

経団連カーボンニュートラル行動計画
2025 年度フォローアップ結果 個別業種編

2050 年カーボンニュートラルに向けた工作機械業界のビジョン

業界として 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

- 策定している・・・①へ
 策定を検討中・・・②へ
 策定を検討する予定・・・②へ
 策定を検討する予定なし・・・②へ

①ビジョン（基本方針等）の概要

策定年月日	〇〇年〇〇月
将来像・目指す姿	
将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン	

②検討状況/検討開始時期の目途/検討しない理由等

会員各社では取り組みを進めている。業界として 2030 年目標の達成のに向けて取り組んでいるところである。

工作機械業界のカーボンニュートラル行動計画

		計画の内容
<p>【第1の柱】 国内の事業活動における排出削減</p>	<p>目標・行動計画</p>	<p>2030年CO2排出量削減目標</p> <p>(1) 目標年：2030年</p> <p>(2) 基準年：2013年</p> <p>(3) 削減対象：CO2排出量</p> <p>(4) 削減目標：基準比38%削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標年まで年2%程度の削減を目安 ・38%削減目標達成後は政府方針の46%削減に向けて努力 <p>(5) 目標見直しの前提</p> <p>①経済環境や産業構造に変化が生じた場合</p> <p>②エネルギー基本計画が改訂される等、目標達成に向けて大きな環境変化が生じた場合</p> <p>③基準年の工作機械生産額である1兆1,422億円から大きく乖離したとき</p>
	<p>設定の根拠</p>	<p><u>対象とする事業領域</u>： 工作機械製造業</p> <p><u>将来見通し</u>：</p> <p>以下により目標に対する2030年の生産計画策定は困難である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①業界は景気変動の影響を受けやすく、2020年以降の経済環境は不透明。 ②社会的インフラ、為替動向の影響 ③温暖化による空調エネルギー増加の影響（精度の良い工作機械製造には工場内を一定の温度に保つ必要がある） ④電力需給の逼迫、燃料調達事情による電力価格の高騰 ⑤原材料価格の高騰、原材料の長納期化 ⑥目標達成に向けて、再生可能エネルギーの導入、気候変動対策における環境イニシアチブの活用、子会社含む企業間との連携強化など目標達成に向け積極的な取り組みが必要。 <p><u>BAT</u>：</p> <p>以下により、CO2削減を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 省エネ効果がある機器を積極的に導入 ② 工場のエネルギー消費の大部分を占める空調や照明関係のエネルギー消費削減 ③ 高効率生産・設備の導入（高精度加工機等） ④ 再生可能エネルギーの導入（CO2フリー電力の調達） ⑤ 工場の自動化（ロボット化）による環境コストの削減 ⑥ 再エネ自給率の向上 ⑦ 熱源の電化、LNG化

		<p>⑧ 自己託送スキームの導入</p> <p>⑨ CCUS技術開発と利用</p> <p><u>電力排出係数：</u> 調整後排出係数を用いる</p> <p><u>その他：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目標年、基準年は国の目標に準拠 ・ 削減幅は国の産業界の目標に準拠
<p>【第2の柱】 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030年時点の削減ポテンシャル)</p>		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p> <p>下記第4の柱記載の革新的省エネ技術の開発や下記により工作機械の省エネ化を進め、普及を図ることで他部門の省エネに貢献する。</p> <p>①工作機械の最適運転化 アイドル運転時間の削減、加工条件の最適化、省エネ効果の見える化などによる省エネ化。</p> <p>②高効率ユニット搭載した工作機械 高効率モータの採用や油圧装置のインバータ化、アキュムレータの搭載などによる省エネ化。</p> <p>③工程集約（5軸・複合化） 従来複数台で行っていた多工程の加工を1台に集約。設備台数の削減による省エネ化。</p> <p>④油圧レス化工作機械 駆動や把持の動力源を油圧から、電動化・メカ化することで消費電力削減。</p> <p>⑤高精度・高品質な加工 高精度・高品質な加工を実現することで、生み出す製品の省エネ化（自動車の低燃費化等）や、次工程（航空機エンジン部品の手作業仕上工程等）の削減による省エネ化。</p>
<p>【第3の柱】 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた2030年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)</p>		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p> <p>海外での削減に貢献すべく以下に取り組む</p> <p>①省エネ施策や機器について、海外子会社と情報を共有し、さらなる省エネ化を実現する。</p> <p>②日本で開発した技術・製品の展開</p> <p>③国内マザー工場における生産形態の雛型を水平展開</p>
<p>【第4の柱】 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発（含 トランジション技術）</p>		<p>エネルギー削減、廃棄物削減に向け、以下の技術の開発・導入に努める。</p> <p>①高効率モータ、熱変位補正、インバータ制御など、工作機械における省エネ技術を進化</p> <p>②工作機械の可動構造物に軽量、高剛性材料を採用する。なお、新素材生産にあたり発生するCO2排出には留意する。</p>

	<p>③製品の長寿命化による廃棄物の削減</p> <p>④工程集約（5軸・複合化）による加工時間及び設備台数の削減</p> <p>⑤周辺機器の活用による省エネ推進（油圧・空圧機器等の補器類のエネルギー効率改善による待機電力削減など）</p> <p>⑥新加工法の開発によるエネルギー削減。</p> <p>⑦カーボンリサイクル技術の開発による、CO2排出削減</p>
<p>その他の取組み・特記事項</p>	<p>・ 2022年9月30日付で、目標をCO2総量の削減目標に修正</p> <p>修正前：エネルギー原単位を前年比年平均1.0%改善し、 2008年～2012年の平均値に対して16.5%削減を努力</p> <p>修正後：CO2排出量について2013年比38%削減を努力する</p>

工作機械業界における地球温暖化対策の取組み

主な事業				
金属工作機械を生産する製造業				
業界全体に占めるカバー率（CN行動計画参加÷業界全体）				
	業界全体	業界団体	CN行動計画参加	
企業数	不明	112 社	82 社 ※1	75%
市場規模	不明	生産額 14,743 百万円 ※2, ※3	生産額 13,815 百万円	94%
エネルギー消費量	不明	不明	15.8 万 kl	%
出所				
データの算出方法				
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）		アンケート 回答の積み上げ	
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）			
CO2 排出量	<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）			
生産活動量				
指標	工作機械生産額（百万円）			
指標の採用理由	会員企業の生産活動を示す上で適切な指標であるため。工作機械は大小様々、種類も様々であり、生産台数よりも生産金額の方が適切であると考えられるため。			
業界間バウンダリーの調整状況				
右表選択	<input checked="" type="checkbox"/> 調整を行っている <input type="checkbox"/> 調整を行っていない			
上記補足 （実施状況、 調整を行わない理由等）	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、当該製品（工作機械）の生産に使用するエネルギー分を按分して算出してもらっている。按分できない場合には生産金額、生産量等適当と思われる基準により按分して、工作機械分のみを推定してデータを提出してもらっている。			
その他特記事項				
工作機械生産金額ベースで 93.7%が回答				

【第1の柱】国内事業活動からの排出抑制

(1) 国内の事業活動における2030年削減目標

策定年月日	2022年9月
削減目標	
CO2排出量について2013年比38%削減を努力する	
対象とする事業領域	
工場での製品の製造工程のCO2排出量を対象	
目標設定の背景・理由	
従来の行動計画では、業界の省エネの取組が評価される「エネルギー原単位」を目標としてきたが、政府が2030年に2013年比▲46%削減という目標を掲げたことを受け、業界として政府目標に貢献すべく、CO2排出量を削減目標とした。また、削減率については政府の産業界の目標（2013年比▲38%）を踏襲している。	
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	
<ul style="list-style-type: none"> ・政府目標に沿った内容となっており、妥当と考える。 ・基準年となる2013年以降のCO2排出量で目標水準を達成したことがない。 	
※BAU目標の場合	
BAUの算定方法	
BAUの算定に用いた資料等の出所	
2030年の生産活動量	
生産活動量の見通し	<p>以下により目標に対する2030年の生産計画策定は困難である。</p> <p>①業界は景気変動の影響を受けやすく、2020年以降の経済環境は不透明。</p> <p>②社会的インフラ、為替動向の影響</p> <p>③温暖化による空調エネルギー増加の影響（精度の良い工作機械製造には工場内を一定の温度に保つ必要がある）</p> <p>④電力需給の逼迫、燃料調達事情による電力価格の高騰</p> <p>⑤原材料価格の高騰、原材料の長納期化</p> <p>⑥目標達成に向けて、再生可能エネルギーの導入、気候変動対策における環境イニシアチブの活用、子会社含む企業間との連携強化など目標達成に向け積極的な取り組みが必要。</p>
設定根拠、資料の出所等	<p>工作機械業界は景気変動の影響を極端に受ける業種である。</p> <p>2008年⇒2009年のように、極端に生産額が落ち込む（2008年：15,752億円 ⇒ 2009年：5,764億円）恐れもある。そのため現時点で根拠のある具体的な生産見直しを行うことは極めて難しい。直近でも、工作機械受注額は2018年18,158億円 → 2020年9,018億円と3年間で半減するなど景気の影響を大きく受ける。</p>
その他特記事項	

目標の更新履歴

・ 2022年9月30日付で、目標をCO2総量の削減目標に修正

修正前：エネルギー原単位を前年比年平均1.0%改善し、
2008年～2012年の平均値に対して16.5%削減を努力

修正後：CO2総量について2013年比38%削減を努力する

(2) 排出実績

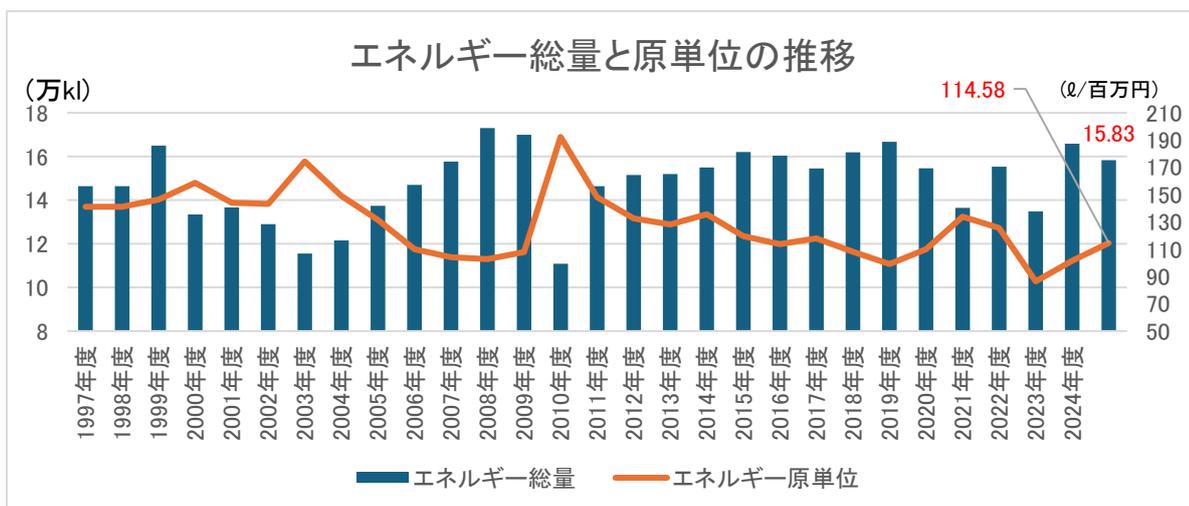
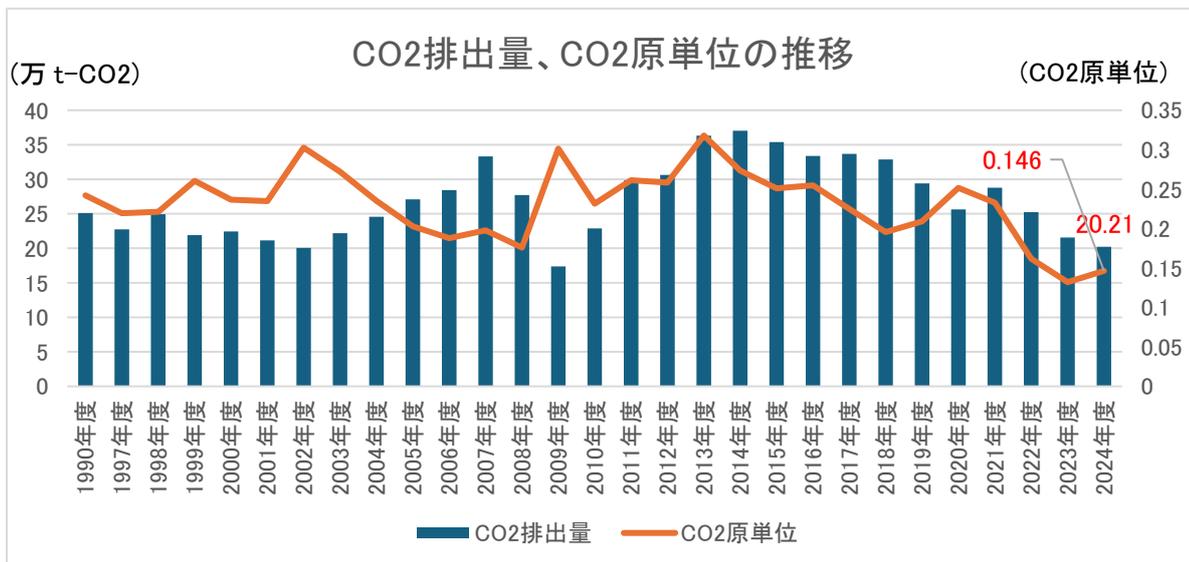
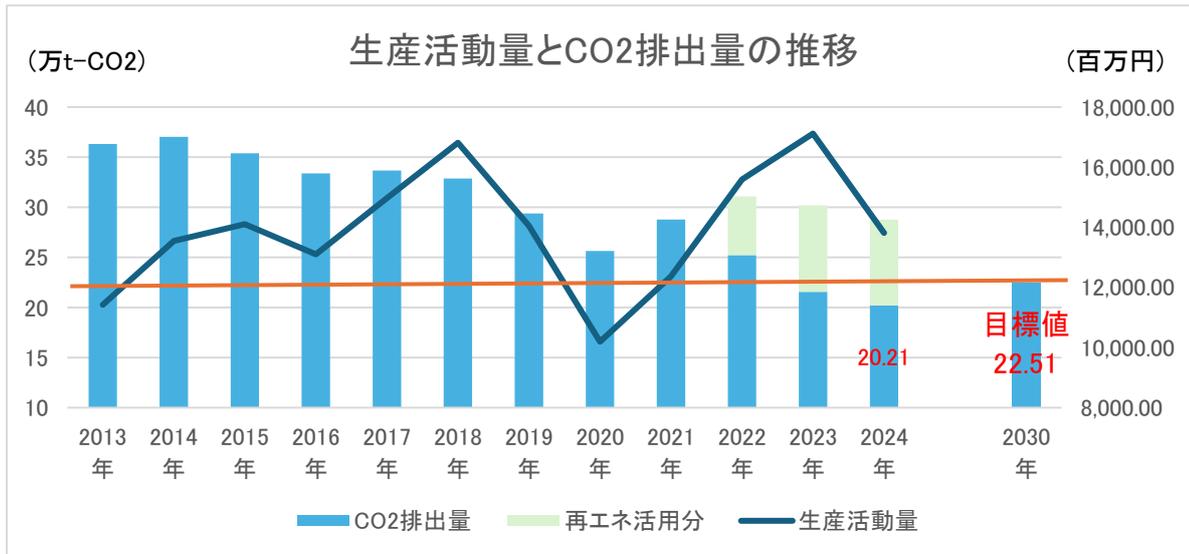
	目標 指標 ¹	①基準年度 (2013年度)	②2030年度 目標	③2023年度 実績 (※)	④2024年度 実績 (※)	⑤2025年度 見通し	⑥2026年度 見通し
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	■	36.31 万t-CO ₂	22.51 万t-CO	21.56 万t-CO ₂	20.21 万t-CO ₂	28.49 万t-CO ₂	27.92 万t-CO ₂
生産活動量 (単位：百万円)	□	1,142,212 百万円	-	1,632,533 百万円	1,381,488 百万円	1,600,000 百万円	-
エネルギー-使用量 (単位：万kl)	□	15.5 万kl	-	16.6 万kl	15.8 万kl	-	-
エネルギー-原単位 (単位： ℓ/百万円)	□	135.6 ℓ/百万円	-	101.6 ℓ/百万円	114.6 ℓ/百万円	-	-
CO ₂ 原単位 (単位：t-CO ₂ /百万円)	□	0.32t-CO ₂ /百万円	-	0.13t-CO ₂ /百万円	0.15t-CO ₂ /百万円	-	-
電力消費量 (億kWh)	□	5.48 億kWh	-	4.19 億kWh	3.80 億kWh	-	-
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)		5.67	-	4.22	4.16	-	-
調整後		調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後
年度		2013	-	2023	2024	-	-
発電端/受電端		発電端	発電端	発電端	発電端	発電端	発電端
調整後排出量 ² (万t-CO ₂)	-	36.31 万t-CO ₂	-	21.56 万t-CO ₂	20.21 万t-CO ₂	-	-

※2022年集計分より電力使用量は再生エネルギー利用分を加味している。

¹ 目標とする指標をチェック

² 調整後排出係数を用い、クレジットの取得・創出を加味しない排出量

【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】



○参考：工作機械生産額、エネルギー消費量、原単位、工場延床面積の推移

年	生産額 (百万円)	CO2 排出量 (万 t-CO2)	CO2 原単位 (t-CO2 /百万円)	エネルギー 消費量 (万kl)	エネルギー 原単位 (ℓ/百万円)	工場延床 面積(千㎡)
1990	1,037,053	25.10	-	14.6	141.2	-
1997	1,037,053	22.74	-	14.6	141.2	-
1998	1,126,786	24.93	0.221	16.5	146.4	-
1999	841,076	21.90	0.260	13.9	164.9	-
2000	948,185	22.44	0.237	13.7	144.1	-
2001	899,972	21.13	0.235	12.9	143.3	-
2002	662,577	20.05	0.302	11.6	174.4	-
2003	815,192	22.18	0.272	12.2	149.1	-
2004	1,044,869	24.57	0.234	13.7	131.5	-
2005	1,336,448	27.09	0.203	14.7	110.0	-
2006	1,513,553	28.43	0.187	15.8	104.2	-
2007	1,684,794	33.31	0.198	17.3	102.7	2,219
2008	1,575,219	27.72	0.176	17.0	107.9	2,320
2009	576,420	17.36	0.301	11.1	192.3	2,524
2010	988,585	22.88	0.232	14.6	148.1	2,553
2011	1,142,253	29.84	0.282	15.2	132.6	2,674
2012	1,185,777	30.61	0.258	15.2	128.2	2,783
2013	1,142,212	36.31	0.318	15.5	135.6	3,031
2014	1,354,941	37.04	0.273	16.2	119.6	2,958
2015	1,410,457	35.39	0.251	16.0	113.7	2,896
2016	1,310,441	33.38	0.255	15.5	117.9	3,021
2017	1,497,345	33.67	0.225	16.2	108.1	3,030
2018	1,681,434	32.87	0.195	16.7	99.2	3,306
2019	1,405,523	29.38	0.209	15.5	110.0	3,154
2020	1,019,550	25.64	0.250	13.6	133.8	3,332
2021	1,236,788	28.83	0.233	15.5	125.6	3,118
2022	1,559,418	25.23 (31.16)	0.162 (0.200)	16.8	107.7	2,956
2023	1,632,533	21.56 (30.20)	0.132 (0.185)	16.6	101.6	3,291
2024	1,381,488	20.21 (28.76)	0.146 (0.208)	13.8	114.6	3,288
2030 (目標)	-	22.51	-	-	-	-

(3) 削減・進捗状況

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 =④実績値 20.21 ÷ ①実績値 36.31 × 100 - 100	▲44.34%
	【昨年度比】 =④実績値 20.21 ÷ ③実績値 21.56 × 100 - 100	▲6.26%
進 捗 率	【基準年度比】 = (①実績値 36.31 - ④実績値 20.21) / (①実績値 36.31 - ②目標値 22.51) × 100	116.67%
	【BAU 目標比】 = (①実績値 36.31 - ④実績値 20.21) / (①実績値 36.31 - ②目標値 22.51) × 100	116.67%

(4) 要因分析

単位：% or 万 t-CO2

要 因	1990 年度 ⇒ 2024 年度	2005 年度 ⇒ 2024 年度	2013 年度 ⇒ 2024 年度	前年度 ⇒ 2024 年度
経済活動量の変化	28.7%	3.3%	19.0%	-16.7%
CO2 排出係数の変化	9.2%	1.9%	-22.1%	1.5%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-58.2%	-33.2%	-54.2%	9.8%
CO2 排出量の変化	-20.3%	-28.0%	-57.3%	-5.3%
【要因分析の説明】				
<ul style="list-style-type: none">・ 経済活動量の変化について、2024 年は前年比で 15.4%工作機械生産額が減少したことが影響している。・ 再生エネルギーの利用量が増加したため、経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化、及び CO2 排出量の変化のいずれも減少している。・ CO2 排出量が 1990 年、2005 年、2013 年、2024 年比でいずれも減少していることは、業界の省エネへの取組や再生エネルギー活用などの、CO2 排出削減努力の成果といえる。				

(5) 目標達成の蓋然性

自己評価	
<input type="checkbox"/> 目標達成が可能と判断している・・・①へ <input checked="" type="checkbox"/> 目標達成に向けて最大限努力している・・・②へ <input type="checkbox"/> 目標達成は困難・・・③へ	
① 補足	目標達成に向けたこれまでの取組み
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	(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
② 補足	目標達成に向けたこれまでの取組み
	・工場への設備投資(空調機器、照明、コンプレッサー、太陽光の導入等) ・再生可能エネルギーの導入・購入
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	・上記の継続実施
	目標達成に向けた不確定要素/目標達成のために要望する政策
	・工作機械は成長産業であることから、今後生産活動が活発化することでCO2排出量の増加が懸念される。 ・再エネ電力料金が高騰した際には、購入が不可になるかもしれず、影響は大きい
③補足	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/目標達成のために要望する政策
	目標見直しの予定

(6) 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
空調機更新	不明	<ul style="list-style-type: none"> 各社とも設備更新のタイミングで省エネ設備に更新している。 設備更新できる程度の好況維持が課題
高効率照明の導入 (LED照明等)		
その他効率的な機器導入 (コンプレッサ、トランスの更新)		

(7) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

年度	対策	投資額	年当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2024年度	空調設備の更新	814百万円	0.23万t-CO ₂	2024年度以降
	照明のLED化	455百万円	0.33万t-CO ₂	
	その他(太陽光、 コンプレッサ更新等)	870百万円	0.61万t-CO ₂	
2025年度 以降	空調設備の更新	1,320百万円	0.25万t-CO ₂	2025年度以降
	LED照明化	328百万円	0.73万t-CO ₂	
	その他(太陽光、 コンプレッサ更新等)	1,007百万円	0.39万t-CO ₂	

【2024年度の取組実績】

(取組みの具体的事例)

- 設備更新が主な取り組み。
省エネはコスト削減にもつながることから、工場のエネルギー消費の多くを占める空調機、照明を中心に設備更新が進んだ。
- 太陽光発電の設置が進んだ。
- 再生エネルギー電力を契約する企業が増加した。

(取組実績の考察)

- 当会のアンケート調査によれば、2024年の設備投資金額は、2,139百万円(前年比▲11.3%)となった。空調、照明を中心に計画通りに設備投資を進めている企業は多い。また太陽光発電設備の設置も多くみられる。

【2025 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)

- ・ 工作機械業界は景気変動の影響を極端に受ける業種である。
直近では工作機械受注額は 2018 年 18,158 億円 → 2020 年 9,018 億円と 3 年間で半減している。
受注額の著しい減少が起きた場合には、設備投資の縮小が考えられる。
- ・ 一方で好況時は工場が止められず設備更新ができないこともある。そのため、好不況の転換点の見極めがカギとなる。

(8) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

業界としての取組み	<input type="checkbox"/> クレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> クレジットの取得・活用は考えていない <input type="checkbox"/> 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みを検討する <input type="checkbox"/> 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みは考えていない
個社の取組み	<input checked="" type="checkbox"/> 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 各社ともクレジットの取得・活用をしていない <input type="checkbox"/> 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みをおこなっている <input type="checkbox"/> 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みをしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	会員企業で購入事例があるが、種別は不明
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

【非化石証書の活用実績】

非化石証書の活用実績	なし
------------	----

(9) 本社等オフィスにおける取組み

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

工場と一体となっているオフィスも多く、算定が困難なため

本社オフィス等の CO₂排出実績 (〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 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 /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)												

【2024 年度の取組実績】

(取組みの具体的事例)

- ・ クールビズ、ウォームビズの実施
- ・ 不要時消灯の徹底、照明の間引き
- ・ OA 機器の更新
- ・ 区画照明の実施、センサー照明の導入
- ・ 省エネ空調機器、省エネ型照明への更新
- ・ 断熱塗装の実施
- ・ ZEB ビルの建設

(取組実績の考察)

- ・費用がかからず、取り組めることから各企業で取り組んでいる。
- ・オフィスのエネルギー消費は少ないが、各企業積極的に省エネに取り組んでいる。
- ・ZEB 本社ビルの建設事例など先進的な取り組みも見られる。(ZEB Ready)

(10) 物流における取組み

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

会員各社では運輸部門を外注している。

物流からの CO₂ 排出実績 (〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 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 kl)												
輸送量あたり エネルギー消費量 (l/トンキロ)												

【2024 年度の実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

【第2の柱】主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	製品・サービス等	当該製品等の特徴従来品等との差異、算定根拠、対象とするバリューチェーン	削減実績 (推計) (2024年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	高効率ユニット搭載工作機械	高効率な油圧ユニットを採用することで消費電力が大幅に削減 (例：従来品に比べ70%消費電力削減)	①左記を組み合わせることで、従来よりも大幅な省エネを図る。 ②工作機械は大小様々、種類も様々で、具体的なエネルギー削減量を一律に算出することは大変難しい。 ③各社で機械本体の省エネ性能を個別に発表しているの、参考まで下記に記載する。 ・A社マシニングセンタ： 最適運転化機能を搭載し、不要な周辺機器をこまめに停止することで、非加工時の消費エネルギーを74%削減	(2030年度)
2	工程集約(5軸・複合化)	従来複数台で行っていた作業を、1台に集約		
3	最適運転化工作機械	加工における電力消費の大部分をしめる周辺機器類の運転を最適化することで消費電力を削減		
4	油圧レス化工作機械	油圧・空圧機器を電動化することで省エネ化を図る		
5	熱変異補正機能の搭載	工場内の温度変化によって生じるわずかな機械変形を予測、自動制御することで、空調にかかる工場の消費電力を削減		

【2024年度の実績】

(取組みの具体的事例)

- ・上記機能を搭載した工作機械の開発・製造が進んだ

(取組実績の考察)

- ・省エネを意識した製品開発は確実に進んでいる。また、電気料金の高騰から省エネ製品に対するユーザからの要望も強い。

(2) 家庭部門、国民運動への取組み

家庭部門での取組み
国民運動への取組み
森林吸収源の育成・保全に関する取組み

【2025 年度以降の取組予定】
(2030 年に向けた取組み)

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み)

【第3の柱】国際貢献の推進

(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	貢献の概要 算定根拠	削減実績 (推計) (2024年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	海外工場での太陽光パネルの設置	省エネ	不明	
2	空調・動力・照明機器、生産設備の効率化	省エネ		

【2024年度の実績】

(取組みの具体的事例)

- ・空調・動力・照明機器、生産設備の効率化、省エネ化
- ・グリーン電力の活用（太陽光発電導入、拡大）
- ・生産レイアウト見直し（コンパクト化）、
- ・設備機器の不要時電源OFF活動
- ・鋳物使用量の減少
- ・断熱材の活用

(取組実績の考察)

- ・海外に進出している企業は多くないが、海外工場でも日本と変わらない省エネ対策を行っている。

【2025年度以降の取組予定】

(2030年に向けた取組み)

- ・同様の取組が進むものと考えられる。

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み)

(2) エネルギー効率の国際比較

【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(1) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）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 算出根拠	導入時期	削減見込量
1				
2				
3				

(2) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2024	2025	2030	2050
1	高効率モータ、熱変位補正、インバータ制御など、工作機械における省エネ技術を進化				
2	工作機械の可動構造物に軽量、高剛性材料を採用				
3	製品の長寿命化による廃棄物の削減				
4	周辺機器の活用による省エネ推進				
5	加工法の開発によるエネルギー削減				
6	カーボンリサイクル技術の開発による、CO2排出削減				

【2024年度の実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

【2025年度以降の取組予定】

(2030年に向けた取組み)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み)

その他の取組み・特記事項

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

--

(2) その他の取組み

①第三者評価委員会からの指摘・要望事項への対応

(ベンチマーク制度、トップランナー制度、SBT (Science Based Target) への取組み等)

--

②カーボンニュートラルに資するサーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブへの取組み

--

③その他

--