

建設機械業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		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	<p><u>対象とする事業領域</u>： 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。</p> <p><u>将来見通し</u>： 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。</p> <p><u>BAT</u>： 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推奨する。</p> <p><u>電力排出係数</u>： 調整後排出係数を使用。</p> <p><u>その他</u>：</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量</u>： 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）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。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量</u>： 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。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量</u>： 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。</p>
5. その他の取組・特記事項		<p>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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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。

建設機械業界の「低炭素社会実行計画」(2030年目標)

		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	製造に係る消費エネルギー原単位を、2013年実績に対して17%の削減に取り組む。
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u> 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。</p> <p><u>将来見通し：</u> 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。</p> <p><u>BAT：</u> 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推奨する。</p> <p><u>電力排出係数：</u> 調整後排出係数を使用。</p> <p><u>その他：</u></p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 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、2030年のCO2削減ポテンシャルを約160万t-CO2と試算。（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。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 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。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 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。</p>
5. その他の取組・特記事項		<ul style="list-style-type: none"> ○ 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。

◇ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）

2030年度目標の見直しを視野に入れている。

◇ 2030年以降の長期的な取組の検討状況

2050年に国内の温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするという政府の宣言を受け、今後検討に入る。

建設機械業における地球温暖化対策の取組

2020年11月2日
日本建設機械工業会

I. 建設機械業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：24-1

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	64社	計画参加 企業数	64社
市場規模	2兆5,046億円	団体企業 売上規模	2兆4,295億円	参加企業 売上規模	2兆4,295億円
エネルギー 消費量	187(千kl)	団体加盟企業 エネルギー消費量	181(千kl)	計画参加企業 エネルギー消費量	181(千kl)

出所：

(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

- エクセルシート【別紙1】参照。
 未記載
(未記載の理由)

② 各企業の目標水準及び実績値

- エクセルシート【別紙2】参照。
 未記載

(未記載の理由)

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実行計 画策定時 (2012年度)	2019年度 実績	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	67社	67社	64社	63社	63社
売上規模	2兆755億円	2兆755億円	2兆4,295 億円	2兆1,58 0億円	
エネルギー消 費量	219(千kl)	219(千kl)	181(千kl)		

(カバー率の見通しの設定根拠)

カバー率はすでに97%に到達しており、カバー率を上げる為には非会員からの協力が必要となる。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2019年度	カバー率は既に97%に到達しており、これ以上のカバーは難しい。	有/無
2020年度以降	同上	有/無

(取組内容の詳細)

(5) データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況
 【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	

【アンケート実施時期】

2020年6月～2020年8月

【アンケート対象企業数】

16社（業界全体の 15.5%、低炭素社会実行計画参加企業数の25%に相当）

【アンケート回収率】

100%

【業界間バウンダリーの調整状況】

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
 複数の業界団体に所属する会員企業が存在

バウンダリーの調整は行っていない
 （理由）

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. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙4】参照。)

	基準年度 (2008-2012 年度)	2018年度 実績	2019年度 見通し	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位: 億円)	20,067	27,739	24,902	24,295	21,580		
エネルギー 消費量 (単位: 原油換 算万kl)	23.3	20.4		18.1			
内、電力消費量 (億kWh)	9.5						
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	42.7 ※1	41.1 ※2		35.7 ※4			
エネルギー 原単位 (単位: kl/億 円)	11.62	7.37		7.46		10.69	8.08
CO ₂ 原単位 (単位: t/億 円)	21.3	14.8		14.7			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]		4.63		4.44			
基礎/調整後/その他	調整後	調整後		調整後			
年度	各年度	2018		2019			
発電端/受電端							

【2020年・2030年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

排出係数	理由/説明
電力	<input type="checkbox"/> 基礎排出係数(発電端/受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値: 〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端/受電端) <上記排出係数を設定した理由>
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度: 総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>

--	--

(2) 2019年度における実績概要
【目標に対する実績】

<2020年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
エネルギー原単位	2008-2012年度平均	▲8%	10.69

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2018年度 実績	2019年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2018年度比	進捗率*
11.62	7.37	7.46	▲35.8%	1.2%	447.3%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】 = (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) × 100 (%)

進捗率【BAU目標】 = (当年度のBAU - 当年度の実績水準) / (2020年度の目標水準) × 100 (%)

<2030年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
エネルギー原単位	2013年度実績	▲17%	8.08

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2018年度 実績	2019年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2018年度比	進捗率*
9.74	7.37	7.46	▲23.4%	1.2%	137.3%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

\div (基準年度の実績水準 - 2030 年度の目標水準) \times 100 (%)
 進捗率【BAU 目標】 = (当年度の BAU - 当年度の実績水準) \div (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】

	2019年度実績	基準年度比	2018年度比
CO ₂ 排出量	35.7万t-CO ₂	▲16.4% (2020年目標 基準年度比) ▲29.0% (2030年目標 基準年度比)	▲13.1%

(3) 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
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

(4) 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

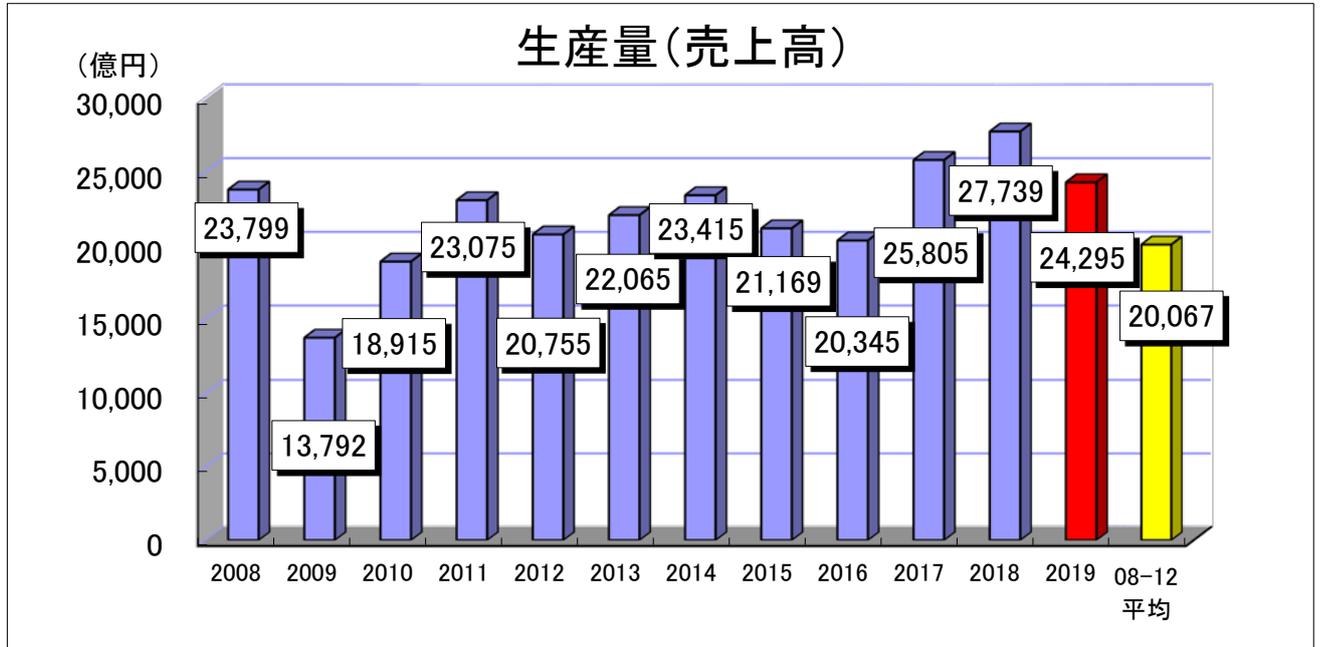
【生産活動量】

<2019年度実績値>

生産活動量（単位：億円）：24,295億円（基準年度比21.1%、2018年度比▲12.4%）

<実績のトレンド>

（グラフ）



（過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察）

2019年度売上高は24,295億円であった。

国内は台風によるサプライヤーの被災等に加えて消費税増税の駆け込み需要の反動減により、売上高が減少した。また、輸出は北米の需要が堅調に推移するも、アジアやオセアニア等で需要が減少したことにより、前年より減少した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

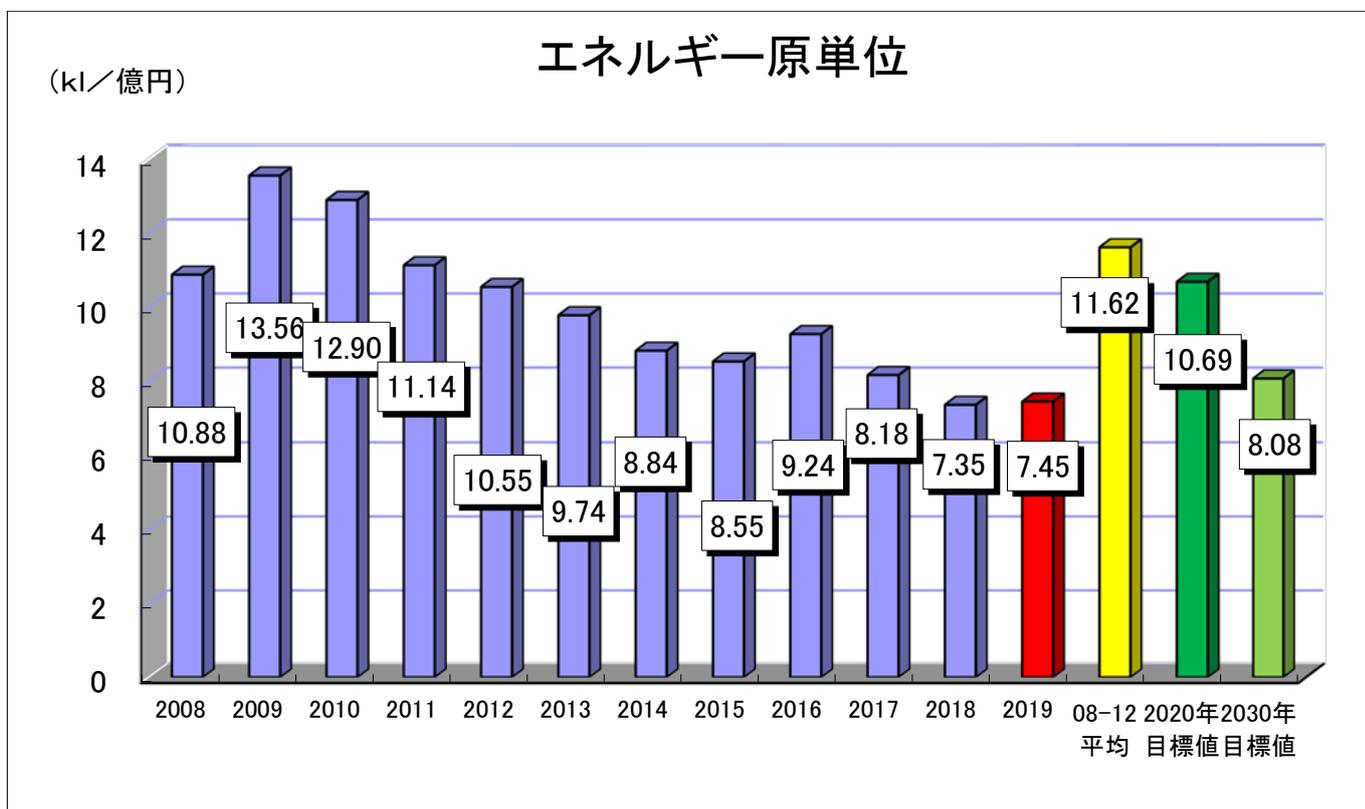
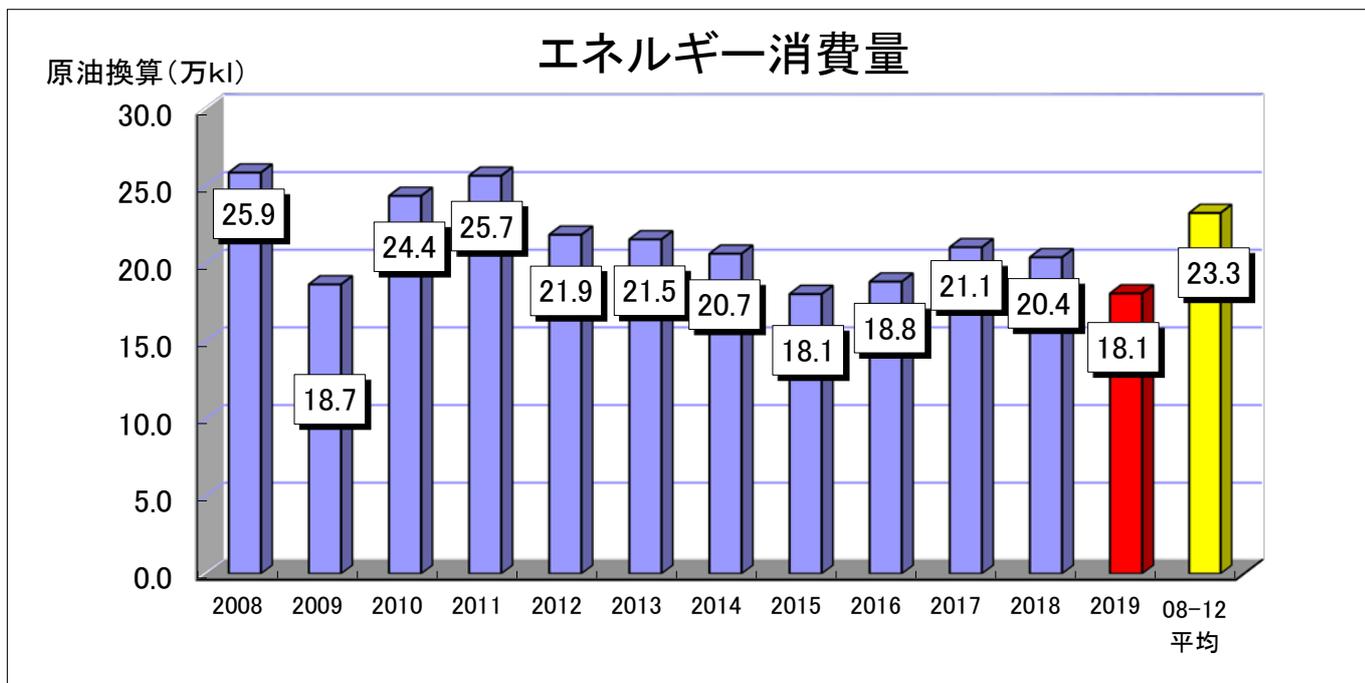
＜2019年度の実績値＞

エネルギー消費量（単位：万kl）：18.1 （基準年度比▲22.3%、2018年度比▲11.3%）

エネルギー原単位（単位：kl/億円）：7.46 （基準年度比▲35.8%、2018年度比1.2%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2019年度エネルギー消費量は、原油換算で 18.1万kl

2019年度エネルギー原単位は、 7.46 kl/億円であった。

国内は台風によるサプライヤーの被災等に加えて消費税増税による需要減少により生産活動量が下方推移、また各事業者の省エネ努力によって、エネルギー消費量は大幅に減少した。一方、売上高の減少が大きかったことから、エネルギー原単位は上昇した。

<他制度との比較>

(省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較)

(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)

ベンチマーク制度の対象業種である

<ベンチマーク指標の状況>

ベンチマーク制度の目指すべき水準：○○

2019年度実績：○○

<今年度の実績とその考察>

ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

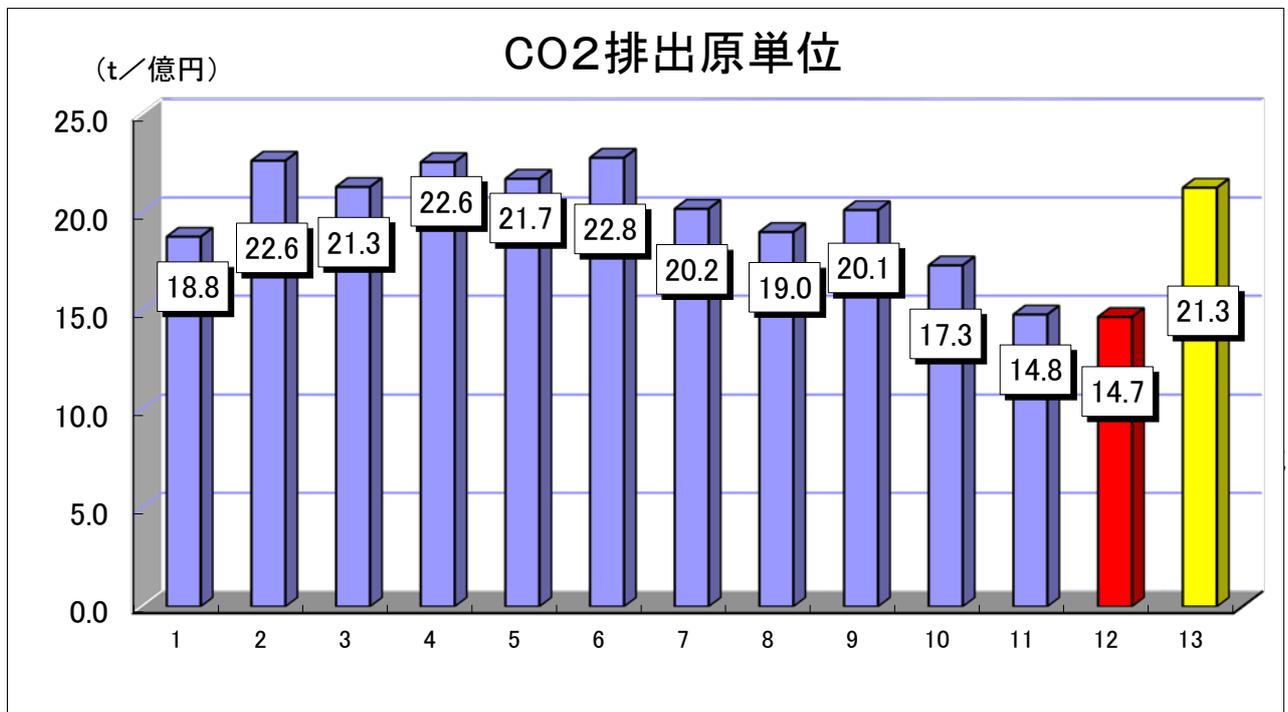
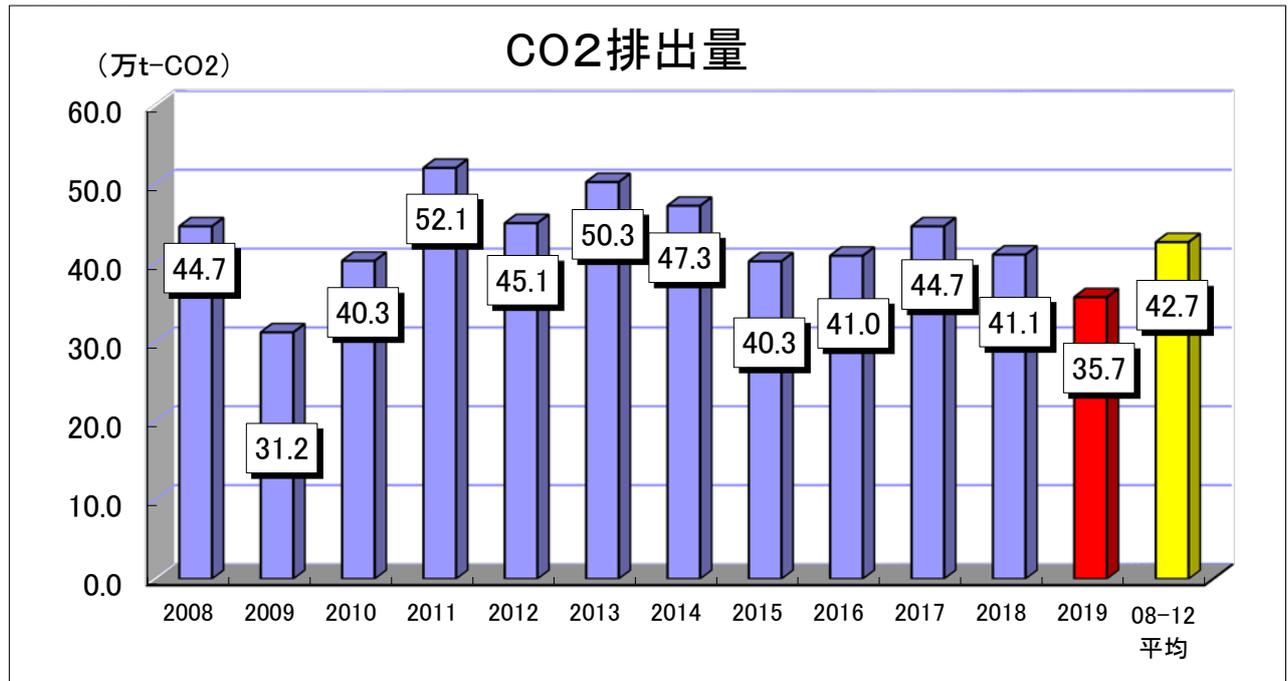
＜2019年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂ 電力排出係数：4.44kg-CO₂/kWh）：35.7万 t-CO₂ （基準年度比▲16.4%、2018年度比▲13.1%）

CO₂原単位（単位：t/億円 電力排出係数：4.44kg-CO₂/kWh）：14.7 t/億円 （基準年度比▲31.0%、2018年度比▲0.7%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2019年度変化分		2018年度→2019年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	▲18.481	▲43.3%	0.224	0.5%
燃料転換の変化	▲0.087	▲0.2%	0.163	0.4%
購入電力の変化	3.051	7.1%	▲1.329	▲3.2%
生産活動量の変化	7.884	18.5%	▲4.469	▲10.9%

（エネルギー消費量）

	基準年度→2019年度変化分		2018年度→2019年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	▲10.673	▲45.8%	0.105	0.5%
生産活動量の変化	5.113	21.9%	▲2.230	▲11.0%

（要因分析の説明）

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙6】参照。）

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)
2019年度				
2020年度				
2021年度 以降				

【2019年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連する投資の動向)

(取組の具体的事例)

使用機械省エネ対応機械改造

待機電力削減

天井照明 LED 化

生産設備、ライン改善

再生エネ導入

コンプレッサ改善

塗装ブースの LED 化

高効率照明の導入

塗装工程による運用改善

エアコンの効率化

工作機械の更新

MAG 溶接機の更新

大型クレーン製品の省エネ化

(取組実績の考察)

【2020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)

天井照明 LED 化
生産設備、ライン改善、省電力化
再生エネ導入
建屋省エネ
ガス節約器による燃料費圧縮
塗装乾燥室運転見直し
塗装場冬季加温装置停止
高効率コンプレッサ更新
MAG 溶接機の更新
太陽光発電の新設
高効率エアコンに更新
メイン通路 LED 灯化

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

(6) 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準})} \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{(\text{当年度の削減実績})}{(\text{当該年度に想定した BAU 比削減量})} \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比} = (11.6 - 7.46) / (11.6 - 10.8) \times 100$$

$$= 513.9\%$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価及び要因の説明>

- 想定した水準を上回った（想定比=110%以上）
- 概ね想定した水準どおり（想定比=90%~110%）
- 想定した水準を下回った（想定比=90%未満）
- 見通しを設定していないため判断できない（想定比=-）

（自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由）

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

現状想定を上回っており、次年度もこの状況を継続していく。

(7) 次年度の見通し
【2020年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2019年度実績	24,295	18.1	7.46	35.7	14.7
2020年度見通し	21,580				

(見通しの根拠・前提)

生産活動量については、本年8月末に発表した需要予測による。

(8) 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。

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

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

$$\text{進捗率} = (11.62 - 7.46) / (11.62 - 10.69) \times 100 (\%)$$

$$= 447.3\%$$

【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)

目標達成済。

(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)
2020年度目標値は来年度に迎えてしまう為、見直しはしないこととする。

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)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

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)

(9) 2030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。

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

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

$$\text{進捗率} = (9.74 - 7.46) / (9.74 - 8.08) \times (100\%)$$

$$= 137.3\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

景気動向により、生産量、エネルギー消費量とも大きく左右される。

(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)

2050年に国内の温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするという政府の宣言を受け、今後検討に入る。

(10) 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

【活用実績】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【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

【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	

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(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 (2019年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	建設機械の燃費改善及びハイブリッド式を含めた省エネルギー型建設機械の開発と実用化	約88万トン—Co2削減 (1990年度比)	約 100 万トン—Co2 削減 (1990 年度比)	約 160 万トン—Co2 削減 (1990 年度比)
2				
3				

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献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範囲)

- ・ 燃費改善及びハイブリッド式を含めた省エネ型建設機械
- ・ 各機種別の燃費改善率と販売台数により算出

(2) 2019 年度の実績

(取組の具体的事例)

省エネルギー型建設機械の普及促進の検討

(取組実績の考察)

保有台数中に占める省エネルギー型建設機械の割合は増えている。

(3) 2020 年度以降の取組予定

ハイブリッド建機や I C T 建機の普及促進策の検討

IV. 海外での削減貢献

- (1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠
(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

◎削減貢献の概要、削減見込量の試算方法

調査会社のデータを1部用いて、2030年の全世界での油圧ショベル(6t以上)、ホイールローダ(80HP以上)、ブルドーザの稼働台数を想定。削減見込量を試算した。

【試算方法】

●海外CO₂排出量削減量=平均CO₂排出量/台×CO₂排出量削減率×想定稼働台数

- ・ 平均CO₂排出量/台=1990年における国内稼働建機の平均CO₂排出量
- ・ CO₂排出量削減率=21.8%(2020年燃費基準100%達成建機レベル)
- ・ 想定稼働台数=世界での稼働台数(想定値)×国内メーカー市場占有率

【試算式】

- ・ $0.00161 \text{ 万 t / 台} \times 0.218 \times (2,400,000 \text{ 台} \times 0.5) = 421.2 \text{ 万 t}$ (油圧ショベル)
- ・ $0.00075 \text{ 万 t / 台} \times 0.162 \times (1,100,000 \text{ 台} \times 0.08) = 10.6 \text{ 万 t}$ (ホイールローダ)
- ・ $0.00061 \text{ 万 t / 台} \times 0.111 \times (220,000 \text{ 台} \times 0.23) = 3.4 \text{ 万 t}$ (ブルドーザ)

※2030年の3機種合計の全世界でのCO₂削減ポテンシャルは435.2万t(1990年度比)

(2) 2019年度の実績

(取組の具体的事例)

- ① 環境に配慮した取り組みとして、オフィスで様々なエコ活動を実施
- ② 照明の節電で地球環境に貢献

(取組実績の考察)

- ① 省エネ照明への切り替えで、電気代を前年比24%削減することに成功。また、社用車を低燃費エコカーに変更することで年間約600t、60%のCO₂削減に成功。さらにコピー用紙を再生紙に切り替えることで、紙使用の無駄を減らすため従業員の意識が向上し、使用量を前年比25%削減することができた。
- ② 事業所の天井をシースルーのものに更新し、日中降り注ぐ自然光を活用できるようにしたことで消費電力を30%削減することに成功した。またLED・蛍光灯といった高効率照明を野外セキュリティライト等に導入し、年間合計で約34560kWhの電力を削減することができた。

(3) 2019年度以降の取組予定

V. 革新的技術の開発・導入

(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

◎バッテリー建機の商品化

・バッテリー建機はミニショベルがほとんどではあるが、各社ともプロト機開発段階。

(メリット)

メンテナンスが容易、大幅な低騒音化、低CO2、排ガスの排出が少ない等

(デメリット)

少量のためバッテリーのコスト高、充電インフラが整っていない、長時間稼働できない等

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2018	2019	2020	2021	2025	2030	2050
1								
2								
3								

(3) 2018年度の実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果)

① 参加している国家プロジェクト

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

③ 個社で実施しているプロジェクト

(4) 2019年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み)

① 参加している国家プロジェクト

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

③ 個社で実施しているプロジェクト

(5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック (技術課題、資金、制度など)

(6) 想定する業界の将来像の方向性 (革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む)

* 公開できない場合は、その旨注釈ください。

(2020年)

各社の今後の革新的技術は社外秘のものが多く、公開することは難しい。

(2030年)

各社の今後の革新的技術は社外秘のものが多く、公開することは難しい。

(2030年以降)

各社の今後の革新的技術は社外秘のものが多く、公開することは難しい。

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
低炭素社会実行計画の会員企業への周知		○
電子・電機・産業機械等 WG へのフォローアップ状況の報告	○	

<具体的な取組事例の紹介>

- ・上記計画の HP 等への掲載。

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
会員企業における低炭素社会実行の策定と取組	○	

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

特に無し。

(2) 情報発信（海外）

<具体的な取組事例の紹介>

- ・上記計画の HP 等への掲載。
- ・海外団体での技術交流会での発表。

(3) 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
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> 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

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所：

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)

③ 実施した対策と削減効果

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙8】参照。)

(単位：t-CO₂)

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2019年度実績	918	450	390	1.4	1759
2020年度以降	725	355	300	1.16	1381

【2019年度の実績】

(取組の具体的事例)

照明設備 LED 化
空調高効率化

(取組実績の考察)

エネルギー効率の良い設備を導入

【2020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)

・再生エネルギー導入

(2) 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

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)

当業界におけるエネルギー消費の実態としては、工場における製造段階でのエネルギー消費に比べて運輸部門でのエネルギー消費はごく僅かであり、今後もこの傾向に変化はないと見ている。従って、運輸部門でのエネルギー消費は全体への影響は無視できる程度であり、重要性に乏しい。よって、目標は策定していない。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	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	2018 年度	2019 年度
輸送量 (万トン)	156	154	150	210							
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	2742 × 10 ⁶	2707 × 10 ⁶	2707 × 10 ⁶	3692 × 10 ⁶							
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トン キロ)	9.8	9.7	12.8	18.5							
エネルギー消 費量 (原油換 算) (万 kl)	1758	1758	1758	1758							
輸送量あたり エネルギー消 費量 (l/トン)	0.06	0.06	0.09	0.09							

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)

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2019年度			〇〇t-CO ₂ /年
2020年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2019 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2020 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)

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

VIII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

<2020 年> (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。

<2030 年> (2015 年 3 月策定)

製造に係る消費エネルギー原単位を、2013 年実績に対して 17%の削減に取り組む。

【目標の変更履歴】

<2020 年>

(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。

<2030 年>

(2015 年 3 月策定)

製造に係る消費エネルギー原単位を、2013 年実績に対して 17%の削減に取り組む。

【その他】

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
(見直しを実施した理由)

目標見直しを実施していない
(見直しを実施しなかった理由)

【今後の目標見直しの予定】

定期的な目標見直しを予定している (〇〇年度、〇〇年度)

必要に応じて見直すことにしている
(見直しに当たっての条件)

(1) 目標策定の背景

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

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。

【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>

(2020年)

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。

(2030年)

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。

<設定根拠、資料の出所等>

(2020年)

自主行動計画 2008年～2012年の5年平均実績(1990年比15%削減)を基準とする。

(2030年)

自主行動計画 2013年実績を基準とする。

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

排出係数	理由/説明
電力	<input type="checkbox"/> 基礎排出係数(〇〇年度 発電端/受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 調整後排出係数(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端/受電端) <上記排出係数を設定した理由>
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>

【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】

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為、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】

<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>

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も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している。

例) ヒートポンプ、照明、コンプレッサなどの最新の効率事例を紹介し、導入を推奨していく。

【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>

【国際的な比較・分析】

- 国際的な比較・分析を実施した（〇〇〇〇年度）
（指標）

（内容）

（出典）

（比較に用いた実績データ） 〇〇〇〇年度

実施していない
(理由)

【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】

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<運用関連>

対策項目	対策の概要、 ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度 〇%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

(4) 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

出所：

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

CO₂ ベース 単位 (万 t-CO₂)

燃料 11.44

(内訳)

ガソリン 0.09

灯油 0.68

軽油 2.45

A重油 1.38

LPG 2.92

LNG 0.37

都市ガス 3.55

購入電力 24.21

(調整後排出係数)

合計 35.65

電力： 67.9%

燃料： 32.1%