

経団連 低炭素社会実行計画 2018 年度フォローアップ結果
個別業種編

建設業界の低炭素社会実行計画

		計画の内容
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	建設施工段階における CO2 削減目標 施工高あたりの原単位で 「1990 年度比 20% 減」 を目標とする (28,166 kg-CO2/億円)
	目標設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> ○現場における高効率照明採用 (工事用仮設・現場事務所) ○省燃費運転指導強化・普及拡大 ○重油系建機等の省燃費運転普及拡大 ○重機・車両の燃費改善 など
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)		<p>建設業界に関連する各業界 (不動産、設計、設備、電気、都市計画等) と連携して、CO2 の排出削減に寄与する建築物の構築を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○環境性能が高い新築建築物への建て替えを積極的に提案する。 ○床面積の殆どを占める既存建築物 (ストック) に対して改修工事を促進するために、公的インセンティブの付与や規制緩和拡大等の施策について行政へ働きかける。 ○さらに、環境性能向上に加え、耐震、省エネ、バリアフリー化等の改修を総合的に実施することにより、コストの低減・工期の短縮を図りながら、建物の価値や寿命をバランス良く高める「総合改修」を積極的に提案する。
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)		<p>低炭素型インフラ整備への貢献を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○環境施設 (上下水道、再生可能エネルギー施設等)、交通システム (地下鉄、新幹線等) 等の分野における、機器輸出・建設だけでなく運営・メンテナンスも含めたパッケージとしての提供を目指す。
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		<p>建築物の低炭素化に向けた要素技術を開発し、多様なニーズに対応して、様々な最新技術を総合的かつ効率的に建物へ導入し、さらに定量的に環境性能を評価する。</p>
5. その他の取組・特記事項		

建設業界の低炭素社会実行計画フェーズⅡ

		計画の内容
<p>1. 国内の事業活動における 2030 年の目標等</p>	目標・行動計画	<p>建設施工段階における CO2 削減目標 施工高あたりの原単位で 「1990年度比25%減」 を目標とする (26,866 kg-CO2/億円)</p>
	設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> ○現場における LED などの高効率照明の採用 (工事用仮設・現場事務所) ○車両・重機の燃費改善 ○省燃費運転の普及展開 ○軽油代替燃料の活用など
<p>2. 主体間連携の強化</p> <p>(低炭素製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○発注者との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・建築物の建設・運用・更新・改修・解体に亘る配慮 ・発注者への啓蒙活動の実施 ・低炭素化に寄与する建築物への建替えや既存ストックの改修等の推進 ○関連団体・業界との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・関係各団体、各業界(不動産、設計、設備、電気、都市計画等)との連携の推進 ・低炭素化に寄与する建築物の構築の推進
<p>3. 国際貢献の推進</p> <p>(省エネ技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○低炭素型インフラ整備への貢献 <ul style="list-style-type: none"> ・海外インフラパッケージ輸出への参加など ○建設機械における省燃費運転の海外展開 <ul style="list-style-type: none"> ・啓発用資料の作成、省燃費運転研修の普及展開
<p>4. 革新的技術の開発</p> <p>(中長期の取組み)</p>		<p>【建設施工段階の低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○BDF の安定的な利用環境の整備 ○ICT を活用した施工の効率化 (建機の施工性向上など) <p>【建築物の設計・運用段階での低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○技術の統合的活用による多様なニーズへの対応 ○低炭素化技術の効果の可視化と検証 (環境性能評価・ラベリング等の活用) ○ZEB や ZEH の実現・普及の推進 ○国産間伐材等の活用、木造耐火構造物の普及促進
<p>5. その他の取組・特記事項</p>		

建設業における地球温暖化対策の取組み

2018年9月28日

一般社団法人 日本建設業連合会

I. 建設業の概要

(1) 主な事業

建設業（土木・建築）

公共・民間の発注者から受注し、施工。

(2) 業界全体に占めるカバー率

完成工事高（施工高）比率25.76%（143,111/555,486億円）

※555,486億円は建設工事施工統計調査報告（国土交通省総合政策局情報政策課建設経済統計調査室平成28年度実績：平成30年3月30日）データより

(3) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

日建連会員会社の工事現場を対象としたサンプリング調査

日建連会社 140社 0.070%（140社/200,927社）

※許可業者数（平成28年度に建設工事の実績があった業者数）

建設工事施工統計調査報告（国土交通省総合政策局情報政策課建設経済統計調査室平成28年度実績：平成30年3月30日）

- ・建設業界の「CO₂削減活動の実施状況」を把握
- ・建設業界の「CO₂排出量」を把握（施工高1億円当たりの原単位）
- ・建設現場における施工時CO₂削減活動の実施率を調査し、平均実施率を算定
- ・「電力」「灯油」「重油」：実際の使用量より算定
- ・「軽油」：重機・車両は種別の稼働台数と日数、発生土と廃棄物は搬出量と搬送距離から算定

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

施工段階でのCO₂排出量を施工高あたりの原単位（t-CO₂/億円）により算出。

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いため、施工高1億円あたりの原単位を（t-CO₂/億円）を採用。

【業界間バウンダリーの調整状況】

- バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

資材搬入は運輸業、生コン車は窯業として除外し、会員の施工現場における実態把握に努める。

- バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

II. 国内の事業活動における排出削減

(1) 実績の総括表

【総括表】

	基準年度 (1990年度)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位：億円)	262,390	145,237		143,111			
エネルギー 消費量 (単位：万kl)							
電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	950.0 ※1	423.7 ※2	※3	411.9 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (単位：〇〇)							
CO ₂ 原単位 (単位：kg-CO ₂ /億円)	36,207	29,172		28,779		28,166	26,866

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.417	0.518	—	0.495	0.495	—	—
実排出/調整後/その他	調整前	調整前	調整前	調整前	調整前	—	—
年度	1990	2015	2016	2016	2017	2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	—	—

(2) 2017年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズ I (2020年) 目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
施工高あたりの原単位 (kg-CO2/億円)	1990年度	20%減	28,166 kg-CO2/億円

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
36,207	29,172	28,779	20.5%	▲1.3%	92.37%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

<フェーズ II (2030年) 目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
施工高あたりの原単位 (kg-CO2/億円)	1990年度	25%減	26,866 kg-CO2/億円

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
36,207	29,172	28,779	20.5%	▲1.3%	79.52%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

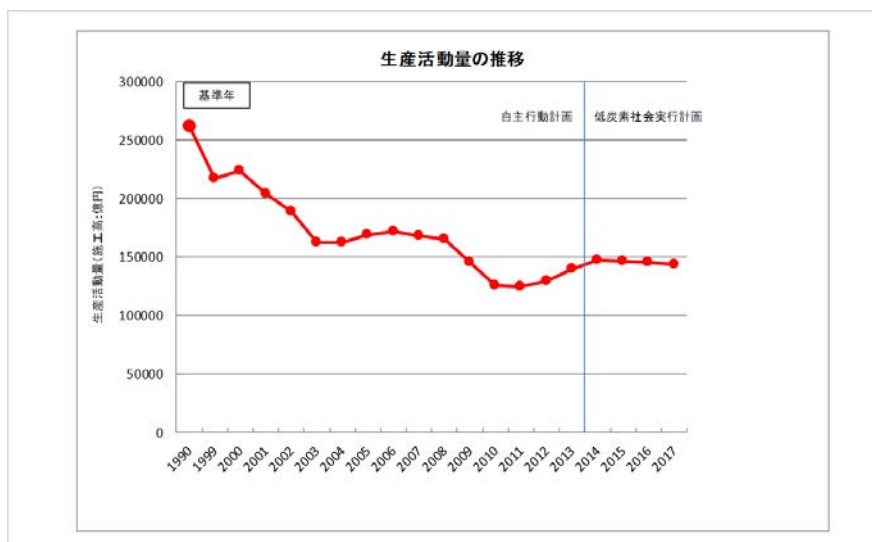
$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

【調整後排出係数を用いた CO₂ 排出量実績】

	2017年度実績	基準年度比	2016年度比
CO ₂ 排出量	411.9万t-CO ₂	▲56.6%	▲2.8%

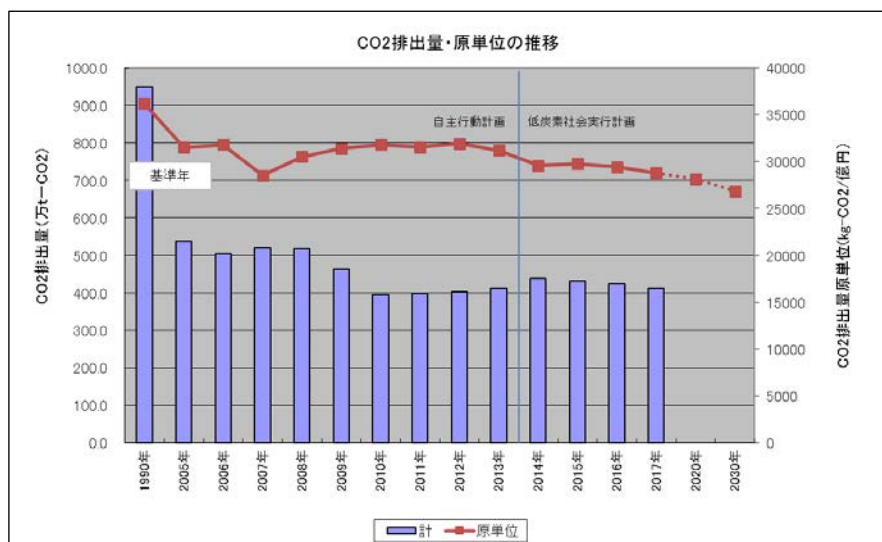
(3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

生産活動量（完成工事高（施工高）、単位：億円）143,111（基準年度比▲45.5%、2016年度比▲1.5%）



2017年度の実績は、前年度よりも1.5%低い水準であった。
 2011年度以降東日本大震災の復興需要や民間設備投資の増加で建設投資の増加傾向にあったがここ3カ年はほぼ横ばいの傾向にある。
 2020年のオリンピック、パラリンピック東京大会に向けた事業進捗により生産活動が増加することを期待している。

CO₂排出量（単位：万t-CO₂） CO₂原単位（単位：kg-CO₂/億円）



【要因分析】

回答票 I 要因分析(工業プロセスを除く)より

(CO₂排出量)

要因	1990 年度 ➤ 2017 年度	2005 年度 ➤ 2017 年度	2013 年度 ➤ 2017 年度	前年度 ➤ 2017 年度
経済活動量の変化	-60.6%	-16.7%	2.9%	-1.5%
CO ₂ 排出係数の変化	47.5%	7.4%	-3.5%	-1.1%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	60.7%	-19.2%	-2.0%	-2.4%
CO ₂ 排出量の変化	45.5%	-28.5%	-2.6%	-5.0%

(%)

(要因分析の説明)日建連要因分析より

- ・ 2017年度CO₂総排出量は1990年度比で56.6%減の411.9万t-CO₂。この間、生産活動の指標である施工高は45.5%減少している。
施工高減少のなか現場での各種削減活動に努め、前年度比-2.8%という結果となった。
- ・ 2017年度のCO₂排出量原単位削減率は1990年度比20.5% (昨年度比1.1ポイント良化)。
- ・ 各エネルギー原単位の傾向として、軽油・重油・灯油の各排出量原単位に増減はあるが化石燃料トータル的にはほぼ横這いであった。一方、電力原単位はCO₂換算係数(0.518から0.495への変動)が、CO₂排出量原単位良化へ大きく寄与した。
- ・ 調査期間施工高(億円)では、対前年度比建築工事全体で0.6ポイント減、土木工事全体で0.6ポイント増、1990年度比で45.5%減となった。
- ・ 今年度CO₂排出量(411.9万t-CO₂)については、1990年度比で56.6%減となった。
- ・ 施工現場における継続的な削減活動の積み上げの定着。
- ・ 今回の調査では2020年度削減率目標値(20%)を0.5ポイント良化することができたが、前述のとおり電力(受電端)CO₂換算係数による削減が大きく寄与していることから今後も推移を見守りながら、更なる削減率を向上させる活動を継続的に展開する。

(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等 の使用 期間(見 込み)
2017年度	施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	—	—	—
	設計段階における運用時のCO ₂ の排出抑制	—	—	—
2018年度	施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	—	—	—
	設計段階における運用時のCO ₂ の排出抑制	—	—	—
2019年度 以降	施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	—	—	—
	設計段階における運用時のCO ₂ の排出抑制	—	—	—

【2017年度の実績】

(取組の具体的事例)

施工段階におけるCO₂の排出抑制

①建設施工分野におけるCO₂排出量調査と経団連への実績報告

- ・「2016年度建設施工分野におけるCO₂排出量並びに削減活動把握調査」の実績
実績：1990年度比19.4%減（施工高1億円あたりのCO₂排出量原単位）
※51社・現場数2,072現場
- ・「2017年度建設施工分野におけるCO₂排出量並びに削減活動把握調査」の開始

②「省燃費運転研修会」の開催

- ・第1回研修会(実技)（大成・飛島・村上JV ^{かほがわ} 栂川ダム本体建設工事現場、参加者37名：10/13）
- ・第2回研修会(座学)（KPガーデンシティ広島駅前大橋、参加者50名：2/16）

③温暖化防止対策に関する各種広報活動の推進

- ・絵で見る省燃費運転マニュアルパワーポイント版の改訂

④建設副産物リサイクル広報推進会議平成29年度総会特別講演

- ・「施工での地球温暖化防止への取組み」発表（5/18）

⑤合成燃料GTL燃料(Gas to Liquids)に関する情報発信

- ・運転性、作業効率において軽油とGTL燃料に有意な差は見られないことを確認した旨、国土交通省公共事業企画調整課環境・リサイクル企画室（10/17）、環境省自動車環境対策課（12/27）へのGTL燃料輸入、販売状況説明に帯同
- ・省燃費運転研修会等においてGTL燃料概要紹介リーフレット「環境にやさしいクリーン燃料GTL Fuel」を活用、配付。
- ・エネルギー商社主催のGTL燃料セミナーへ部会委員が出席（1月23日）

⑥低炭素型コンクリート普及活動の実施

- ・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

- ⑦エコマーク「バイオディーゼル燃料」基準策定委員会への参画
 - ・「廃食用油を使用したバイオディーゼル燃料 認定基準書Version1.0」(平成29年8月1日制定)
- ⑧日本コンクリート工学会サステナビリティフォーラムへの参加
 - ・コンクリートサステナビリティに関するシンポジウムVにて、「コンクリート構造物の施工」に関するCO2排出量の試算を発表(10/6)
- ⑨環境省との意見交換の実施
 - ・環境省が進めるL2-Tech事業(先導的低炭素技術に関する情報のリスト化、CO2削減に効果をもたらす製品認証制度)における認証製品の情報発信、普及について意見交換(6/21)
- ⑩環境省が推進する国民運動 クールチョイスへの協力
 - ・環境省参加要請に対応し、COOLCHOICEへの日建連参画を継続。
 - ・省燃費運転研修会で配付する資料等にマークを表示し、普及促進に向けた活用を図っている。

設計段階における運用時のCO2の排出抑制

- ①「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」の実施
 - ・日建連建築設計委員会30社に対し、エネルギー消費性能に関する評価値および「CASBEEへの対応状況」、「CASBEE 評価の値」に関する調査を実施
 - ・回答のあった30社のうち60%(18社)が、自治体や発注者が要求する案件以外でも、社内基準を設けて自主的にCASBEE評価を実施し、70%の21社がCASBEE評価に数値目標を定めていた。
 - ・CASBEE 評価実績については、90.8%が標準的なビルの評価値(BEE1.0)を上回るB+ランク以上(BEE1.0 以上)を示し、最も多いのは、Aランク(BEE1.5 以上3.0 未満)で全体の約45.3%、最高のSランク(BEE3.0 以上Q値50以上)の割合は全体の6.6%となった。
 - ・「日建連会員会社における環境配慮設計(建築)の推進状況」として報告書を取りまとめ、プレスリリース(18年3月8日)および日建連HPで一般公開
- ②「省エネルギー計画書およびCASBEE 対応状況に関する調査」に基づくCO2 排出削減量およびCO2削減率の把握・公開
 - ・会員会社30社の設計施工案件に対し、「2017年度省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」を実施し、日建連全体の設計段階での運用時CO2排出削減量を推定
 - ・2017年度実施調査のアンケート対象である会員会社30社の設計施工建物の省エネ率およびCO2削減率は29%であり、前年より1ポイントずつ向上した。
 - ・それに伴い省エネ設計に伴う運用時CO2排出削減量は222,954 t-CO2/年と算定され、前年度より約36%増加した。
 - ・一方、運用時CO2排出量自体は539,265 t-CO2/年と算定され、前年度より約30%の増加となった。
 - ・2017年度実施調査の日建連全体(日建連建築本部委員会参加会社)57社での設計施工建物における省エネ設計に伴う運用時CO2排出削減量は、約26万t-CO2/年と推定され、前年度の約17万t-CO2/年より約50%増加した。
 - ・一方、運用時CO2排出量自体は約62万t-CO2/年と算定され、前年度より約44%の増加であった。
 - ・また、日建連会員会社の建築設計における省エネ設計性能を表す全体の省エネ率(CO2削減率)は29%と推定され、前年度の28%より1ポイント増加した。
 - ・日建連HPにて報告書を公開



2008 年度以降の CO₂ 排出量と CO₂ 排出削減量、CO₂ 削減率の推移（日建連全体）

※2014 年度は算定方法が大きく異なる

③「サステナブル建築事例集」の更新

- ・2017年度は48件を追加し、全体で464件まで拡充
- ・会員各社設計施工案件（新築、回収、保存等）のうち特にサステナブル建築に取り組んだものを事例集として取りまとめ、プレスリリースおよび日建連HPで一般公開

④主体間連携の強化

- ・社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会に参加
- ・建築物省エネ法に関する国交省、経産省の検討委員会への参画
- ・建築物の省エネ技術に関する不動産協会等関係団体との連携の推進
- ・低炭素社会推進会議への参画

（取組実績の考察）

- ・施工段階におけるCO₂の排出抑制および設計段階における運用時のCO₂の排出抑制に関する会員会社、現場の取組みが進められているが、まだまだ普及展開の必要がある。
- ・経団連低炭素社会実行計画、当会環境自主行動計画第6版（2016-2020年度）に基づき、掲げる目標の達成に向けて、体系的な継続的な環境活動展開を継続する必要がある。

【2018 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

施工段階におけるCO₂の排出抑制

①経団連「低炭素社会実行計画」への対応

- ・建設施工現場におけるCO₂排出量・削減活動調査の実施
- ・CO₂調査結果シートの集計システムの検討
- ・「低炭素社会実行計画」フォローアップへの対応
- ・調査結果を経団連等へ報告
- ・「建設業の環境自主行動計画 第6版」への対応

②省燃費運転研修会の開催

③温暖化対策に関する広報活動の推進（冊子、啓発資料、HPの更新、講師派遣等）

④施工段階におけるCO₂削減活動の企画と展開

・低炭素型コンクリート、バイオディーゼル燃料（BDF）、GTL普及促進への対応

⑤行政、関連団体との意見交換・情報収集等

設計段階における運用時のCO2の排出抑制

①「サステナブル建築を実現するための設計指針」の利用促進

②「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」の実施および報告書の作成・発表

③サステナブル建築事例集の拡充・更新

④建築物の環境対策に関する不動産協会、日本ビルディング協会連合会、低炭素社会推進会議等の関係団体・会議との連携の推進

⑤建築物省エネ法および関連諸制度に関する情報収集、検討および要望・提言

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
—	2017年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	—
—	2017年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	—
—	2017年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	—

(5) 2020年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

進捗率 = (計算式)

施工高あたりの原単位 (kg-CO₂/億円)

【2020年目標水準 28,166】

$$(36,207 - 28,779) / (36,207 - 28,166) \times 100\%$$

$$= 7,428 / 8,041 \times 100\%$$

$$= 92.37\%$$

【自己評価・分析】 (3段階で選択)

<自己評価とその説明>

目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

(既に進捗率が2020年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

■ 目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

- ・ 公共・民間の発注者から受注し施工する業態であり、受注状況予測が困難。
- ・ 受注する建築工事、土木工事の割合の変化により全体のCO₂排出量原単位削減率に変化が生じるため来年度以降継続して良化できるか不明。
- ・ 建設業では、資材の調達から建造物の設計・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建設業界としてCO₂排出量削減目標を設定し、重機・車両の省燃費運転の励行や省エネ機器の採用等、地道な活動を積み重ね目標達成を目指している。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

- ・ 低炭素型コンクリート、バイオディーゼル燃料、GTL (天然ガス由来燃料) 普及促進活動
- ・ 軽油の代替燃料の普及活動

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

現段階では予定していない。

(6) 2030年度目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

進捗率 = (計算式)

施工高あたりの原単位 (kg-CO2/億円)

【2030年目標水準 26,866】

$$(36,207 - 28,779) / (36,207 - 26,866) \times 100\%$$

$$= 7,428 / 9,341 \times 100\%$$

$$= 79.52\%$$

【自己評価・分析】

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

2020年度目標の達成に向けた不確定要素と同様。

(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

(7) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

・ 目標は自主努力で達成しており、活用は不要。今後も検討する予定は無い。

【活用実績】

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

- ・ 建設業界では一部企業で途上国における廃棄物処理場からのメタン回収・発電事業等の CDM プロジェクトへの取組み等を推進しているが、業界目標の達成とは関わりは無い。
- ・ 会員企業の中には、京都クレジットを活用して、自社のオフセットに活用している事例は見られるが、業界目標の達成とは関わりは無い。

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	—
プロジェクトの概要	—
クレジットの活用実績	—

取得クレジットの種別	—
プロジェクトの概要	—
クレジットの活用実績	—

取得クレジットの種別	—
プロジェクトの概要	—
クレジットの活用実績	—

(8) 本社等オフィスにおける取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

・建設施工分野におけるCO₂排出量および削減活動実績を算定・集計している。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等のCO₂排出実績(〇〇社計)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
延べ床面積 (万m ²):										
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)										
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)										
エネルギー消費 量(原油換算) (万kl)										
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/m ²)										

II.(2)に記載のCO₂排出量等の実績と重複

■ データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2017 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

(9) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

- ・物流における排出削減目標を策定していない。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
輸送量 (万トンキロ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
エネルギー消費 量 (原油換算) (万 kl)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
輸送量あたりエ ネルギー消費量 (l/トンキロ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

II.(1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2017 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

III. 主体間連携の強化

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2016年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	建設副産物リサイクル広報推進会議平成29年度総会特別講演	—	—	—
2	低炭素型コンクリートの普及促進	—	—	—
3	エコマーク基準策定委員会への参加	—	—	—
4	省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況に関する調査の実施	—	—	—
5	「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況に関する調査」に基づくCO2排出削減量およびCO2削減率の把握・公開	—	—	—
6	発注者との主体間連携活動の推進	—	—	—
7	国土交通省等行政への情報提供・意見具申	—	—	—
8	低炭素推進会議への参画	—	—	—

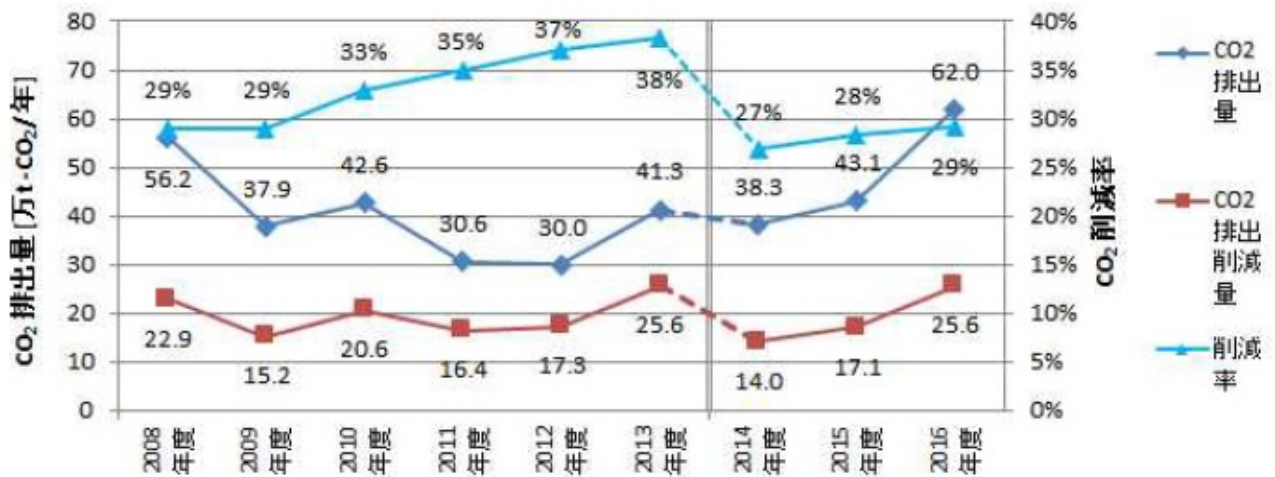
(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン/サプライチェーンの領域)

(2) 2017年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

- ①建設副産物リサイクル広報推進会議平成29年度総会特別講演
 - ・「施工での地球温暖化防止への取組み」発表 (5/18)
- ②合成燃料GTL燃料(Gas to Liquids)に関する情報発信
 - ・運転性、作業効率において軽油とGTL燃料に有意な差は見られないことを確認した旨、国土交通省公共事業企画調整課環境・リサイクル企画室 (10/17)、環境省自動車環境対策課 (12/27) へのGTL燃料輸入、販売状況説明に帯同
 - ・省燃費運転研修会等においてGTL燃料概要紹介リーフレット「環境にやさしいクリーン燃料GTL Fuel」を活用、配付。
 - ・エネルギー商社主催のGTL燃料セミナーへ部会委員が出席 (1月23日)
- ③低炭素型コンクリート普及活動の実施
 - ・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

- ④エコマーク「バイオディーゼル燃料」基準策定委員会への参画
- ・(公財)日本環境協会主催によるエコマーク基準策定委員会に委員を派遣し、「廃食用油を使用したバイオディーゼル燃料認定基準書Version1.0」制定に参加。(平成29年8月1日制定)
- ⑤日本コンクリート工学会サステナビリティフォーラムへの参加
- ・コンクリートサステナビリティに関するシンポジウムVにて、「コンクリート構造物の施工」に関するCO2排出量の試算を発表(10/6)
- ⑥環境省との意見交換の実施
- ・環境省が進めるL2-Tech事業(先導的低炭素技術に関する情報のリスト化、CO2削減に効果をもたらす製品認証制度)における認証製品の情報発信、普及について意見交換(6/21)
- ⑦環境省が推進する国民運動 クールチョイスへの協力
- ・環境省参加要請に対応し、COOLCHOICEへの日建連参画を継続。
 - ・省燃費運転研修会で配付する資料等にマークを表示し、普及促進に向けた活用を図っている。
- ⑧「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」の実施
- ・日建連建築設計委員会30社に対し、エネルギー消費性能に関する評価値および「CASBEEへの対応状況」、「CASBEE 評価の値」に関する調査を実施
 - ・回答のあった30社のうち60%(18社)が、自治体や発注者が要求する案件以外でも、社内基準を設けて自主的にCASBEE評価を実施し、70%の21社がCASBEE評価に数値目標を定めていた。
 - ・CASBEE 評価実績については、90.8%が標準的なビルの評価値(BEE1.0)を上回るB+ランク以上(BEE1.0以上)を示し、最も多いのは、Aランク(BEE1.5以上3.0未満)で全体の約45.3%、最高のSランク(BEE3.0以上Q値50以上)の割合は全体の6.6%となった。
 - ・「日建連会員会社における環境配慮設計(建築)の推進状況」として報告書を取りまとめ、プレスリリース(18年3月8日)および日建連HPで一般公開
- ⑨「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況に関する調査」に基づくCO2排出削減量およびCO2削減率の把握・公開
- ・会員会社30社の設計施工案件に対し、「2017年度省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」を実施し、日建連全体の設計段階での運用時CO2排出削減量を推定
 - ・2017年度実施調査のアンケート対象である会員会社30社の設計施工建物の省エネ率およびCO2削減率は29%であり、前年より1ポイントずつ向上した。
 - ・それに伴い省エネ設計に伴う運用時CO2排出削減量は222,954 t-CO2/年と算定され、前年度より約36%増加した。
 - ・一方、運用時CO2排出量自体は539,265 t-CO2/年と算定され、前年度より約30%の増加となった。
 - ・2017年度実施調査の日建連全体(日建連建築本部委員会参加会社)57社での設計施工建物における省エネ設計に伴う運用時CO2排出削減量は、約26万t-CO2/年と推定され、前年度の約17万t-CO2/年より約50%増加した。
 - ・一方、運用時CO2排出量自体は約62万t-CO2/年と算定され、前年度より約44%の増加であった。
 - ・また、日建連会員会社の建築設計における省エネ設計性能を表す全体の省エネ率(CO2削減率)は29%と推定され、前年度の28%より1ポイント増加した。
 - ・日建連HPにて報告書を公開



2008年度以降のCO₂排出量とCO₂排出削減量、CO₂削減率の推移（日建連全体）

※2014年度は算定方法が大きく異なる

⑩「サステナブル建築事例集」の更新

- ・2017年度は48件を追加し、全体で464件まで拡充
- ・会員各社設計施工案件（新築、回収、保存等）のうち特にサステナブル建築に取り組んだものを事例集として取りまとめ、プレスリリースおよび日建連HPで一般公開

⑪主体間連携の強化

- ・社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会に参加
- ・建築物省エネ法に関する国交省、経産省の検討委員会への参画
- ・建築物の省エネ技術に関する不動産協会等関係団体との連携の推進
- ・低炭素社会推進会議への参画

（取組実績の考察）

（3） 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

①環境省が推進する国民運動 クールチョイスへの協力

- ・環境省参加要請に対応し、COOLCHOICEへの日建連参画を継続。
- ・省燃費運転研修会で配付する資料等にマークを表示し、普及促進に向けた活用を図っている。

（4） 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・会員各社の支店、作業所単位での植林、生物多様性保全活動等を実施。
- ・工事計画段階・施工段階におけるCO₂削減に考慮した生物多様性の保全手法の提案・実施。
- ・生物多様性に関する「日建連生物多様性指針計画」の啓発を継続実施。
- ・環境広報活動、小中学生、高校生を対象とした環境教育の実施。
- ・建物運用段階でのCO₂削減に向けた活動を展開。

(5) 2018年度以降の取組予定

- ・「日建連生物多様性指針計画」補完資料（-解説と具体事例-）の普及促進を実施。
- ・日建連生物多様性行動指針の内容をより分かり易く解説するとともに、具体的な取り組み方や事例を取りまとめ、新たな取り組みの参考となること、あるいは既に取り組んでいる活動の発展・深化に資するための教育資料として2017年9月に作成した補完資料「解説と具体事例」を広く普及促進を図ることとしている。（HPにて公開、DL可）

IV. 国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2017年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	—	—	—	—
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2017年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2018年度以降の取組予定

(4) エネルギー効率の国際比較

V. 革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

(技術・サービスの概要・算定根拠)

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	軽油の代替燃料の普及活動の実施	—	—
2	低炭素型コンクリートの普及促進	—	—
3	「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査」の実施	—	—
4	「サステナブル建築事例集」取りまとめ	—	—

(2) 革新的技術・サービス開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—

(3) 2017年度の実績

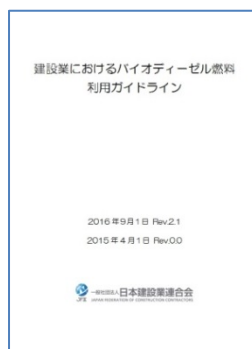
(取組の具体的事例)

①軽油の代替燃料の普及活動の実施

- ・「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」の改訂版（2016年9月：Rev2.1）の普及促進を継続実施。
- ・（公財）日本環境協会主催によるエコマーク基準策定委員会に委員を派遣し、「廃食用油を使用したバイオディーゼル燃料」認定基準制定に参加。

②低炭素型コンクリート普及活動の実施

- ・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」の普及展開を継続実施。



建設業におけるバイオディーゼル燃料
利用ガイドライン



低炭素型コンクリートの普及促進に向けて

③合成燃料 GTL 燃料 (Gas to Liquids) の普及促進

- ・省燃費運転研修会等においてGTL燃料概要紹介リーフレット「環境にやさしいクリーン燃料GTL Fuel」を活用、配付。

④「省エネルギー計画書および CASBEE 対応状況調査」

- ・日建連建築設計委員会30社に対し、エネルギー消費性能に関する評価値および「CASBEEへの対応状況」、「CASBEE評価の値」に関する調査を実施
- ・CASBEE 評価実績については、90.8%が標準的なビルの評価値 (BEE1.0) を上回るB+ランク以上 (BEE1.0 以上) を示し、最も多いのは、Aランク (BEE1.5 以上3.0 未満) で全体の約45.3%、最高のSランク (BEE3.0 以上Q値50以上) の割合は全体の6.6%となった。
- ・「日建連会員会社における環境配慮設計 (建築) の推進状況」として報告書を取りまとめ、プレスリリース (18年3月8日) および日建連HPで一般公開

⑤「サステナブル建築事例集」の取りまとめ

- ・2017年度は48件を追加し、全体で464件まで拡充
- ・会員各社設計施工案件 (新築、回収、保存等) のうち特にサステナブル建築に取組んだものを事例集として取りまとめ、プレスリリースおよび日建連HPで一般公開



サステナブル建築事例集
(検索結果の例)

(取組実績の考察)

- ・天然ガスを原料とする合成燃料 GTL 燃料の普及促進には、発注者、施工者および建機メーカーの理解促進が必要。排気ガスの環境性能向上、使用時の CO2 削減、既存の供給インフラやエンジンで使用可能等の特徴があり、他の油種との混和をしない、公道走行用自動車の燃料には使用しない等の注意をすれば運転性や作業効率において軽油との有意な差は見られないことを普及展開する必要がある。
- ・会員各社の設計施工案件のうち、特にサステナブル建築に取組んだものを紹介することにより設計段階におけるプランの工夫や省エネのアイデアはもとより、実現するための技術開発や施工段階での取組み、さらには竣工引渡し後の性能検証など、設計～施工～運用を通じた多様な取組みについてより広い理解促進を図ることとしている。

(4) 2018年度以降の取組予定

- ①施工段階におけるCO₂削減活動の企画と展開
 - ・低炭素型コンクリート、バイオディーゼル燃料、GTL普及促進への対応
- ②「省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況に関する調査」の実施
- ③「サステナブル建築事例集」の拡充・更新

VI. その他

- (1) CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅠ、フェーズⅡの削減目標

【削減目標】

＜フェーズⅠ（2020年）＞（2010年9月策定）

建設施工段階におけるCO₂削減目標

施工高あたりの原単位で 「1990年度比20%減」 を目標とする（28,166 kg-CO₂/億円）

＜フェーズⅡ（2030年）＞（2014年12月策定）

建設施工段階におけるCO₂削減目標

施工高あたりの原単位で 「1990年度比25%減」 を目標とする（26,866 kg-CO₂/億円）

【目標の変更履歴】

＜フェーズⅠ（2020年）＞

なし

＜フェーズⅡ（2030年）＞

なし

【その他】

（1） 目標策定の背景

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た。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、省燃費運転の励行や省エネ機器の採用等、地道な活動を積み重ね着実に成果を上げてきた。引き続き高い削減目標を掲げて自らの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その目標達成を目指すこととした。

（2） 前提条件

【対象とする事業領域】

自らが管理できる分野として建設工事（施工）段階を取り上げることとした。

【2020年・2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

＜生産活動量の見通し＞

＜設定根拠、資料の出所等＞

- ・建設業界は「環境自主行動計画」において建設物のライフサイクル全体を通じた省エネ・省資源活動を展開している。特に自らが管理できる分野として建設工事（施工）段階を取り上げ、数値目標を掲げてCO₂の削減に取り組んでいる。数値目標はCO₂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いため、施工高1億円あたりの原単位（t-CO₂/億円）を目標値としている。
- ・フェーズⅠ（2020年）削減目標値である20%は、建設工事（施工段階）で発生するCO₂排出量を1990年度を基準として削減方針に基づき算定。

- ・CO2 排出量原単位の削減目標値は、想定される電力 1 kWh 当たりの CO2 原単位低減効果や建設重機車両の燃費改善を見込むとともに、現場で実施可能な削減方策ごとに削減効果、目標とする実施率を設定し、各取組みが確実に実施された場合の削減効果の累積値として設定した。
- ・主な削減項目である「高効率照明の採用」は、施工現場・事務所への LED 照明の普及・促進を設定。
- ・「重機・車両の燃費改善」は現行機から最新機種への入れ替えにより、過去 15 年並みの燃費改善を見込むこととした。
- ・フェーズⅡ（2030 年）削減目標値である 25%は、「建設業の環境自主行動計画 第 5 版」で設定した 2020 年目標（20%）の延長線上で削減方策に基づき算定。

【削減方策】

- ①現場における LED などの高効率照明の採用
 - ・主に施工現場・事務所への LED 照明の普及・促進
- ②車両・重機の燃費改善
 - ・現行機から最新機種への入れ替えにより、燃費改善を見込む
- ③省燃費運転の普及展開
 - ・現在普及展開を図っている重機・車両向けの省燃費運転を継続して徹底
- ④軽油代替燃料の活用など
 - ・廃食油から精製されるバイオディーゼル（BDF）燃料、合成燃料 GTL 燃料の活用など

【その他特記事項】

(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

- ・建設業界は「環境自主行動計画」において建設物のライフサイクル全体を通じた省エネ・省資源活動を展開している。特に自らが管理できる分野として建設工事（施工）段階を取り上げ、数値目標を掲げてCO₂の削減に取り組んでいる。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<最大限の水準であることの説明>

- ・数値目標をCO₂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いため、施工高1億円あたりの原単位(t-CO₂/億円)を目標値としている。

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>