

2013年度CO₂排出量調査報告書

【目次】

1. 施工段階におけるCO₂の排出抑制目標
2. 2013年度調査結果
 - 2-1 CO₂削減量実態調査の概要
 - 2-2 調査結果
 - ①経団連報告値 調査結果
 - ②CO₂換算係数(経団連指示値)
 - ③削減活動実施状況
 - ④評価

2014年10月

(一社)日本建設業連合会 温暖化対策部会

1. 施工段階における CO2 の排出抑制目標 「建設業の環境自主行動計画 第5版」より

《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 CO2 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 CO2 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》

CO2 排出量を 2020 年度までに 20%削減する

施工段階で排出する CO2 量を、1990 年度を基準として 2020 年度までに施工高当たりの原単位 (t-CO2/億円) で 20%削減すべく努力する。

目標指標は、総排出量とすると、生産活動の規模 (=施工高) に大きな影響を受けて削減活動の実態が把握しにくいため、施工高 1 億円あたりの原単位を (t-CO2/億円) を採用。

2. 2013 年度(目標年度)調査結果

2-1 CO2 削減量実態調査の概要

CO2 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 CO2 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 CO2 排出量を算定

④調査時期

2013 年 10 月～2014 年 4 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 60 社)

削減量調査：建築 1,164 件 土木 1,113 件 合計 2,277 件

排出量調査：建築 1,345 件 土木 1,202 件 合計 2,547 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CO₂換算係数により、CO₂排出量原単位を算定した。

①経団連報告値調査結果

単位 ; kg-CO₂/億円

部門	エネルギー区分	1990年度 (初期値)	2011年度	2012年度	2013年度	2020年度 (目標値)	
建築	電力(受電端)	4,248	2,936	3,165	2,581		
	灯油	578	281	215	165		
	軽油	11,786	11,488	11,029	10,979		
	重油	—	28	35	24		
	計	16,612	14,733	14,443	13,749		
土木	電力(受電端)	17,336	19,747	14,694	13,089		
	灯油	6,727	1,343	2,041	538		
	軽油	41,536	39,651	38,698	37,847		
	重油	—	4,685	6,300	5,151		
	計	65,599	65,426	61,733	56,625		
計(建築・土木加重平均値)		36,207	31,926	31,197	29,587		
原単位削減率 (%)		—	11.8	13.8	18.3		20.0
【参考】							
総排出量	万 t-CO ₂ /年	950.0	398.4	402.5	411.3		—
排出量削減率	(%)	—	58.1	57.6	56.7	—	
土木比率	(%)	40.0	33.9	35.4	36.9	—	
建築比率	(%)	60.0	66.1	64.6	63.1	—	

②CO₂換算係数(経団連指示値)

エネルギー区分	単位	換算係数				
		1990	2011	2012	2013	—
電力(受電端)	kg-CO ₂ /KWh	0.417	0.510	0.571	0.570	—
灯油	kg-CO ₂ /リットル	2.53	2.49	2.49	2.50	—
軽油	kg-CO ₂ /リットル	2.64	2.59	2.59	2.62	—
重油	kg-CO ₂ /リットル	—	2.71	2.71	2.76	—

* 「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CO₂換算計数の変更点(経団連 低炭素社会実行計画2014年度フォローアップより)

「電力」の炭素排出係数は、受電端の実排出計数を使用。

「灯油」「重油」「軽油」の炭素排出計数は、総合エネルギー統計の改訂により2013年度改訂版の計数を適用(2013年度以降適用)

③削減活動実施状況 (%)

活動項目		1990年度 実施率 (初期値)	(目標値)	2011年度 実施率 (調査値)	2012年度 実施率 (調査値)	2013年度 実施率 (調査値)	
電力	こまめな消灯	建築	0	90.0	80.9	79.2	76.8
		土木	0	90.0	75.4	74.6	71.6
	空調温度適正化	建築	0	90.0	81.3	80.9	78.8
		土木	0	90.0	78.5	78.3	76.8
	高効率照明の採用	建築	60.0	90.0	83.7	84.2	82.8
		土木	60.0	90.0	83.5	84.0	82.7
灯油	適正暖房	建築	0	90.0	77.3	77.5	78.8
		土木	0	90.0	72.9	71.5	76.4
	エアコン暖房への切替	建築	30.0	85.0	90.0	90.9	92.1
		土木	30.0	85.0	89.7	89.1	91.1
軽油	アイドリングストップ(車両)	建築	0	90.0	88.5	86.9	87.2
		土木	0	90.0	81.4	81.1	80.6
	アイドリングストップ(重機)	建築	0	90.0	88.4	87.1	87.8
		土木	0	90.0	82.0	82.4	82.2
	適正整備	建築	60.0	90.0	94.4	94.9	95.0
		土木	60.0	90.0	95.7	94.7	95.1
	省燃費運転研修(車両)	建築	-	90.0	43.2	46.4	39.5
		土木	-	90.0	50.2	49.3	48.5
	省燃費運転研修(重機)	建築	-	90.0	43.9	46.6	46.7
		土木	-	90.0	51.3	50.2	51.6
	省燃費運転研修(実技) ※参考	建築	-	-	6.3	7.8	7.4
		土木	-	-	6.2	6.1	5.6
	残土リサイクル(Q×L) ここで Q:平均搬出量(m ³ /億円) L:平均搬送距離(km)	建築	13,145 Q: 644 L:20.4	9,203 (Q×Lを 初期値の 30%減)	3,760 Q:235 L:16.0	3,517 Q:224 L:15.7	3,262(達成) Q:216 L:15.1
		土木	24,026 Q:2,356 L:11.1	16,818 (Q×Lを 初期値の 30%減)	8,728 Q:1,119 L:7.8	6,580 Q:940 L:7.0	6,225(達成済) Q:788 L:7.9

■ : 実施率目標を達成した項目

④評価

●2013 年度の CO2 排出量原単位減少の理由

- ・CO2 排出量原単位の 90 年度比削減率に関して 2013 年度は 2012 年度比 4.5%ポイント向上（削減率 13.8%→18.3%）。
 - ①労務単価等の上昇に伴い、施工高 1 億円あたりの CO2 排出量原単位が減少
 - ②電力の原単位が発電端ベースから受電端ベースへの変更による影響
 - ③復興工事の一部に重機を多用しない工事が増大※削減値の増減については、今後の動向を注視。

●1997～2013 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

- ・施工段階における CO2 排出量調査方法の確立と調査実施範囲の拡大。
（調査開始時約 500 現場→現在 2,500 現場強）
- ・トラック、ダンプから始まっ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）にも拡大。
（日建連主催で 2002 年より計 34 回の研修会開催、延べ約 2,500 名受講）
- ・施工現場・作業所における横断的な地球温暖化防止啓発活動の確実な実施。
日建連 HP 参照：<http://www.nikkenren.com/kankyou/co2.html>

●今後の取組み

- ・引き続き、2020 年目標達成に向け、施工段階における温暖化対策を業界全体に普及・拡大する活動を推進。
- ・行政の環境計画や経団連「低炭素社会実行計画」と連携し、「建設業の環境自主行動計画」に基づき、建造物のライフサイクル全体の環境負荷低減に向けた活動や革新的技術の開発に向けた活動を展開。