

CO2 排出量算定ガイド

平成 26 年 6 月

一般社団法人 日本自動車部品工業会
(Japan Auto Parts Industries Association)

はじめに

地球温暖化は、我々の快適な生活・社会への要求とそのための事業活動がもたらした今世紀解決しなければならない地球規模での課題であります。

このような地球規模での課題に対して、我々、日本自動車部品工業会(以下部工会と記載)としても、可能な限り地球温暖化ガス削減の努力を個々の企業が実施するとともに、各企業が連携し業界一丸となって取り組んでいきたいと考えています。

本ガイドは、部工会における事業活動を勘案して、今後も継続して CO2 削減へ取り組むための各企業の指標となるよう CO2 排出量の算定方法を統一見解として取りまとめたものです。

なお、本ガイドは、適宜必要に応じ見直しを行い、より精度を高めていく予定です。

目 次

1. CO2 排出量算定範囲

- 1.1 CO2 排出量算定範囲…………… 3
- 1.2 オフィスの範囲…………… 3

2.CO2 排出量算定方法

- 2.1 燃料の使用に伴う CO2 排出量算定方法…………… 4
- 2.2 電気の使用に伴う CO2 排出量算定方法…………… 5
(コージェネによる CO2 削減効果反映)

1.部工会における CO2 排出量算定範囲

部工会の CO2 排出量は、省エネ法に基づき図-1 に示す範囲の「燃料・電気の使用」に係わる CO2 排出量を算定する。

1.1 CO2 排出量算出範囲

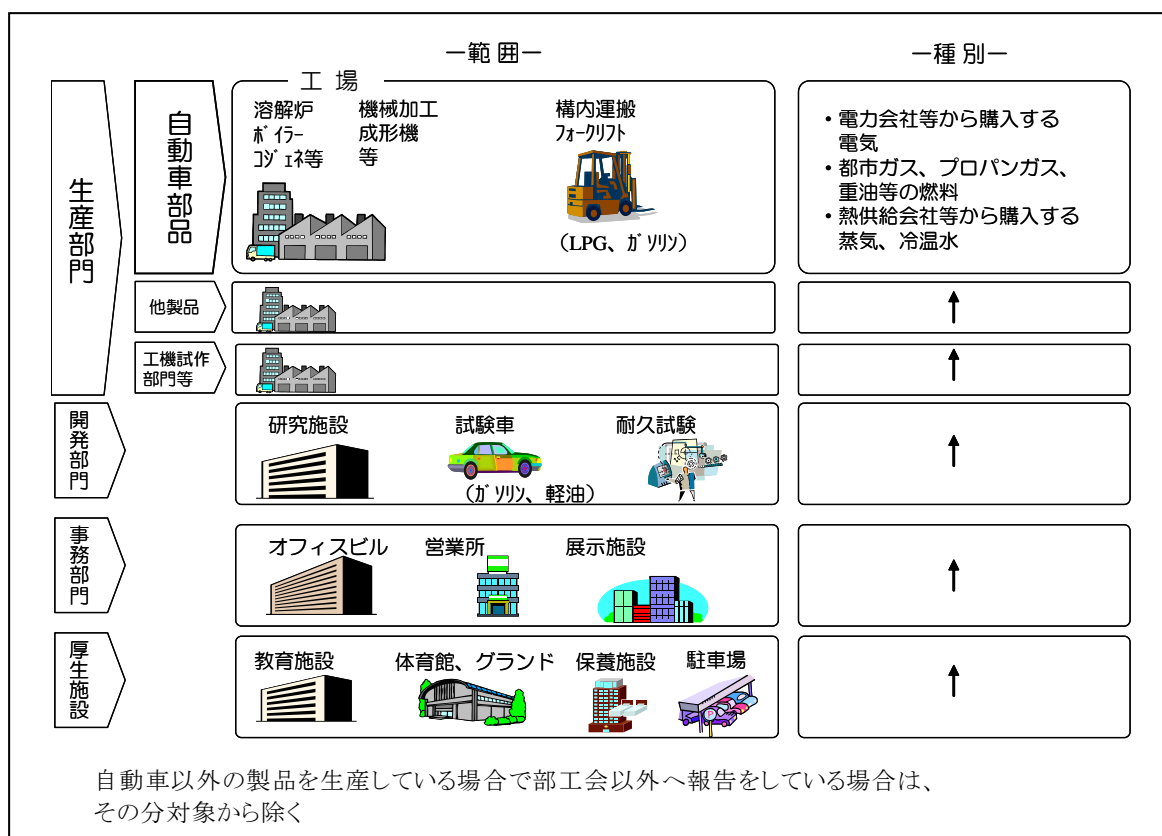


図-1. CO2 排出量算定範囲

1.2 オフィスの範囲

業務用エネルギーの増加から近年オフィス部門のエネルギー量が着目されており、部工会においても、その使用実態および対策効果を継続的に捉えるため、その範囲を下表に示す。会社規模、計量可否に応じ一律に範囲を定義することは難しいが、目安として下表とし継続的なデータ把握およびオフィス部門の CO2 削減活動に役立てて行く。

建物区分 \ スペース区分	事務スペース	実験スペース	その他
生産工場	(生産部門)	←	←
オフィス棟(本社・営業所等)	○	-	-
実験・研究棟	(実験・開発部門)	←	←

2. CO2 排出量の算定方法

2.1 燃料の使用に伴う CO2 排出量算定方法

燃料の使用に伴う CO2 排出量は、省エネ法・温対法(※1)に基づき下表とする。

エネルギーの種類		単位	単位あたり熱量		単位あたり炭素排出量		単位あたり CO2 排出量	
原油(コンデンセートを除く)		kl	38.2	GJ/kl	0.0187	tC/GJ	2.619	t-CO2/kl
原油のうちコンデンセート(NGL)		kl	35.3	GJ/kl	0.0184	tC/GJ	2.382	t-CO2/kl
揮発油		kl	34.6	GJ/kl	0.0183	tC/GJ	2.322	t-CO2/kl
ナフサ		kl	33.6	GJ/kl	0.0182	tC/GJ	2.242	t-CO2/kl
灯油		kl	36.7	GJ/kl	0.0185	tC/GJ	2.489	t-CO2/kl
軽油		kl	37.7	GJ/kl	0.0187	tC/GJ	2.585	t-CO2/kl
A重油		kl	39.1	GJ/kl	0.0189	tC/GJ	2.710	t-CO2/kl
B・C重油		kl	41.9	GJ/kl	0.0195	tC/GJ	2.966	t-CO2/kl
石油アスファルト		t	40.9	GJ/t	0.0208	tC/GJ	3.119	t-CO2/t
石油コークス		t	29.9	GJ/t	0.0254	tC/GJ	2.785	t-CO2/t
石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t	50.8	GJ/t	0.0161	tC/GJ	2.999	t-CO2/t
	石油系炭化 水素ガス	千m3	44.9	GJ/千m3	0.0142	tC/GJ	2.338	t-CO2/千m3
可燃性天然ガス	液化天然ガス(LNG)	t	54.6	GJ/t	0.0135	tC/GJ	2.703	t-CO2/t
	その他可燃性天然ガス	千m3	43.5	GJ/千m3	0.0139	tC/GJ	2.217	t-CO2/千m3
石炭	原料炭	t	29.0	GJ/t	0.0245	tC/GJ	2.605	t-CO2/t
	一般炭	t	25.7	GJ/t	0.0247	tC/GJ	2.328	t-CO2/t
	無煙炭	t	26.9	GJ/t	0.0255	tC/GJ	2.515	t-CO2/t
石炭コークス		t	29.4	GJ/t	0.0294	tC/GJ	3.169	t-CO2/t
コールタール		t	37.3	GJ/t	0.0209	tC/GJ	2.858	t-CO2/t
コークス炉ガス		千m3	21.1	GJ/千m3	0.0110	tC/GJ	0.851	t-CO2/千m3
高炉ガス		千m3	3.41	GJ/千m3	0.0263	tC/GJ	0.329	t-CO2/千m3
転炉ガス		千m3	8.41	GJ/千m3	0.0384	tC/GJ	1.184	t-CO2/千m3
都市ガス ※2		千m3	44.8	GJ/千m3	0.0136	tC/GJ	2.234	t-CO2/千m3
産業用蒸気		GJ	1.02	GJ/GJ	-	-	0.060 ※3	t-CO2/GJ
産業用以外の蒸気		GJ	1.36	GJ/GJ	-	-	0.057 ※3	t-CO2/GJ
温水		GJ	1.36	GJ/GJ	-	-	0.057 ※3	t-CO2/GJ
冷水		GJ	1.36	GJ/GJ	-	-	0.057 ※3	t-CO2/GJ

※1. 温対法排出係数は、環境省 HP「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」参照

<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>

または、経済産業省資源エネルギー庁「定期報告作成支援ツール(指定第 1-第 9 表(CO2 計算シート)参照

http://www.enecho.meti.go.jp/topics/080801/teiki_shien_tool.htm

※2. 都市ガスは温対法のデフォルト値。各社においては都市ガス事業者からの供給熱量とする。

※3. 温対法・省エネ法設定のデフォルト値

2.2 電気の使用に伴う CO₂ 排出量算定方法

電力会社から供給された電力については、その電力量に対して、以下の算定式を用いて CO₂ 排出量を算定する。

$$E = S \times C1 - G \times (C2 - C1) \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\left[\begin{array}{l} E : \text{電力会社から供給された電気の使用に伴う CO}_2 \text{ 排出量} \\ S : \text{電力会社から供給された電力量(kWh)} \\ C1 : \text{電力会社の CO}_2 \text{ 排出実績(0.453kg-CO}_2\text{/kWh) ※1} \\ G : \text{コージェネ発電量(自社で有効に利用する分)} \\ C2 : \text{電力会社の火力発電所の CO}_2 \text{ 排出係数(0.690kg-CO}_2\text{/kWh) ※2} \end{array} \right]$$

※1. 2007 年度全電力平均係数(受電端)

※2. 中央環境審議会地球環境部会「目標達成シナリオ委員会」(H13 年 6 月)における
火力発電の CO₂ 排出係数

【解 説】

部工会では、自助努力による CO₂ 削減を明確にするため電力会社の CO₂ 排出係数 C1 を 0.453kg-CO₂/kWh 固定とする。

また、電気事業者の電力供給において、石炭・石油・天然ガス等による火力発電は需要に応じて供給量が変化しているため、買電量の削減分は火力発電量が減少する。こうした供給量を変化させることのできる電源は「マージナル電源」と呼ばれている。

このマージナル電源の考え方を採用すると、コージェネによる発電は電気事業者の火力発電量が削除されることになる。したがってコージェネで発電した発電量のうち、従来電力を購入していたところを削減した分については、電気事業者の CO₂ 排出係数(0.453kg-CO₂/kWh)と火力発電による CO₂ 排出係数(0.690kg-CO₂/kWh)の差分が更に削減されるため CO₂ 排出量を上記(1)式で算定する方式を採用する。