

2011 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. 2011 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

2012 年 9 月

(社)日本建設業連合会 温暖化対策専門部会

1. 施工段階における CO2 の排出抑制目標

《目的》

施工段階における CO2 排出量の削減目標を掲げ、その実現に向けて自ら行動を展開するとともに、関連業界との連携、発注者側への積極的な働きかけを図り、目標達成のために努力する。

《目標》

CO2 排出量を 2012 年度までに 13%削減する ※建設業の環境自主行動計画 第 4 版(改訂版)

施工段階で排出する CO2 量を、1990 年度を基準として 2012 年度までに施工高当たりの原単位 (t-CO₂/億円) で 13%削減すべく努力する。

建設業の環境自主行動計画(第 2 版)の CO2 排出量削減目標について、排出量実績値に基づき見直しを行った。その結果、自ら直接管理でき、削減努力の見やすい指標として施工高当たりの原単位 (t-CO₂/億円) を採用することとした。

2. 2011 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。
(詳細は「2010 年度 CO2 排出量調査マニュアル」を参照)

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

2011 年 10 月～2012 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 62 社)

削減量調査：建築 1,515 件 土木 1,190 件 合計 2,705 件 (10 年度比 315 件増)

排出量調査：建築 1,504 件 土木 1,235 件 合計 2,739 件 (10 年度比 244 件増)

2-2 調査結果

日本経団連報告値

電力、灯油、軽油、重油のCO₂換算係数として日本経団連の指示値（各年変動）を用いて算定したもの。

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) | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 (目標値) | |
|---------------|------------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|
| 建築 | 電力 | 3,779 | 2,055 | 2,365 | 2,648 | | |
| | 灯油 | 578 | 178 | 211 | 281 | | |
| | 軽油 | 11,786 | 11,463 | 11,583 | 11,488 | | |
| | 重油 | — | 96 | 41 | 28 | | |
| | 計 | 16,143 | 13,792 | 14,200 | 14,445 | | |
| 土木 | 電力 | 15,424 | 10,961 | 13,232 | 17,811 | | |
| | 灯油 | 6,727 | 736 | 985 | 1,343 | | |
| | 軽油 | 41,536 | 40,024 | 39,919 | 39,651 | | |
| | 重油 | — | 9,949 | 5,539 | 4,685 | | |
| | 計 | 63,687 | 61,670 | 59,675 | 63,490 | | |
| 計(建築・土木加重平均値) | | 35,160 | 31,220 | 30,842 | 31,079 | | 30,640 |
| 原単位削減率 (%) | | — | 11.2 | 12.3 | 11.6 | | 13.0 |
| 【参考】 | | | | | | | |
| 総排出量 | 万 t-CO ₂ /年 | 922.6 | 453.6 | 387.0 | 387.8 | — | |
| 排出量削減率 | (%) | — | 50.8 | 58.0 | 58.0 | — | |
| 土木比率 | (%) | 40.0 | 36.4 | 36.6 | 33.9 | — | |
| 建築比率 | (%) | 60.0 | 63.6 | 63.4 | 66.1 | — | |

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 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| 電力 | kg-CO ₂ /KWh | 0.371 | 0.370 | 0.372 | 0.460 | — |
| 灯油 | kg-CO ₂ /リットル | 2.53 | 2.49 | 2.49 | 2.49 | — |
| 軽油 | kg-CO ₂ /リットル | 2.64 | 2.59 | 2.59 | 2.59 | — |
| 重油 | kg-CO ₂ /リットル | — | 2.71 | 2.71 | 2.71 | — |

* 「土木比率」「建築比率」は日建連会員全体の完成工事高から計算

* 日本経団連 環境自主行動計画 2012年度フォローアップ（温暖化対策編）

電気の使用にともなう炭素排出係数は日本経団連の指示値（発電端、実排出係数クレジットなし）に準拠（2012年8月）

* 重油については2007年度より測定開始

③削減活動実施状況 (%)

| 活動項目 | | 1990年度 実施率 (初期値) | 2012年度 実施率 (目標値) | 2009年度 実施率 (調査値) | 2010年度 実施率 (調査値) | 2011年度 実施率 (調査値) | |
|------|--|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 電力 | こまめな消灯 | 建築 | 0 | 90.0 | 71.0 | 74.0 | 80.9 |
| | | 土木 | 0 | 90.0 | 69.3 | 69.9 | 75.4 |
| | 空調温度適正化 | 建築 | 0 | 90.0 | 69.6 | 75.1 | 81.3 |
| | | 土木 | 0 | 90.0 | 68.3 | 73.3 | 78.5 |
| | 高効率照明の採用 | 建築 | 60.0 | 90.0 | 83.4 | 82.8 | 83.7 |
| | | 土木 | 60.0 | 90.0 | 84.2 | 82.4 | 83.5 |
| 灯油 | 適正暖房 | 建築 | 0 | 90.0 | 68.1 | 74.9 | 77.3 |
| | | 土木 | 0 | 90.0 | 63.5 | 72.9 | 72.9 |
| | エアコン暖房への切替 | 建築 | 30.0 | 85.0 | 87.7 | 90.4 | 90.0(達成済) |
| | | 土木 | 30.0 | 85.0 | 86.6 | 90.2 | 89.7(達成済) |
| 軽油 | アイドリングストップ(車両) | 建築 | 0 | 90.0 | 83.1 | 86.0 | 88.5 |
| | | 土木 | 0 | 90.0 | 77.0 | 81.5 | 81.4 |
| | アイドリングストップ(重機) | 建築 | 0 | 90.0 | 81.6 | 86.0 | 88.4 |
| | | 土木 | 0 | 90.0 | 77.1 | 81.2 | 82.0 |
| | 適正整備 | 建築 | 60.0 | 90.0 | 91.8 | 93.5 | 94.4(達成済) |
| | | 土木 | 60.0 | 90.0 | 94.1 | 95.1 | 95.7(達成済) |
| | 省燃費運転研修(車両) | 建築 | - | 90.0 | 26.5 | 38.5 | 43.2 |
| | | 土木 | - | 90.0 | 40.5 | 48.7 | 50.2 |
| | 省燃費運転研修(重機) | 建築 | - | 50.0 | 35.1 | 40.8 | 43.9 |
| | | 土木 | - | 50.0 | 38.3 | 49.8 | 51.3 |
| | 省燃費運転研修(実技) ※参考 | 建築 | - | - | 5.2 | 4.9 | 6.3 |
| | | 土木 | - | - | 3.6 | 5.1 | 6.2 |
| | 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) | 4,850 Q:258 L:18.8 | 4,242 Q:237 L:17.9 | 3,760(達成済) Q:235 L:16.0 |
| | | 土木 | 24,026 Q:2,356 L:11.1 | 16,818 (Q×Lを 初期値の 30%減) | 15,088 Q:1,658 L:9.1 | 9,265 Q:1,252 L:7.4 | 8,728(達成済) Q:1,119 L:7.8 |

■ : 2010年度比で活動実施率が向上している項目

④評価

CO2 排出量原単位の 1990 年度比削減率に関して 2011 年度は 2010 年度比 0.8%増 (12.3%→11.6%) と悪化。その要因は下記のとおり。

- 主な要因は電力原排出係数の大幅な悪化 2010 年 : 0.372→2011 年 0.46 (単位 kg-CO2/kWh)
- ただし、震災の影響をキャンセルした試算では 90 年度比 15.8%減となっており、土木工事比率の低下という削減要因はあるものの、ほぼ全ての削減活動で実施率が向上しており温暖化防止への取組みは着実に進展していると判断される。