印西市ごみ減量計画 (掲載ページ：P.38)	平成 22 年度を目標年次とするごみの減量化・資源化についての数値目標と行動指針をまとめたもの(平成 14 年 1 月策定)。平成 14 年度から発生・排出抑制、資源化・再使用化のための諸施策を実施している。 資源循環型社会の構築をめざして、今後の市におけるごみ対策のあり方について、基本的・具体的な方針として策定し、ごみの減量化・再資源化に取り組むものとしている。平成 17 年度に年度別目標推計見直しの実施。
	印西市総合計画 (掲載ページ：P.16)	市民と市による将来のまちづくりの共通の指針であり、市の最上位計画に位置付けられ、市が策定する各分野のすべての計画の基本となる計画。
	印西市市内エコプラン (掲載ページ：P.1)	市の事務・事業の中で環境保全に関して配慮すべき具体的な事項を定め、行動していくとともに、「印西市環境基本計画」を推進・実践していくためのもの。 また、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の第 20 条の 3 に基づく「地方公共団体実行計画」としても位置づけ、地球温暖化対策を推進していく。
	エコマーク商品 (掲載ページ：P.60)	環境庁(現環境省)の指導のもとに、(財)日本環境協会が認定する「環境保全に役立つ商品」「環境の汚染が少ない商品」または「環境が改善される商品」に付けられるマークで、平成元年 2 月にスタートした。エコマークには、「みどりをまもる」「水をきれいに」など、その製品にどのような効果があるのかがマークの下段に表示されている。

五倍	用語	内容
あ 行	温室効果ガス (掲載ページ：P.11)	太陽光線によって暖められた地表面から放射される赤外線を吸収して大気を暖め、一部の熱を再放射して地表面の温度を高める効果を持つガスのこと。「京都議定書」では、CO ₂ (二酸化炭素)、CH ₄ (メタン)、N ₂ O(一酸化二窒素)、HFCs(ハイドロフルオロカーボン)、PFCs(パーフルオロカーボン)、SF ₆ (六フッ化硫黄)の6物質が温室効果ガスとして削減対象となっている。
か 行	合併処理浄化槽 (掲載ページ：P.30)	し尿と台所や風呂から出る雑排水をあわせて処理する浄化槽で、し尿だけを処理する単独浄化槽に比べると、河川の水質に与える影響をおよそ1/9に減らすことができる。
	環境学習 (掲載ページ：P.7)	環境教育とは、幼児から高齢者までのそれぞれの年齢層に対して、学校、家庭、地域などのさまざまな場において、環境に配慮した生活や行動を行える人々を育てることをいう。自主的な環境学習とともに、生涯学習として展開されることが必要である。
	環境基準 (掲載ページ：P.5)	「環境基本法」により、国が定める「大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」である。
	木下街道膝栗毛 (掲載ページ：P.26)	江戸時代の旅装束姿の案内人らと、江戸と木下河岸を結ぶ木下街道に点在する文化財を訪ねて巡り歩きながら、市の歴史・自然を楽しみながら学ぼうというもので、木下街道膝栗毛評定委員会が実施する。
	揮発性有機化合物 (VOC) (掲載ページ：P.28)	揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多くの物質が含まれている。大気中に排出されると、光化学反応によって光化学オキシダントに変化し、近年の光化学スモッグ増加の原因となっており、その排出が規制されている。
	協働 (掲載ページ：P.2)	市の長期総合計画における協働の趣旨を踏まえ、同じ目的のために各主体が役割を分担して協力すること。
	京都議定書 (掲載ページ：P.36)	1997年12月、「地球温暖化防止京都会議」において採択され、2000年以降の先進各国における温室効果ガスの削減目標や国際制度について定めている。2005年2月には京都議定書が発効され、我が国においては、2008～2012年の間に、温室効果ガスを1990年と比較し、6%削減することが義務付けられている。
	クリーン印西推進運動 (掲載ページ：P.12)	市では、毎月第1月曜日を「クリーン印西推進デー」としており、ごみの散乱防止・散乱空き缶等の清掃を目的とした「クリーン印西推進運動」を市内一斉に実施している。市民・事業者が参加し、平成19年度は、延べ34,577名が参加した。

五倍	用語	内容
か 行	グリーン購入 (掲載ページ：P.39)	グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することをいう。 消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っている。
	下水道普及率 (掲載ページ：P.31)	下水道普及率は、下水道を利用できる地域の人口を、行政人口で除した値で表される。下水道普及率(%)＝処理区内人口／総人口×100
	光化学オキシダント (掲載ページ：P.28)	太陽光線(紫外線)によって複雑な光学反応を起こして作られるオゾンなどの酸化性物質の集合体で、その影響は眼や気道の粘膜刺激などの健康被害や、植物の葉の組織破壊など広範囲にわたる。
	こどもエコクラブ (掲載ページ：P.7)	環境庁(現環境省)が平成7年度から開始した事業で、子どもたちが地域の中で仲間と一緒に地域内や地球規模の環境に関する取組みや活動ができるよう、小・中学生を対象としたクラブ。印西市では、2団体が登録されている。
	ゴミゼロ運動 (掲載ページ：P.12)	1都10県の統一美化キャンペーンとして毎年開催されている、市民各種団体の自発的な環境美化活動。印西市では毎月実施している「クリーン印西推進運動」の一環でもある運動。
さ 行	資源率化 (掲載ページ：P.6)	一般廃棄物の総排出量に対する回収された資源の割合。
	自然エネルギー (掲載ページ：P.37)	温室効果ガス削減に向けて、電気・石油に代わる太陽熱・風力等を有効利用できるエネルギーのこと。
	自動車NOx・PM法 (掲載ページ：P.28)	正式名称は、「自動車から排出される窒素酸化物および粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」。初めはディーゼル自動車からの窒素酸化物(NOx)を抑制することが目的の「自動車NOx法」という法律であった。 しかし、粒子状物質(PM)が健康に悪影響を及ぼしているという問題等により、平成13年に「自動車NOx・PM法」が制定された。 東京都・埼玉県・神奈川県・千葉県においては、PMを規制対象とし、基準に適合しないディーゼル車の都県内の走行を禁止する条例を制定し、平成15年10月から規制を実施している。
	市民アカデミー (掲載ページ：P.44)	高齢者はもとより、青年・壮年層も参加しやすい内容となるように設定された、印西市の生涯学習の中核となる講座。学習期間は、2年間(基礎：1年、専門：1年)で、毎年4月に中央公民館が生徒を募集している。
	生物モニタリング調査 (掲載ページ：P.20)	市民が調査員となり、市や教育機関等と連携・協力しながら、市内全域に生育・生息する生き物を経年的に調査し、地域の自然環境や変化を把握する。調査結果は「身近な生き物マップ」として取りまとめている。

五倍	用語	内容
た 行	ダイオキシン類 (掲載ページ：P.6)	ダイオキシン類とは、塩素を含む有機化学物質の一種であり、 ①ポリクロロジベンソパラジオキシン(PCDDs) ②ポリクロロジベンゾフラン(PCDFs) ③コプラナーポリクロロビフェニル(コプラナーPCB) の3物質群(単一物質ではなく、化学的に類似した構造を持つ物質の総称)をダイオキシン類と定義している。分解しにくい性質を持つことから、環境中に微量であるが広く存在し、生物の体内に蓄積しやすく、発がん性、催奇形性、免疫機能の低下などの毒性を有する。
	地球温暖化対策の推進に関する法律 (掲載ページ：P.1)	地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすことから、温室効果ガスの排出の抑制等を講ずることにより、地球温暖化対策の推進を図ることを目的に平成10年10月9日に制定された法律。平成20年6月、京都議定書の6%削減目標の達成を確実にするために必要な諸施策の導入を図ることを目的に改正された。
	低公害車 (掲載ページ：P.29)	従来ガソリン車やディーゼル車に比べて、排出ガス中の汚染物質の量や騒音が大幅に少ない自動車のこと。 八都県市(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市)では、自動車公害対策の一環として「八都県市低公害車指定制度」を行っている。この制度は電気自動車・天然ガス自動車・メタノール自動車・ハイブリッド自動車のみでなく、一般に市販されているガソリン車・LPG車・ディーゼル自動車であっても窒素酸化物などの排出量が少なく低公害な自動車を指定し、率先して公用車に導入するとともに、一般に広く推奨するものである。
	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法) (掲載ページ：P.35)	有害性のある様々な化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的とした法律。
	特定外来生物 (掲載ページ：P.20)	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において、海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。 特定外来生物に指定されたものは、飼育、栽培、譲渡、運搬、輸入、さらに野外への放出などが規制される。これに違反すると3年以下の懲役、または300万円以下の罰金(法人の場合には1億円以下の罰金)が課せられる。
	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法) (掲載ページ：P.20)	外来生物(移入種)による生態系等への影響を防止するための法律。2004年6月制定、2005年6月より施行した。海外からの移入生物による、日本の生態系、人の生命や健康、農林水産業への被害を防止するために、飼養、栽培、保管又は譲渡、輸入などを禁止するとともに、国等による防除措置などを定めている。

五措	用語	内容
た 行	毒性当量 (掲載ページ：P.34)	ダイオキシン類の量を、ダイオキシン類の中で最強の毒性を有する2,3,7,8-テトラクロロジベンゾパラジオキシンの量に換算した量。
な 行	生ごみ処理容器等購入補助金制度 (掲載ページ：P.51)	一般家庭から排出される生ごみを堆肥化し、自家処理する場合に、容器を購入した家庭に補助金を交付し、ごみの減量化と再資源化を図っている。 生ごみ処理機：購入額の2/3に相当する額を補助(上限40,000円とする)。 生ごみ処理容器：購入額の2/3に相当する額を補助(上限3,000円とする)。
	二酸化硫黄(SO ₂) (掲載ページ：P.28)	硫黄と酸素の化合物。石炭、重油を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が二酸化硫黄となり、排出ガスに含まれ、大気汚染の原因となる。二酸化硫黄は人の健康に害を及ぼす他、酸性雨の原因物質でもある。
	二酸化窒素(NO ₂) (掲載ページ：P.5)	主として物が燃焼することにより発生し、呼吸器に対して悪影響を与える窒素酸化物(NO _x)の一種。発生源は自動車や工場、事業場などである。
	農業振興地域整備計画 (掲載ページ：P.19)	都道府県知事と協議をして、市町村が定める計画。市町村は、この計画の中で、都道府県知事が定めた農業の振興を図るべき地域を、今後農業用に活用する区域と非農業用の区域に区分する。(農業用に区分された土地を「農用地区域」という。)
は 行	八都府県ディーゼル規制 (掲載ページ：P.28)	首都圏では、依然として二酸化窒素(NO ₂)や浮遊粒子状物質(SPM)の環境基準達成率が低く、これら大気汚染物質にディーゼル車の排気ガスが大きく影響しているとされている。東京都・埼玉県・神奈川県・千葉県・横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市の八都府県市で行っている規制で、粒子状物質(PM)を規制対象とし、基準に適合しないディーゼル車(乗用車を除く)は当該地域での運行を禁止する条例を制定し、平成15年10月から実施している。
	ピオネスト (掲載ページ：P.19)	いきものの巣、すみかの意味。朽木や刈り取った笹などを斜面を利用して積み上げ踏み込んだもの。
	浮遊粒子状物質(SPM) (掲載ページ：P.5)	大気中に浮遊する粒径が10μm(ミクロン：1μmは、1mmの1,000分の1)以下の粒子状物質で、呼吸器に対して悪影響を与える。発生源としては、産業活動に係るものだけでなく、自動車の走行に伴って発生するもの、風による土壌粒子の舞上がりなどの自然現象によるものがある。
	防災調整池 (掲載ページ：P.22)	雨水を一時的に貯めて水路への放流量を調節し、洪水の被害の発生を防止することを目的とする。また、基盤整備工事が完了するまでの工事期間中は、水路への泥土の流出を防止する役割もある。
ま 行	緑の基本計画 (掲載ページ：P.4)	「都市緑地法」に基づき、地域の状況に応じ特色を生かした都市の総合的な緑に関する事項を定めた計画。
	身近な生き物マップ (掲載ページ：P.42)	「生物モニタリング調査」を通じて生き物の生息状況を把握し、その結果をまとめたもの。ホームページ等で公開している。

五措	用語	内容
や 行	有価物集団回収事業 (掲載ページ：P.38)	<p>印西市では、ごみの減量化と資源の再利用を図るため、平成4年1月から有価物集団回収奨励金制度を設け、市民ぐるみの運動を推進している。</p> <p>この制度は、市民の環境浄化に対する意識を高め、生活環境の保全を目的とした、PTA・子ども会・高齢者クラブなどの市民団体による廃品回収である。</p> <p>また、有価物（紙類、布類、ビン類、アルミ、鉄類など）回収を行った場合、その有価物の回収量に応じて奨励金を交付するものである。</p>
	遊休農地 (掲載ページ：P.4)	耕作の目的に供されておらず、かつ、引き続き耕作の目的に供されないと見込まれる農地。
	湧水 (掲載ページ：P.22)	地下水が台地の崖下や丘陵の谷間などから自然に湧き出しているもの。
	要請限度 (掲載ページ：P.5)	<p>自動車交通騒音・振動の測定結果を基に、法律により公安委員会などに措置を要請等することができる数値。</p> <p>市町村長は指定地域内で測定を行った結果、自動車騒音又は振動が総理府令で定めた要請限度を超え、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認められた場合、公安委員会に対し、「道路交通法」による措置を取るべきことを要請する。騒音については道路管理者、関係行政機関の長に対し、防止に資する事項に関し意見を述べ、振動については道路管理者に防止のための措置を取るべきことを要請できるとされている。</p>
B	BOD(ビーオーディー) (掲載ページ：P.5)	生物化学的酸素要求量のこと。水中の汚染物質(有機物)が微生物により酸化分解されるのに必要な酸素量のこと。河川などの汚濁の指標として用いられ、数値が大きいほど汚濁の程度が高いことを示す。
D	dB(デシベル) (掲載ページ：P.5)	騒音レベルや振動レベルを表す単位で、単位で、音や振動の波の振幅の大きさをレベルで表したもの。
L	Leq(エルイーキュー) (掲載ページ：P.32)	時間帯補正等価騒音レベルのこと。時間とともに変動する騒音(非定常音)について、一定期間の平均的な騒音の程度を表す指標のひとつ。
N	NPO(エヌピーオー) (掲載ページ：P.10)	非営利団体、民間公共団体、非営利組織と訳されるがNGOとの明確な区分や定義はない。政府や営利企業では十分に対応できない環境や福祉などの問題について、市民が自主的に行う非営利活動団体をいう。平成10年に「特定非営利活動促進法(通称NPO法)」が制定された。
P	ppm(ピーピーエム) (掲載ページ：P.5)	百万分率(100万分の1=parts per million)の略。例えば、空気1m ³ 中に1cm ³ のある気体物質が含まれている場合、この気体含有率を1ppmという。
T	TEQ (ティーイーキュー) (掲載ページ：P6)	毒性当量のこと。ダイオキシン類の量を、ダイオキシン類の中で最強の毒性を有する2,3,7,8-テトラクロロジベンゾパラジオキシンの量に換算した量として表していることを示す。

印西市環境白書 2008（平成 20 年度版）

2008 年 10 月発行

発行：印西市

編集：市民經濟部 生活環境課

〒270 - 1396 千葉県印西市大森 2364-2

TEL 0476 (42) 5111

<http://www.city.inzai.chiba.jp>