

製造業ベンチマーク検討WG 日本自動車工業会 説明資料

2025年10月27日

一般社団法人 日本自動車工業会

環境技術・政策委員会 環境政策部会 工場環境政策分科会

A solid blue square is positioned to the left of the first item in the list.

1 : 日本における自動車産業の位置づけ

2 : 自動車産業のCNに関する基本的な考えとこれまでの取組み

3 : 自動車産業におけるGX-ETS制度設計と製造ベンチマーク算定の考え方

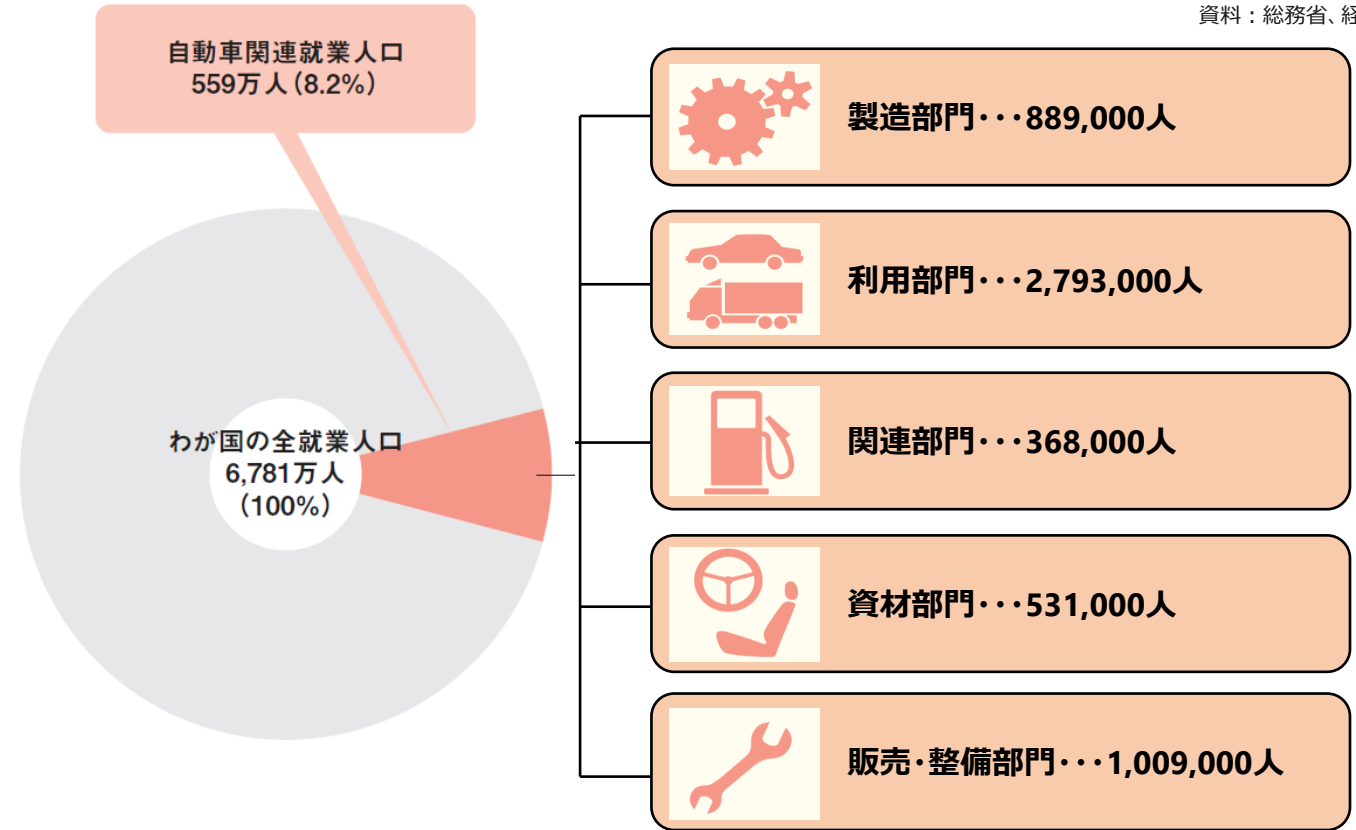
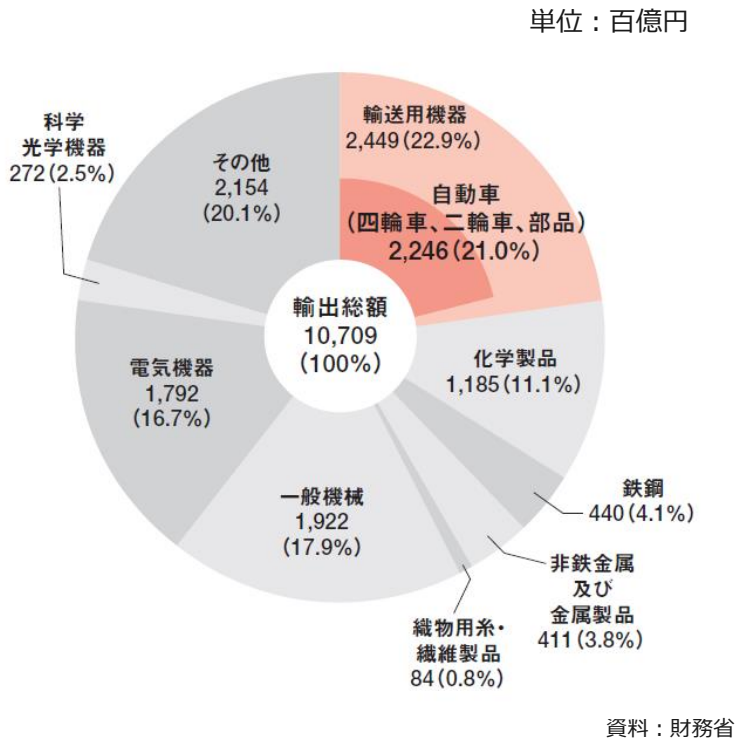
まとめ

日本における自動車産業の位置づけ

- 2024年における自動車の輸出金額は22.5兆円（全体の21.0%）。
- 自動車産業は資材調達・製造をはじめ販売・整備・運送など各分野にわたる広範な関連産業を持つ総合産業。
自動車関連産業に直接・間接に従事する就業人口は、当会の推計によると約559万人。
- 自動車産業は、日本経済を支える重要な基幹産業。

【2024年の主要商品別輸出額(F.O.B.ベース)と就業人口】

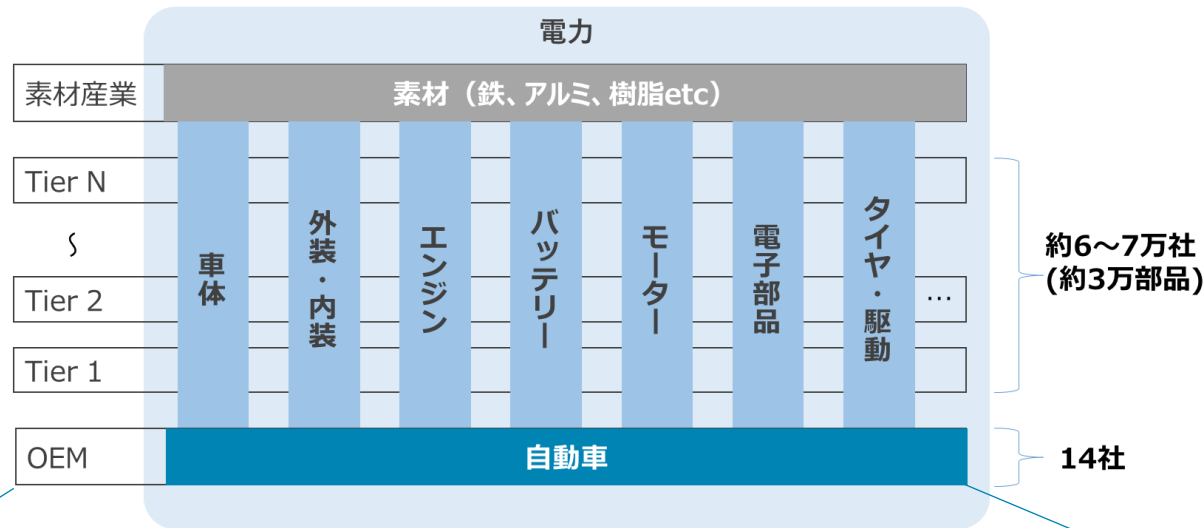
資料：総務省、経産省、等



日本における自動車産業の位置づけ

- 自動車関連産業の構図は、OEMに加え、6万～7万社の関連会社で構成されている。
- 各OEMにおける生産プロセスはそれぞれ異なり、その多様性が自動車産業の競争力となっている。
- 自動車産業の商品は多岐にわたり、乗用車・商用車、大型車から小型車、軽自動車まで幅広い製品が生産されている。

【自動車関連産業構図】



【プレス】



【車体】



【塗装】



【組立】

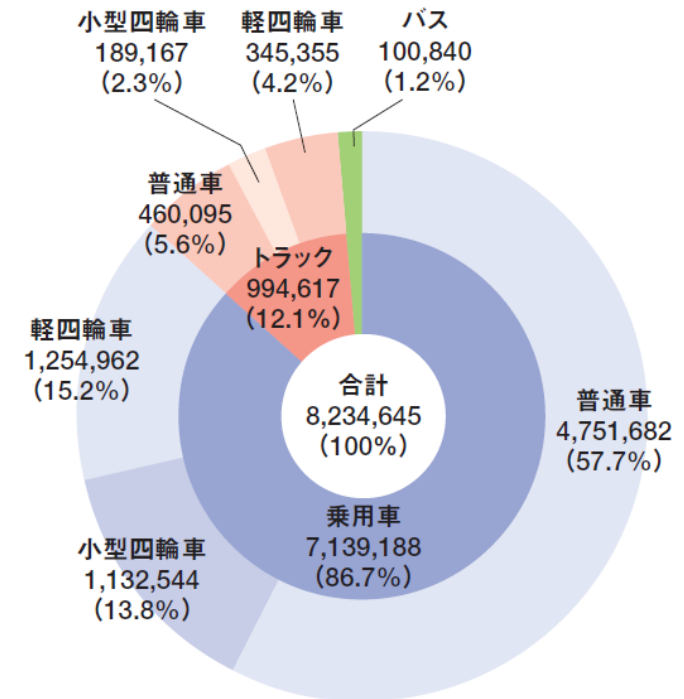


【PT】



【2024年の車種別生産台数と構成比】

単位:台



1 : 日本における自動車産業の位置づけ

2 : 自動車産業のCNに関する基本的な考えとこれまでの取組み

3 : 自動車産業におけるGX-ETS制度設計と製造ベンチマーク算定の考え方

まとめ

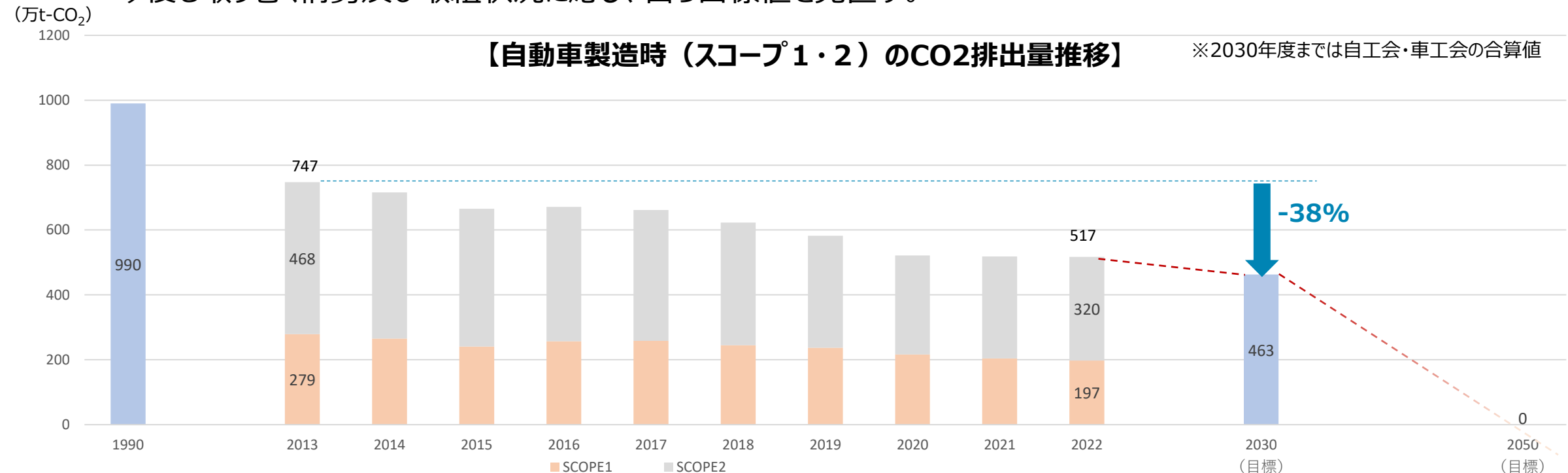
カーボンニュートラルに関する基本的な考え

**自工会は2050年カーボンニュートラルへ向けて
自動車業界を挙げて全力でチャレンジ。**

世界中のステークホルダーの皆様と共に、地域毎のエネルギー事情を踏まえ、お客様のニーズに合わせた**多様な選択肢**をご提供できるよう、最大限努力。

2050年カーボンニュートラル達成に向けた道筋と国内におけるこれまでの取組

- 2013年度以降、生産台数は800万～1,000万台を堅持（新型コロナ影響除く）しつつ、ガスへの燃料転換や太陽光発電の導入拡大等の各種エネルギー供給側の対策、及び溶解炉・乾燥炉の効率最適化等の各種エネルギー使用側の対策を車工会と連携しながら進め、概ね継続的にCO2排出量を低減して来ている。
- **これまでにスコープ1は2013年度比で29%削減。（産業平均は24%）**
- 電動車が増え、排出増要因がある中でも順調に排出削減努力を続け、2022年には**地球温暖化対策計画の産業部門38%削減の目標と合わせ、2030年度目標を産業部門と同じ2013年度比38%に引き上げた。**
今後も取り巻く情勢及び取組状況に応じ、自ら目標値を見直す。



これまでの省エネ対策と削減効果

- 自動車産業は、長期にわたり、様々な工程、設備、品目で継続的に省エネを実施しており、**毎年10万t-CO₂程度の削減を実現している。**
- 既に都市ガスへの燃料転換を進めてきており、近年は将来に向けた水素利活用 of 取り組みも推進している。**

(万t-CO₂)
25
20
15
10
5
0

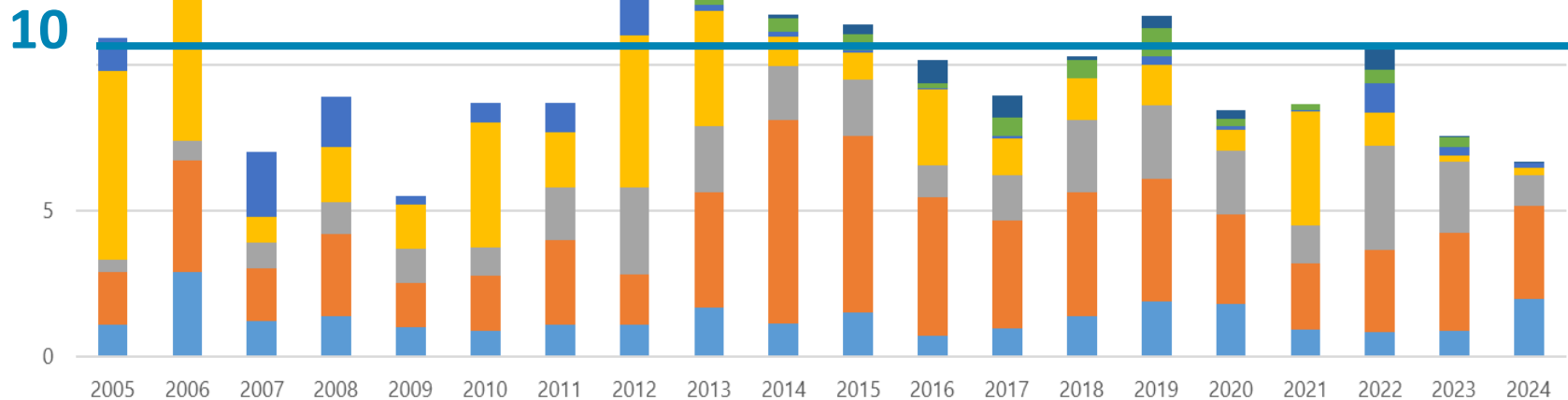
【省エネ対策量】

①エネルギー供給側の設備改善 ②エネルギー使用側の設備改善 ③運用管理の改善 ④ライン統廃合 ⑤燃料転換 ⑥オフィス等 ⑦ESCO

【ご参考】北米および欧州における日系メーカーによる1台当たりの削減貢献量

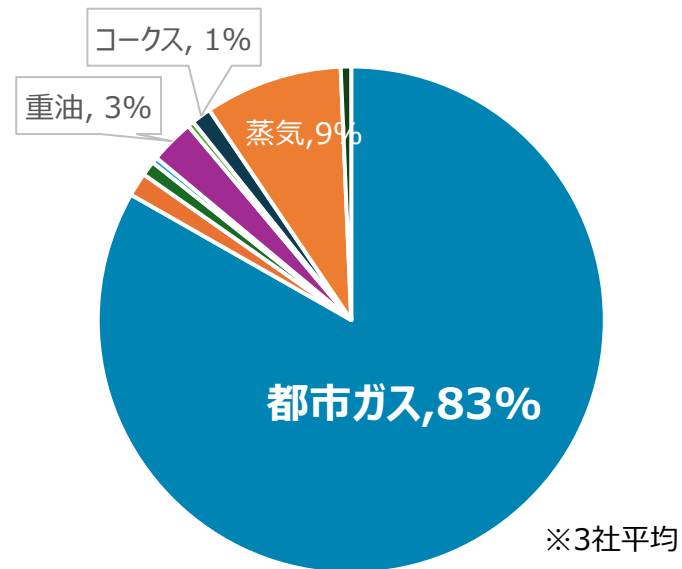
	北米		欧州
日系メーカー平均	0.65t-CO ₂ /台	日系メーカー平均	0.45t-CO ₂ /台
欧州メーカー平均	0.77t-CO ₂ /台	北米メーカー平均	1.17t-CO ₂ /台
1台当たりの削減貢献量	0.12t-CO ₂	1台当たりの削減貢献量	0.72t-CO ₂

出典：エネルギー経済研究所による調査（各種資料およびメーカー別CDP報告書より作成）



※自工会・車工会のS1+S2の合算値

【スコープ1 エネルギー別使用量割合】

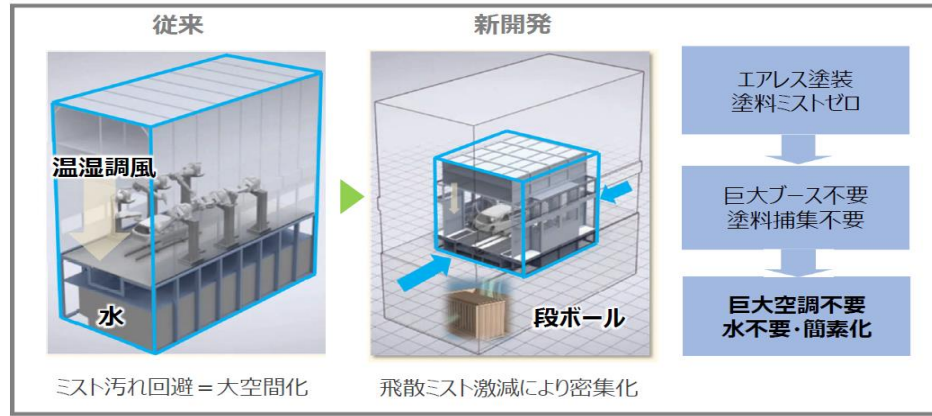


都市ガスへの燃転を既に進めている

C02排出削減のためのこれまでの対応（省エネ対策事例）

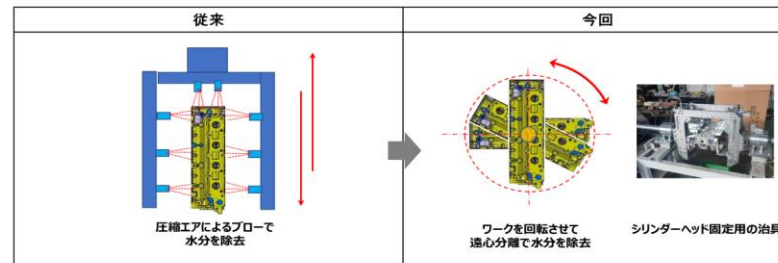
取組事例 ① ボデー塗装：超コンパクト塗装ブース（トヨタ）

- CO2削減効果（塗装工程全体） 従来比▲36%
- 従来 : 水によるミスト回収
 - 取組後 : 塗料ミストの大幅な低減により、ブースサイズ6割減



取組事例 ② 回転式水切り装置導入による圧縮エア使用量低減 (三菱)

- CO2削減効果　－ 9.5 %の削減
- 従来　：エンジンシリンダーヘッドの洗浄後の水切り工程に圧縮エアを使用。
 - ・ 取組後　：遠心力を用いた回転式の水切り装置を導入。圧縮エアの使用量を大幅に低減。



取り組み事例（日産）

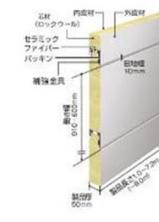
- 従来 : ボディ（鉄/アルミ）とバンパー（樹脂）の材質が異なるため、別々に塗装
- 取組後 : ボディ&バンパー 一体塗装・焼付け（85℃）



取組事例 壁屋根の高断熱・高密化による空調エネルギーロス削減（ホンダ）

- 従来 : シングル折板屋根 + サイディング
- 取組後 : 外部からの熱の通過が1/6に低減

<内容>



- 断熱化
・屋根：断熱材入りダブル折板
・外壁：ロックウール入り金属
 サンドイッチパネル
 (商品名：Sガード)
※熱貫流率 (K値)

従来：「シングル折板屋根+サイディング」
(4.8 W/m²・K)

今回：「ダブル折板屋根+Sガード」
(0.8 W/m²・K)

- ロックウール入り金属サンドイッチパネル採用

→外部からの熱の通過が1/6に低減

1 : 日本における自動車産業の位置づけ

2 : 自動車産業のCNに関する基本的な考えとこれまでの取組み

 3 : 自動車産業におけるGX-ETS制度設計と製造ベンチマーク算定の考え方

まとめ

GX-ETS ベンチマーク設定にて考慮すべき事

■ 公平性・納得感のあるベンチマークの設定

- ・ 各社で工程・プロセスや内製率などに違いがあるが、公平で各社の国際競争力向上に繋がる企業毎の目標値設定を可能とする制度設計
- ・ 設備所有者（自社/他社）を考慮した制度設計
- ・ トラック・バス、大型含む車格や高級車・商用車等の商品性の違いから生まれる多品種少量生産への考慮

■ 過度なリソース・コスト負担増に繋がらない制度の構築

- ・ 企業側に過度な負担を強いない現実的なレベルでのデータ算出
- ・ 費用負担が重くなるような複雑な仕組みを回避
- ・ 届出・第三者認証等の簡素化

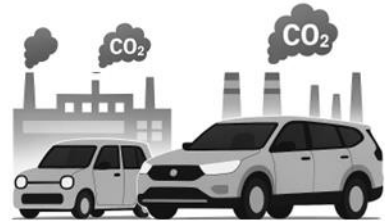
公平性・納得感のあるベンチマークの設定

■ 商品性や仕様を考慮したベンチマークの設定

乗用車・商用車、大型車から小型車、軽自動車まで幅広い製品が生産されており、車格や仕様差を考慮したベンチマーク設定が必要

【タイプと車格の違い】

車格（例）



ホンダ 小型車
3,995×1,695×1,540

日産 SUV
4,690×1,840×1,720



トヨタ ミニバン
4,995×1,945×1,945

いすゞ バス（商用）
10,430×2,485×3,045
全長×全幅×全高（mm）



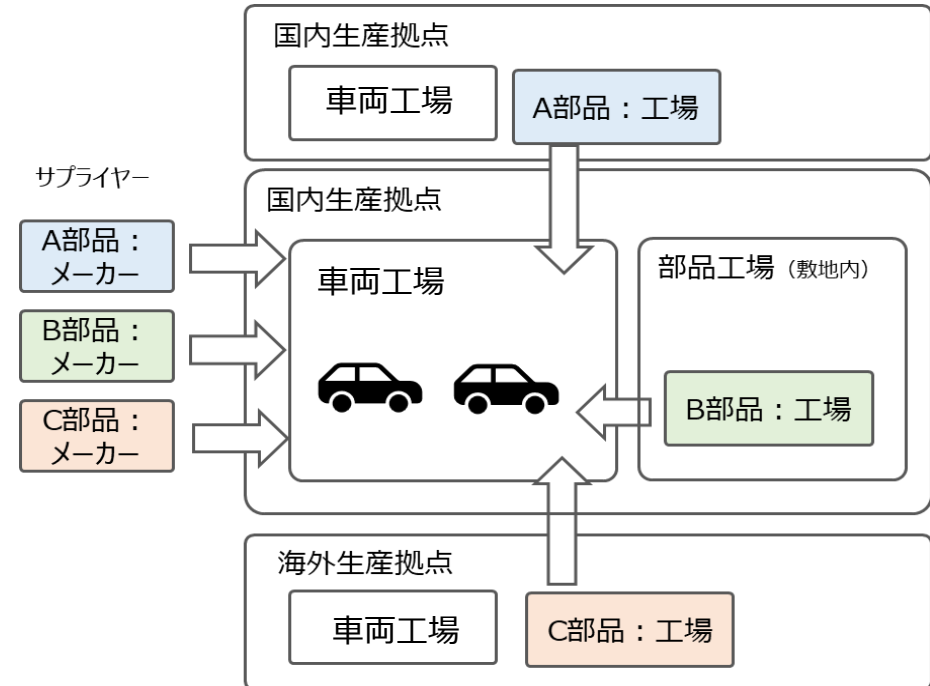
高付加価値車
・ツートン塗装仕様
・高級車仕様

車格や仕様差にて製造時のCO2排出状況は異なる

■ 内製/外製の違いを考慮したベンチマークの設定

各OEMの内製/外製比率は各社で異なるため、ベンチマークを設定するには公平性を確保した生産工程の選定が重要。

【内製/外製取引図】



内製/外製比率の違いでもCO2排出状況は異なる

公平性・納得感のあるベンチマークの設定

■ 車両工場の工程概要とベンチマーク設定における公平性を確保した工程の選定

- ・塗装工程においては各社で内製化されており 比較的、業界平均の算出が可能でありBM設定が可能
- ・塗装工程は、スコープ1全体の約4割を占めるCO2排出量でありBM設定による削減効果が見込める

【車両工場の工程概要】

【プレス】



【車体】



【塗装】

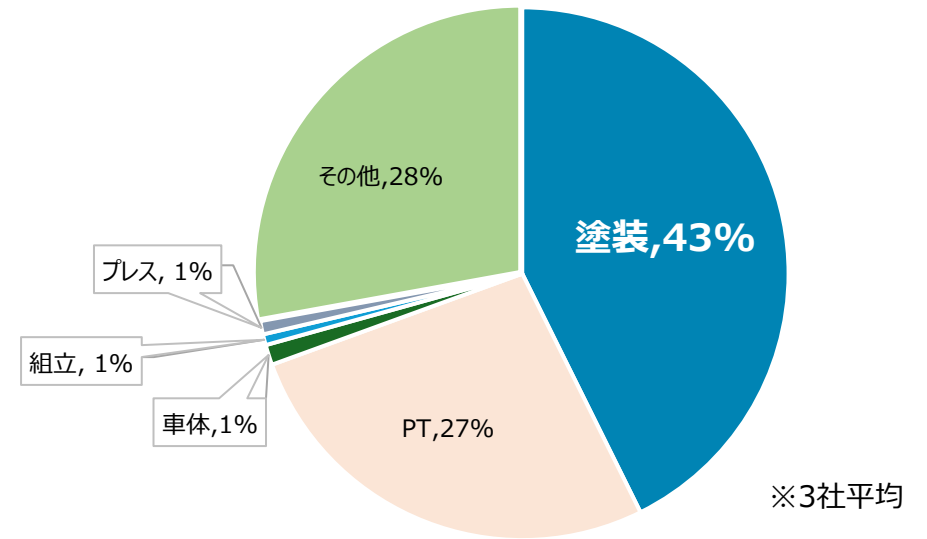


- ・塗装工程は各社で内製化されている
- ・塗装⇒乾燥とプロセスが類似している

【組立】



【スコープ1 工程別CO2排出量割合】



塗装工程は、
Scope1全体の約4割を占める

- 1 : 日本における自動車産業の位置づけ
- 2 : 自動車産業のCNに関する基本的な考えとこれまでの取組み
- 3 : 自動車産業におけるGX-ETS制度設計と製造ベンチマーク算定の考え方

A solid blue vertical bar is positioned to the left of the "まとめ" text.

まとめ

まとめ GX-ETS制度設計に関する要望

■ 国際的な競争環境の変化ふまえ、産業の競争力を保てるような制度設計を要望

- ・ 他国はエネルギー政策によりエネルギーの非化石化が進められている中で、カーボンプライシング制度が導入されている。国際的な競争力のあるエネルギー政策（CN燃料・グリーン/ブルー水素・アンモニア・合成メタン等）と合わせた制度設計をお願いしたい。
- ・ 欧州・中国等、ETS を既に導入している地域で CBAM の動きもある中、2 つの地域で重課税に繋がる様な制度設計の回避をお願いしたい

■ 公平性・納得感のあるベンチマークの制度設計と運用を要望

- ・ これまで省エネや電化＋再エネ電力活用、都市ガスへの燃料転換を積極的に進めており、今後、CO2削減努力がより難易度を増す中、将来の削減目標の達成見込みを分析し、GX-ETSの仕組みを迅速に見直して頂きたい。
- ・ 再エネ電力に関する国際ルールや日本の他法規を前提に、これまで非化石証書調達やPPA等による再エネ電力導入とセットで電化を進めてきた。再エネ電力について国際ルールや日本の他法規と整合する制度設計をお願いしたい。
又、将来的には、ガス証書にも同様の課題が発生する可能性があることをふまえた制度設計をお願いしたい。
- ・ 商品性や仕様、内製/外製の違いを考慮した制度設計をお願いしたい。

■ 過度なリソース・コスト負担増に繋がらない制度の構築

- ・ 過去からの削減取組みや、今後の電気・水素等への燃料転換の効果がBMに反映される制度設計をお願いしたい。
- ・ 将来のグリッド電源係数が不透明な場合、電化による割当量の増減影響が見通せず、投資判断が難しくなるため、将来的な電源係数を提示いただきたい。
- ・ 企業側に届出や第三者認証等による過度な負担を強いない制度設計をお願いしたい。

以上