

# 日本自動車部品工業会(部工会)の カーボンニュートラル(CN)への取組

- I. 部工会の概要
- II. 自動車部品産業の実態・特徴
- III. 自動車産業を取り巻くCNの動向
- IV. 部工会のCNへの取組

(一社) 日本自動車部品工業会  
カーボンニュートラル部会

# Ⅰ. 部工会の概要

## ■. 部工会の概要

自動車部品産業を取り巻く環境は、環境問題、情報化、グローバル化といった問題から構造変化への対応等、課題が山積する中で、会員会社と共に総力をあげてこれらの問題に前向きに取り組み、クルマ社会の発展に繋げていく。

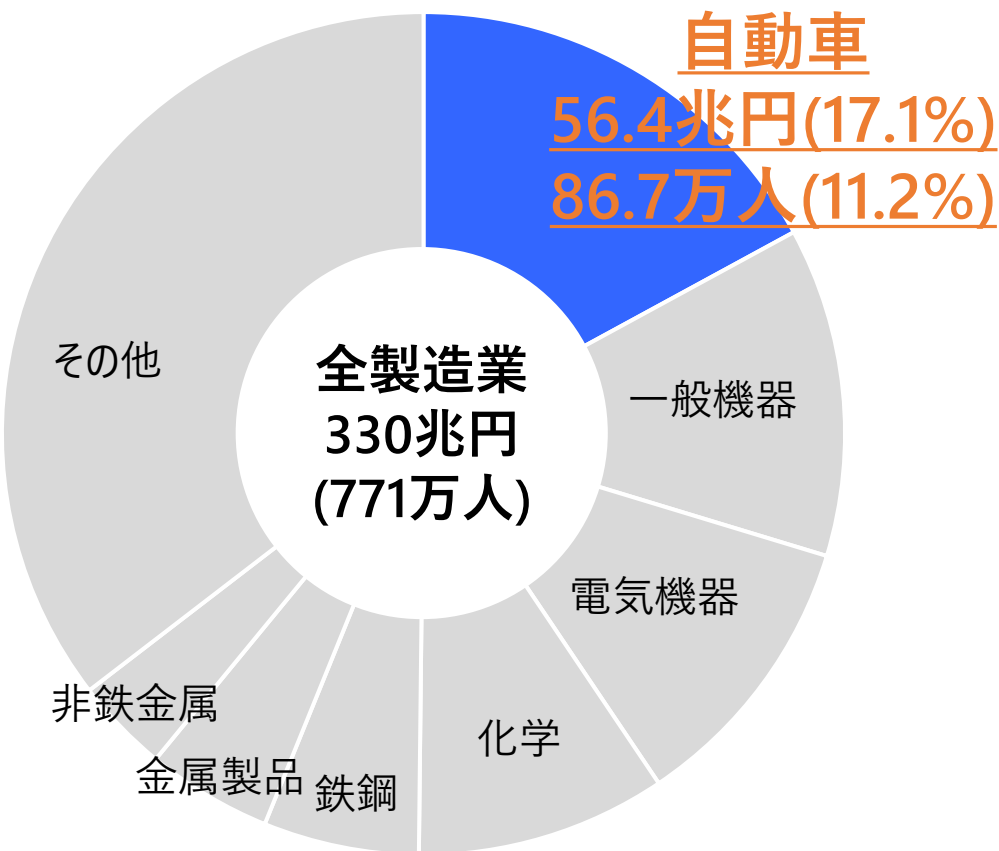
名称	一般社団法人 日本自動車部品工業会 (会長：茅本 隆司 日本発条株式会社 取締役会長)
目的	自動車部品産業を取り巻く諸課題に取り組み、日本の自動車部品工業の発展を図り、我が国経済の発展と国民生活向上に寄与する
会員 企業数	440社 (2024年5月31日現在) うち正会員：自動車部品メーカー 421社 うち賛助会員：自動車部品販売者等 19社
沿革	1938年 全国自動車部品工業組合連合会 1948年 自動車部品工業会 (任意団体) 1969年 社団法人 日本自動車部品工業会 2011年 一般社団法人 日本自動車部品工業会

## II. 自動車部品産業の実態・特徴

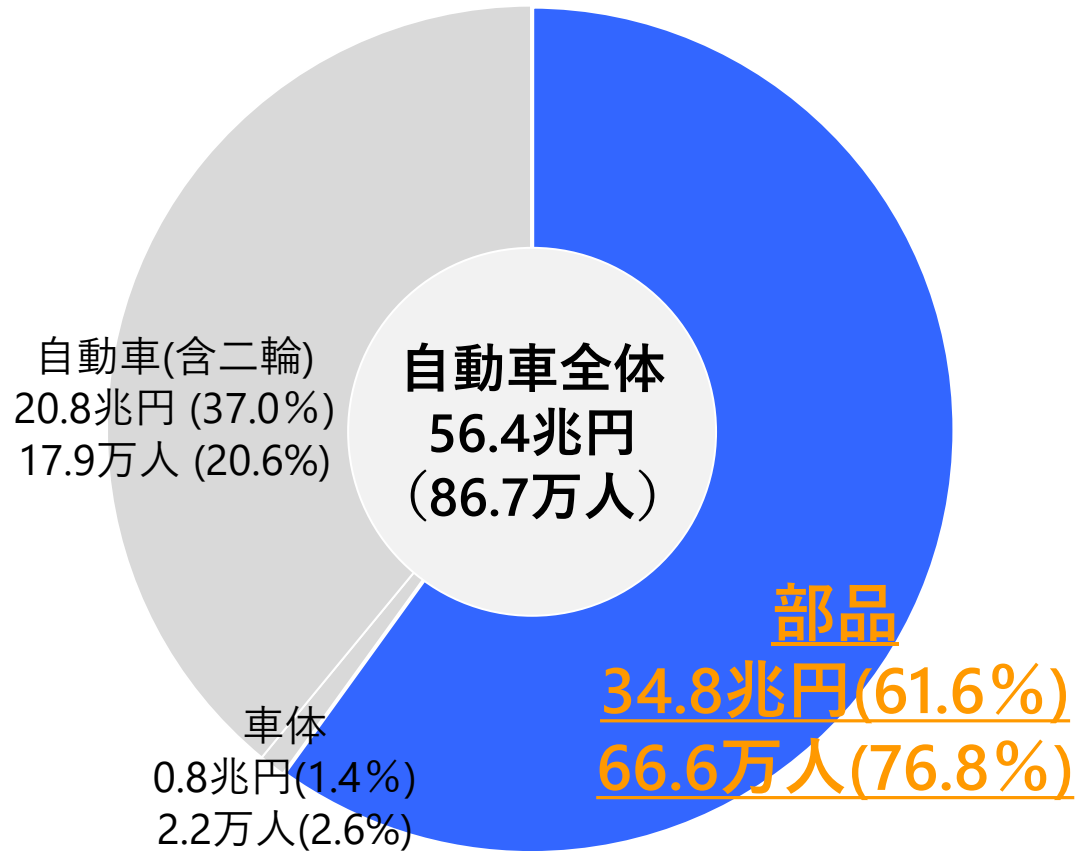
# 1. 自動車部品産業の位置付け ①国内

・自動車産業は全製造業出荷額の17.1%を占める極めて大きな産業  
 ・部品産業の出荷額は61.6%、従業員数は76.8%を占め、自動車産業のものづくり、新たな価値創造に貢献

< 自動車産業位置づけ >



< 自動車部品産業位置づけ >



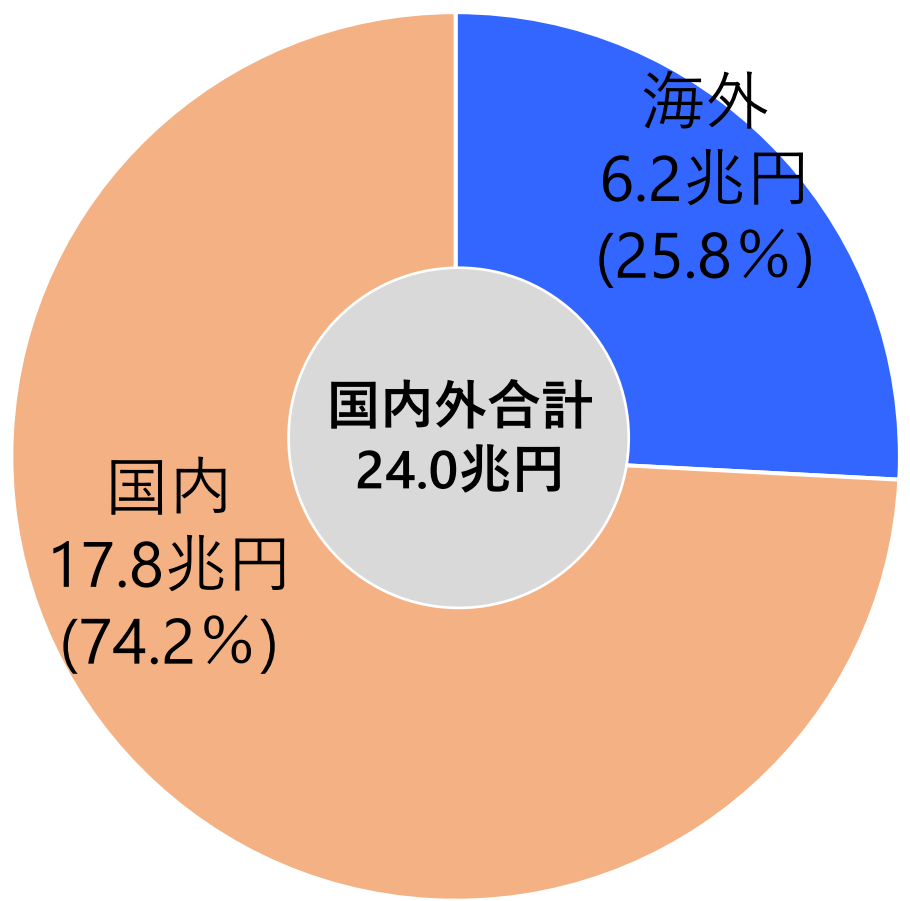
(注) 「ばね製造業」、「タイヤ・チューブ製造業」、「自動車用ガラス製造業」、「ホルト、ナット、ねじ等製造業」、「蓄電池製造業」、「内燃機関電装品製造業」等が上記統計には含まれていない

(出所：経済産業省「2022年経済構造実態調査」)

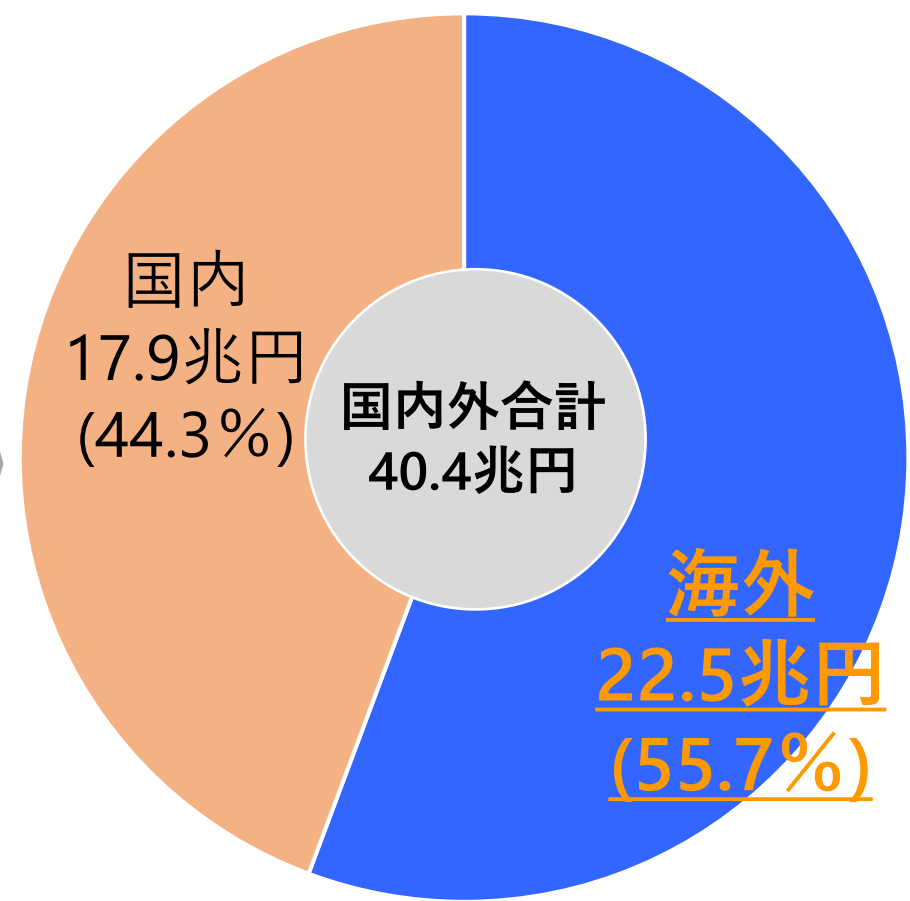
# 1. 自動車部品産業の位置付け ②海外

・自動車部品産業は、自動車の海外展開とともに**海外生産を拡大**  
 ・部工会会員の2021年度の**海外売上は国内以上にまで達して**おり、海外での自動車のものづくりにも大きく貢献

【2010年度】



【2021年度】



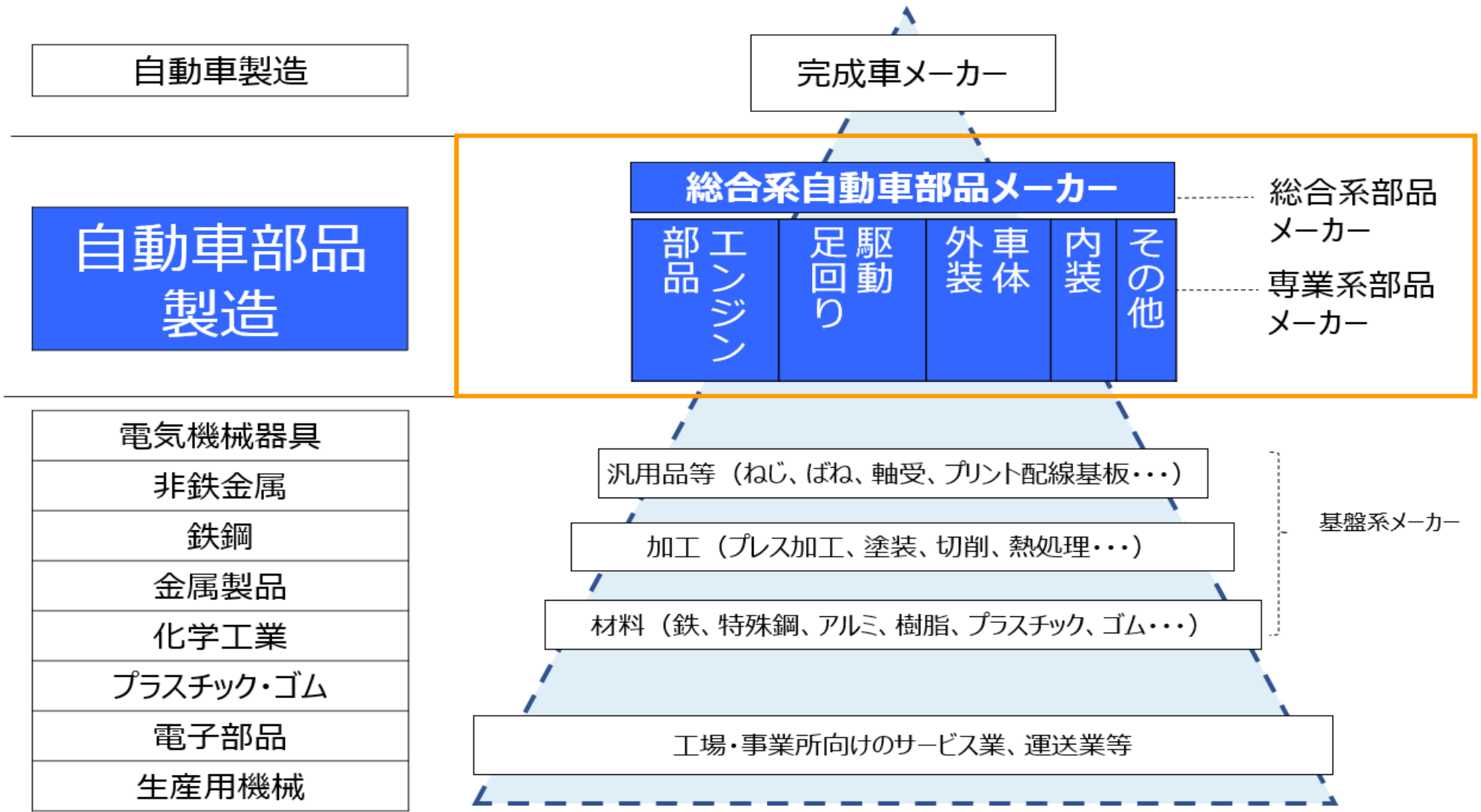
※海外売上構成

地域・国	構成比
アセアン	20%
中国	27%
インド	7%
北米	33%
欧米	8%
南米	2%
その他	2%

(出所：日本自動車部品工業会「2021年度海外事業概況調査」)

# 2. 自動車部品産業の特徴 ①重層かつ裾野の広さ

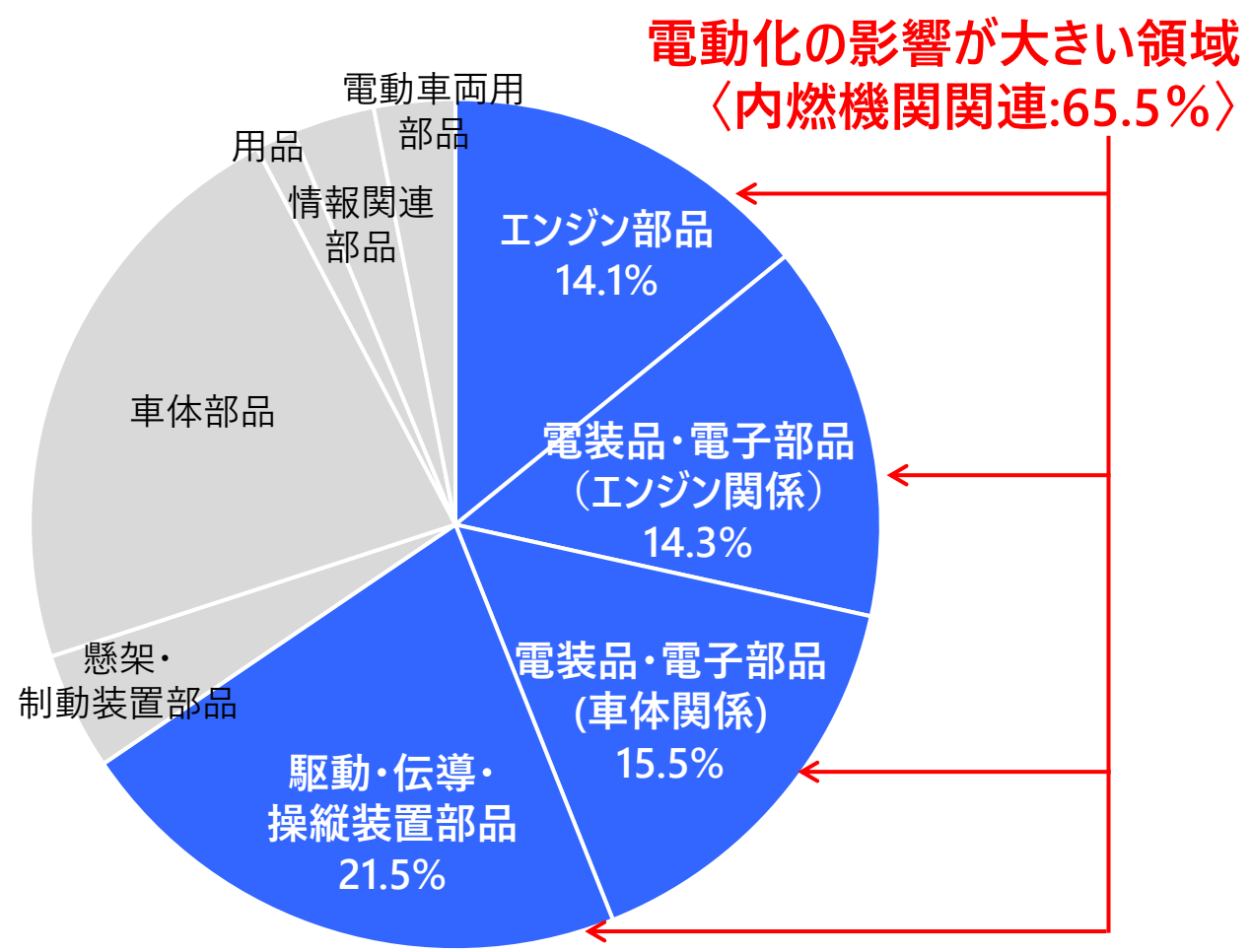
・自動車産業は、重層かつ裾野の広い産業で構築され、密接なサプライチェーン(SC)を築いており、その波及効果は非常に大きい



## 2. 自動車部品産業の特徴 ②多様な製品群と電動化の影響

・多様な製品群がある中で、CNへの対応により多くの領域が影響を受け、電動化に対応した事業転換と内燃機関連領域の効率化の両面での対応が求められる

### < 自動車部品の品目別出荷額 >



	自動車部品	出荷額(億円)	構成比率
1	エンジン部品	25,294	14.1%
2	電装品・電子部品(エンジン関係)	25,634	14.3%
3	電装品・電子部品(車体関係)	27,756	15.5%
4	駆動・伝導・操縦装置部品	38,537	21.5%
5	懸架・制動装置部品	8,017	4.5%
6	車体部品	39,895	22.3%
7	用品	2,665	1.5%
8	情報関連部品	5,644	3.2%
9	電動車両用部品(HV/FCV/EV)	5,519	3.1%
	合計	178,962	100.0%

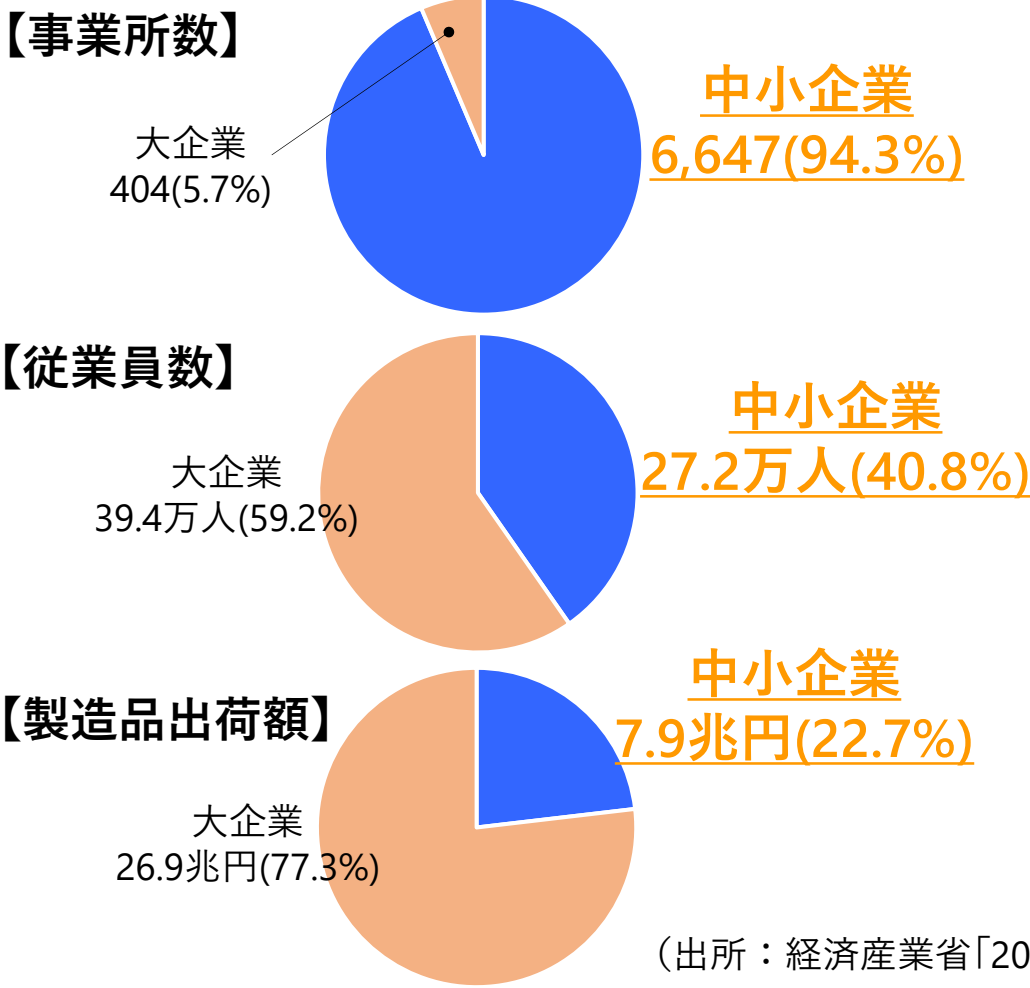
(出所：日本自動車部品工業会「2021年度出荷動向調査」)



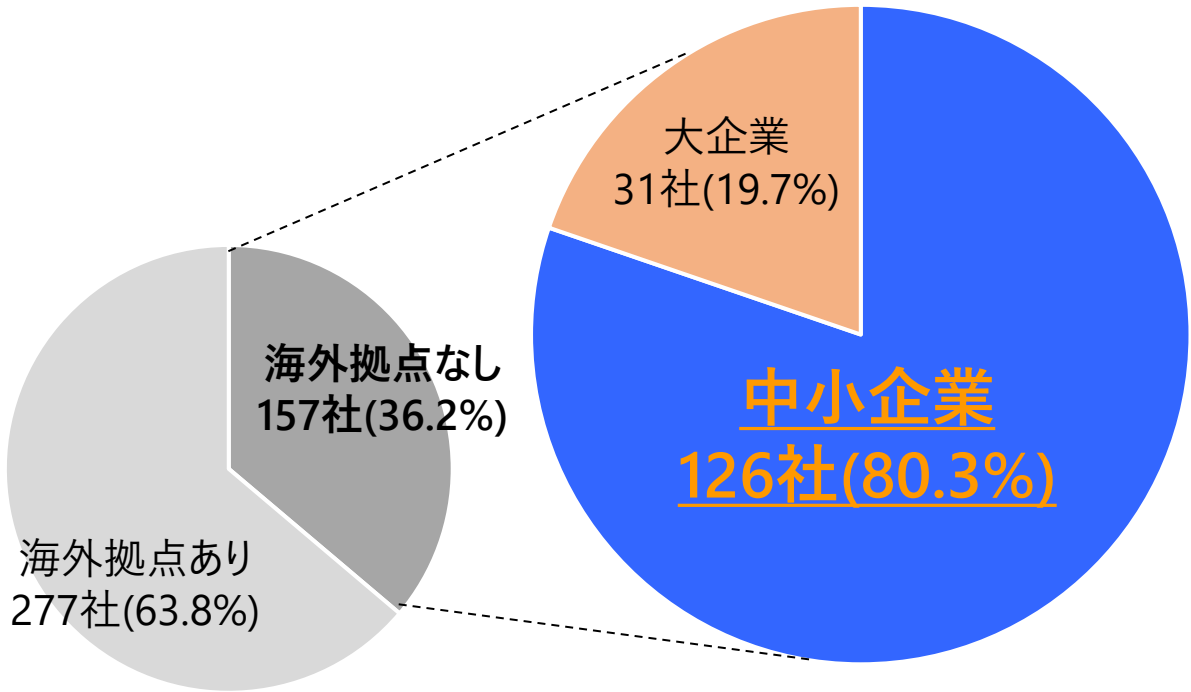
## 2. 自動車部品産業の特徴 ③多くの中小企業

- ・中小企業が事業所数 9 割超を占め、雇用4割強を創出し、製造品出荷額は2割以上
- ・中小企業は国内事業依存が高く、国内の自動車産業が縮小すると、多くの中小企業に甚大な影響がある

### < 中小規模の企業のインパクト >



### < 会員企業のグローバル展開状況 >











(出所：経済産業省「2022年経済構造実態調査」、日本自動車部品工業会「2021年度海外事業概況調査」)

# III. 自動車産業を取り巻くCNの動向

# 1. 各国の内燃機関車販売規制







・各国は、内燃機関車の販売規制政策を相次いで発表。特に欧州が先行実施する見込み

		2025	2030	2035	2040
日本				◆ 新車販売を電動車(HEV含む)へ転換	
米国			◆ 新車の50%以上を電気自動車(目標)	◆ カルフォルニア州でガソリン車の新車販売禁止	
欧州	EU 			◆ 内燃機関車販売を禁止	
	独 		◆ 内燃機関車販売を禁止		
	英 		◆ 内燃機関車販売を禁止		
	仏 				◆ 内燃機関車販売を禁止
中国				◆ 新車販売を環境対応車<目処>(NEV50%/HEV50%)	
インド				◆ 新車販売の40%をBEV化	

(出所：PwCコンサルティング合同会社資料を元に作成)

# 2. 主要OEMの動向

・各OEMは、2050年までのCN達成を相次いで表明

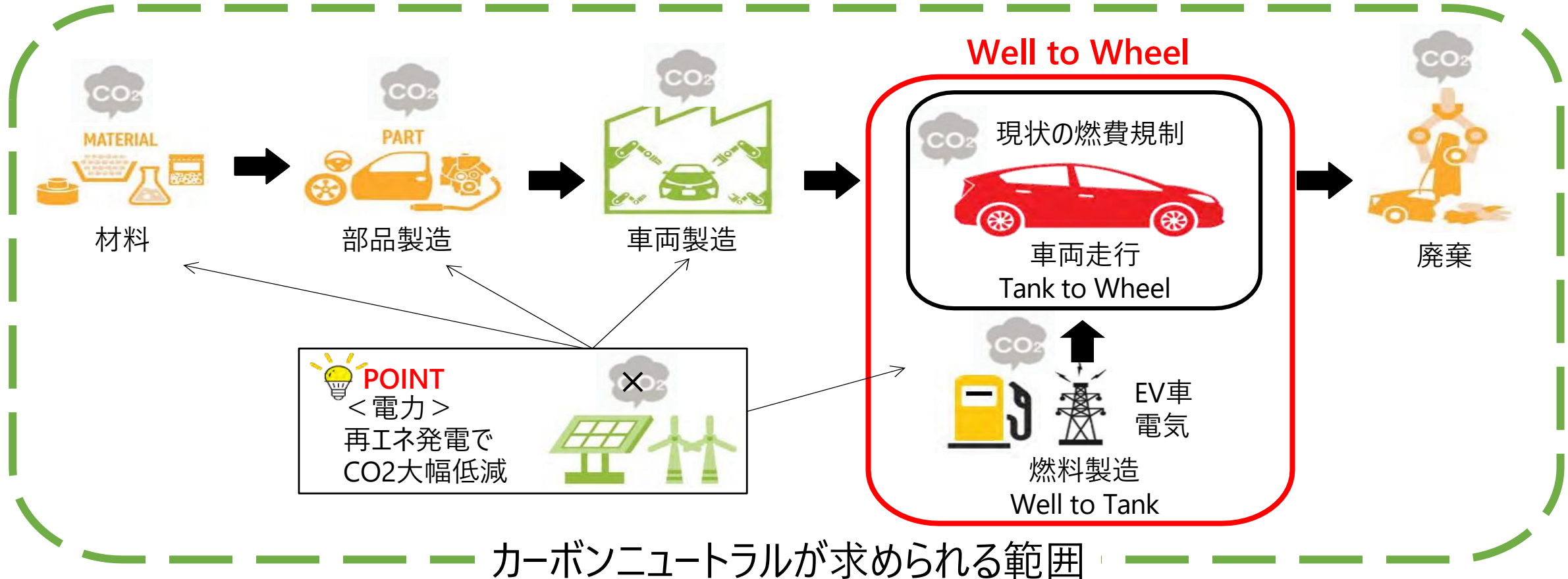
	~2025	~2030	~2035	~2040	2040~
 TOYOTA		2030年世界電動車販売 800万台、内ZEV200万台 ⇒EV350万台に上方修正	2035年迄に 自社工場 CO2ゼロ達成		2050年 環境チャレンジ2050 LCAにてCN達成
 NISSAN	2023年度迄に 電動化車を年間 100万台以上販売	2026年度ZEV・HEV 新車販売比率:日55, 欧75,中40,米25%	2030年に自社工場 のCO2排出量 対19年度比▲41%		2050年迄に車のライフサイクル におけるCN達成を目標
 HONDA		2030年 ZEV 欧40, 中40,米40,日20% ⇒EV200万台超を発表	2035年 ZEV 欧80、中80、 米80、日80%	2040年世界中の 新車販売を全て EVまたはFCEVに	2050年 全ての製品と企業活動 を通じてCNを目指す
 VW	2023年 PPE-PF 投入	2025-6年 次世代PF SSP投入	2030年迄にグループの CO2排出を2018年比 40%減 (LCA)	2040年迄に世界主要 市場における新車販売 を約100%EV化	2050年、グループ全体での 気候ニュートラルを目指す
 BMW	2023年迄に BEV13モデル を新車投入	2025年迄に BEV累計販売 200万台	2030年迄にBEV販売比率50% 2030年迄にグループのCO2排出を 2019年比20%減 (LCA)		2050年迄にバリューチェーン 全体でCNを達成
 GM		2025年迄に世界 でBEV30モデルを 提供	2035年迄に 新車販売の 全量をZEVに		2040年迄に世界で全ての製品、 オペレーションを通じてCNを達成

(出所：住商アビーム自動車総合研究所資料を元に作成)

# 3. 自動車産業のカーボンニュートラル

・カーボンニュートラルには、全ての段階で発生するCO2を対象とする必要がある  
〔Life-Cycle Assessment , Well to Wheel〕

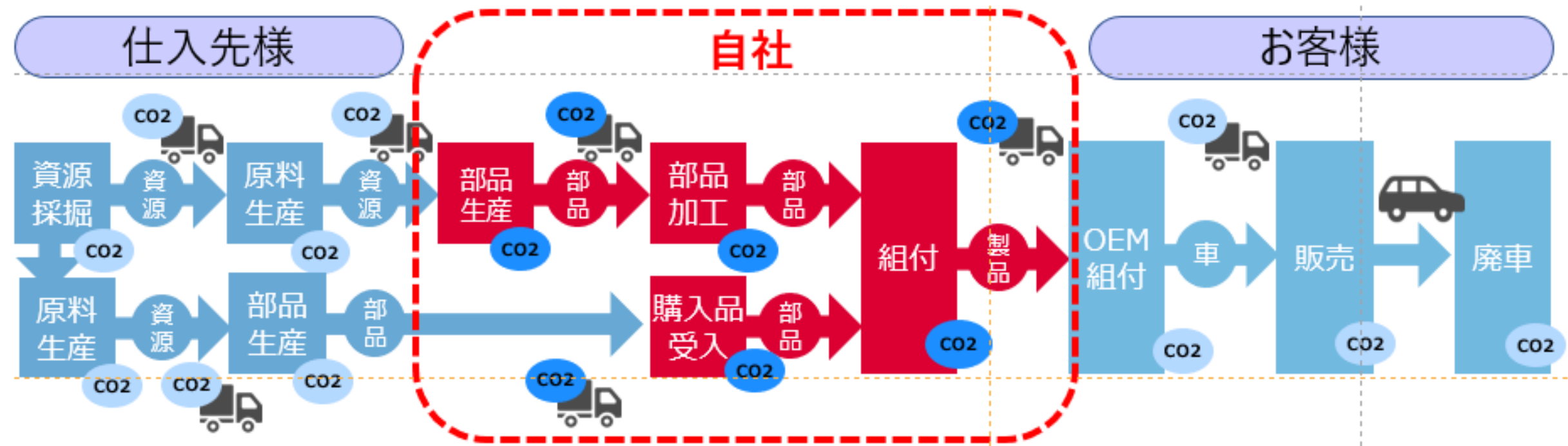
## LCA(Life-Cycle Assessment)



(出所：日本自動車工業会)

# 4. 自動車部品産業のカーボンニュートラル

・自動車部品産業にとって、以下の3点のカーボンニュートラルが必要



② SCのCN対応  
(川上の事業者におけるCN化)

① 自社のCN対応  
(製造工程・工場のCN化、オフィスの省エネ、物流等)

③ 製品分野のCN対応  
(電動化関連製品でお客様・ユーザーに貢献)

# IV. 部工会のCNへの取組

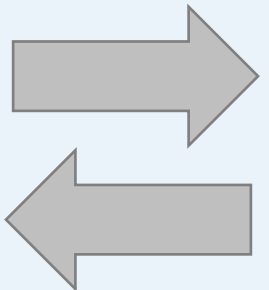
# 1. 部工会の推進体制

日本の自動車産業の根幹を揺るがす重要な課題であるCNの推進にあたり、

- ・部工会主要4委員会と連携し、各委員会に役割に応じたCN活動を促す・協力して推進する等、横断的機能を発揮する
- ・自動車5団体での連携活動において、会員企業の要望を反映するとともに、積極的に協力し業界の一員として貢献する

## 部工会主要4委員会

- 総務委員会
- 国際委員会
- 総合技術委員会
- 中小企業施策委員会

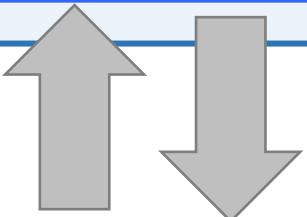


横断的に連携

## カーボンニュートラル(CN)部会

設立：2021年4月  
部会長：横尾 英博 (株デンソー経営役員)  
副部会長：4名(主要4委員長企業)  
全メンバー企業：37社

連携活動を推進



## 自動車5団体

自工会、部工会、車工会、自機工、自販連

※自動車5団体（部工会以外）

- 自工会：日本自動車工業会
- 車工会：日本自動車車体工業会
- 自機工：日本自動車機械器具工業会
- 自販連：日本自動車販売協会連合会



## 2. 部工会のCN活動方針

### (1)方針

政府の「2030年排出削減目標」「2035年グリーン成長戦略」「2050年カーボンニュートラル」の達成に向け、自動車業界の一員として全力でチャレンジする

### (2)重視するポイント

※21年4月 国交省・経産省共同主催「カーボンニュートラルに向けた自動車政策検討会」にて表明

**国際競争力の強化**：公平な国際競争力環境の整備

**SCのものづくり力維持**：製造・開発・設備投資等のSC全体での取組み支援

**国内の生産・雇用確保**：内燃機関関連領域等、自動車産業の構造変革への対応

### (3)活動概要

会員企業の課題・ニーズ把握、課題への対応・有益な情報提供、関係団体と連携した対策推進、政府への各種要請等の活動を企画・推進していく

# 3. 部工会のCN活動方向性

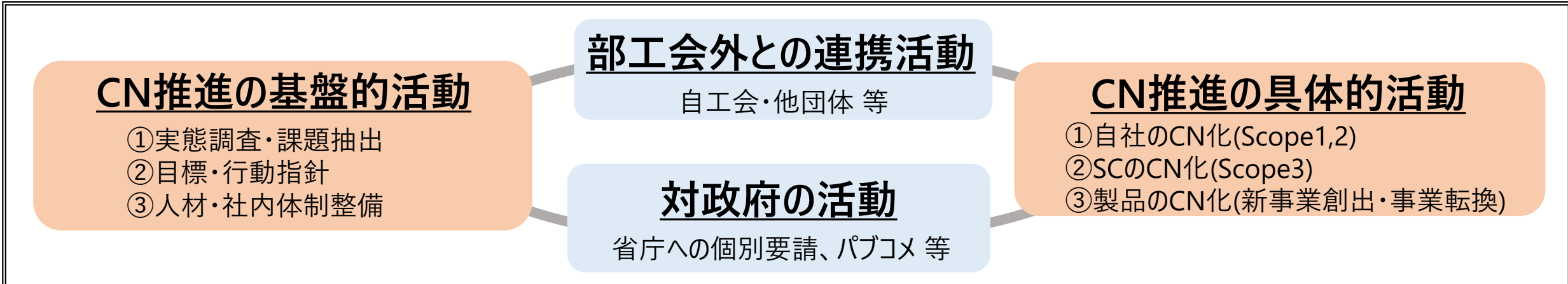
CNアンケートで会員の実態や要望を把握しつつ、活動方向性を策定

## < CNアンケート('21/6)調査結果 (結論) >

区分	アンケートで課題・要望として挙げられた観点
CN推進の基盤的活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>①課題抽出 (CNアンケート調査等による実態把握・掘下げ)</li> <li>②目標・行動指針 (目指す目標、アクションプランの明確化)</li> <li>③人材・社内体制整備 (推進者の設定・実践的知識向上、体制の構築)</li> </ul>
CN推進の具体的活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>④自社のCN化 (Scope1,2の取り組み)</li> <li>⑤サプライチェーン(SC)のCN化 (Scope3の取り組み)</li> <li>⑥製品のCN化 (電動化進行に伴う事業創出・転換への支援)</li> </ul>



## < 部工会の活動方向性 >



# 4. 目標達成に向けたロードマップ

## < 部工会目標 >

2050年CN達成に向けた中間として、会員企業や仕入先への支援活動を進め、  
**「2030年度CO2排出量 2013年度比46%以上削減」の達成を目指す！**

## < 目標達成に向けたロードマップ >

**【21-23年度】準備・支援3ヶ年 ⇒ 【24-26年度】実行3ヶ年 ⇒ 【27-29年度】成果創出3ヶ年**

【21-23年度】	【24-26年度】	【27~29年度】
<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種CN支援ツール、有益情報の展開</li> <li>・中小企業の課題抽出・対応</li> <li>・業界統一のCO2算定ルール構築</li> <li>・CNに伴うコストアップの方向性策定</li> <li>・電動化進行に関する各種対応 等</li> </ul> <p><b>全体的・網羅的に準備・支援活動を推進</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題:政府・自工会と連携しつつ対応</li> <li>・現場:CN窓口との連携強化、企業への現場支援 等</li> <li>・数値:24年度数値目標設定、達成に拘った活動促進 等</li> </ul> <p><b>現場・数値に拘る活動を進め実行に繋げる</b></p>	<p>これまでの活動による成果を刈取る</p> <p><b>成果創出を加速させる</b></p>

## < 主な課題(23年度末) > ↓ 個々で見ると課題あり

- ①各種CNツール、有益情報(Scope3,国際動向等)を周知・浸透させ、必要な情報展開を目処付け
- ②業界統一CO2算定ルールの構築完了、サプライチェーン(SC)全体への浸透、国際ルールとの整合取得
- ③CNに伴うコストアップについて、「価格転嫁」に向けた取り組みの具現化・前進
- ④電動化進行に伴う対応について、企業連携・結合に関する法整備、スタートアップ活用進め方モデルの構築

# 5. 24年度活動計画

区分	カテゴリー	24年度活動計画（青字:重点活動関連）	役割分担
部工会外との連携活動	○部工会外との連携	●各種団体・組織との交流推進 ・JEITA・電池工業会、素形材団体等の他団体との交流・情報交換	CN部会
		●三重県との連携活動の推進 ・CO2削減支援実証事業、みえCN実現等研究会等を連携し推進	CN部会
CN推進の基盤的活動	①課題抽出	●CNアンケート調査の展開 ・アンケート展開<24/4>、回収<24/5>→集約結果報告<24/6>	CN部会
		●自社の立ち位置・レベル感の見える化 ・自社の立ち位置・レベル感がわかるモノサシを検討・展開	CN部会
		●中小企業が抱える課題をより広く・深く把握 ・各支部CN窓口者との意見交換会〈各支部 年3回程度〉	各支部 中小企業施策(委)
	②目標・行動指針	●目標・アクションプラン(AP)展開、課題への対応 ・目標・AP展開<24/6>、回収<24/7>→集約結果報告<24/8>	CN部会
		●定量的・具体的な単年度目標の設定・展開 ・全社で目指す24年度CO2排出量年間削減目標を設定	CN部会
	③人材・社内体制整備	●CN窓口の登録促進、コミュニケーション向上 ・「CN窓口通信」「オンライン交流会」「何でも相談室」の実施・定着	CN部会
		●トップ(特に中小企業)へのCN必要性の情報発信 ・発信方法の検討<24/7>、情報発信<24/9>	CN部会
		●カーボンプライシング(ICP含む)に関するセミナー開催 ・開催方法・内容の検討、セミナー実施<24/8>	総合技術(委) CN部会
	●国際ルール動向の展開内容拡充 ・23年度展開内容に対して拡充(例:地域拡充、内容拡充 等)	国際(委)	

# 5. 24年度活動計画

区分	カテゴリー	24年度活動計画（青字:重点活動関連）	役割分担
CN推進の 具体的活動	④自社のCN化	●省エネ対策事例の集約・展開 ・省エネ対策事例募集〈24/8〉、結果報告〈25/3〉	総合技術(委)
		●「これで実践CN活動リスト」の浸透・拡充	総合技術(委)
		●会員間の現地CN支援 ・被支援企業を訪問支援、先進企業に集めての現場勉強会等を実施	CN部会
		●CN化に伴うコストアップへの対応(政府・自工会と連携) ・価格転嫁を認める風土作りに向けた業界全体へのメッセージ発信 ・顧客に訴求する上での目安(ガイドライン)の作成・展開	CN部会 総務(委)
	⑤SCのCN化	●「これで実践CN活動リスト【対仕入先】」の浸透・拡充	総務(委)
		●Scope3進め方の展開内容拡充 ・23年度展開内容に対して拡充(例:カテゴリ別算出方法 等)	総合技術(委)
		●業界統一CO2算定ルール構築、国際ルール化(政府・自工会と連携) ・統一ルール・展開ツール・認証取得を完了 ・部工会内、SC(部工会外の仕入先も検討)への浸透活動推進 ・国際ルール化に向け、WP29の議論を牽引するシナリオ作成・実践	総合技術(委) 総務(委) CN部会
	⑥製品のCN化(電動化) に伴う新事業創出・事業 転換	●新事業創出・事業転換事例集の浸透・拡充	CN部会
		●事業創出の検討進め方モデルの作成 ・スタートアップ企業等とのマッチングによる事業創出の進め方モデルを検討	CN部会 (OI研究会)
対政府の 活動	○政府への働きかけ	●政府と連携すべきテーマを定め、課題解決・要請活動を推進 ・独禁法上の環境整備・運用改善、CNコストアップ対応、国際ルール整合等の観点から連携活動を検討・推進	CN部会 総合技術(委)

## 6. 各種CN支援ツール：一覧

各種CN支援ツールを部工会HP(一般ページ)に掲載していますので、ぜひご利用下さい

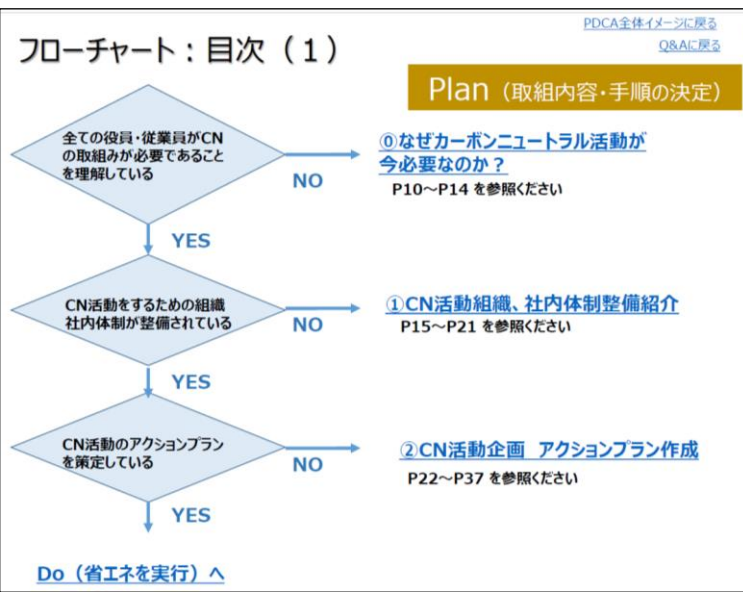
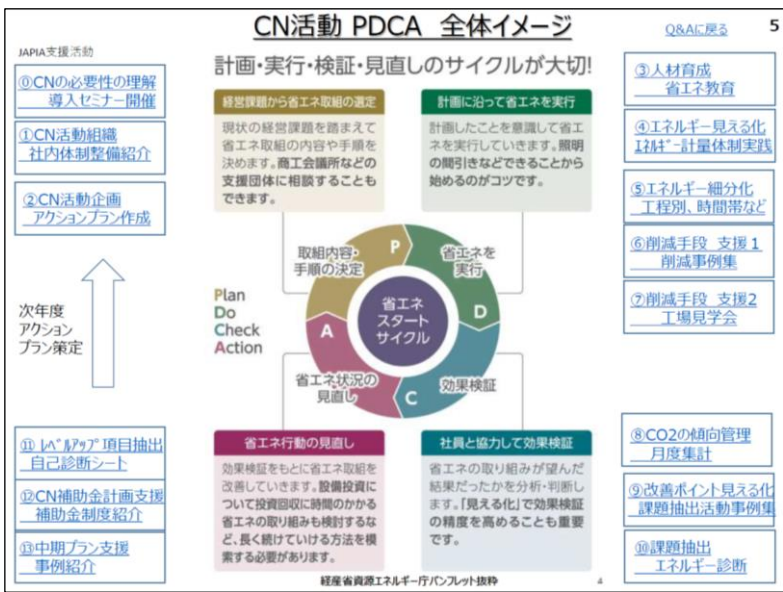
CN支援ツール	概要	URL
これで実践CN活動リスト	会員企業がCNをどのように進めればよいかをまとめた進め方集	<a href="https://www.japia.or.jp/CNkatsudolistippan/">https://www.japia.or.jp/CNkatsudolistippan/</a>
これで実践CN活動リスト【対仕入先】	会員企業の仕入先に対する活動・支援をまとめた進め方集	<a href="https://www.japia.or.jp/CNlisttaishiiresakiippan/">https://www.japia.or.jp/CNlisttaishiiresakiippan/</a>
簡易見える化算出表	投資不要で簡易的に細分化した単位で見える化できる帳票	<a href="https://www.japia.or.jp/CNmierukaippan/">https://www.japia.or.jp/CNmierukaippan/</a>
設備別省エネ活動方法表	使い手の立場に立った設備別の省エネ活動方法一覧表	<a href="https://www.japia.or.jp/CNsetsubibetsuippan/">https://www.japia.or.jp/CNsetsubibetsuippan/</a>
新事業創出・事業転換事例集	会員企業以外の自動車部品関連企業の活動事例集	<a href="https://www.japia.or.jp/CNjigyoujireishuippan/">https://www.japia.or.jp/CNjigyoujireishuippan/</a>
CN推進にあたっての体制・役割モデル	CNに向け段階的に構築すべき体制・役割がわかる内容	<a href="https://www.japia.or.jp/CNkisochochishikiippan/">https://www.japia.or.jp/CNkisochochishikiippan/</a>
自己診断シート	自社のCN活動レベル・立ち位置がわかるツール	<a href="https://www.japia.or.jp/CNjikoshindanippan/">https://www.japia.or.jp/CNjikoshindanippan/</a>

# 6. 各種CN支援ツール：「これで実践CN活動リスト」

## ●CN活動の進め方がわかる参考書のようなツール

### ここがポイント

- P・D・C・A毎に活動を分類しています！
- フローチャートで問題をチェックしながら進められます！
- 困った時のQ&Aが充実しています！



### 困りごと・質問 Q&A対象リンク（1）

PDCA全体イメージに戻る 141

大分類	小分類	困り事・質問	コメント	リンク1	リンク2	リンク3
人材	意識	経営層がCN活動について説明して理解してもらえない	CNは経営戦略になり、今後売上ができなくなるから理解してもらいましょう。さらに省エネは経費削減につながることを理解してもらいましょう。他社の取組みビデオもイメージしてもらいやすいです	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ
	知識	専門知識があるメンバーがいないので人材育成をしたい	JAPIAのHPにセミナー情報があります。行政の支援機関でも無料講師派遣がありますので相談してはいかがでしょうか？省エネ見守りイメージしやすくなると思います	人材育成 省エネ教育	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ
	知識	専門知識があるメンバーがいないのでCN企画の進め方がわからない	CNの支援をもらえる行政機関に相談してみたいでしょうか？無料相談もあります	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ
削減活動	知識	専門知識があるメンバーがいないので自社に必要な削減方法がわからない	何から手をつけていいかわからない場合には、専門家に見てもらいアドバイスしてもらい進めやすいです。補助金で省エネ診断してもらい効果が出ている事例もあります	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ
	省エネ	省エネ削減活動を社内ですすめているが、新しいアイデアが出てこない	まずは、基礎編5事例から始めて次に初級編40事例から進めることをお勧めします。さらにアイデア出しの情報を探したい場合JAPIA削減事例集にヒントがあるかも！自動車部品と業種が違えば省エネセンターの削減事例集も参考に	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ
	省エネ	JAPIAの削減事例集で事例を探したいが、どこに掲載されているかわからない	JAPIAのHPの会員サイトに掲載されています。会員登録が必要です。リンク先などを記載しています	JAPIA展示室		
	省エネ	JAPIAの削減事例が多すぎてほしい情報を見つけない	エクセルのオートフィルター機能で、設備や工程、投資金額などを選んで、事例を抽出することができます			
省エネ	投資の少ない削減事例が知りたい	エクセルのオートフィルター機能で投資金額の少ない順に抽出することができます。また省エネセンタービデオにも投資の少ないビデオの掲載があります	削減事例集エクセル操作	省エネ推進ビデオ	省エネ推進ビデオ	

<https://www.japia.or.jp/CNkatsudolistippan/>

# 6. 各種CN支援ツール：「これで実践CN活動リスト【対仕入先】」

## ●CNに関する仕入先への標準的な活動・支援モデル集

### ここがポイント

- 推進すべきステップ I ~ III を明確化しました！
- 想定される活動を網羅的に整理しています！
- そのまま使える帳票を多数掲載しています！

### ■ 「これで実践CN活動リスト【対仕入先】」の考え方

次に、対仕入先活動モデルの考え方についてお伝えします。

＜「これで実践CN活動リスト【対仕入先】」の考え方＞

- まず「はできることから始めることが大事」との考えから、当活動モデルの対象は、**仕入先のScope1,2に関する活動**とする
- 上記に関し、**進んでいる企業への聞き込み結果をもとに、実施すべきことを以下ステップで整理した**

【推進すべきステップ】

**ステップ I** ● どこまでの仕入先を対象にするかを定める  
全仕入先を対象にするのは大変。どのように対象を絞ればよいかを知ろう！

**ステップ II** ● 仕入先に対して具体的な活動を実施する  
仕入先の実態把握・目標設定・支援等、何を・どのように進めればよいかを知ろう！

**ステップ III** ● 1年間の取り組みを振り返り次年度に活かす  
この1年を振り返り、次年度に活かすために、仕入先に何をすればよいかを知ろう！

©Japan Auto Parts industries Association (JAPIA) All Rights Reserved. 3/39

### ■ 「これで実践CN活動リスト【対仕入先】」の全体イメージ

進んでいる企業が対仕入先(直仕入先)に実施している活動を参考に、推進すべきステップ I ~ III と実施すべき活動①~⑮を整理しました。

ステップ	実施(検討)項目
ステップ I 対象仕入先の設定	活動の対象仕入先を絞り込む方法として、①②を選択して実施 ①会員企業との「取引金額」 ②会員企業との「関係の深さ」
ステップ II 具体的活動	①実態調査 仕入先の実態把握に向けて、③~⑤の調査を全て実施 ③CO2排出量 ④CN目標値 ⑤共同で取り組みたい内容
	②目標設定 仕入先を目指して欲しい目標(推奨)の設定方法として、⑥~⑨を選択して実施 ⑥自社の将来目標から設定 ⑦得意先(OEM)目標から設定 ⑧公的機関(SBT)を引用 ⑨仕入先への調査結果から設定
	③活動支援 仕入先を支援する内容として、⑩~⑭をできる限り多く実施 ⑩仕入先トップへの啓発 ⑪有益な情報展開 ⑫省エネ診断 ⑬簡易見える化算出表 ⑭設備別省エネ活動方法表
ステップ III 振り返り	1年度を振り返り、次年度に活かすことを検討すべく、⑮を実施 ⑮振り返りと次年度計画立案

©Japan Auto Parts industries Association (JAPIA) All Rights Reserved. 4/39

### ◆エネルギー使用実績等調査表 (Scope1,2実測値)

以下黄色部分に自社の実測値を入力 → 自社のCO2排出量が自動的に算出

エネルギー	単位あたりのCO2排出量	CO2排出量		単位	CO2排出量	単位
		上乗せ	削減			
購入電力量(一般及非常業務)	0.436	t-CO2/千kWh		千kWh	0	t-CO2
購入電力量(非常業務)	(任意入力)	t-CO2/千kWh		千kWh	#VALUE!	t-CO2
原油(コージェネセットを除く)	2.619	t-CO2/t		t	0	t-CO2
原油(コージェネセット)	2.382	t-CO2/t		t	0	t-CO2
揮発油(ガソリン)	2.322	t-CO2/t		t	0	t-CO2
ナフタ	2.242	t-CO2/t		t	0	t-CO2
灯油	2.489	t-CO2/t		t	0	t-CO2
軽油	2.585	t-CO2/t		t	0	t-CO2
A重油	2.71	t-CO2/t		t	0	t-CO2
B・C重油	2.966	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石油アスファルト	3.119	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石油コークス	2.785	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石油ガス	2.999	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石油ガス(液化石油ガス(LPG))	2.338	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
石油ガス(石油製液化ガス)	2.703	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
可燃性天然ガス	2.217	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
その他可燃性天然ガス	2.605	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
石炭(一般炭)	2.328	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石炭(精製炭)	2.515	t-CO2/t		t	0	t-CO2
石油コークス	3.169	t-CO2/t		t	0	t-CO2
エネルギー	2.858	t-CO2/t		t	0	t-CO2
エネルギー	0.851	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
エネルギー	0.329	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
エネルギー	1.184	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
エネルギー	2.244	t-CO2/千m3		千m3	0	t-CO2
エネルギー	0.06	t-CO2/GJ		GJ	0	t-CO2
エネルギー	0.057	t-CO2/GJ		GJ	0	t-CO2
エネルギー	0.057	t-CO2/GJ		GJ	0	t-CO2
エネルギー	0.057	t-CO2/GJ		GJ	0	t-CO2
エネルギー	-0.159	t-CO2/千kWh		千kWh	0	t-CO2

Scope1,2のCO2排出量(実測) 合計 #VALUE! t-CO2

<https://www.japia.or.jp/CNlisttaishihiresakiippan/>



# 6. 各種CN支援ツール：「簡易見える化算出表」

「CO2排出量の見える化(実測)について、工場単位以上の細かな単位までは、投資が必要でできない」との声あり  
 ⇒投資不要で、簡易的・概算的に細分化した単位で見える化できる帳票を作成

■簡易見える化算出表・・・黄色網掛け部分のみを入力

(1)算出の仕組み  
 ① 算出するエネルギー消費量(工場単位)は、エネルギー使用量(電力/ガス/油)の算出  
 ② 企業項目において、保有・設備、使用設備/区分別に、施設/設備等に記録したエネルギー使用量  
 ③ 上記設備/区分の区分  
 ④ 設備/区分別の年次/月次消費量  
 ⇒上記をインポートすれば、エリアの総消費量(実測)から自動的に算出

(2)記入帳票  
 エリア名: \_\_\_\_\_ ※実測可能な最小単位(工場)

【CO2換算係数】(23年1月公表値)  
 電気 0.00435 t-co2/kWh  
 ガス 0.002230 t-co2/m3  
 油 0.002593 t-co2/l

【各企業別の設備/区分別エネルギー量をインポート (コンプレッサ・ボイラーを除く)】  
 ※設備別に記録する設備は、可能な限り細分化して記録(細分化が難しい場合は、小計に記録)  
 ※例: 1日/日 × 20日 × 12ヶ月稼働の想定なら、0 × 20 × 12 = 1,920h  
 ※設備によって稼働状況に考慮(空回稼働していない)等が必要の場合は、稼働時間で調整

項目	設備/区分	エネルギー使用量 (B) 稼働時間 (h)			台数 (C)	稼働時間 (D) 年間の稼働時間 (h)				計 (B×C×D) 年間の稼働時間 (h)									
		電気 (kWh/h)	ガス (m3/h)	油 (l/h)		電気 (kWh)	ガス (m3)	油 (l)	電気 (kWh)	ガス (m3)	油 (l)	金額 (円)							
生産設備																			
照明																			
空調																			
小計																			

行が不足する場合は、行(空欄)をコピーし、「コピーしたセルの挿入」

【総消費量(実測)から換算したCO2排出量】  
 ※エリア・コンプレッサの電気量計を区分、蒸気・ボイラーのガス量計を区分

項目	CO2(t)	割合	金額(千円)
電気	0.0	0%	0
ガス	0.0	0%	0
エア(コンプレッサ)	0.0	0%	0
蒸気(ボイラー)	0.0	0%	0
油	0.0	0%	0
照明	0.0	0%	0
空調	0.0	0%	0
計	0.0	0%	0

【CO2排出内訳(グラフ)】  
 電気: 16.6%  
 ガス: 8.5%  
 エア: 5.9%  
 蒸気: 14.0%  
 油: 357.7%  
 照明: 0.0%  
 空調: 0.0%

◆コンプレッサ・ボイラーは以下にインポート (CO2換算係数・按分するため)  
 ※コンプレッサはエア、ボイラーは蒸気を使用する際のエネルギーを使用 → 以下エネルギー計を、上記エリア・蒸気/ボイラー使用量で按分してCO2換算係数を算出する  
 ※同時稼働していない設備を付けた場合は、稼働時間(必要可)

項目	設備/区分	エネルギー使用量 (B) 稼働時間 (h)			台数 (C)	稼働時間 (D) 年間の稼働時間 (h)				計 (B×C×D) 年間の稼働時間 (h)									
		電気 (kWh/h)	ガス (m3/h)	油 (l/h)		電気 (kWh)	ガス (m3)	油 (l)	電気 (kWh)	ガス (m3)	油 (l)	金額 (円)							
コンプレッサ	1号機																		
ボイラー	2号機																		
小計																			

## ここがポイント

- 把握可能な単位(工場等)の総エネルギー消費量を、それに紐づく設備毎の消費量で按分
- 上記設備毎の消費量は、概算値として、取扱説明書等に記載のエネルギー消費量を活用

<https://www.japia.or.jp/CNmierukaippan/>

# 6. 各種CN支援ツール：「設備別省エネ活動方法表」

「加熱炉や洗浄機、切削加工機等、エネルギー(CO2)を多く出す設備の省エネに苦慮する」との声あり  
 ⇒ 使い手の立場に立って省エネの進め方がわかる帳票を作成 (計13設備)

設備種類別 省エネ方法選定表 対象設備：加熱炉

※1 対象エネルギー：電=電気、蒸=蒸気、ガ=ガス、エ=工場エア、水=水 ※2 節電条件として安全上「品質」の担保を最優先とする

省エネ活動レベル	設備投資		実施難易度 (規模含む)	省エネアイテム		注意事項・備考 ※2		
	費用発生	投資回収年 (参考)		No.	実施項目			
運用改善	不要	不要	小 (手動対応)	101	電、ガ 長時間停止時の電源OFF	設備の電源OFF	長時間停止：連休・土日・夜間・昼休みの各時間の長と炉の種類によって検討後実施	
				102	電、ガ 長時間停止時の熱源OFF	昇温開始時までに熱源OFF	長時間停止：連休・土日・夜間・昼休みの各時間の長と炉の種類によって検討後実施	
				103	電、ガ 昇温開始時間の短縮時間化	生産開始に合わせた短縮時間化	例：30分の昇温時間の場合、生産開始45分前に昇温開始	
				104	電、ガ 空炉時の温度コンベヤ停止 (対象：連続炉の場合)	ワーク移動を中断、空炉コンベヤを停止	連続炉の場合、空炉コンベヤの停止による空炉時間を短縮して実施の必要	
				105	電 長時間停止時の循環ファン停止 (対象：熱風炉の場合)	昇温開始時までに循環ファンOFF	長時間停止：連休・土日・夜間・昼休みの各時間の長と炉の種類によって検討後実施	
				106	電、ガ 炉内気体酸素量の減少化 (対象：炉内気体酸素の場合)	酸素量・純酸素量を必要最小に調整する	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
				107				
				108				
設備改善	必要	1~4年以下	中 (施工業者に依頼)	201	電、ガ 運用改善実施項目の自動化	電源ON/OFFのランタイム化等の自動制御追加改造	先に運用改善効果を手動で実施し、実績確認後に実施	
				202	電、ガ 断熱技術 (対象：炉外壁表面温度が50℃以上の場合)	断熱ジャケット等の断熱材を炉壁に追加して放熱ロスを減少	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
				203				
				204				
				205				
				206				
				207				
208								
設備改造	必要	5年以下	改造ボリューム小 (設備メーカーに依頼)	301	電 ファン風量調整のインバータ追加によるメカファン使用の禁止	インバータ追加し、モーター回転数を切り替える (例：60⇒50Hz)	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
				302	電 空炉時の循環ファン低速切替運転 (対象：熱風炉の場合)	インバータ追加し、モーター回転数を切り替える (例：60⇒50Hz)	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
				303				
				304				
				401	電、ガ 炉内送熱負荷削減技術	断熱材付の炉内への軽量化等で熱容量を減らし、加熱負荷を減少	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
				402	電、ガ 断熱炉壁技術 (対象：炉内気体酸素の場合)	炉内気体酸素を炉内断熱炉壁に断熱材を断熱する	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認	
403	電、ガ 断熱炉壁技術 (対象：炉内気体酸素の場合)	断熱材を炉壁に追加し、炉内気体酸素を断熱する	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認					
404	電、ガ ヒートポンプ技術	熱源をヒートポンプに切り替え、熱源の効率を上げる	加工条件に照応する上で品質への影響の有無確認					

設備種類	設備条件		自由記入欄	CO2削減に有効な省エネアイテム 上記表 No. (実施難易度が低く、投資対効果が良い順)													注意事項・備考										
	炉内温度 (参考)	使用熱源		101	102	103	104	105	106	107	108	201	202	203	204	205		206	207	208	301	302	303	304	401	402	403
洗浄機	100	電																									
水分乾燥炉	~150℃	電																									
予熱炉	~200℃	電																									
加熱湯分	200	電																									
脱脂炉	~250℃	電																									
塗装	150	電																									
焼付炉	~200℃	電																									
樹脂硬化	150	電																									
-キュア炉	~250℃	電																									
ぼんたけ炉 (リフロー)	150	電																									
ろう付け炉 (AL)	~200℃	電																									
ろう付け炉 (AL)	550	電																									
溶解炉 (AL)	700	電																									
脱臭炉 (AL)	~800℃	電																									
脱臭炉	800	電																									
脱臭炉	~900℃	電																									
熱風炉 (厚皮炉等)	900	電																									
焼結炉	~1300℃	電																									
焼結炉 (セラミック)	1400	電																									
	~1500℃	電																									

## ここがポイント

- 投資判断や難易度、保有する設備の種類を織込む等、使い手の立場に立ち、検討・活動の進めやすさを追求して作成
- 設備の種類に応じて、活動のチェック表的な活用が可能

<https://www.japia.or.jp/CNsetsubibetsuippan/>

# 6. 各種CN支援ツール：「新事業創出・事業転換事例集」

- 内燃機関部品を扱う企業を中心に、電動化進行に伴いマイナス影響を受ける企業が、新事業創出や事業転換等を検討する一助となるように作成
- 経産省「ミカタプロジェクト」の事業再構築補助金の活用事例として、地域経産局や中小企業庁のHPから自動車部品関連を抜粋（計26事例）

**■ 新事業創出・事業転換事例集（コンテンツ）**

確認したい事例（コンテンツ）のボタンをクリック頂くと、該当するページに移行します。

項目	事例（コンテンツ）
新事業創出	<a href="#">①車依存からの脱却、健康グッズの開発</a>
	<a href="#">②自動車の締結技術を活かし、航空・宇宙、医療分野へ進出</a>
	<a href="#">③超高速鉄道用部品製造という未知なる分野へチャレンジ</a>
	<a href="#">④新たな動力加速機の開発及び新事業への参入</a>
	<a href="#">⑤航空・宇宙エンジン部品事業に新分野展開</a>
事業転換	<a href="#">⑥自動車プレス部品の加工技術を活かし、燃料電池部品を製造</a>
	<a href="#">⑦レーザ加工技術を活かし、次世代自動車分野分野へ事業展開</a>
	<a href="#">⑧「変わるのはいましかない」。高度なバネ製造(新製品開発)に挑戦</a>
	<a href="#">⑨電気自動車向けに鍛造製品の軽量化・高強度化に挑戦</a>
	<a href="#">⑩自動車大変革時代にいち早く対応するための高効率金型開発</a>
	<a href="#">⑪ハイブリッド車向け部品製造に事業転換</a>
企業間連携	<a href="#">⑫モノづくり企業4社が連携して事業強化、他業種進出</a>
	<a href="#">⑬熱処理の輪による高付加価値化</a>
	<a href="#">⑭全てを自社でやることに固執せず、強みを活かせる場所を見つける</a>

**新事業創出** ①車依存からの脱却、健康グッズの開発 [コンテンツに戻る](#)

◆株式会社鳥越樹脂工業〈樹脂部品の設計・デザイン・製造〉  
 設立：1988年 資本金：1,500万円 従業員数：125人、売上：17.4億円（21年6月期）

＜会社関連＞ 出所：中部経済産業局「新事業展開・産産連携の先進事例の紹介」

・自動車用樹脂部品及びその他のあらゆるプラスチック製品など、設計/デザイン・試作・量産・品質保証までを一貫して提供。1984年、自動車用樹脂部品の試作品製造会社としてスタートし、自動車用オプションパーツ、健康グッズと事業の多角化に舵を切り、自動車部品の製造は残しながら、樹脂製品をキーワードに様々な業界への挑戦を試み、自動車分野と異分野の両面で事業領域を拡大している。

・樹脂製品であればどんなものでも製品化できる技術力を活かし、自動車オプションパーツ400種ほどの生産を少量多品種で行っている。その他、ガソリンスタンドの看板や新幹線N700系のトイレの床材など、顧客のどんな要望にも応えられる企業として、様々な製品開発を行っている。

＜活動概要＞

・自動車部品で培った加工技術を応用し、取り組んだ健康グッズ分野では、女性の骨盤のゆがみを和らげるクッションを開発。また、自動車のオプションパーツと同じ表面処理技術を使って美顔ローラーも開発。今では健康グッズの品揃えを30種まで増やしている。自社ブランド製品である健康グッズは、通販や商社を通じて販売している。

・ヒット商品が生まれたら、そこを掘り下げ、素材、アイデアなどの応用で異分野の商品を開発していく経営戦略を展開している。車依存から脱却し、更なる事業の多角化を目指している。



スリムクッションPLUS



スリムスパSP



スッキリビロー

<https://www.japia.or.jp/CNjigyoudjireishuippan/>

# 6. 各種CN支援ツール：「CN推進にあたっての役割・体制モデル」

● 先進企業の事例等を参考に、CNに向けた活動毎の体制・役割を明確化して「モデル」として作成

**【22年5月 追加】**  
**CN推進にあたっての体制・役割モデル**

会員企業の要望を踏まえ、CNを推進するにあたって、構築することが望ましいと思われる「体制・役割モデル」を、先進企業の事例等を参考に作成  
 ※あくまでも当モデルを参考に、各社の実状に即して体制を検討頂く、との位置づけ

**■ CN推進にあたっての体制・役割**  
**(2)体制・役割モデル（一覧表）**

項目	ISO対応	先進企業
全体推進WG	○	○
環境担当役員	○	○
サプリーダー	○	○
リーダー	○	○
各部門担当役員	○	○
環境部門	○	○
調達部門	○	○
製造部門	○	○
営業部門	○	○
設計開発部門	○	○
物流部門	○	○
施設部門	○	○
経理部門	○	○
総務部門	○	○
広報部門	○	○
その他	○	○

部工会内や他業界の企業を参考に、「項目(必要な活動)毎の担当部門(体制)・役割を一覧化

ISO対応で担当部門を設置  
 多くの企業で担当部門を設置  
 先進企業(大企業中心)で担当部門を設置

**■ CN推進にあたっての体制・役割**  
**(2)体制・役割モデル（体制図）** ... 一覧表を図式化

第1ステップ(緑)：省エネ・節電に対応(基礎)  
 第2ステップ(黄)：各Scopeの主たる活動に対応  
 第3ステップ(グレー)：その他の各Scope活動に対応

当モデルは最終型をイメージしており、いきなり目指す必要はありません。実際には、第1～3ステップ毎の体制(次ページ以降)を参考に、各企業の実状・ニーズに即して検討下さい

**■ CN推進にあたっての体制・役割**  
**第1ステップ(緑)：省エネ・節電に対応する体制**

●青字：役割

①設備の低CO2化 ④買電量の削減  
 環境部門 生技部門 環境部門 総務部門

■全体計画立案 (目標、方針、活動スケジュール等)  
 ■各工場・部の担当者に計画展開  
 ■進捗を定期的に確認・対策

■自工場・部の活動計画立案・推進

**■ CN推進にあたっての体制・役割**  
**第2ステップ(黄)：各Scopeの主たる活動に対応する体制**

●青字：役割

●全体推進WG  
 リーダー：環境部門長  
 サプリーダー：関係する全部門長

⑥再エネ検討 ⑦仕入先対応 ⑧顧客対応 ⑨購入部品・材料  
 環境部門 調達企画部門 環境部門 環境部門 技術管理部門  
 環境部門 調達企画部門 環境部門 環境部門 環境部門

■全体計画・戦略立案、展開 (目標、方針、スケジュール等)  
 ■各活動の適宜進捗確認  
 ■トップ等への定期的な状況共有

**■ CN推進にあたっての体制・役割**  
**第3ステップ(グレー)：その他の各Scope活動に対応する体制**

●青字：役割

●全体推進WG  
 リーダー：環境部門長  
 サプリーダー：関係する全部門長

⑩低CO2排出工工程 ⑪CO2吸収・回収 ⑫再エネ設備導入  
 環境部門 環境部門 環境部門

●物流対応 ●廃棄対応 ●補助金、COF、CP ●社内周知・PR  
 物流部門 施設部門 環境部門 経営企画部門 広報部門

■導入計画立案  
 ■予算確保、社内承認  
 ■関係部門調整・推進

■効果的廃棄方法検討  
 ■関係部門調整・推進

■最新情報の把握  
 ■自社対応可否を検討

■定期的な情報発信・活動進捗・成果  
 ■トップメッセージ等

<https://www.japia.or.jp/CNkisochohishikiippan/>

# 6. 各種CN支援ツール：「自己診断シート」

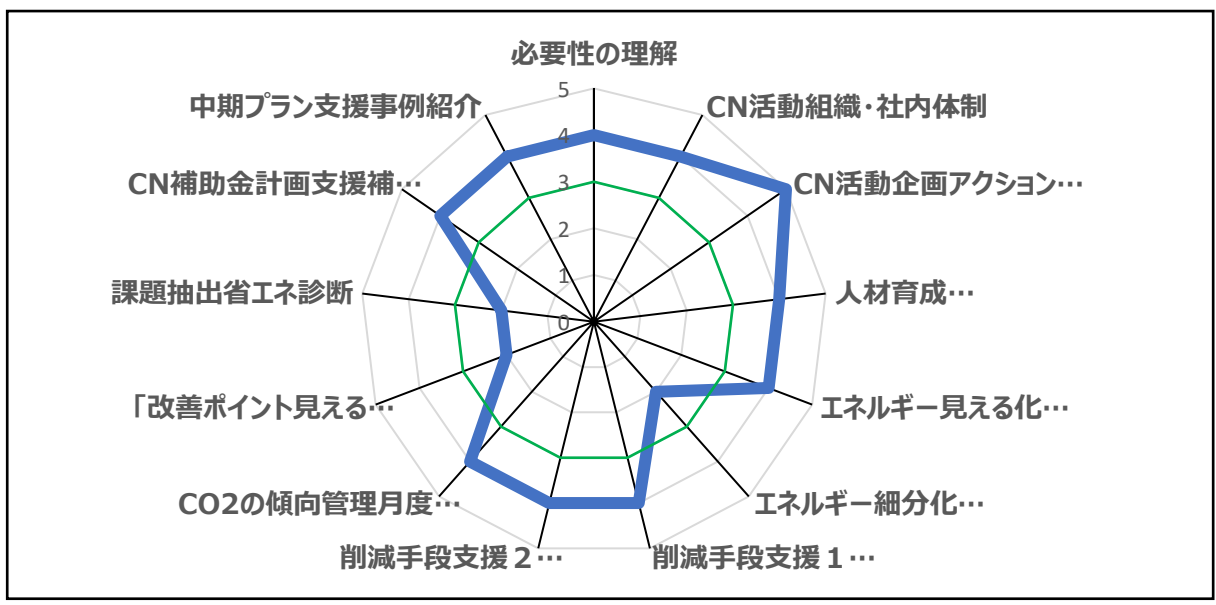
## ● 自社のCN活動レベル・立ち位置がわかるツール

<p><b>ここがポイント</b></p>	<p>● CNに必要な活動13項目について、5段階評価(標準「3」)できます！</p> <p>● 自動的にレーダーチャート化され、強み・弱みが見える化されます！</p>
-----------------------	--

【自己診断シート】

No.	項目	質問	自己のレベル
0	必要性の理解	会社としてCNの取組みが必要であることを理解していますか	回答欄
			1 (CNが会社方針にあがっていない) 活動方針・実施計画について議論する場がない
			2 社長、役員、環境担当部署で会社方針を策定に向け議論している
			3 会社方針があり、環境、調達、開発、製造部署が協力して実施計画立案に向け議論している
			4 活動方針・実施計画が、全部署(各責任者→全従業員)へ展開されている
5 上記に加え、適時、主要顧客(OEM)の動向や要求について情報のアップデートができて発信、各部署の責任者まで情報共有している			
1	CN活動組織・社内体制	CN活動をするための組織・社内体制が整備されていますか	回答欄
			1 省エネや節電を議論する場がなく、何らされていない
			2 全社で省エネ、節電を推進管理する統括部署はないが、工場・現場が独自に活動を進めている
			3 環境部門が工場・現場と省エネ・節電をすすめる体制が作られている
			4 会社全体の責任者が経営課題と認識し、経営企画部門、調達部門、開発部門などの社内機能と連携しCN活動ができる体制が作られている
5 4に加え社内外に、自社のCN取組みを適切にPRしたり、補助金活用などの情報を含む間接的な支援ができる体制が作られている			
2	CN活動企画アクションプラン作成状況	CN活動のためのアクションプランを作成していますか	回答欄
			1 アクションプランを作成していない
			2 アクションプランを作成していないが、CN目標値と達成時期を設定している
			3 CNへの具体的な活動アイテム毎の実施時期、効果をリスト化し、アクションプランを作成している
			4 具体的なアイテム毎に担当が明確化され進捗管理されている
5 状況に応じて定期的にアクションプランを見直ししている			
3	人材育成 省エネ教育	省エネ活動に向け人材育成を実施していますか	回答欄
			1 人材育成を実施していない
			2 人材育成を実施しているが、力量の評価基準が不明確
			3 力量の評価基準と教育対象者を明確化し人材育成を実施している
			4 上記に加え、力量向上の目標設定をしている
5 上記に加え、教育体系と要領書を作成し定期的に見直し運用している			
4	エネルギー見える化 エネルギー計量体制	製品ごとのCO2排出量の算定手法がありますか？ (モデルライン等を代表して回答可)	回答欄
			1 製品ごとのCO2排出量の算定手法がない
			2 事業所全体のエネルギー使用量から算定出来ている
			3 建屋単位のエネルギー使用量から算定出来ている
			4 工程/設備単位のエネルギー使用量から算定出来ている
5 製品単位(実測)から算定出来ている			
5	エネルギー細分化 (工程別、時間帯など)	どの粒度までエネルギー使用量(≠CO2排出量)の実測が可能ですか？	回答欄
			1 できていない
			2 事務所/工場単位
			3 プロダ/建屋単位
			4 工程/ライン単位(主要な工程/製造ラインがすべて測定できる)
5 設備単位(ボトルネックの工程に対して設備単位の計測ができています)			

【レーダーチャート】



<https://www.japia.or.jp/CNjikoshindanippan/>