

黒鉛・炭素業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標) 2019/2/5再送 最新版

		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	低炭素社会実行計画参画企業の製造工場及び付帯事務所を対象にCO2排出原単位(CO2排出量/炭素製品生産量)を2010年比2.5%削減する。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域:</u> ・電極、特殊炭素製品、電刷子、黒鉛精錬の生産工場及び付帯する事務所。 <u>将来見通し:</u> ・過去のデータ分析から、生産量と原単位の関係は明確ではないが、原単位推移を外挿すると今後も少ないながら低減すると考えられる。しかし、直近の原単位悪化傾向からBAU ケースでは、原単位は2010年比ほぼ横ばいに推移する見通しである。 ・継続的に取り組みを実施することで2020年までに、2010年比で、CO2原単位を2.5%低減することを目標とする。 <u>BAT:</u> <u>電力排出係数:</u> 0.555kg-CO2/kWhを業界指定値とする。 <u>その他:</u>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>概要・削減貢献量:</u> ①スクラップリサイクルへの貢献 2017年度 2,176万トンスクラップリサイクル ②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加(①2,176万トンに含まれる) 2017年度 123万トンスクラップリサイクル増加 注) 計算詳細は、20Pを参照 ③太陽電池、LED等半導体製造装置の部材、自動車、鉄道車両等運輸業界の基礎部材、リチウムイオン二次電池の負極材、摩擦材、粉末冶金などに利用されている。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量:</u> ①スクラップリサイクルへの貢献 2017年度 3,311万トンスクラップリサイクル ②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加(①3,311万トンに含まれる) 2017年度 187万トンスクラップリサイクル増加 注) 計算詳細は、21Pを参照
4. 革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量:</u> ・黒鉛・炭素は19世紀に発明されたアチソン式黒鉛化等の成熟した技術によりそのほとんどが製造され、省エネルギー技術はかなり進んでおり、大幅なCO2排出量削減が図れる技術的余地はほとんど残されていない。 ・今後の課題としては、黒鉛化工程で発生する3,000℃～600℃の温度帯のうち技術的に可能性のある低温度帯での排熱回収策を検討する。
5. その他の取組・特記事項		・今後の経済情勢や産業構造の変化、新規収集データをレビューし、生産量見通しを勘案した2020年度までの実績推移の検証を行い、目標水準の妥当性を評価して目標水準の見直しを行う。 ・古い設備を使いこなしており、原単位の削減は難しい状況にあるが、以下の通り様々な対策を実施中である。 ・2005年度よりCO2排出量、原単位調査を継続している。 ・環境マネジメントISO14001への取り組み。 ・焼成・黒鉛化条件(温度、時間)の最適化 ・燃料転換 ・高効率な受変電設備の導入 ・省エネ炉の導入やLED等の省エネ照明等の導入

黒鉛・炭素業界の「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	低炭素社会実行計画参画企業の製造工場及び付帯事務所を対象にCO2排出量原単位（CO2 排出量/炭素製品生産量）を2010年比5.0%削減する。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> ・電極、特殊炭素製品、電刷子、黒鉛精錬の生産工場および付帯する事務所。 <u>将来見通し：</u> ・過去のデータ分析から、生産量と原単位の関係は明確ではないが、原単位推移を外挿すると、今後の少ないながら低減するっと考えられる。しかし、直近の原単位悪化傾向からBAUケースでは、原単位は2010年比ほぼ横ばいに推移する見通しである。 ・継続的に取り組みを実施することで2030年までに、2010年比で、CO2原単位を5.0%低減することを目標とする。 <u>BAT：</u> <u>電力排出係数：</u> 0.555kg-CO2/kWhを業界指定値とする。 <u>その他：</u>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>概要・削減貢献量：</u> ①スクラップリサイクルへの貢献 2017年度 2,176万トンスクラップリサイクル ②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加（①2,176万トに含まれる） 2017年度 123万トンスクラップリサイクル増加 注）計算詳細は、20Pを参照 ③太陽電池、LED等半導体製造装置の部材、自動車、鉄道車両等運輸業界の基礎部材、リチウムイオン二次電池の負極材、摩擦材、粉末冶金などに利用されている。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> ①スクラップリサイクルへの貢献 2017年度 3,311トンスクラップリサイクル ②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加（①3,311万トに含まれる） 2017年度 187万トンスクラップリサイクル増加 注）計算詳細は、21Pを参照
4. 革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量：</u> ・黒鉛/炭素は 19 世紀を発明されたアチソン式黒鉛化等の成熟した技術によりそのほとんどが製造され、省エネルギー技術はかなり進んでおり、大幅な CO2 排出量削減が図れる技術的余地はほとんど残されていない。 ・今後の課題としては、黒鉛化工程で発生する 3,000℃～600℃の温度帯のうち技術的に可能性のある低温度帯での排熱回収策を検討する。
5. その他の取組・特記事項		・今後の経済情勢や産業構造の変化、新規収集データをレビューし、生産量見通しを勘案した、2026 年度までの実績推移の検証を行い、目標水準の℃統制を評価して目標水準の見直しを行う。 ・古い設備を使いこなしており、原単位の削減は水かしい状況にあるが、以下の通り様々な対策を実施中である。 ・2005 年度より CO2 排出量、原単位調査を継続している。 ・環境マネジメント ISO14001 への取り組み。 ・焼成・黒鉛化条件（温度、時間）の最適化 ・燃料転換 ・高効率な受変電設備の導入 ・省エネ炉の導入や LED 等の省エネ照明等の導入

☆ 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）

事前質問・指摘事項	対応状況
エネルギー消費量等もフォローアップの参考情報として重要な指標のため、記載することができないか。	エネルギー消費量に関して、調査票（本体）P7 総括表、同 P11【エネルギー消費量、エネルギー原単位】、同 P17 次年度見通しに記載した。

- 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）

事前質問・指摘事項	対応状況
黒鉛化工程において、低い温度帯があるなら、そこでの熱回収から考えてはどうか。	黒鉛化工程で発生する、3,000℃～600℃の温度帯のうち、技術的に可能性のある低温度帯での排熱回収を検討する。ある研究機関に熱回収策を相談したところ、共同して研究しても良いとの感触を受ける。2018 年度以降検討する。

黒鉛/炭素製品製造業における地球温暖化対策の取組

平成 30 年 8 月 16 日
炭 素 協 会

I. 黒鉛/炭素製品製造業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：2161、2169

黒鉛・炭素製品及び原材料の製造・販売（炭素繊維は除く）
人造黒鉛製品、特殊炭素製品、電刷子、黒鉛精錬の製造企業

(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		団体加盟 企業数	22	計画参加 企業数	14
市場規模		団体企業 売上規模	1,300億円	参加企業 売上規模	1,080億円
エネルギー 消費量		団体加盟 企業エネ ルギー消 費量		計画参加 企業エネ ルギー消 費量	283,000 (KL)

出所：

注1) 当協会に加盟する企業は28社であるが、販売会社、原料メーカーを含むため、製造会社22社を団体加盟企業数とした。

注2) 数値は2017年度のもの。

(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) 会員企業毎の目標水準を管理していません。また、個社の情報に関しては公開していません。

(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 (2017年 度)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数		68%	67%	67%	67%	67%
売上規模		87%	96%	90%	90%	90%
エネルギー消費 量		235, 670 (KL)	283, 000 (KL)	308, 175 (KL)	314, 941 (KL)	337, 694 (KL)

(カバー率の見通しの設定根拠)

2016年度：企業数 15/22 (68%)

2017年度：退会1社あり、2017年度以後は14/21 (67%) とする。

売り上げ規模は、参加企業売上/業界売上、18年以降は90%とする。

エネルギー消費量は、CO2排出量を勘案した。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2017年度	2005 年以来会員に対して行ってきた、CO2 排出量調査を	有／無
	継続して実施し、カバー率向上に取り組んだ。	
2018年度以降	上記活動を継続して行う。	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	☒ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）	経産省月次統計および月次会員報告による
エネルギー消費量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）	毎年6月に前年度エネルギー消費量報告を収集する。
CO ₂ 排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法・温対法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）	上記から算出する。

【アンケート実施時期】

2017年4月～2018年3月の期間の排出量データを、
2018年6月にアンケートした。

【アンケート対象企業数】

14社

【アンケート回収率】

80%

【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 1社

☒ バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

個社データの非開示と参加企業全体の状況を表現するためには、含めた方がよいと判断した。

☐ 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 (2010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：トン)	225,593	145,784	180,000	169,775	181,269	183,807	196,499
エネルギー 消費量 (単位：万KL)	39.1	24.0	30.7	28.3	30.9	31.1	32.4
内、電力消費量 (億kWh)	12.6	8.0	—	9.4	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	90.1 ※1	55.2 ※2	70.7 ※3	65.1 ※4	71.1 ※5	71.7 ※6	74.7 ※7
エネルギー 原単位 (万KL/生産活 動量)	1.74E-4	1.65E-4	1.71E-4	1.66E-4	1.70E-4	1.69E-4	1.65E-4
CO ₂ 原単位 (万t-CO ₂ /生 産活動量)	4.00E-4	3.79E-4	3.93E-4	3.83E-4	3.92E-4	3.90E-4	3.80E-4

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555
基礎排出/調整後/その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他
年度	2010	2016	2017	2017	2018	2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	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	☐ 基礎排出係数(発電端/受電端) ☐ 調整後排出係数(発電端/受電端) ☒ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) ☒ その他(排出係数値: 0.555kg-CO ₂ /kWh 発電端/受電端)

	<上記排出係数を設定した理由> 電力会社による係数の変動の影響を排除するため、温対法施行時の値に固定した。
その他燃料	☐ 総合エネルギー統計（〇〇年度版） ☒ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） ☐ その他 <上記係数を設定した理由>

（２） 2017 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
CO2原単位	2010年度	▲2.5%	3.90E-4

目標指標の実績値			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*
4.00E-4	3.79E-4	3.83E-4	▲4.17%	1.15%	166.6%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。 （下4桁：3.8334E-4） （3.8334E-4で計算） （同左） （同左）

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
CO2原単位	2010年度	▲5.0%	3.80E-4

目標指標の実績値			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*
4.00E-4	3.79E-4	3.83E-4	▲4.17%	1.15%	83.3%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。 (下4桁: 3.8334E-4) (3.8334E-4で計算) (同左) (同左)

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－2030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)／(2030年度の目標水準)×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	60万t-CO ₂	▲7.6%	14.3%

* 59.54 (2017年)

* 64.47(2010年)

*52.09(2016年)

(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

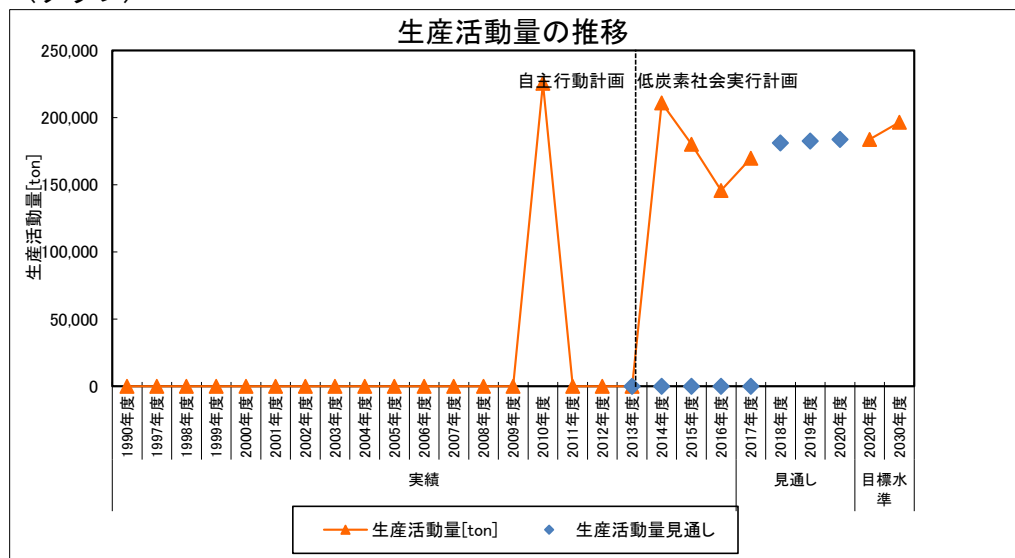
【生産活動量】

<2017 年度実績値>

生産活動量（単位：トン）：169,775 トン（基準年度比 75%、2016 年度比 117%）

<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)

2015 年から 2016 年にかけて、中国からの急激で極めて大幅な鉄鋼半製品の輸出増加により、アジアを初め世界的に粗鋼の上工程である電炉の稼働が激減し、製鋼用黒鉛電極の需要が減少した。その為電極メーカーも大幅に減産を余儀なくされた。

2017 年中旬から環境が変わった。中国における「地条鋼」排除と電炉による代替生産増加、原料、電極、電炉等関連企業に厳しい環境規制が適用され、甚だしい電極不足が発生した。中国国内での需給バランスの崩れは、極端な価格暴騰を招き日本他へ影響してきた。

一方、電極メーカーは、直近の低迷時に合理化として生産能力を調整しており、仕込みから製品化まで長期間かかる事から、2017 年度の生産量は下半期にやっと高位安定してきた。2017 年度の生産活動量は 18 万トン/年を推定していたが、生産体制整備や原料確保の問題があり、約 17 万トン/年にとどまった。

2018 年以降も GDP 予測に沿って緩やかな増加を見込んでいる。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

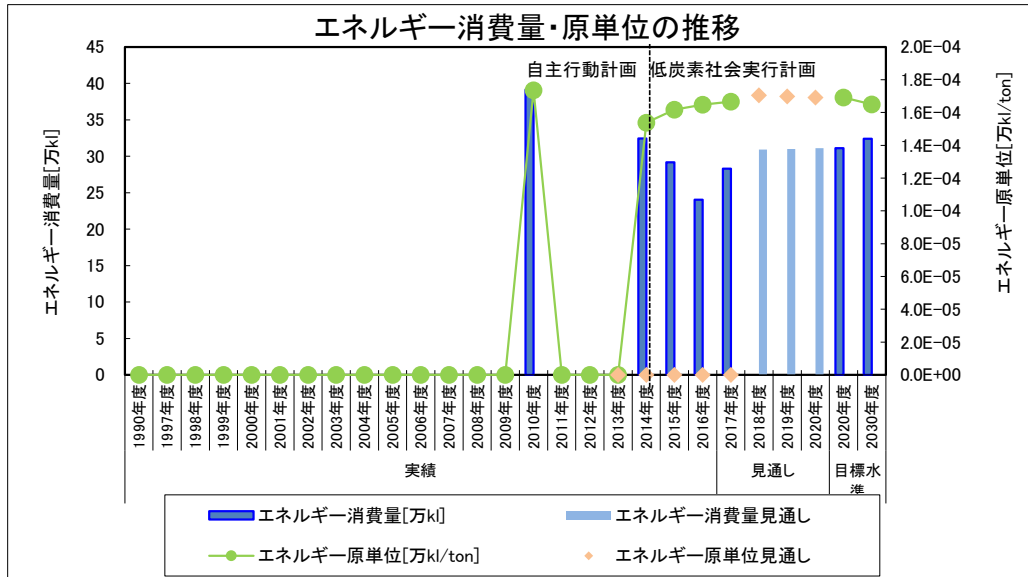
＜2017 年度の実績値＞

エネルギー消費量（単位：万 KL）： 28.3（基準年度比 72%、2016 年度比 118%）

エネルギー原単位（単位：万 KL/生産活動量）：1.66E-4（基準年度比 95%、2016 年度比 101%）

＜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）

参加企業の使用エネルギーの 80%は、電極用黒鉛化炉で使用する炉用電力が占める。この炉用電力と生産量は相関が高く、エネルギー使用量は、生産活動量と同じ動きをする。

＜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）

エネルギー原単位は、2016 年度比 101%で▲1%の改善は未達だった。

（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）

□ 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：〇〇

2017 年度実績：〇〇

＜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】

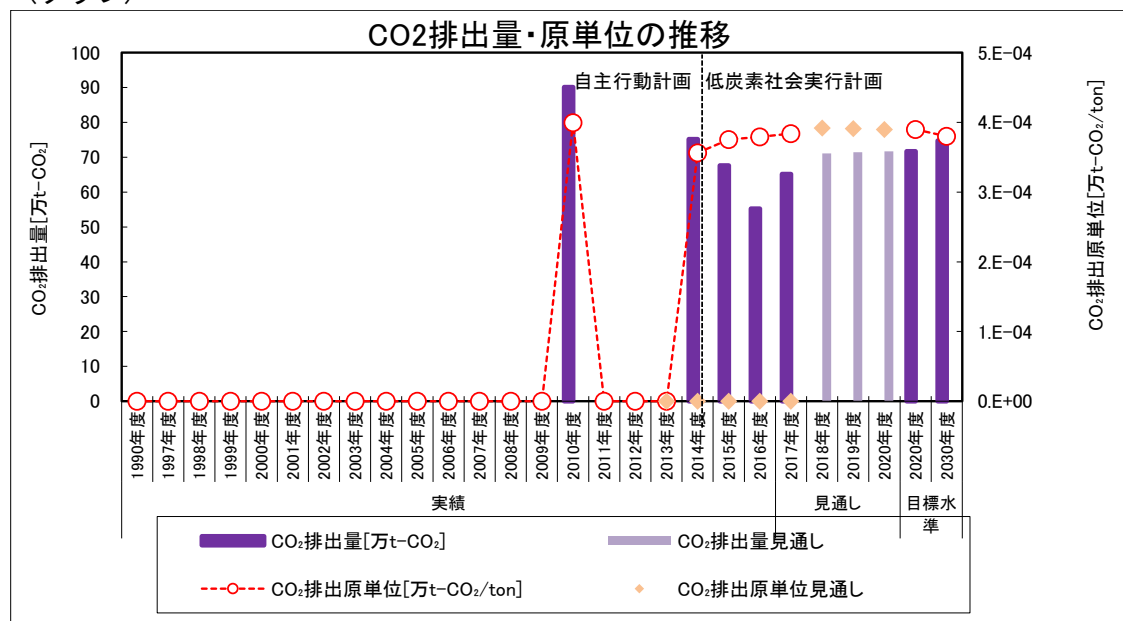
<2017 年度の実績値>

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂ 電力排出係数：0.555kg-CO₂/kWh）：65.1（基準年度比 72%、2016 年度比 118%）

CO₂原単位（単位：万 t-CO₂/生産活動量 電力排出係数：0.555kg-CO₂/kWh）：3.83（基準年度比 96%、2016 年度比 101%）

<実績のトレンド>

（グラフ）



電力排出係数：0.555kg-CO₂/kWh

（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）

CO₂ 排出量は、生産活動量との相関が強く、活動量の動きに追随する。

CO₂ 原単位の動きは、排出量と活動量の動きを反映しており、2014 年度以降ほぼ同水準にあるが、漸増傾向もみられる。排出量と活動量の時期ずれも考えられる。

【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→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（％）	（万 t-CO ₂ ）	（％）
事業者省エネ努力分	-3.206	▲3.6	0.670	1.2
燃料転換の変化	-1.705	▲1.9	0.189	0.3
購入電力の変化	1.707	1.9	-0.122	-0.2
生産活動量の変化	-21.849	▲24.2	9.141	16.6

（エネルギー消費量）昨年度の資料に対する事前質問で記載を求められた。

	基準年度→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 k l）	（％）	（万 k l）	（％）
事業者省エネ努力分	-1.196	▲3.1	0.313	1.3
生産活動量の変化	-9.684	▲24.7	3.949	16.5

（要因分析の説明）

CO₂ 排出量、エネルギー消費量ともに生産活動量との相関が強く表れている。

（４） 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）
2017 年度				

2018 年度				
2019 年度 以降				

【2017 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）

今年度のアンケートでは、記載項目はなかった。
来年以降もアンケートを続ける。

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【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）

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

※対策としては、製造条件の最適化、燃料転換、高効率設備への更新など、個社では過去に実施例はあるが、個社データは水平展開には至っていない。今後も個社の裁量の範囲で行われると思われる。

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 ○○%	

【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】

(5) 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。

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

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

$$\text{想定比} = (4.00\text{E-}4 - 3.83\text{E-}4) / (4.00\text{E-}4 - 3.93\text{E-}4) \times 100$$

$$= 238\%$$

* 2017 年度実績を下 4 ケタ 3.8334E-04 として計算

【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）
大きな活動量変動を経験している最中であり評価は難しい。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）
大きな活動量変動を経験している最中であり評価は難しい。
対応策を策定しにくい。

（６） 次年度の見通し

【2018 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
2017 年度 実績	169,775ton	28.3 万 KL	1.66E-4 万 KL/ton	65.1 万 ton- CO ₂	3.83E-4 万 ton-CO ₂ /ton
2018 年度 見通し	181,269ton	30.9 万 KL	1.70E-4 万 KL/ton	71.1 万 ton- CO ₂	3.92E-4 万 ton-CO ₂ /ton

（見通しの根拠・前提）

生産活動量が予測値に近づき、18 万トンに達するものとして見通し。

（７） 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。

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

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

$$\text{進捗率} = (\text{計算式}) = (4.00\text{E-}4 - 3.8334\text{E-}4) / (4.00\text{E-}4 - 3.90\text{E-}4) \times 100$$

$$= 166.6\%$$

【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)

生産活動量が大きく変動する過程で、CO2 排出量と活動量の変化幅の乖離が大きくなることがあり、不確定要素となる。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

適宜、生産活動量に対応した、効率的なエネルギー使用に努める。
Energy 設備更新時は、高効率設備の導入を図る。

□ 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)

(8) 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。

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

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

$$\text{進捗率} = (\text{計算式}) = (4.00\text{E}-4 - 3.8334\text{E}-4) / (4.00\text{E}-4 - 3.80\text{E}-4) \times 100$$

$$= 83.3\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

生産活動量が大きく変化する過程で、CO2 排出量と生産活動量の変化幅の乖離が大きくなる
ことがあり、不確定要素となる。

(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)

(9) 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

※CO2 排出量への算定困難

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2017年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1				
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)

①スクラップリサイクルへの貢献 2017 年度 2,176 万 - スクラップリサイクル

注 1) ・黒鉛電極出荷量を消費量とすると、電極消費量÷電極消耗原単位＝粗鋼生産量(換算値)

2017 年度 国内電極出荷量 47,840(トン電極)÷2.39E-3(トン電極/トン粗鋼)=2,002 万(トン粗鋼)

・粗鋼生産量÷製鋼歩留＝スクラップリサイクル量(換算値)

2,002 万(トン粗鋼)÷0.92(トン粗鋼/トンスクラップ)= 2,176 万(トンスクラップ)

②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加 2017 年度 123 万トンスクラップリサイクル増

注 2) ・電極消耗原単位(トン電極/トン粗鋼)は、基準年(2010 年)2.54E-3 であったが、2017 年度は 2.39E-3 であり 6%改善されている。

・スクラップリサイクル増加分は、2,176(トン電極)×(1-1/1.06)=123 万(トンスクラップ)

この 123 万トンスクラップは、①の 2,176 万トンに含まれる。

注 3) 電極消耗原単位=(電極国内出荷量(炭協)+輸入電極量(貿易統計)÷粗鋼生産量(鉄連)

③太陽電池、LED等半導体製造装置の部材、自動車、鉄道車両等運輸業界の基礎部材、リチウムイオン二次電池の負極材、摩擦材、粉末冶金などに利用されている。

(2) 2017 年度 of 取組実績

(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

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

※CO2 排出量への算定困難

	海外での削減貢献	削減実績 (2017年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1				
2				
3				

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

①スクラップリサイクルへの貢献 2017 年度 3,311 万トンスクラップリサイクル

②品質改善によるスクラップリサイクル量の増加 2017 年度 187 万トンスクラップリサイクル増

注 3) 2017 年度海外電極出荷量は、72,811 (トン電極) であり、計算は前頁注 1), 注 2) と同じ。

・ 参画企業の 1 社が、海外工場を保有したので来年度以降上記同様スクラップリサイクルに寄与する。

(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

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

	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	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2050
1								
2								
3								

(3) 2017 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) 2018 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)

(2030 年)

(2030 年以降)

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
月次発鋼の機関紙にて、関連会議記録を掲載。	○	
WG 資料、議事録など URL を案内	○	

<具体的な取組事例の紹介>

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

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 情報発信（海外）

<具体的な取組事例の紹介>

(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
☐ 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：

(4) 2030 年以降の長期的な取組の検討状況

対象としていない。

Ⅶ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

（１） 本社等オフィスにおける取組

① 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)

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（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㎡)：										
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)										
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO 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/㎡)										

☐ 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
2017 年度実績					
2018 年度以降					

【2017 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【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）

(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)

② 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)										
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 km)										
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km)										

☐ 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
2017年度			〇〇t-CO ₂ /年
2018年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2017 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【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）

(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】

VII. 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> (〇〇年〇月策定)

<2030 年> (〇〇年〇月策定)

【目標の変更履歴】

<2020年>

<2030 年>

【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】

【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＞

【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	☐ 基礎排出係数（〇〇年度 発電端／受電端） ☐ 調整後排出係数（〇〇年度 発電端／受電端） ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値（〇〇年度 発電端／受電端） ☐ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） ＜上記排出係数を設定した理由＞
その他燃料	☐ 総合エネルギー統計（〇〇年度版） ☐ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） ☐ 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】

【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＞

【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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度 ○%

			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）】

電力： ○%

燃料： ○%

