

# 2022 年度 CO<sub>2</sub> 排出量調査報告書

## 【目次】

1. 施工段階における CO<sub>2</sub> の排出抑制目標
2. 2022 年度調査結果
  - 2-1 CO<sub>2</sub> 削減量実態調査の概要
  - 2-2 調査結果
    - ①CO<sub>2</sub> 排出量調査結果経団連報告値
    - ②CO<sub>2</sub> 換算係数(経団連指示値)
    - ③削減活動実施状況
    - ④評価

2023 年 11 月

(一社)日本建設業連合会  
環境委員会 温暖化対策部会

## 1. 施工段階における CO<sub>2</sub> の排出抑制目標

### 《背景・目的》

建設業では資材の調達から施設の設計・施工、さらには運用・改修・解体にわたる各段階で CO<sub>2</sub> 排出量の削減活動に取り組んでいる。特に自ら管理可能な作業所での施工活動に関しては建設業界として CO<sub>2</sub> 排出量削減目標を設定し、自ら削減活動を展開するとともに、協力会社・関連業界との連携、発注者側への積極的な働きかけを通じて、目標達成を目指す。

### 《目標》（「カーボンニュートラル実現に向けた推進方策」より）

CO <sub>2</sub> 排出量※を 2030 年度に 40%削減することを目指す（2013 年度比）
--

施工段階における CO <sub>2</sub> 排出量を 2050 年までに実質 0 となるための取組みを推進
--

※軽油代替燃料又は革新的建機の普及を前提とする

### （建設業の環境自主行動計画 第 7 版、経団連「カーボンニュートラル行動計画」より）

CO <sub>2</sub> 排出量原単位※を 2030～2040 年度の早い時期に 40%削減を目指す（2013 年度比）
---

施工段階における CO <sub>2</sub> 排出量を 2050 年までに実質 0 となるための取組みを推進
--

※施工段階での CO<sub>2</sub> 排出量の施工高 1 億円あたりの原単位（t-CO<sub>2</sub>/億円）

## 2. 2022 年度 調査結果

### 2-1 CO<sub>2</sub> 削減量実態調査の概要

CO<sub>2</sub> の削減実施方策に基づく、達成状況の定量的な把握をすべく実態調査を実施した。

#### ① 調査対象エネルギー：電力、灯油、軽油、重油

事務所および現場敷地内の電力、灯油のほか、現場内重機・車両、仮設機器、仮設資機材、建設副産物搬送車両、船舶などの燃料

#### ② 調査方法

排出量原単位調査：エネルギー別に各工事での施工高当たりの使用量を把握

削減活動実施率調査：各工事での CO<sub>2</sub> 削減活動の実施状況（達成度）を把握

#### ③ 算定方法

サンプリング調査で現場における電力、灯油、軽油、重油の使用量を把握し、施工高あたりの CO<sub>2</sub> 排出量を算定

#### ④ 調査時期

2022 年 4 月～2023 年 3 月を調査対象期間に設定。※最低 2 ヶ月間以上

#### ⑤ 調査対象（調査参加会社数 56 社）

排出量調査：建築 1,048 件 土木 927 件 合計 1,975 件

削減活動調査：建築 1,000 件 土木 871 件 合計 1,871 件

## 2-2 調査結果

### 経団連報告値

経団連の指示値である電力、灯油、軽油、重油のCO<sub>2</sub>換算係数により、CO<sub>2</sub>排出量原単位を算定した。

#### ① CO<sub>2</sub>排出量調査結果経団連報告値

単位：kg-CO<sub>2</sub>/億円

部門	エネルギー区分	1990年度 (初期値)	2013年度 (基準値)	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
土木	電力(受電端)	17,336	13,089	14,277	14,582	11,335	9,390
	灯油	6,727	538	344	404	347	511
	軽油	41,536	37,847	37,750	39,862	35,946	33,473
	重油	—	5,151	10,650	10,077	7,575	4,984
	計	65,599	56,625	63,021	64,925	55,203	48,358
建築	電力(受電端)	4,248	2,581	2,833	2,523	2,145	1,921
	灯油	578	165	168	188	154	74
	軽油	11,786	10,979	8,808	8,822	8,854	7,629
	重油	—	24	4	5	19	219
	計	16,612	13,749	11,813	11,538	11,172	9,843
計(土木・建築加重平均値)		36,207	29,587	28,083	26,742	24,563	21,782
原単位	1990年度比	—	18.3	22.4	26.1	32.2	39.8
削減率(%)	2013年度比	—	—	5.1	9.6	17.0	26.4

総排出量 万 t-CO <sub>2</sub> /年		950.0	411.3	444.8	394.9	355.0	297.1
排出量 削減率(%)	1990年度比	—	56.7	53.2	58.4	62.6	68.7
	2013年度比	—	—	▲8.1	4.0	13.7	27.8
土木比率(%)		40.0	36.9	31.8	28.5	30.4	31.0
建築比率(%)		60.0	62.5	68.2	71.5	69.6	69.0

#### ② CO<sub>2</sub>換算係数(経団連指示値)

エネルギー 区分	単位	換算係数					
		1990	2013	2019	2020	2021	2022
電力(受電端)	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.417	0.570	0.443	0.439	0.434	0.435
灯油	kg-CO <sub>2</sub> /㍓	2.53	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
軽油	kg-CO <sub>2</sub> /㍓	2.64	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62
重油	kg-CO <sub>2</sub> /㍓	—	2.76	2.75	2.75	2.75	2.75

\* 「土木比率」「建築比率」は日建連会員の完成工事高から計算

\* 各エネルギーのCO<sub>2</sub>換算計数の変更点(経団連カーボンニュートラル行動計画2022年度フォローアップより)

「電力」の炭素排出係数は、受電端の実排出係数を使用(電気事業低炭素社会協議会「電気の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出係数について」)。

「灯油」「重油」「軽油」の炭素排出係数は、総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)エネルギー源別標準発熱量表を適用。

### ③ 削減活動実施状況

単位：％

活動項目		1990年度 実施率 (初期値)	2013年度 実施率 (基準値)	目標値	2020年度 実施率 (調査値)	2021年度 実施率 (調査値)	2022年度 実施率 (調査値)	
電力	こまめな消灯	建築	0	76.8	90.0	75.9	73.9	72.1
		土木	0	71.6	90.0	65.4	67.4	64.2
	空調温度適正化	建築	0	78.8	90.0	80.9	82.2	80.6
		土木	0	76.8	90.0	78.0	78.2	78.6
	高効率照明の採用	建築	60.0	82.8	90.0	84.5	62.5	61.9
		土木	60.0	82.7	90.0	82.8	58.9	61.5
灯油	適正暖房	建築	0	78.8	90.0	82.6	81.6	85.3
		土木	0	76.4	90.0	83.6	82.7	84.8
	エアコン暖房への切替	建築	30.0	92.1	85.0	89.6	86.3	93.9
		土木	30.0	91.1	85.0	85.2	80.8	91.0
軽油	アイドリングストップ(車両)	建築	0	87.2	90.0	84.7	86.9	84.9
		土木	0	80.6	90.0	77.2	78.4	77.1
	アイドリングストップ(重機)	建築	0	87.8	90.0	84.1	86.0	84.0
		土木	0	82.2	90.0	77.3	79.2	77.0
	適正整備	建築	60.0	95.0	90.0	93.0	92.3	90.4
		土木	60.0	95.1	90.0	93.9	94.4	92.3
	省燃費運転 研修(車両)	建築	-	39.5	90.0	34.2	36.6	31.7
		土木	-	48.5	90.0	43.5	46.9	42.4
	省燃費運転 研修(重機)	建築	-	46.7	90.0	38.9	39.1	34.2
		土木	-	51.6	90.0	46.7	49.1	45.4
	省燃費運転 研修(実技) ※参考	建築	-	7.4	-	11.3	11.5	12.3
		土木	-	5.6	-	11.0	11.6	13.0
	残土リサイクル (Q×L) ここで Q:平均搬出量(m <sup>3</sup> /億円) L:平均搬送距離(km)	建築	13,145 Q: 644 L:20.4	3,352 Q: 222 L:15.1	9,203 (Q×Lを 初期値の 30%減)	2,476(達成) Q:164 L:15.1	2,601(達成) Q:85 L:30.6	2,365(達成) Q:86 L:27.5
		土木	24,026 Q:2,356 L:11.1	6,225 Q: 788 L:7.9	16,818 (Q×Lを 初期値の 30%減)	6,190(達成) Q:619 L:10.0	3,682(達成) Q:312 L:11.8	3,701(達成) Q:424 L:8.7

■ : 実施率目標を達成した項目

#### ④ 評価

##### ● 2022 年度の CO<sub>2</sub> 排出量原単位増減について

CO<sub>2</sub> 排出量原単位削減率は 2013 年度比 26.4%（昨年度よりも 11.3 ポイント良化）。

- ・ 土木においては電力、軽油、重油、建築においては電力、灯油、軽油の各排出量原単位が減少した。
- ・ 使用するエネルギーでは、構成比率の高い電力及び軽油での排出量の減少が影響した。
- ・ 電力については、再エネ電力の導入や非化石証書の活用による取組の推進、軽油については、排出量原単位の大きい工事が減少したことや工事進捗状況の影響により、数値が良化したことが推測される。
- ・ 2022 年度施工高（136,387 億円）は、対前年度比建築工事、土木工事全体で 5.6%減少となった。
- ・ 結果、2022 年度 CO<sub>2</sub> 排出量（297.1 万 t-CO<sub>2</sub>）は、対前年度比 16.3%減少、2013 年度比で 27.8%減少となった。
- ・ 今後もエコドライブや地道な省エネ活動の取り組み、効率的な施工等による生産性向上に加えて軽油代替燃料の利用など CO<sub>2</sub> 排出量原単位の低減に向けた活動を継続的に展開する。

##### ● 2022 年度の業界の施工段階における温暖化対策を通じた取組み

- 1) 施工段階における CO<sub>2</sub> 排出量調査の継続実施。
  - ・ 調査開始時約 500 現場→現在 1,975 現場（56 社）
  - ・ 排出量調査とともに削減に向けた活動の実施状況を継続調査。
- 2) 省燃費運転に資する取組みの継続実施。
  - ・ トラック、ダンプを対象として始めた省燃費運転研修会を、2008 年頃からは施工現場で多用されている建設重機（油圧ショベル等）も対象に加え、業界内への普及展開。
  - ・ 日建連主催で 2002 年から計 44 回の研修会開催、延べ 3,051 名受講（2020 年度現在）。
  - ・ 2019 年度は研修会資料見直しを行い、座学 2 回実施の計画に変更。名古屋市にて第 1 回座学研修会を開催（12/13 参加申込者 48 名 協力：コマツ、いすゞ）。第 2 回座学研修会及び 2020、2021 年度については、新型コロナウイルス対策により中止とした。
  - ・ 2022 年度は研修会資料である「わたしたちにできる地球温暖化防止」を改訂。2023 年度は同じく研修会資料である「絵で見る省燃費運転マニュアル」を改訂するとともに、同資料の動画化を行い、会員企業が自社において適宜研修会を実施できるカリキュラムを確立した。日建連主催の研修会の実施については検討中。
- 3) 施工現場・作業所における横断的な温暖化防止啓発活動の展開。
  - ・ パンフレット「低炭素型コンクリートの普及促進に向けて」の普及展開。
  - ・ 会員企業における軽油代替燃料の使用状況を調査するとともに、調査結果を事例集として取りまとめ、公表。
  - ・ 軽油の代替燃料の普及活動の一環として 2015 年に発行した「建設業におけるバイオディーゼル燃料（BDF）利用ガイドライン」を「建設業における軽油代替燃料利用ガイドライン」として掲載内容を更新するとともに、全国バイオディーゼル燃料

利用推進協議会との意見交換を実施。

● 今後の取組み

- ・ 行政の環境計画や経団連「カーボンニュートラル行動計画」と連携し、2021年4月に発行した「建設業の環境自主行動計画第7版」に基づき、施工段階におけるCO<sub>2</sub>排出量を2050年までに実質0となるための取組みを推進。
- ・ 2023年7月には、「カーボンニュートラル実現に向けた推進方策」及び「2050年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を公表し、「軽油代替燃料又は革新的建機の普及を前提として施工段階におけるCO<sub>2</sub>排出量を2030年度に40%削減」することを決定、その実現のための取組みを推進。
- ・ 具体的には、業界内における省燃費運転の普及・展開、地球温暖化防止活動の啓発、軽油代替燃料の普及促進、低炭素型材料の普及に向けた取組みの展開、建設現場における再生可能エネルギー導入の啓発等に取り組んでいく。

以上