

黒鉛・炭素業界の「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	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年比で2.5%削減する。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> ・各種製品の生産工場及び付帯する事務所を対象とする。 <u>将来見通し：</u> ＊過去のデータの分析では生産量と原単位の関係は明確ではないが、過去の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、直近の原単位悪化の傾向から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排出原単位を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> ※電力排出係数は、0.555kg-CO2/kWhを固定値として使用する。 <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> ＊鉄スクラップのリサイクルに不可欠な製品である。 ・電炉鋼の生産における鉄スクラップの溶解には人造黒鉛電極が不可欠であり、電炉鋼は高炉鋼に比べて生産工程での使用エネルギーが1/4と少ない。 ＊エネルギー産業への貢献 ・リチウムイオン二次電池の負極材として使用されている。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 人造黒鉛電極の輸出により、使用エネルギーの少ない鉄スクラップリサイクルを実現し、CO2 排出削減に貢献している。
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法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 3000℃の熱回収があるが、革新的な技術開発による超高温の排熱回収策が望まれる。
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、新規に収集したデータをレビューし、基準年度水準や目標値を適宜調整し、目標水準の妥当性について生産見通し等を勘案して 2020 年度までのデータ推移の検証を行い見直しする。 ＊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事業者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年比で5.0%削減する。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> ・各種製品の生産工場及び付帯する事務所を対象とする。 <u>将来見通し</u> * 過去のデータの分析では生産量と原単位の関係は明確ではないが、過去の原単位推移を外挿すると、今後も少ないながらも原単位は低減すると考えられる。しかし、直近の原単位悪化の傾向からBAUケースでは、原単位は2010年比ほぼ横ばいで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排出原単位を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> ※電力排出係数は0.555kg-CO2/kWhを固定値として使用する。 <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> * 鉄スクラップのリサイクルに不可欠な製品である。 ・ 電炉鋼の生産における鉄スクラップの溶解には人造黒鉛電極が不可欠であり、電炉鋼は高炉鋼に比べて生産工程での使用エネルギーが1/4と少ない。 * エネルギー産業への貢献 ・ 太陽電池やLEDの生産装置に不可欠な部材である。 ・ リチウムイオン二次電池の負極材として使用されている。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 人造黒鉛電極の輸出により、使用エネルギーの少ない鉄スクラップリサイクルを実現し、CO2 削減に貢献している。
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法黒鉛化等の成熟した技術で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 3000℃の熱回収がある。 革新的な技術開発による超高温の排熱回収策が望まれる。
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、新規に収集したデータをレビューし、基準年度水準や目標値を適宜調整し、目標水準の妥当性について生産見通しを勘案して、2026 年度までのデータ推移の検証を行い見直しする。 * 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 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/炭素製品製造業における地球温暖化対策の取組

平成 29 年 9 月 14 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：

黒鉛・炭素製品および原材料の製造・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が対象。

(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	15
市場規模		団体企業 売上規模	1,100億円	参加企業 売上規模	950億円
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	235,670(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、原料会社を含むため、人造黒鉛、特殊炭素製品、電刷子並びに黒鉛精錬の製造会社22社を団体加盟企業数とした。

注2) 数値は2016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)

個社情報に関しては公開しておりません。

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 ありません。

(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)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数		68%	68%	67%	67%	67%
売上規模		86%	86%	86%	86%	86%
エネルギー 消費量		235,670 KL	235,670 KL	308,418 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年度以降企業数は、14/21(67%)とする。

2016年度売上規模:930億円/1080億円(86%)

2017年度売上規模:922億円/1,072億円(86%) 以後同様見通しとする。

2016年度エネルギー消費量は、15社合計。2017年度以降は、14社実績で見通しとした。生産量漸増(2015年実績基準)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
2016年度	2005 年以来協会員に対して行って来た、CO2 排出量調査を継続して実施し、カバー率の向上に取り組んだ。	有/無
2017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)	月次統計及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)	上記エネルギー消費量報告から算出する。

【アンケート実施時期】

前年度 4 月～3 月の実績を 6 月にアンケート調査する。

【アンケート対象企業数】

15 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)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2016年度 実績	2017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	180,183	—	145,784	180,000	183,807	196,499
エネルギー 消費量 (単位:〇〇)							
内、電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	90.2 ※1	67.5 ※2	— ※3	55.2 ※4	70.7 ※5	71.7 ※6	74.7 ※7
エネルギー 原単位 (単位:〇〇)							
CO ₂ 原単位 (単位:-)	4.00E-4	3.75E-4	—	3.78E-4	3.93E-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
実排出/調整後/その他	その他	その他	—	その他	その他	その他	その他
年度	2010	2015	—	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	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	☐ 実排出係数(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:0.555kWh/kg-CO₂ 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に、温対法施行時の値に固定。
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) 2016 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)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
4.00E-4	3.75E-4	3.78E-4	▲5.4%	0.8%	218%

* 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
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)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
4.00E-4	3.75E-4	3.78E-4	▲5.4%	0.8%	108%

* 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－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】

	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO ₂ 排出量	52万t-CO ₂	▲19%	▲20%

(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

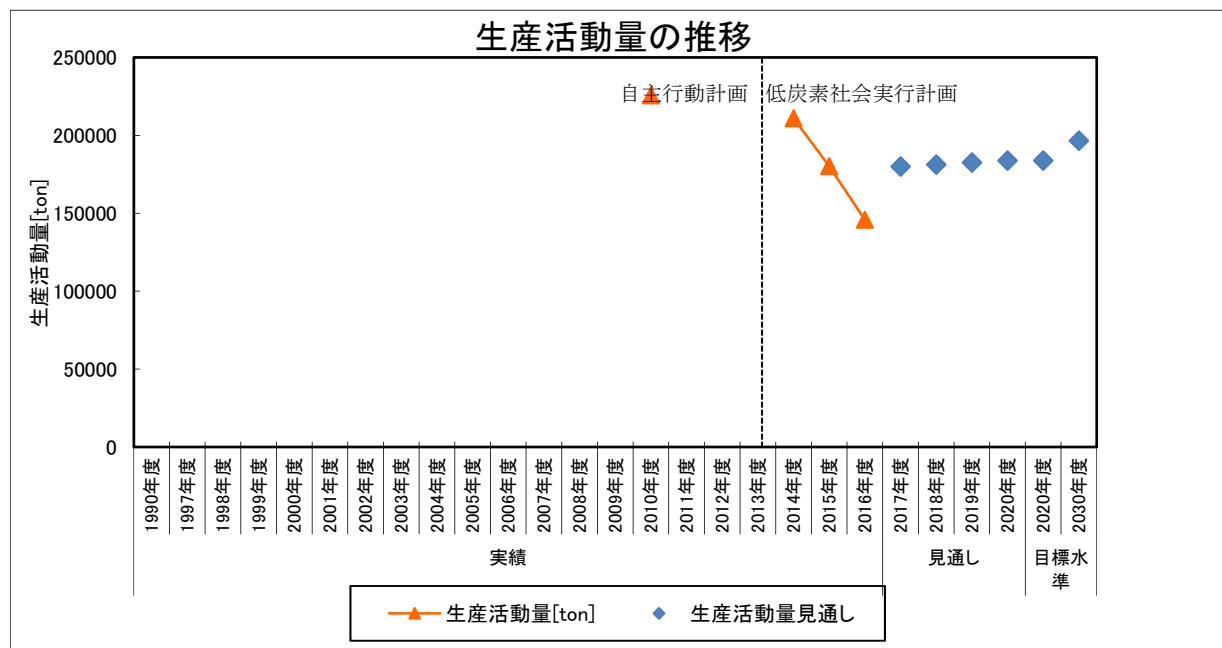
【生産活動量】

<2016 年度実績値>

生産活動量(単位:トン):145,784トン(基準年度比 65%、2015 年度比 81%)

<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)

中国からの鉄鋼半製品の急激で極めて大巾な輸出増加により、東アジアの電炉鋼生産が激減し、製鋼用黒鉛電極の需要が大巾に減少した。そのため、黒鉛電極生産量も大幅に減産した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】 指標としていない。

<2016 年度の実績値>

エネルギー消費量(単位:〇〇):〇〇 (基準年度比〇〇%、2015 年度比〇〇%)

エネルギー原単位(単位:〇〇):〇〇 (基準年度比〇〇%、2015 年度比〇〇%)

<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)

<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：○○

2016 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】

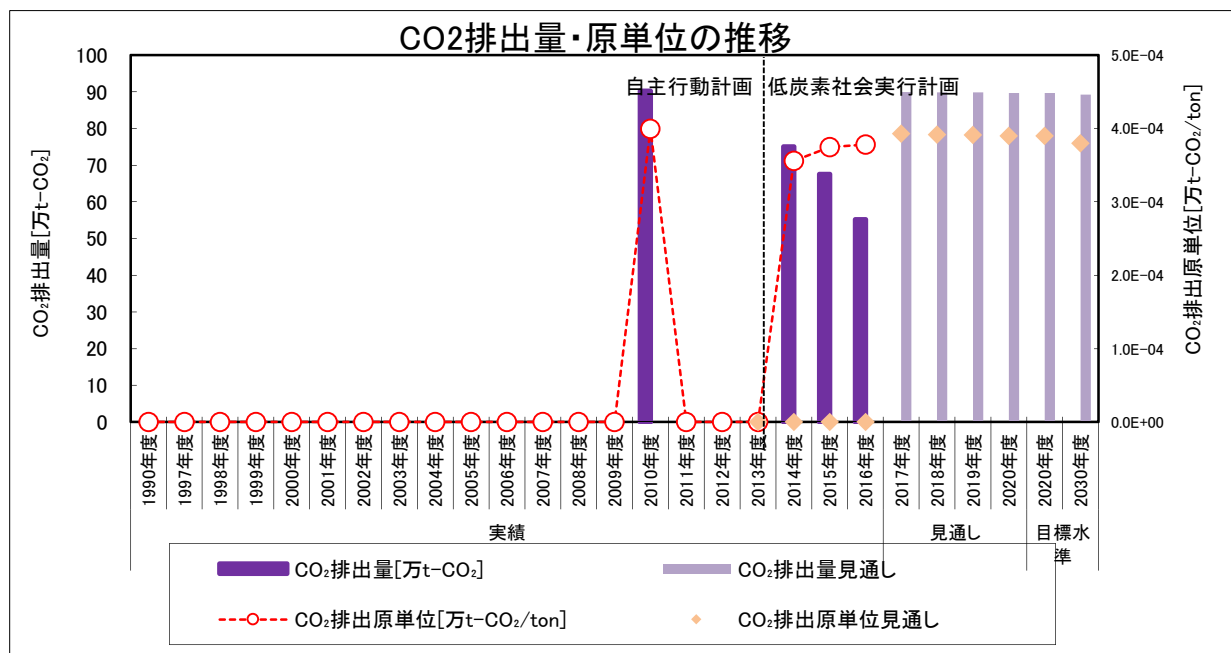
<2016 年度の実績値>

CO₂排出量(単位:万 t-CO₂ 電力排出係数:0.555kg-CO₂/kWh):55 万 t-CO₂ (基準年度比 61%、2015 年度比 82%)

CO₂原単位(単位:[—] 電力排出係数:0.555kg-CO₂/kWh):3.78E-4 (基準年度比 95%、2015 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、活動量の減少につれて大きく減少した。

CO₂ 排出原単位の動きは、排出量と活動量の変化を反映しており、2014 年以降同水準にある。

【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→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分	-3.89	-4.3	1.12	1.7
燃料転換の変化	-1.88	-2.1	-1.90	-2.8
購入電力の変化	1.82	2.0	1.40	2.1
生産活動量の変化	-31.0	-34.4	-13.0	-19.2

(エネルギー消費量)……指標としていない。

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万kl)	(%)	(万kl)	(%)
事業者省エネ努力分				
生産活動量の変化				

(要因分析の説明)

CO₂ 排出量と生産活動量との相関が強く表れている。省エネ努力、燃料転換、購入電力の変化などの寄与は小さい。

(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)
2016 年度				
2017 年度				
2018 年度 以降				

【2016 年度の実績】

(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)

(取組実績の考察)

【2017 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へは至っていない。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
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

【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。

想定比【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－当年度の想定した水準）×100（％）

想定比【BAU 目標】＝（当年度の削減実績）／（当該年度に想定した BAU 比削減量）×100（％）

想定比＝（計算式）

＝○○％ 当年度の想定水準はない。実績の把握につとめた。

【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)

(6) 次年度の見通し

【2017 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
2016 年度 実績	145,784			55.2	3.78E-4
2017 年度 見通し	180.000			70.7	3.93E-4

(見通しの根拠・前提)

・2016 年の生産活動量の低下は、異常なものであった。2017 年の生産活動量は、現時点の状況を勘案して、2015 年並みとした。

・CO₂ 原単位を、2020 年目標 3.90E-4 への過程として 3.93E-4 とし、CO₂ 原単位排出量を 2015 年水準とした。

(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。

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 (%)

進捗率 = (計算式)

= 218% (4.00E-4 - 3.78E-4) * 100 / (4.00E-4 - 3.90E-4)

【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)
大きな活動量変化を経験している途中であり、3 年後の目標を見直す根拠がないため、
見直しを行う予定はない。

■ 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化する過程で、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エネルギー使用に努める。
- ・エネルギー設備更新時には、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。

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

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

進捗率＝(計算式)

$$= 108\% \quad (4.00\text{E}-4 - 3.78\text{E}-4) * 100 / (4.00\text{E}-4 - 3.80\text{E}-4)$$

【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と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)

2020 年までの実績を踏まえて、目標見直しを検討する。

(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
考慮していない。

	低炭素製品・ サービス等	削減実績 (2016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) 2016 年度の実績

(取組の具体的な事例)

- ・ 2016 年人造黒鉛国内出荷量は 40,304 トン、日本電炉の電極原単位を 2.5kg/トン-鋼とすると、鋼 16,122 千トンの生産に相当し、製鋼歩留 92%として、1,750 万トンのスクラップリサイクルに貢献した。
- ・ リチウムイオン電池負極材については、数値化できていない。

(取組実績の考察)

(3) 2017 年度以降の取組予定

人造黒鉛電極の国内出荷量は '16 年と変わらない。

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
評価できない。

	海外での削減貢献	削減実績 (2016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、削減見込み量の算定根拠)

(2) 2016 年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

2016 年、人造黒鉛電極の輸出量は 68,290 トン、世界電炉の電極原単位を 2.5kg/t-鋼（日本電炉での推定値）とすると、27,316 千トンの鋼生産に相当し、製鋼歩留 92%として、約 3,000 万トンのスクラップリサイクルに貢献した。

(取組実績の考察)

(3) 2017 年度以降の取組予定

人造黒鉛電極も輸出量は、'16 年比増加が見込まれる。

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	現時点で確たる事案はない。		
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

* 環境（高温、粉塵、危険）が悪く、安全に実施できる方法がない。

* 3000℃に耐えられる材質がない。

* 安定熱源ではない。

(2) ロードマップ

* 現時点で革新技術の開発や導入計画はない。

	技術・サービス	2016	2017	2018	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2016 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2017 年度以降の取組予定

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
* 今後方法を考える。		

<具体的な取組事例の紹介>

② 個社における取組 情報なし。

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:

Ⅶ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組 **取り組み範囲外**

(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
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.(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
2016 年度実績					
2017 年度以降					

【2016 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2017 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

取り組み範囲外

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
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 k _l)									
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (1/トンキロ)									

☐ 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
2016年度			〇〇t-CO ₂ /年
2017年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2016 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2017 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

取り組み範囲外

【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> (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】

☐ 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)

【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	☐ 実排出係数(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-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	☐ 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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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：○%