

2021 年度調査票（調査票本体）

日本伸銅協会

伸銅業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅠ目標
（「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	2005年度～2010年度の生産活動量とエネルギー原単位の実績値から回帰直線を算出し、その直線上の値をBAUエネルギー原単位とする。2020年目標は、生産活動量38万トン時のBAUエネルギー原単位（0.544 kℓ/トン）から4%削減（BAU×0.96）の 0.523 kℓ/トンとする。また、各年度とも生産活動量を38万トンに換算した値と目標値を比較する。
	設定根拠	対象とする事業領域： 伸銅品の板条製品の製造事業 将来見通し： 国内製造は汎用品が減り、高機能な銅合金や薄板品が増えると予想される。板条製品の生産活動量は今後大きく増加することは期待できず、漸減すると推定される。 BAT： _____ 電力排出係数： _____ その他： 当初の目標値は「BAU から 1%以上の削減」であったが、その後の実績を考慮し 2018 年度に目標水準の見直しを行った。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		概要・削減貢献量： ①薄板化による、自動車や携帯端末の軽量化に貢献 ②電動車に適した銅材料の提供で電動車の普及を促進することによるCO2排出量の削減に貢献
3. 海外での削減貢献		概要・削減貢献量： 上記の主体間連携は、国内に限らず国外へも提供・貢献している。
4. 革新的技術の開発・導入		概要・削減貢献量： ヘテロナノ構造を用いた超高強度銅合金材の開発
5. その他の取組・特記事項		当協会内に設置しているエネルギー・環境対策専門委員会にて、各社の省エネ事例や他業界の取組みについて情報を共有し、省エネ活動を推進している。

伸銅業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ目標
(「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	2005年度～2010年度の生産活動量とエネルギー原単位の実績値から回帰直線を算出し、その直線上の値をBAUエネルギー原単位とする。2030年目標は、生産活動量38万トン時のBAUエネルギー原単位(0.544 kℓ/トン)から6%削減(BAU×0.94)の0.512 kℓ/トンとする。また、各年度とも生産活動量を38万トンに換算した値と目標値を比較する。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> 伸銅品の板条製品の製造事業 <u>将来見通し：</u> 2020年度以降の伸銅・板条製品の生産活動量は、顧客の海外移転や汎用品の輸入増に伴い減少し、国内に残る製品はエネルギー原単位が大きい高付加価値品(薄肉、高精度、特殊成分添加品等)の割合が増加すると予測される。 <u>BAT：</u> <u>電力排出係数：</u> <u>その他：</u> 当初の目標値は「BAU から 1%以上の削減」であったが、その後の実績を考慮し2018年度に目標水準の見直しを行った。
2. 低炭素/脱炭素製品・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薄板化による、自動車や携帯端末の軽量化に貢献 ②電動車に適した銅材料の提供で電動車の普及を促進することによるCO2排出量の削減に貢献 ③水素脆化しない超高強度銅合金材の上市で、水素インフラのコスト削減を図り、水素社会の普及に貢献
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 上記の主体間連携製品は、国内に限らず国外にも供給する予定であり、国際貢献を果たすと考ええる。
4. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量：</u> ヘテロナノ構造を用いた超高強度銅合金材の実用化
5. その他の取組・特記事項		当協会内に設置しているエネルギー・環境対策専門委員会にて、各社の省エネ事例や他業界の取組みについて情報を共有し、省エネ活動を推進している。

◇ 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 年以降の長期的な取組の検討状況

伸銅業における地球温暖化対策の取組

2021 年 9 月 16 日
(一社) 日本伸銅協会

I. 伸銅業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：23

伸銅品とは、銅や銅合金を板、条、管、棒、線などに加工した製品の総称で、他の金属製品と比較して、加工性、導電性、熱伝導性、耐食性、ばね性などに優れており、電気電子部品、熱交換器、配管部材などの幅広い分野で使用されている。

伸銅品の全国生産は、2007 年度までは 100 万トン/年程度を維持していたが、その後リーマンショックなどの影響で減少し、2010 年度以降は 80 万トン/年前後の数量で推移している。2020 年度は新型コロナウイルスの影響も受け、前年度比▲11%の 66 万トンであった。日本伸銅協会の会員会社は、2021 年 4 月現在、正会員 41 社、賛助会員 13 社である。

(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		カーボンニュートラル行動計画 参加規模	
企業数	約60社	団体加盟 企業数	41社	計画参加 企業数	6社 (38%)
市場規模	生産量約66万トン (2020年度)	団体企業 売上規模	公表せず	参加企業 売上規模	生産量約31万トン (2020年度)
エネルギー 消費量	不明	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	不明	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	17.4万kℓ

出所：業界統計等

伸銅品はその形状によって、①板条製品、②管製品、③棒線製品の 3 つの製品群に分類できる。それぞれの製品群が使用する設備の種類や大きさ、また製造工程が大きく異なるため、エネルギー消費量を横並びで比較することは難しい。また管製品と棒線製品は、数社のシェアが高く、各種データの開示に難点がある。

そのため実行計画の対象は、伸銅品生産量全体の過半数を占める板条製品に限ることとした。現在、協会会員会社 41 社の内、板条製品を製造している企業は 16 社である。その 16 社の内、上位 6 社で生産量の 84%を占めており、実行計画への参加企業はこの 6 社（8 事業所）とした。

(3) 計画参加企業・事業所

① カーボンニュートラル行動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)

各企業の目標水準は、必ずしも設定・公表していない。

(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	カーボンニュート ラル行動計画 フェーズ1策定時 (2013年度)	2020年度 実績	2030年度 見通し
企業数	7	7	6	6
売上規模	39.3 万 t	41.8 万 t	30.6 万 t	算出していない
エネルギー消 費量		21.1 万 kℓ	17.4 万 kℓ	

(カバー率の見通しの設定根拠)

以前に、省エネ法エネルギー管理指定工場で条を製造している未参加の会社に、実行計画への参加を打診したが、良い返事は頂けなかった。企業の統合等が無ければ、カバー率はこのままの状態が続くと推定している。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2020年度	なし	なし
2021年度以降	なし	なし

(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）	
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）	
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）	

【アンケート実施時期】

2021 年 7 月

【アンケート対象企業数】

9 社（板条メーカー6 社以外に、管メーカー2 社及び棒・線メーカー1 社を含む）

【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＞

複数の業界団体のフォローアップに参加している企業については、伸銅（板条）業領域のみを集計することでバウンダリーを調整している。

【その他特記事項】

なし

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 (2005～2010年度)	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (万トン)	38.0～49.6	33.9		30.6		
エネルギー 消費量 (万kℓ)	20.4～25.1	18.4		17.4		
内、電力消費量 (億kWh)	5.87～7.18	5.24		5.01		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	34.4～48.3 ※1	35.2 ※2	※3	33.0 ※4	※5	※6
エネルギー 原単位 (kℓ/t)	0.477～0.543	0.523 (38万t換算)		0.532 (38万t換算)	0.523 (38万t換算)	0.512 (38万t換算)
CO ₂ 原単位 (kℓ/t-CO ₂)	0.843～0.973	1.040		1.079		

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]		0.443		0.439		
基礎/調整後/その他		調整後		調整後		
年度		2019		2019		
発電端/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（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>

(2) 2020 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 (38万トン換算)
エネルギー原単位	BAU	▲4%	▲0.022 kℓ/トン

目標指標の実績値 (38万トン換算)			達成状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度実績	2020年度実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	達成率*
▲0.022 kℓ/トン	▲0.021 kℓ/トン	▲0.012 kℓ/トン	56 %	58 %	56 %

* 達成率の計算式は以下のとおり。

達成率【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（％）

達成率【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 (38万トン換算)
エネルギー原単位	BAU	▲6%	▲0.033 kℓ/トン

目標指標の実績値 (38万トン換算)			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度実績	2020年度実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	進捗率*
▲0.033 kℓ/トン	▲0.021 kℓ/トン	▲0.012 kℓ/トン	38 %	58 %	38%

* 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】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO ₂ 排出量	33.0万t-CO ₂	—	94 %

(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
	2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2020年度 ○○% 2030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

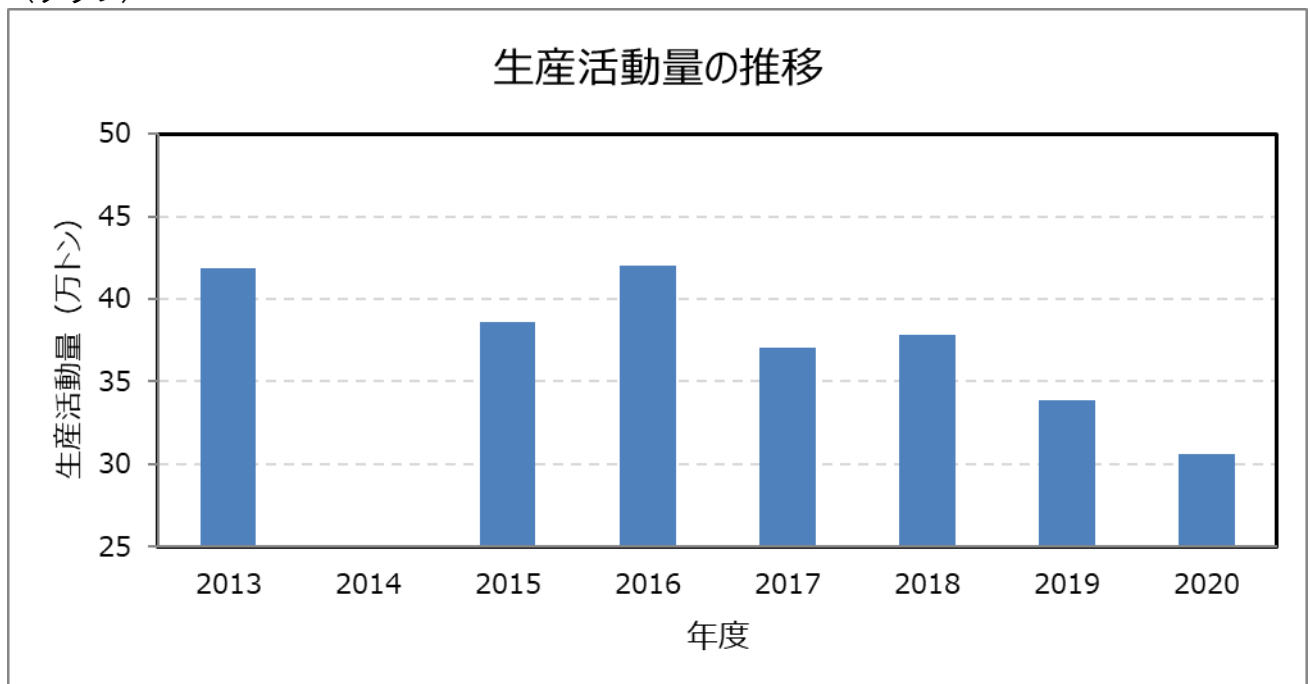
【生産活動量】

<2020 年度実績値>

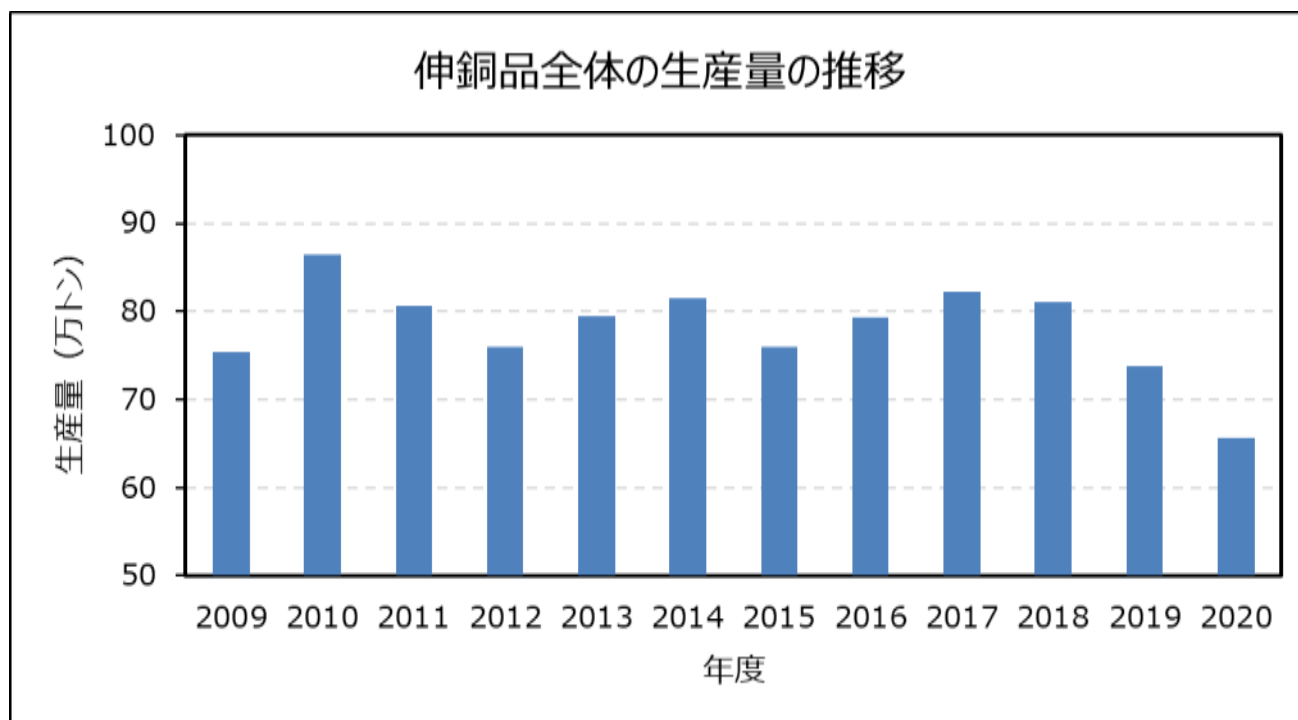
生産活動量（単位：万トン） : 30.6（2019 年度比 90%）

<実績のトレンド>

（グラフ）



【2014 年度は自然災害対応による個社間での相互支援が行われたため、エネルギー消費量の個社算出データに適切性が欠ける。そのため、推移データからは除外した。】



(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)

2020 年度の生産活動量は、2019 年度に続き 2 年連続で前年度比▲10%と大きく減少した。特に、本実行計画策定時の想定範囲（35～50 万トン）を大きく外れて低迷したことは特筆される。これは、前年からの景気低迷に加えて、コロナ禍により国内外の経済活動が大きく縮小したためと考えられる。

内閣府は 2012 年 12 月から始まった景気拡大が 2018 年 10 月に終了していたとの判断を示しており、伸銅業界全体の生産量も 2018 年 12 月から前年同月比マイナスが継続し、2019 年度は全ての月で前年同月比マイナスとなった。2020 年度は、コロナ禍が加わり、12 月まで前年同月比マイナスが続いた。2021 年 1 月に前年同月比プラスに転じたが、2019 年度の水準に回復したのは 2021 年 3 月であった。その結果、2020 年度の伸銅業界全体の生産量は、オイルショックの 1975 年度（57.4 万トン）に次いで低い値となった。

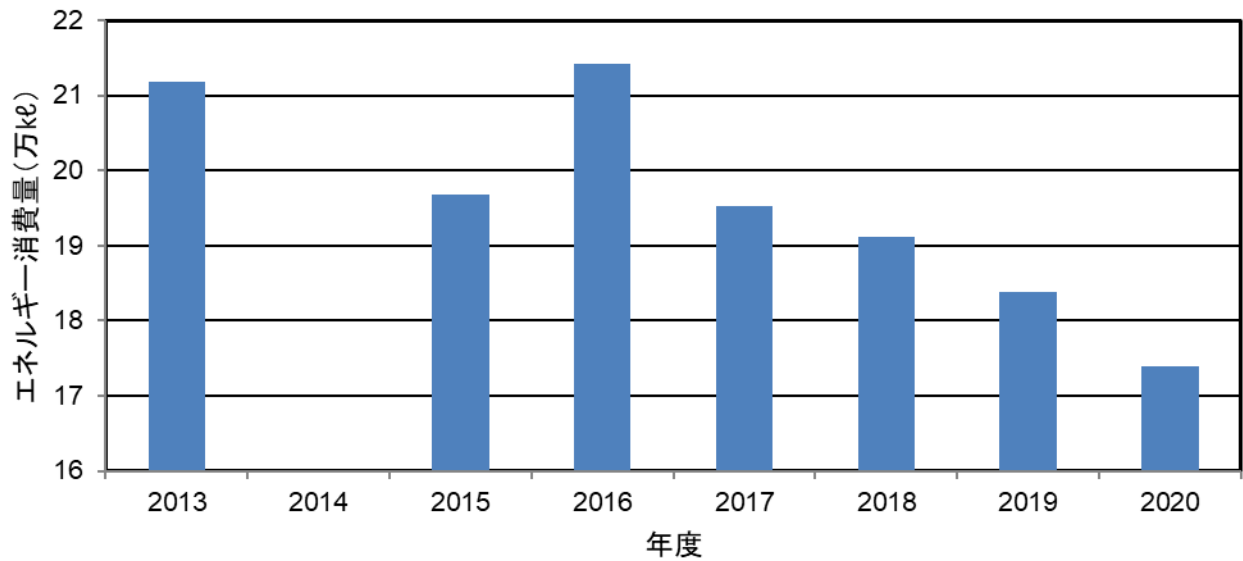
【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2020 年度の実績値>

エネルギー消費量	: 17.4 万 kℓ	(2019 年度比 95%)
エネルギー原単位 (38 万トン換算)	: 0.532 kℓ/トン	(2019 年度比 102%)

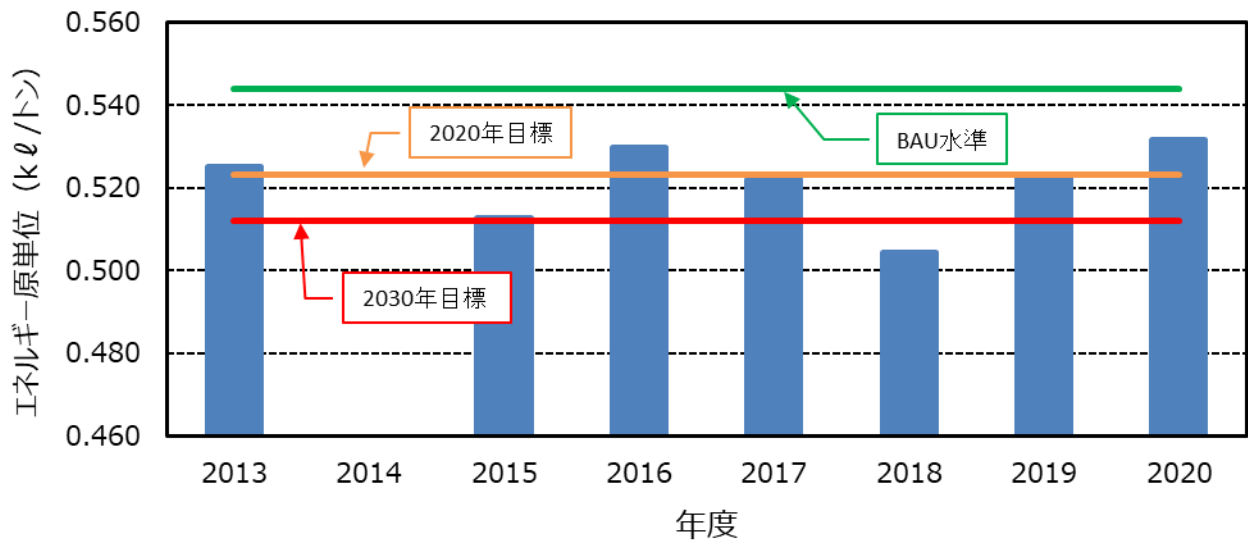
<実績のトレンド>
(グラフ)

エネルギー消費量の推移



【2014 年度は自然災害対応による個社間での相互支援が行われたため、エネルギー消費量の個社算出データに適切性が欠ける。そのため、推移データからは除外した。】

エネルギー原単位の推移（38万トン換算時）



【2014 年度は自然災害対応による個社間での相互支援が行われたため、エネルギー消費量の個社算出データに適切性が欠ける。そのため、推移データからは除外した。】

（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）

2020 年度のエネルギー消費量は 17.4 万 kℓ であり、2016 年度以降着実に減少し続けている。

エネルギー原単位（38 万トン換算）は、2019 年度は 2020 年度目標をほぼ達成していたが、2020 年

度は2019年度比102%と悪化した。2020年度は、生産活動量が本実行計画策定時の想定範囲（35～50万トン）を大きく外れて低迷したため、エネルギー原単位が悪化したものと考えられる。

<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）

（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

2020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】

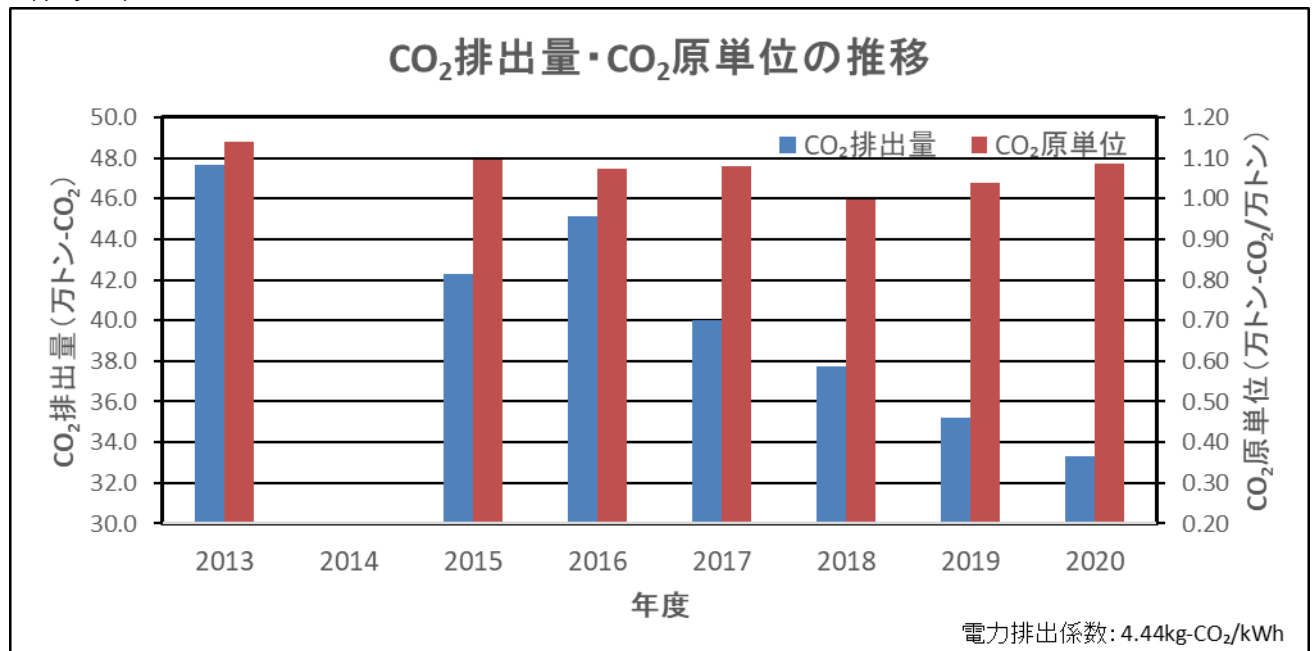
＜2020 年度の実績値＞

CO₂排出量（電力排出係数：4.39 kg-CO₂/kWh）：33.0 万 t-CO₂（2019 年度比 94%）

CO₂原単位（電力排出係数：4.39 kg-CO₂/kWh）：1.079 t-CO₂/t（2019 年度比 104%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



【2014 年度は自然災害対応による個社間での相互支援が行われたため、エネルギー消費量の個社算出データに適切性が欠ける。そのため、推移データからは除外した。】

電力排出係数：4.39 kg-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）

2020 年度の CO₂ 排出量は 33.0 万トン-CO₂、原単位は 1.079 万トン-CO₂/万トンであった。

2016 年度以降、エネルギー消費量の減少に伴い CO₂ 排出量は減少しているが、原単位はほとんど変わらない状況が続いている。

【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→2020 年度変化分		2019 年度→2020 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分			1.537	4.4
燃料転換の変化			▲0.299	▲0.8
購入電力の変化			▲0.002	0.0
生産活動量の変化			▲3.426	▲9.7

（エネルギー消費量）

	基準年度→2020 年度変化分		2019 年度→2020 年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分			0.765	4.2
生産活動量の変化			▲1.756	▲9.6

（要因分析の説明）

CO₂ 排出量とエネルギー消費量は、生産活動量の変化（減少）が大きく影響している。

(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)
2020 年度	間接部門省エネ活動	0.25 億円	12 kℓ	—
	設備機器導入・更新	7.40 億円	749 kℓ	特定設備に限定できない
	制御・操業管理	4.33 億円	371 kℓ	特定設備に限定できない
2021 年度 以降	間接部門省エネ活動	0 億円	0 kℓ	—
	設備機器導入・更新	10.28 億円	275 kℓ	特定設備に限定できない
	制御・操業管理	3.78 億円	287 kℓ	特定設備に限定できない

【2020 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）

2020 年度は、大型設備の更新（老朽化にともなう設備の更新や新設備の導入）を実施した企業はなかった。

（取組の具体的事例）

- ・加熱炉の更新
- ・ファン、ポンプ、コンプレッサー等のインバータ化
- ・工場建屋内照明や工場内の照明の LED 化や省エネエアコンへの更新
- ・ヒータや予熱炉の断熱対策

（取組実績の考察）

各社とも大型の設備導入・更新が一段落し、ファン、ポンプ、コンプレッサー等のインバータ化や照明の LED 化を継続的に実施している。

【2021 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）

コロナ禍の影響により、各社とも設備更新等が不透明な状況である。

【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。

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

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

想定比 = (計算式)

=〇〇%

【自己評価・分析】

<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）

(7) 次年度の見通し

【2021 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
2020 年度 実績	30.6 万 t	17.4 万 kℓ	0.532 kℓ/t (38 万トン換算)	33.0 万 t-CO ₂	1.079 t-CO ₂ /t
2021 年度 見通し	—	—	—	—	—

（見通しの根拠・前提）

2020 年度と同様に、参加企業（個社）の生産活動量の見通しは設定していない。

(8) 2020 年度目標達成率

【目標指標に関する達成率の算出】

* 達成率の計算式は以下のとおり。

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

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

$$\begin{aligned} \text{達成率} &= (0.544 - 0.532) / 0.022 \\ &= 56\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

＜自己評価とその説明＞

☐ 目標達成

(目標達成できた要因)

(新型コロナウイルスの影響)

(達成率が 2020 年度目標を大幅に上回った場合、目標水準の妥当性に対する分析)

☒ 目標未達

(目標未達の要因)

生産活動量が、本実行計画策定時の想定範囲(35～50 万トン)を大きく外れて低迷したことが要因と考えられる。

(新型コロナウイルスの影響)

生産活動量の減少の原因は、2018 年秋からの景気後退に加えて、コロナ禍により国内外の経済活動が大きく縮小したためと考えられる。

(フェーズⅡにおける対応策)

特記事項はないが、新型コロナの収束により生産活動量の回復に期待。

(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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (0.544 - 0.532) / 0.033 \\ &= 38\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

2030 年度に向けて CO₂ 排出量の削減が重視される傾向にあり、化石燃料からクリーン電力へのエネルギー転換など、エネルギー効率を悪化させる施策が実施される可能性がある。

(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)

(10) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- ☐ クレジットの取得・活用をおこなっている
- ☐ 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- ☐ 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- ☒ クレジットの取得・活用は考えていない
- ☐ 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- ☐ 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【活用実績】

- ☐ エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

- ☐ 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- ☒ 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- ☐ 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- ☐ 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【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	

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

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 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	高強度薄板銅合金条	自動車や携帯端末などの小型コネクタに使用され、機器の小型化・軽量化による低炭素化に貢献した。	カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略では、5G などの次世代情報通信インフラの整備が必要であり、各種機器の小型・高性能化が求められている。コネクタ用材料のニーズに対応することで、低炭素化に貢献すると予想される。
2	高導電高強度銅合金条	xEV 中の電子ユニットのブスバー等に使用され、xEV の普及促進による低炭素化に貢献した。	日本は 2030 年代半ばまでに乗用車新車販売で電動車 100%を目指しており、車載部品・充電インフラを含めて適切な材料を提供することで、その実現に貢献すると予想される。
3	超高強度銅合金材	基礎研究・実証実験を行った。	水素インフラのコスト削減により、水素社会の普及促進に寄与すると予想される。

(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)

(2) 2020 年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

伸銅品（特に板条製品）については直接に低炭素社会化への効果が出せる製品は極めて少なく、削減実績や見込みの算出は困難であり、個々の具体的事例は表すことが出来ない。

定性的には、コネクタの小型化ニーズに対応するため、より高強度な銅合金を提供することで、強度を維持しつつ板厚の減少を可能にしている。その結果、部材の軽量化に貢献したと考えている。

また、モーター駆動を有する自動車（HV, PHV, EV）では、通電部材の発熱を低減するため、高導電高強度銅合金条のニーズが強く、その特性に適した銅合金を開発・上市することで、低炭素化に貢献したと考えている。

(取組実績の考察)

伸銅品そのものの低炭素社会化に対する定量化は困難であるが、伸銅品が用いられた最終製品（一般社会・市場に流通する製品）においては、CO2 削減への貢献は明らかである。

(3) 2021 年度以降の取組予定

個社で、超高強度銅合金材の上市に向けた試作・実証実験を進める予定。

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

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

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2020 年度の実績

(取組の具体的事例)

特になし

(取組実績の考察)

特になし

(3) 2021 年度以降の取組予定

特になし

V. 2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発・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	導入時期	削減見込量
1	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化	実用化は 2030 年以降	自動車などのコネクタの小型・軽量化に貢献
2	省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	実用化は 2030 年以降	水素インフラのコスト削減による水素社会の普及促進
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

	革新的技術	2020	2025	2030	2050
1	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化	基礎研究・実証実験		実用化	普及
2	省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	基礎研究・実証実験		実用化	普及
3					

(3) 2020 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

なし

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

- ・ NEDO 戦略的省エネルギー技術革新プログラム「省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発」は 2020 年度で終了し、2021 年度以降は各社での実用化検討段階に入った。
- ・ 新規技術開発検討会（伸銅協会内委員会）

③ 個社で実施しているプロジェクト

個社の情報は開示されていない

(4) 2021 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

なし

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

新規技術開発検討会（伸銅協会内委員会）

③ 個社で実施しているプロジェクト

個社の情報は開示されていない

(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）

各社が共通のベースで開発に取り組める課題の設定が困難である。

(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。

(2030 年)

現段階では公開できず

(2030 年以降)

現段階では公開できず

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
エネルギー・環境対策専門委員会を定期的に開催し、各社の省エネ活動、省エネ事例について共有・展開	○	
低炭素社会実行計画での活動結果を会員専用 HP で公開	○	

<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
省エネ活動状況を企業ホームページで公開	○	○

<具体的な取組事例の紹介>

エネルギー・環境対策専門委員会にて、年に一回、省エネや環境対策に関連する施設等の見学会を実施している。

③ 学術的な評価・分析への貢献

各社の統合報告書や ESG レポート等に、省エネに関する取り組み状況が記載されている。

(2) 情報発信(海外)
 <具体的な取組事例の紹介>
 具体的な取組事例は無い

(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

(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: ○○年○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)

賃貸ビルへの入居なので、エネルギー削減努力が把握し難いため。

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）

	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	2020 年度
延べ床面積 (万㎡) :		0.78	0.78	0.84	0.84	0.99	0.96	0.98	0.96	0.96	—	—
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)		0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	—	—
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /㎡)		42.2	45.0	48.5	48.9	48.0	54.9	50.8	49.3	44.1	—	—
エネルギー消 費量（原油換 算） (万 kl)		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	—	—
床面積あたり エネルギー消 費量 (l/㎡)		25.4	22.0	21.2	21.4	21.3	25.1	23.8	23.7	22.5	—	—

☐ 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）

これまでデータを提供してくれていた企業が吸収合併により数が減った（3社→2社）こと、及び複数部門が一つのフロアに共存するため、部門間での CO₂ 排出量の切り分けが難しくなっていることなどにより、2019 年度以降データ収集は不可能と判断した。

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
2020 年度実績					
2021 年度以降					

【2020 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2021 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）

参加会社各社とも自家物流に該当する部門が無いため。

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	2020 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 当り)												
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/トン当り)												

☐ 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
2020年度			〇〇t-CO ₂ /年
2021年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2020 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2021 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】

特になし

【国民運動への取組】

特になし

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＞（2018 年 10 月策定）

2005～2010 年の生産活動量とエネルギー原単位の実績値から回帰直線を算出し、その直線上の値を BAU エネルギー原単位とした。2020 年目標は、生産活動量が 38 万トン時の BAU エネルギー原単位 0.544kℓ/トンから 4%削減（ $BAU \times 0.96$ ）した 0.523kℓ/トンとした。

＜2030 年＞（2018 年 10 月策定）

2005～2010 年の生産活動量とエネルギー原単位の実績値から回帰直線を算出し、その直線上の値を BAU エネルギー原単位とした。2030 年目標は、生産活動量が 38 万トン時の BAU エネルギー原単位 0.544kℓ/トンから 6%削減（ $BAU \times 0.94$ ）した 0.512kℓ/トンとした。

【目標の変更履歴】

＜2020 年＞

2013 年 4 月～2018 年 9 月 2020 年度の生産活動量より算出される BAU エネルギー原単位から 1%以上改善する
2018 年 10 月～ 生産活動量が 38 万トン時の BAU エネルギー原単位から 4%削減する

＜2030 年＞

2013 年 4 月～2018 年 9 月 2020 年度の生産活動量より算出される BAU エネルギー原単位から 1%以上改善する。
2018 年 10 月～ 生産活動量が 38 万トン時の BAU エネルギー原単位から 6%削減する。

【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）

2018 年度に目標を見直したばかりであることと、新型コロナウイルス感染拡大の影響が見通せないため、様子を見ることとした。

【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）
条件については、適宜検討の予定。

（1） 目標策定の背景

「環境自主行動計画」では、エネルギー原単位の削減（基準年度：1995 年度）を目標としたが、生産量が減少した時に固定的エネルギーの影響を大きく受け、目標を達成できなかった。

「低炭素社会実行計画」では、生産活動量変動の可能性を考慮し、エネルギー原単位（BAU）の改善を目標とした。当初の目標値は「BAU から 1%以上の削減」であったが、その後の実績を考慮し 2018 年度に目標水準の見直しを行った。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

伸銅品のうち板条製品の製造工程を対象とする。

【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年度以降の伸銅・板条製品の生産活動量は、コロナ禍からの回復が期待されるが、汎用品の輸入増もあり大幅な増加は難しいと思われる。国際競争力を維持するため、エネルギー原単位が大きい高付加価値品（薄肉、高精度、特殊成分添加品等）の割合が増加すると予測される。

＜算定・設定根拠、資料の出所等＞

業界統計

【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】

自主行動計画ではエネルギー原単位を目標指標としたが、生産活動量による影響が大きく、生産活動量が減少する中で原単位が悪化し目標を達成できなかった経緯があった。そのため、生産活動量変動の可能性を考慮し、生産活動量とエネルギー原単位の回帰式から求められるエネルギー原単位（BAU）を目標指標とした。

【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり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

<2030 年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

2030 年に向けて海外メーカーとの競争に勝つためには、よりエネルギー使用量の大きな薄板材や高機能合金材の生産比率が増加していくことが予想される。そのためエネルギー原単位（BAU）は、現状維持が精一杯とも思われ、当初の目標値は「BAU から 1%以上の削減」であったが、その後の実績を考慮し 2018 年度に目標水準を見直して「BAU から 6%削減」としている。

【BAU の定義】 ※BAU 目標の場合

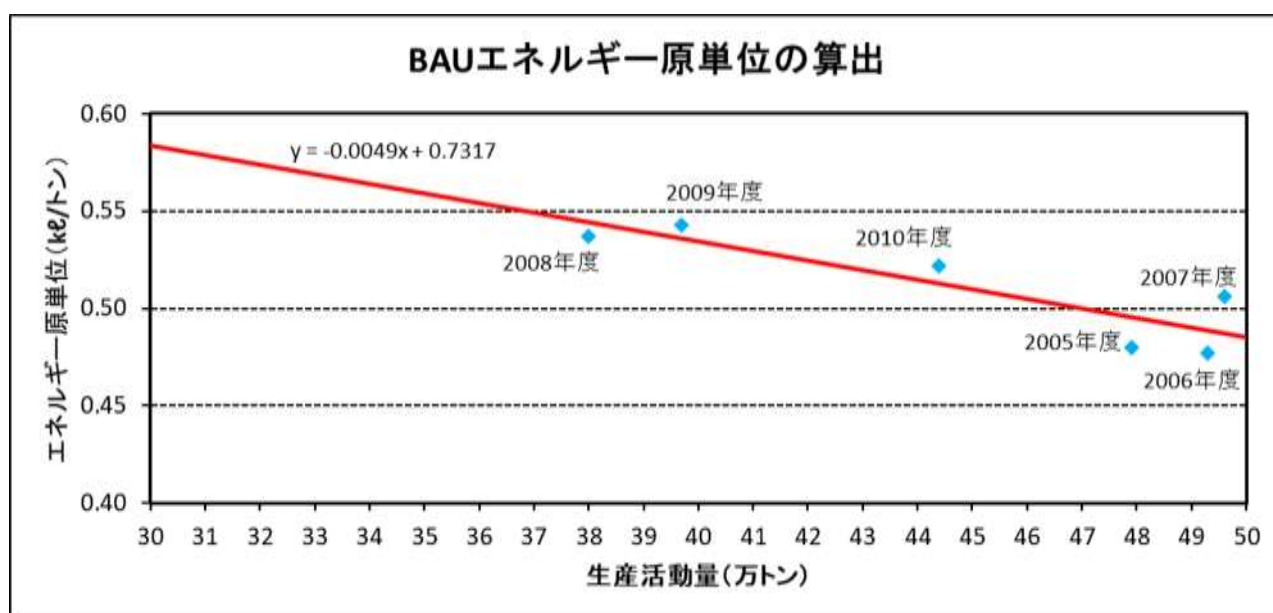
<BAU の算定方法>

[2020 年目標]

2005～2010 年度の生産活動量とエネルギー原単位の実績から回帰直線を算出し、それを BAU とする。

[2030 年目標]

2005～2010 年度の生産活動量とエネルギー原単位の実績から回帰直線を算出し、それを BAU とする。



<BAU 水準の妥当性>

算定した BAU の水準は業界の実態を反映したものであり妥当な水準であると判断する。

<BAU の算定に用いた資料等の出所>

業界統計

【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）
公表されている国際データが無いため

【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 実績・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及び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及び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%

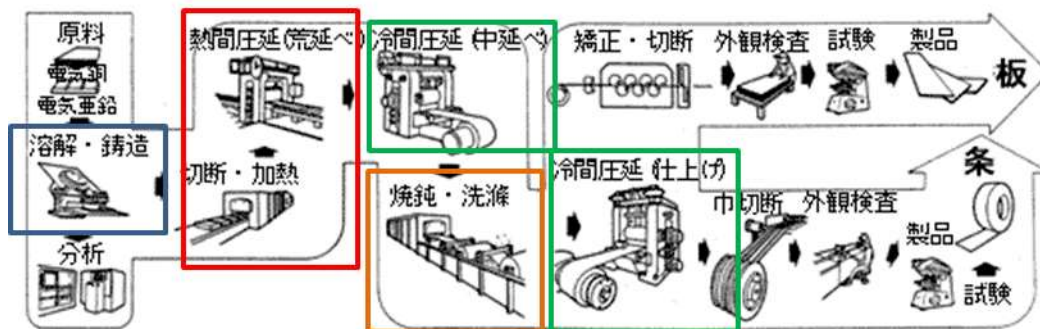
(各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠)

(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】

対象事業領域では、灯油、A 重油、都市ガス、LPG 及び電力を製造のためのエネルギーとして使用している。使用エネルギーを重油換算した場合の各工程でのエネルギー使用比率は、溶解鑄造工程で 30%、熱間圧延工程で 13%、冷間圧延工程で 25%、焼鈍工程で 21%及び間接で 11%となっている。また、使用エネルギーの種類では電力が最も多く、原油換算値では約 7 割を占めている。



出所：日本伸銅協会ホームページ、各社アンケート

【電力消費と燃料消費の比率（CO₂ ベース）】

電力： 67%

燃料： 33%