

建設機械業界の「低炭素社会実行計画」

		計画の内容
1. 国内の企業活動における 2020 年の削減目標	目標	○製造に係る消費エネルギー原単位を、2008年～2012年の5年平均実績に対して8%の削減に取り組む。
	設定根拠	○従来の自主行動計画の2008年～2012年の5年平均実績（1990年比15%削減）を基準とし、省エネ法に沿った年平均1%以上の消費エネルギー原単位改善を目標とした。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		○建設機械主要3機種(油圧ショベル,ホイールローダ,ブルドーザ)の燃費改善 およびハイブリッド式を含めた省エネ型建設機械の開発と実用化により、2020年のCO2削減ポテンシャルを約100万t-CO2と試算。(注) (注)日本建設機械工業会試算 ・なお、建設機械部門のCO2削減には、燃費改善,適切な燃料供給,効率的な建設機械利用など、建設機械メーカー,政府,建設施工事業者などによる総合的アプローチを推進すべきである。また、省エネ型建設機械の更なる普及には、建設機械メーカーの開発努力とともに政府の普及支援策が必要である。
3. 海外での削減貢献		○省エネ型建設機械の海外輸出を推進し、海外での排出抑制に貢献する。
4. 革新的技術の開発・導入		○主要機種の燃費改善とともに、省エネ型建設機械の開発・実用化に取り組む。
5. その他の取組・特記事項		○当工業会の低炭素社会実行計画の取組についてのPR活動を行う。 (計画目標,目標達成状況,省エネ対策事例などについて) ○国土交通省の燃費基準達成建設機械認定制度の周知に努める。 ○国土交通省の燃費基準達成建設機械認定制度における対象機種の拡大に向けた活動に協力して行く。

建設機械業における地球温暖化対策の取組

平成 26 年 12 月 16 日
一般社団法人日本建設機械工業会

I. 建設機械業の概要

(1) 主な事業

油圧ショベル、ホイールローダ、建設用クレーン、道路機械等の建設機械を生産する製造業である。建設機械は、社会生活で欠く事のできないインフラの整備を効率的かつ安全に行うことを可能にするものである。旧来の人力施工では不可能な大規模工事を可能にただけでなく、工期の短縮や省力化、災害復旧等の危険が伴う作業現場での安全確保等、建設機械がインフラ整備を通じて生活向上に果たしてきた役割は非常に大きく、今後もそれに変わりはない。現在、我が国の建設機械産業は、国内需要に対応するのみならず、輸出の増加、メーカー各社の積極的な海外事業展開を通じて、国際産業として成長を遂げている

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	103社	団体加盟 企業数	67社	計画参加 企業数	67社 (65%)
市場規模	売上高 2兆2747億円	団体企業 売上規模	売上高 2兆2065億円	参加企業 売上規模	売上高 2兆2065億円 (97%)

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト
別紙1参照。

② 各企業の目標水準及び実績値
別紙2参照。

(4) カバー率向上の取組

これまでの自主行動計画からの改善と同じ指標で比較していくため、現状と同じ範囲で管理していく。(これまでの自主行動計画でも、カバー率97%)

Ⅱ. 国内の企業活動における2020年の削減目標

(1) 削減目標

① 目標

削減目標（2014年5月策定）

製造に係る消費エネルギー原単位を、2008 年～2012 年の5年平均実績に対して8 %の削減に取り組む。

② 前提条件

従来の自主行動計画の2008 年～2012 年の5年平均実績（1990 年比15%削減）を基準とし、省エネ法に沿った年平均1 %以上の消費エネルギー原単位改善を目標とした。

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択の理由】

業界としての温暖化対策への取り組みを的確に評価するため、生産変動で増減する消費エネルギー総量ではなく、消費エネルギー原単位を採用した。

【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】

設備更新や生産建屋更新時における優れた省エネ実績を持つ企業などの省エネベンチマークを提供し、BATを最大限導入するように推奨する。
例)ヒートポンプ、照明、コンプレッサーなどの最新の効率事例を紹介して、導入を推奨していく。

【導入を想定しているBAT(ベスト・アベイラブル・テクノロジー)、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

BAT ・ベストプラクティス	削減見込量	算定根拠 (左記の設備機器がBATである根拠、導入スケジュールを含む)

④ データに関する情報

指標	出典	設定方法
生産活動量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	2014年8月実施の会員企業に対するアンケート調査
エネルギー消費量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	2014年8月実施の会員企業に対するアンケート調査
CO2排出量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	2014年8月実施の会員企業に対するアンケート調査

⑤ 係数に関する情報

排出係数	理由／説明
電力	☐ 実排出係数 ☒ 調整後排出係数 ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(年度:) ☐ その他(説明:) 上記排出係数を設定した理由: 2012年度までを計画期間としていた前自主行動計画の中で、上記係数を採用していたため。
その他燃料	☐ 低炭素社会実行計画のフォローアップにおける係数(総合エネルギー統計2012年度確報版)を利用 ☒ その他(:総合エネルギー統計2013年度実績(速報値)を利用)

⑥ 業界間バウンダリーの調整状況

各社の調査結果は、建設機械の製造に関する事業所単位で報告されるが、一部事業所では建設機械以外の製造を行っている場合がある。しかし、工場でのエネルギー消費量を建設機械製造部門とその他製造部門、あるいは間接部門等を含めたそれ以外の部門に区分することは困難である。このことから、バウンダリー調整は行っていない。

⑦ 自主行動計画との差異

- ☒ 別紙3参照
☐ 差異なし

(2)実績概要

① 2013 年度における実績概要

【目標に対する実績】

目標指標	基準年度	目標水準	2013年度実績(基準年度比)
エネルギー原単位	2008～ 2012年平均	▲8 %	▲17 %

(注) 電力排出係数は、〇〇kg-CO₂/kWh を用いた。

【CO₂ 排出量実績】

CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (前年度比)	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (基準年度比)
50.0万t-CO ₂	▲0.2 %	6.4 %

(注) 電力排出係数は、調整後排出係数 (0.570kg-CO₂/kWh) を用いた。

② データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

有効回答率:売上規模シェア 97%

(2014 年 8 月実施、会員企業のうち 19 社が回答したアンケート)

2013 年度から 2014 年度にかけて三菱重工業(株)が当工業会の会員でなくなった為、
2014 年度実施調査より、三菱重工業(株)分の売上高(生産活動量)・エネルギー使用量
実績は含まれていない。

- 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(実排出係数、クレジット調整後排出係数、排出係数固定、業界想定排出係数)
別紙4-1、4-2参照。

【生産活動量】

2013 年度実績から調査対象会社が1社減少したため、生産活動量は減少している。

【エネルギー消費量、エネルギー消費原単位】

(エネルギー消費量)

2013 年度実績は、原油換算で 214 千klであった。2013 年度実績より、1 社分減少しているが、それを考慮してもエネルギー消費量は減少傾向である。

(エネルギー消費原単位)

2013 年度実績は、9.70kl/億円。生産活動量は堅調に推移した。一方、エネルギー消費量は減少したので、エネルギー消費原単位は、大幅に減少した。

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

考察：

【CO₂ 排出量、CO₂ 排出原単位】

別紙5の要因分析についても参照。

(CO₂ 排出量)

2012 年度 50.1 万t

2013 年度 50.0 万t

2012 年度から 2013 年度に関して購入電力分原単位変化により大幅増だが、その分を事業者の省エネ努力分、生産変動分で補うことにより、全体としては、微減という結果になった。

(CO₂ 排出原単位)

2012 年度 22.0t/億円

2013 年度 22.6t/億円

2012 年度から 2013 年度に関して購入電力分原単位変化の増加分を事業者の省エネ努力分では、吸収しきれず、排出原単位は、悪化した。

④ 国際的な比較・分析

欧米の建設機械製造業のCO₂ 排出統計に関する情報がないので、比較できない。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果

別紙6参照。

⑥ 投資実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

- ・新工場の増築
- ・高効率照明導入
- ・省電力生産設備導入

(取組の具体的事例)

- ・コマツ栗津工場の組立工場建て直し
- ・LED照明の導入
- ・油圧ユニットのインバータ化

⑦ 今後実施予定の対策、投資予定額と削減効果の見通し

別紙6参照。

⑧ 目標とする指標に関する 2013 年度の見通しと実績との比較・分析結果及び自己評価

別紙4-1、4-2参照。

想定比: 1674%

$$(11.65 - 9.70) / (11.65 - 11.5335) \times 100(\%) = 1674\%$$

分析・自己評価:

電気、他燃料の発熱量換算係数が本年変更になったことにより、目標値以上の数値となった。

(注) 想定比 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

／ (基準年度の実績水準 - 当年度の想定した水準) × 100 (%)

⑨ 2014 年度の見通し

別紙4-1、4-2参照。

想定比: 837%

$$(11.65 - 9.70) / (11.65 - 11.417) \times 100(\%) = 837\%$$

分析・自己評価:

⑧と同様

⑩ 2020 年度の目標達成の蓋然性

別紙4-1、4-2参照。

進捗率: 209%

$$(11.65 - 9.70) / (11.65 - 10.718) \times 100(\%) = 209\%$$

分析・自己評価:

⑧と同様

(注1) 進捗率 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

$$/ (基準年度の実績水準 - 2020 年度の目標水準) \times 100 (\%)$$

(注2) BAU 目標を設定している場合は、

進捗率 = (当年度の想定値 - 当年度の実績水準)

$$/ (2020 年度の目標水準) \times 100 (\%)$$

⑪ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【活用方針】

現時点では、クレジット等の活用については未定である。今後、状況に応じて検討するものとする。

【活用実績】

別紙7参照。

【具体的な取組】

--

(3)業務部門(本社等オフィス)における取組

① 業務部門(本社等オフィス)における排出削減目標

なし

② 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(大手 19 社計)

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
床面積 (万㎡)	—	—	156	156	154	150	210	152
エネルギー消費量 (MJ)	—	—	2,742 × 10 ⁶	2,742 × 10 ⁶	2,707 × 10 ⁶	2,637 × 10 ⁶	3,692 × 10 ⁶	2,667 × 10 ⁶
CO2 排出量 (万 t-CO2)	—	—	10.4	9.8	9.7	12.8	18.5	13.3
エネルギー原単位 (MJ/㎡)	—	—	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,755
CO2 排出原単位 (t-CO2/万㎡)	—	—	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09

③ 実施した対策と削減効果

別紙8参照。

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

エネルギー消費量:

2013 年度実績は 2012 年度比 28%減少

CO2排出量:

2013 年度実績は 2012 年度比 29%減少

(取組の具体的事例)

高効率照明の導入(電力量削減)

照明の間引き(電力量削減)

エレベータ使用台数の削減(CO2排出量削減)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

別紙8参照。

(4) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

なし

② エネルギー消費量、CO2排出量等の実績

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
輸送量 (トン・km)	643.6 × 10 ⁶	736.4 × 10 ⁶	591.5 × 10 ⁶	277.3 × 10 ⁶	408.9 × 10 ⁶	588.1 × 10 ⁶	615.9 × 10 ⁶	
エネルギー消費量 (MJ)	887.3 × 10 ⁶	1,018 × 10 ⁶	793.0 × 10 ⁶	340.5 × 10 ⁶	533.7 × 10 ⁶	788.0 × 10 ⁶	841.0 × 10 ⁶	
CO2 排出量 (万 t-CO2)	61	70	54	26	36	54	58	
エネルギー原単位 (MJ/m ²)	1.38	1.38	1.34	1.23	1.31	1.34	1.37	
CO2 排出原単位 (t-CO2/トン・km)	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	

※2013 年度調査票ないため、2013 年度実績はblank

③ 実施した対策と削減効果

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

(取組の具体的事例)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

- ・ 建設機械主要 3 機種(油圧ショベル,ホイールローダ,ブルドーザ)の燃費改善及びハイリッド式を含めた省エネ型建設機械の開発と実用化により、2020 年の CO2 削減ポテンシャルを約 100 万 t - CO2 (1990 年比) と試算。(注)

(注) 日本建設機械工業会試算

・ なお、建設機械部門の CO2 削減には、燃費改善, 適切な燃料供給, 効率的な建設機械利用など、建設機械メーカー, 政府, 建設施工事業者などによる総合的アプローチを推進すべきである。また、省エネ型建設機械の更なる普及には、建設機械メーカーの開発努力とともに政府の普及支援策が必要である。

Ⅳ. 海外での削減貢献

省エネ型建設機械の海外輸出を推進し、海外での排出抑制に貢献する。

Ⅴ. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

革新的技術	技術の概要 ・革新的技術とされる根拠	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の実績

革新的技術	取組実績

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察) (取組の具体的事例)
--

(4) 今後実施予定の取組とスケジュール

(2014 年度の実績) (今後のスケジュール)

VI. その他の取組

当工業会の低炭素社会実行計画の取組についてのPR活動を行う。

(計画目標, 目標達成状況, 省エネ対策事例などについて)

国土交通省の燃費基準達成建設機械認定制度の周知に努める。

国土交通省の燃費基準達成建設機械認定制度における対象機種拡大に向けた活動に協力していく。

(1) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標 検討中

項目		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	
	設定根拠	(設定根拠) (2025年の見通し)
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		
3. 海外での削減貢献		
4. 革新的技術の開発・導入		
5. その他の取組・特記事項		

(2)情報発信

① 業界団体における取組

- ・自主行動計画の会員への周知
- ・電子・電機・産業機械等WGへのフォローアップ状況の報告

② 個社における取組

- ・会員個社における自主行動計画の策定とその取組

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

なし

(3)家庭部門(環境家計簿等)、リサイクル、CO2 以外の温室効果ガス排出削減等の取組

なし

(4)検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
☒ 政府の審議会	
☐ 経団連第三者評価委員会	
☐ 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	☐ 計画策定 ☐ 実績データの確認 ☐ 削減効果等の評価 ☐ その他()

② (①で「業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼」を選択した場合)

団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

☐ 無し	
☐ 有り	掲載場所: