

自動車部品サプライヤーに求められる カーボンニュートラル（CN）への対応

後編

ぶぎん地域経済研究所 取締役 調査事業部長兼上席研究員 博士（経営学） 藤坂 浩司

自動車業界全体でカーボンニュートラル（CN）への対応が進もうとしている。自動車メーカーは自社で取組む Scope1（燃料の燃焼）、Scope2（電気の使用）に加えて、サプライチェーン全体で排出される二酸化炭素（CO₂）を削減する Scope3（サプライチェーン排出）を含めた CN 達成が求められるが、取組みには、自動車部品サプライヤーの協力が不可欠で、今後、自動車部品サプライヤーには、部品単位、工程単位ごとに CO₂ 排出量データの提出が厳しく求められる。元請先に対して、品質の良い製品（部品）をより安く提供する従来の経営発想に加えて、いかに CO₂ 排出に取組む姿勢を見せられるかで、近い将来、入札や調達条件に変化が訪れることも予想される。

本稿では、前回に続き、中小自動車部品サプライヤーの CN への取組みについて考察をまとめる。



カーボンニュートラルの出発点

はじめに、CN と呼ばれる取組みの歴史について簡単に振り返ってみたい。近年、世界的に頻発、激甚

化災害を引き起こす異常気象の原因の 1 つに地球温暖化が指摘されて久しい。地球温暖化に対する警鐘は 1970 年代後半には世界的に研究者間で広がり始めていたとされるが、現在の国際的な枠組み活動としてスタートしたのは 1988 年、地球温暖化について国際

図表 1 気候変動に関する国際的な取組みの推移

1988 年 11 月	気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が設立
1992 年 5 月	1990 年 8 月に IPCC が公表した「第 1 次評価報告書」に基づき、気候変動枠組条約（UNFCCC）が採択
1995 年 3 月～4 月	ドイツ、ベルリンで条約締結国会議（COP1）が開催、気候変動に対する国際的な取組の方向性が示される
1997 年 12 月	第 3 回気候変動枠組条約締約国会議（地球温暖化防止京都会議／COP3）で「京都議定書」が締結。国際的な温室効果ガス削減協定として、具体的な削減目標が設定される
2015 年 12 月	第 21 回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で、「パリ協定」が締結。ネットゼロを最終目標とする
2020 年 10 月	菅義偉総理大臣（当時）が所信表明演説で「わが国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」と宣言
2021 年 10 月	日本は「GHG を 2030 年度に 2013 年度比 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続ける」という目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出
2021 年 11 月	第 26 回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）において、気候変動枠組条約（UNFCCC）およびパリ協定の枠組みの下、各国に対して 2030 年目標を含む NDC（国が決定する貢献）の提示・強化が正式に求められる
2025 年 11 月	第 30 回気候変動枠組条約締約国会議（COP30）に向けて各国に 2035 年度、2040 年度の目標提示が求められる
2025 年 2 月	日本は 2035 年度 60%削減、2040 年度 73%削減という目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出

※表中の GHG は温室効果ガス（Greenhouse Gas）の略

環境省、外務省など各種資料を基に当研究所で作成

図表 2：主要各国が設定した 2030 年時点の CO2 削減目標

	2030年目標	目標基準年	ネット・ゼロ目標年
日本	-46%	2013年度	2050
アメリカ合衆国	-50～52%	2005年	2050
EU	-55%以上	1990年	2050
英国	-68%以上	1990年	2050
韓国	-40%	2018年	2050
中国	GDPあたりのCO2排出量を-65%以上	2005年	2060
インド	GDPあたりのCO2排出量を-45%以上	2005年	2070

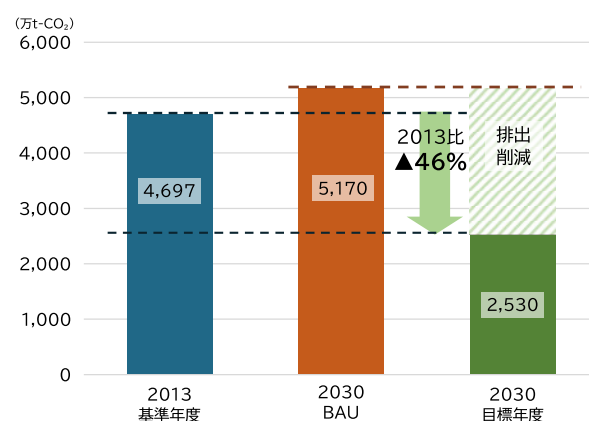
環境省、外務省など各種資料を基に当研究所で作成

的な専門家で構成される政府間機構、気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change／略称 IPCC）が設立されたことに始まる（図表 1）。1997 年 12 月、京都で開催された地球温暖化防止京都会議（COP3）で「京都議定書」が締結され、それ以降、わが国でも地球温暖化への関心が高まり始めた。COP3 では日本が議長国として初めて、温暖化対策の国際交渉の舞台の中心に立ったことも、その後の環境意識の高まりに少なからず影響している。同時にこの頃から、温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「カーボンニュートラル」という表現が公的文書等に使われ始めるようになった。

本格的にわが国で CN への取組みが始まった出発点は、2020 年 10 月 26 日、菅義偉総理大臣（当時）が所信表明演説で、「日本は脱炭素社会の実現を目指す」と発言したことに始まる。菅総理の発言で、CN は国家的目標となり、翌 2021 年には具体的戦略が閣議決定され、図表 2 の通り、日本は 2030 年時点で 46% の削減（2013 年実績比）、2050 年には CO₂ 排出量をゼロにするという国際公約を掲げた。

本県も 2021 年、地球温暖化対策推進法を改正し、国家目標に合わせて 2050 年の CN 達成を基本理念として法定化した。2020 年 3 月に定めた「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）」を改正し、2030 年度時点で埼玉県の温室効果ガス排出量を、2013 年度比で 46%削減する目標（図表 3）を打ち出した。県によれば、削減率の目標設定について、「2030 年度の社会的、経済的将来予測を考慮し、国の地球温暖化対策計画を踏まえて、本県が行うべき対策の削減効果

図表 3：埼玉県の温室効果ガス排出量削減目標



※ BAU (Business as usual) は、何も対策を講じない場合の推測値を示す。

出典：『埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）』記載のデータを基に当研究所で作成。

を算定し、目標年度における基準年度（2013 年度）比の削減率を 46% とする」（埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）改正版より抜粋）とした。

行政と並行して、わが国各産業界では CN 達成に向けて取組みを本格化させ始めるが、中でも自動車産業は、製品の生産から販売、廃棄に至る各工程で CO₂ を多量に排出し、自動車を含む運輸部門からの排出量は、家庭部門や産業部門など国内すべての CO₂ 排出量の 17.7%（2020 年度）を占めているため、取組みの筆頭格として位置づけられている。

国内自動車メーカー各社の取組み

国内自動車メーカー各社は、CN 達成に向けて、取組みを加速している。図表 4 は国内乗用車メーカー各社の CN への取組みについてまとめたものだが、多く

図表 4：国内乗用車メーカー各社の CN への取り組み

社名	名称	発表時期	目標	ポイント
トヨタ自動車	トヨタ環境チャレンジ 2050	2015 年 10 月	2050 年グローバル新車平均 CO ₂ 排出量の 90%削減 (2010 年比) を目指す。	従来エンジン車の技術開発をはじめ、電動車 (ハイブリッド車 (HV)、プラグインハイブリッド車 (PHV)、電気自動車 (EV)、燃料電池自動車 (FCV) の技術進化と普及促進を加速。EV や FCV が普及するために必要なインフラ整備を推進。
日産自動車	Nissan Ambition 2030	2021 年 11 月	2030 年度までに EV15 車種を含む 23 車種の新型電動車を投入し、グローバルの電動車のモデルミックスを 50%以上へ拡大。全固体電池を 2028 年度に市場投入	調達、生産、物流、オフィス、販売会社、製品の各活動領域ごとに CO ₂ 削減を進め、ライフサイクル全体の CO ₂ 排出量を 2018 年基年で 30%削減する。
ホンダ	Triple Action to ZERO	2021 年 4 月	先進国全体で EV、FCV の販売比率を 2030 年に 40%、2035 年に 80%、2040 年にグローバルで 100%を目指す。	「カーボンニュートラル」「クリーンエネルギー」「リソースサーキュレーション」の 3 本柱で構成する「Triple Action to ZERO」をベースに気候変動問題に対応。
三菱自動車	環境ターゲット 2030	2020 年 11 月	Scope1 及び Scope2 の領域で、事業活動からの CO ₂ 排出量の削減において SBT の 1.5℃水準相当となるよう目標を引き上げるとともに、Scope3 の領域でも、電動車販売比率「2030年度 50%」に加え「2035年度 100%」という目標を設定。	脱石油資源プラスチック材の採用拡大、直接埋立廃棄物ゼロ化 (0.5%未満)、電動車の使用済みバッテリーの再利用ほか。
マツダ	2050 年カーボンニュートラルへの挑戦	2021 年 5 月	2050 年：サプライチェーン全体のカーボンニュートラルに挑戦 2035 年：グローバル自社工場でのカーボンニュートラルに挑戦 2030 年度：国内の自社工場と事業所における CO ₂ 排出量の削減	本社工場宇品地区 (広島県広島市) にある自家発電設備において、当初の石炭からアンモニア専焼への燃料転換を見直し、より着実に脱炭素を推進すべく、都市ガスを燃料とするガスコージェネレーションシステムに切り替えていく。石炭火力発電は、2030 年をめどに廃止を進めていく。
スズキ	スズキ環境ビジョン 2050	2020 年 11 月	2050 年までに、Well to Wheel で新車四輪車が排出する CO ₂ 「2010 年度比 90%減」を目指す。	①2030 年までに、自動車リサイクルシステムのグローバル展開を目指す。②電動車の駆動用二次バッテリーのリサイクル、リビルド、リユースを推進する。③グローバル生産拠点を廃棄物発生量を低減する。④プラスチック梱包材を削減する。⑤2050 年までに、日本で培ったリサイクル技術やシステムをグローバル展開し、生産活動および製品から生じる廃棄物の削減と再生利用、適正処理を推進する。
ダイハツ	第 7 次ダイハツ環境取り組みプラン	2020 年 6 月	グローバル新車 CO ₂ 排出量削減として 2010 年比マイナス 30%。2035 年までに生産・非生産・物流の 3 分野を合わせて、2019 年比で CO ₂ 排出を 68%削減する目標。2035 年に生産カーボンニュートラルを達成する目標など。	各国・各地域の都市環境改善に資する低濃度排出ガス技術の開発と着実な導入。生産ラインの大規模リファイン、生産設備の高効率設備への更新・変更ほか。
SUBARU	SUBARU 環境ビジョン 2050	2020 年 1 月	2035 年度に 2016 年度比 CO ₂ 排出量を 60% 削減 2050 年に Well-to-Wheel※2 で新車平均 (走行時) の CO ₂ 排出量を、2010 年比で 90% 以上削減	コージェネレーション設備更新、照明 LED 化、太陽光発電設備増設、生産ライン統廃合。既存設備省エネ改善活動、待機電力削減活動ほか。

出典：自動車メーカー各社の発表資料などを基に当研究所で作成

の乗用車メーカーが菅総理の所信表明に合わせて環境対策への戦略ビジョンを表明している。

まずは、事業者自らが、CO₂ の直接排出に取り組む Scope1 が最優先で、次に電力会社などから供給された電気や熱などのエネルギー使用をコントロールする間接排出の Scope2、最後に Scope1、Scope2 以外の間接排出 (事業者の活動に関連する他社の排出)、Scope3 への取り組みとなる。各社ともに省エネルギー技術の導入、革新的技術を活用して生産工程の改善を目指す取り組み、再生可能エネルギーや CO₂ クレジットの活用など、考えられるすべての取り組みを実行中である。

しかし自動車業界全体の CN 達成には、自動車メーカー単体の努力、取り組みだけでは不可能で、サプライチェーン全体における CO₂ 削減の取り組みが求められる。その点から今後、自動車部品サプライヤー、特に中小サプライヤーに対して、CN への取り組み協力要請が増えてくることが見込まれる。自社製品の生産でど

の程度、CO₂ を排出しているのかについて算出し、中期的な削減目標の設定や、削減方法を定めることが求められる。

筆者は 2024 年、2025 年の 2 年間、埼玉県主催の CN セミナーで講師を務めた。CN、カーボンフットプリント (CFP) に取り組む埼玉県内外の中小自動車部品サプライヤー 5 社のケースを取材、紹介する機会を得たが、このうち 4 社は CN への取り組みのきっかけについて、元請先からの要請であった点が共通している。また、4 社が受けた要請は、いずれもある日突然、元請先からのメールで通達された点も類似していた。各社とも“排出する二酸化炭素の量を算出して欲しい”と要求されて、当初は、誰に相談して良いかも全く分からなかったという点も共通していた。その後 4 社は、社内にプロジェクトチームを編成して、取引先と連携しながら CN に取り組むなど、先進事例として紹介した。(ぶぎんレポート 2025 年 2 月号、2026 年 1 月号を参照)



中小自動車部品サプライヤーの課題と対応

今後、中小の自動車部品サプライヤーがCNに取組んでいく上で、どのような課題が考えられ、対応が求められるのか。自動車業界のCNへの対応は、自動車メーカー、系列ごとに進捗度にバラツキがあり、中小の自動車部品サプライヤーの立場では、どの自動車メーカーの仕事をしているかで、CNへの対応に現状、差が出ている。しかし、時間軸で見れば、中小サプライヤーであっても今後、CNへの対応は避けられないと考えておくべきだろう。ある日突然、取引先からCNへの取組みを協力要請された時、「自分たちには関係がないこと」と無視できなくなる事態も想定される。

中小の自動車部品サプライヤーの中には、CNへの取組みについて、環境対策の必要性は理解しながらも、足元の別の経営課題を優先する結果、環境対策は後回しになるケースも見られる。CNへの対応には、少なからず経済的、人的投資が必要だが、投資対効果の成果が短期間で見えにくいことが中小企業経営者の判断に影響を与えている。

この点に関連して、人材不足の課題も挙げられる。CNに取組みたくても、社内に詳しい人材がいないた

め、どうしても良いか分からないと考える中小企業経営者も少なくない。単純比較はできないが、この状況は中小企業のDX（デジタル・トランスフォーメーション）への対応と似ている。中小企業ではDXの必要性を認識、関心がありながらも、詳しい人材が社内や周囲にいないため、対応が遅れるというケースが見られる。

では、中小の自動車部品サプライヤーはどう対応すべきなのか。第1にCNへの対応は、自社の経営に“メリットがある”という認識を持つことだ。例えば、時間あたり100個の製品を120個、生産できるようになれば、1個あたりのコストは下がり、同時に1個あたりの生産に必要なエネルギー消費量も下がる。

また、最近の学生の就職活動では、給与や福利厚生よりも環境意識が高い企業を選ぶ傾向が見られる。そうした視点からも、環境対応は企業経営にメリットがあると認識することが求められる。

2点目は、中小企業1社がCNに取組んでも限界があり、専門家や取引先、地域全体を巻き込んだ対応、つまり「連携」活用が有効だ。具体的には、排熱利用や廃材リサイクルなど、中小企業1社が取組むには限界があり、同業者との連携や、工業団地など地区・地域、地元の商工会議所などが音頭を取って、対応す

図表5 世界的なEV普及の潮流

EV創世記	第2次EVブーム	第3次EVブーム
<p>1873 イギリスのロバート・ダビットソンが世界初の実用的電気自動車の開発に成功</p> <p>1881 フランスのアミーユ・フォーレが鉛蓄電池を改良し、充電式電気自動車の実用化に成功</p> <p>1899 フランスのEVカーレンジャーでベルギーのカミーユジェナツツィが「ジャメ・コンタント号」で時速106Km/hを記録</p> <p>1909 トマス・エジソンがニッケルアルカリ蓄電池を使って一充電で160Km走行できる電気自動車を製造</p>	<p>1990年、大気環境問題に対し、自動車の排出ガス規制が強化され、カリフォルニア州ではゼロ・エミッション規制(ZEV)が制定された。対応策として自動車メーカー各社が電気自動車の開発を推進した。</p> <p>1997年に京都で開催された「地球温暖化防止京都会議(COP3)」で採択された京都議定書による各国の地球温暖化ガス低減目標の設定。</p> <p>自動車メーカー各社からEVが発売される。 1996年・トヨタ自動車「RAV4 LEV」発売、 1997年・ホンダ「EV Plus」発売、 2000年・日産自動車「ハイパーミニ」発売</p>	<p>2007年のノーベル平和賞が米国のゴア元副大統領と気候変動に関する政府間パネル(IPCC)へ授与されたことなどによる地球環境問題への関心が高まる。リチウムイオン電池やパワーエレクトロニクスなど技術の発達による航続距離向上とコストの低減などを背景にEVの実用化が進行している。</p> <p>2003年、米国でEV専門メーカー「TESLA」設立。再び自動車メーカー各社からEVが発売される。2009年・三菱自動車「i-MiEV」を発売、2010年・日産自動車「LEAF」を発売、2022年・トヨタ自動車「bz4x」を発売。</p>
<p>1908年 航続距離と給油の利便性に優れた内燃機関を搭載した 量産型T型フォードの誕生により 電気自動車は衰退していく</p>	<p>1997年 トヨタが世界初の量産ハイブリッド(HV)車「プリウス」を発売。 自動車メーカーはHV車に注力、EVは大きく普及することはなかった。</p>	<p>CNが普及を後押しする？</p>

出典：2019年 埼玉県産業振興公社『埼玉県内中小企業のEVシフト対応に関する調査報告書』jidosha_evshift.pdf

ることがコストやスピード面で効果的であろう。そして最も大切なことは、今後の社会情勢の変化と自動車業界がどう変わるのか、様々な情報を収集して、その中で自社の立ち位置、取扱い製品、取引先との関係性とのバランスを整理して、中期的な視野で対応に当たることが肝要である。一連の施策を検討、実行するには、中小企業経営者自身の「意識の変革」が重要である。



CN と EV シフトの相関性

自動車部品サプライヤーが CN への取組みを進める上でもう 1 つ重要な視点が、自動車産業の発展と環境問題は切り離せない関係にあることである。図表 5 は 2019 年、当社が埼玉県産業振興公社より受託した「埼玉県内中小企業の EV シフト対応に関する調査報告書」に記載した EV の歴史をまとめたものだが、御覧いただくと分かるが、ここでは大きく EV の系譜を 3 つの時代区分で示している。1908 年に T 型フォードの登場、普及により、“自動車はエンジンで走行するモノ”という潮流が世界のデファクトスタンダードになり、量産車としての EV は 100 年近く世界の市場から消えたが、その後の第 2 次、第 3 次の EV ブームはいずれも、環境問題への対応から自動車産業の取組みが大きなテーマとなっている。

現在の EV シフトが今後、さらに市場で浸透していくかどうかのポイントは「自動車本来の実用性能」と「環境対応」が大きく左右すると考える。足元では、EV の需要に陰りが出て、HV 車が世界的に見直されている報道が見られるが、右肩上がり一辺倒で EV が増え続けることはなく、業界の再編などを経ながら EV の普及は今後も一定程度進んでいくと考えるのが妥当



だ。その点で、CN の取組みは EV シフトの潮流と広義にはシンクロ（同期）している側面があり、実用性が乏しく普及が進まなかった第 2 次ブームとは大きく異なる。但し、現在の EV シフトは、グローバルに見れば、内燃機関の生産を制度的に不利にしようとする側面も垣間見られ、各国の産業構造と政治的判断で、今後、どのように変化するのか注視する必要がある。

もう 1 点、CN と EV シフトの相関性で言えば、自動車業界に関係なく CN に取組む企業が、Scope1、Scope2 に取組む中で、「省エネ設備への交換」や「製造プロセスの改善」、「再生可能エネルギーの利用」が求められるが、その過程で、社用車を EV や PHV などの電動車や低燃費に優れた環境対応車へ買い替えることが見込まれている。各自治体で助成金制度も用意されており、CN と EV の相関性は高いと言える。



まとめ

本県は全国でも有数の輸送用機械器具産業が盛んな地域として知られ、製造品出荷額ではその約 9 割が自動車産業で占められている。県内には自動車の生産を支える中小、零細の製造業が数多くあり、産業細分類別で見た場合の本県の「自動車部分品・附属品製造業」（経済産業省「2024 年経済構造実態調査」）では、製造品出荷額等で、全製造業の 7.23%、付加価値額では 5.9%の割合を占めている。

CN への取組みは、わが国の国際的公約であり、世界各地で異常気象が頻発している現状を鑑みれば、環境対策が後戻りすることは考えにくい。一方、世界各国、各地域で自動車の環境規制が進んでいる中で、自動車メーカーが採るべき方策として EV、PHV などの電動化があり、走行時の CO₂ 排出量削減を可能にする車両の開発、投入を世界の自動車メーカー各社が競っている。CN 達成のためには、自動車産業に関わるすべての事業者が、自らのことと捉えて対応する必要に迫られており、中小の自動車部品サプライヤーは、こうした動きを多面的に捉え、いち早い対応が求められる。