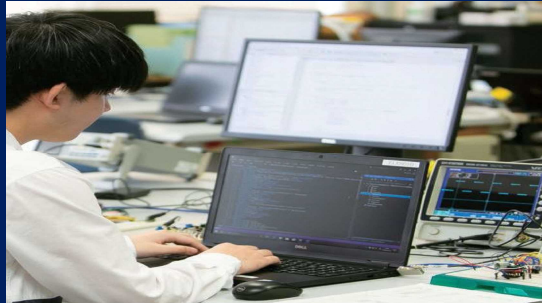


# 次世代自動車の電動化・ デジタル化等対応研究会 報告書



# 目次

## 1 はじめに

- (1) 「次世代自動車の電動化・デジタル化等対応研究会」  
設立の背景..... 3
- (2) 日本・静岡県の2035年の姿..... 4
- (3) 新たな研究会の設立趣旨..... 5

## 2 カーボンニュートラル、電動化・デジタル化に向けた世界と日本の動向

- (1) 動き出した世界のカーボンニュートラル..... 7
- (2) グローバルに広がる脱炭素経営..... 8
- (3) 加速する世界の脱ガソリン車..... 9
- (4) 日本の電動化政策..... 10
- (5) 自動車産業の構造変化..... 11
- (6) EVシフトが及ぼす静岡県経済への影響..... 12
- (7) 県内自動車関連企業の現状..... 13

## 3 研究会における課題の整理と議論の概要

- (1) これまでの県の取組..... 16
- (2) 研究会における課題設定..... 18
- (3) 課題解決に向けた取組の方向性..... 19

## 4 課題解決に向けて

- (1) 課題解決に向けた重点取組..... 27
- (2) 「電動車への転換」に向けた必要な取組..... 28
- (3) 「デジタル化」に向けた必要な取組..... 30
- (4) 「コネクテッド」に向けた必要な取組..... 31
- (5) 「自動運転」に向けた必要な取組..... 32
- (6) 「カーボンニュートラル」に向けた必要な取組..... 33
- (7) 静岡県のマイルストーン..... 34

## 5 おわりに

- (1) 今後期待されること..... 37

## 参考資料

- (1) 研究会委員名簿..... 39
- (2) 各回の次第..... 40
- (3) 令和3年度9月補正予算での取組..... 41
- (4) 次世代自動車の電動化・デジタル化等対応  
実態調査概要..... 42

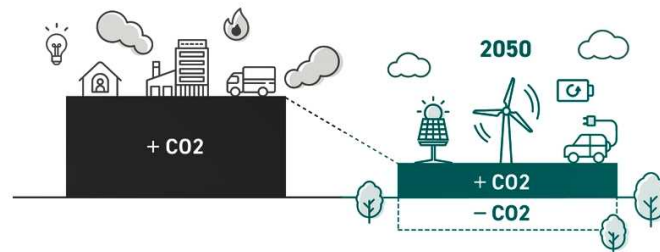
# 1 はじめに

# 1(1)「次世代自動車の電動化・デジタル化等対応研究会」 設立の背景

## 世界的なカーボンニュートラルや自動車の電動化・デジタル化の加速

○欧州やアメリカ、中国など、**世界中でカーボンニュートラル**を目指す動きが活発化

⇒日本は、令和2年10月26日、第203回臨時国会において、「**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**」ことを宣言。



○**電動化の方向性としてガソリン車・ディーゼル車の販売禁止**を掲げる国々が拡大

⇒各国が**2030～40年にガソリン車・ディーゼル車の販売を禁止**する計画を発表。EV化に向けて大きく舵を切った。



# 1(2)日本・静岡県の2035年の姿

## BACK CASTING

BACK  
CASTING  
思考で考える

現在

「従来の延長線上」にある今のビジネスを、いつまで続けることができるのか？「未来」を起点として、逆算して「今」何をすべきかを考える必要がある。



トヨタ自動車の未来実証都市  
「Woven City」

## 未来の姿



出典：国土交通省  
「空飛ぶクルマについて」

### 【グローバルな動き】

- 欧米自動車メーカーはEVシフトを加速化
- 身近なモビリティとして超小型EVが普及

### 【国内の動き】

- 乗用車
  - ・2035年までに軽自動車を含む乗用車の新車販売の全てが電動化

### 【IoT化するクルマ】

- 自動車がIoT端末としてネットワークに接続し、多様なサービスを楽しむ
  - ・OTA (OverTheAir) によるソフトウェアの更新

### 【新たなモビリティサービス】

- MaaSやシェアリングエコノミーの拡大
- 空飛ぶクルマや多様なモビリティ・サービスの普及

### 【カーボンニュートラル】

- 中小企業も含めた脱炭素経営が標準
  - ・材料調達から廃棄までの全工程と製品が脱炭素化
  - ・再エネ100%使用 (RE100) とパリ協定削減目標の準拠 (SBT)
- CO2排出基準は、ライフサイクル (LCA) で負荷を評価

など



# 1(3) 新たな研究会の設立趣旨

## 平成30年度の研究会

EVシフトへの対応として、主にプラットフォームを立ち上げ、CASEや他の成長分野（医療機器やロボット、航空機等）への参入を支援する仕組みの構築を議論。



## 令和3年度研究会の趣旨・目的

- 現在、地球温暖化対策の観点から電動化が急速に進むとともに、自動運転や通信技術を活用した新しいサービスが展開されるなど、産業構造の変化やビジネスモデルについて、新たな局面を迎えている。
- こうした変革に県内企業が対応するため、カーボンニュートラルや産業構造の変化にかかる本県の課題を明確化し、自動車産業の持続的な発展に必要な施策をバックカスティングで協議する、「次世代自動車の電動化・デジタル化等対応研究会」を新たに立ち上げた。

## **2 カーボンニュートラル、電動化・デジタル化に向けた世界と日本の動向**

## 2(1)動き出した世界のカーボンニュートラル

### 世界各国で脱炭素（カーボンニュートラル）に向けた動きが加速

#### ◆2015年12月「パリ協定」採択

COP21（国連気候変動枠組条約締約国会議）において、2020年以降の温室効果ガス排出量削減の実現に向けた国際的な枠組としてパリ協定が採択。世界の平均気温の上昇を、産業革命以前に比べて2℃より十分低く抑えることを目標。（1.5℃は努力目標）

#### ◆2021年11月「グラスゴー気候合意」採択

COP26では、気温上昇を1.5℃以内に抑える努力を追求すると明記されたほか、石炭火力発電の段階的な削減等について合意された。

#### 【各国の長期目標】

	2030年温室効果ガス削減目標	カーボンニュートラル目標年
日本	46%減（2013年比）	2050年
EU	55%減（1990年比）	2050年
英国	68%減（1990年比）	2050年
米国	50～52%減（2005年比）	2050年
中国	65%以上減（2005年比）	2060年



## 2(2)グローバルに広がる脱炭素経営

### 脱炭素経営に向けた取組

- ・グローバル企業を中心に、脱炭素に向けた目標設定（SBT、RE100）が国際的に拡大。
- ・グローバル企業がサプライチェーンの目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれる。

## SBT

### Science Based Targets

- ・パリ協定の目標達成に向けた削減シナリオと整合した目標の設定・実行を求める国際的な枠組み

#### ● 県内企業の例

ヤマハ(株)(浜松市)、(株)都田建設(浜松市)

## RE100

### Renewable Energy 100

- ・企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的な枠組み

#### ● 県内企業の例

(株)エンビプロ・ホールディングス (富士宮市)

### 【企業の取組例】

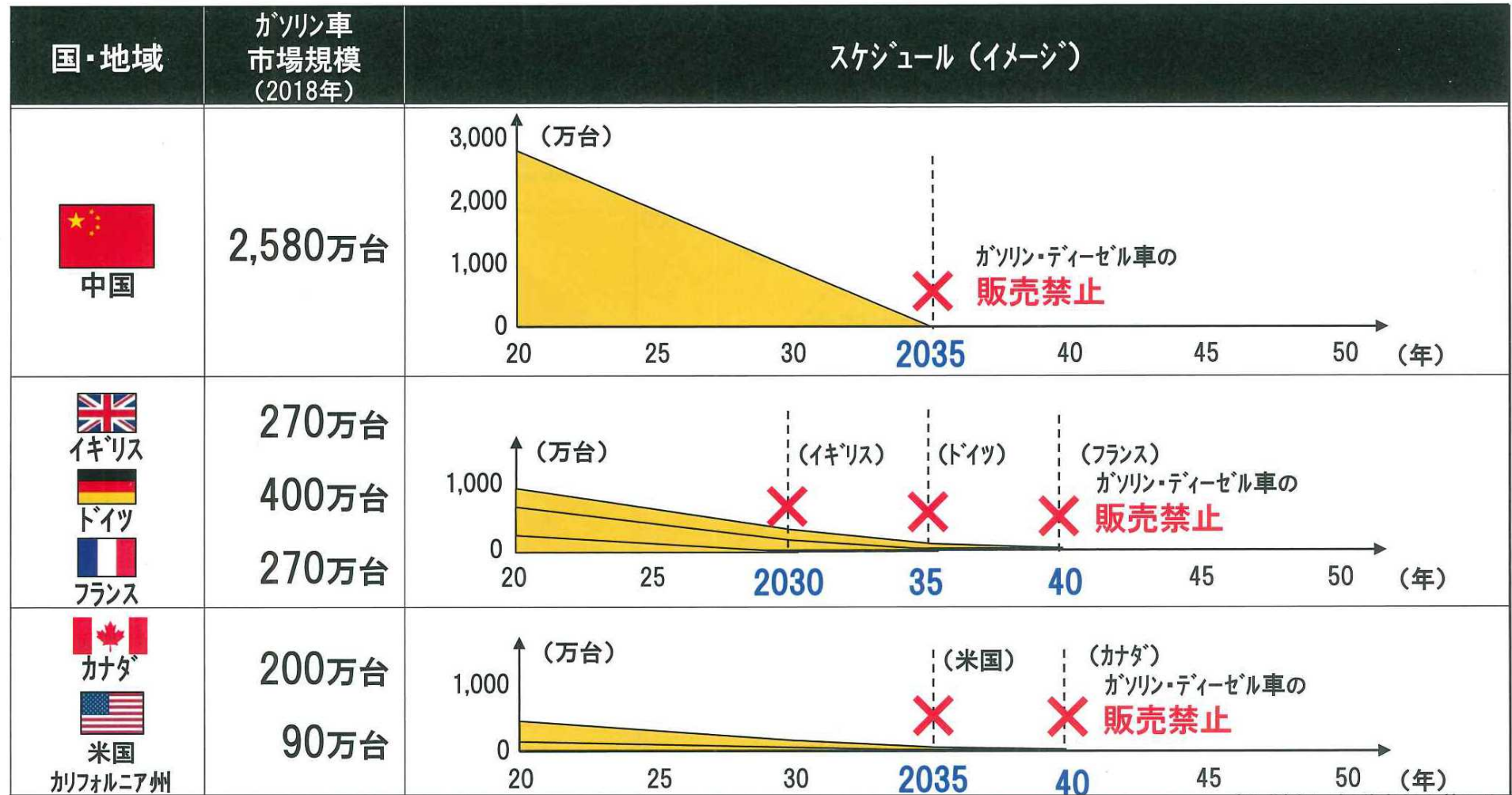
#### Apple (アメリカ)

- ・2018年に全世界の自社施設（直営店、オフィス、データセンター等）の電力の100%をクリーンエネルギーで賄うことを達成。
- ・2030年までにサプライチェーンでカーボンニュートラルを達成することを目標に掲げる。

## 2(3) 加速する世界の脱ガソリン車

### 「厳しい環境規制」によるガソリン車禁止(2035年)

巨大な「自動車」市場が、2035年を目途にガソリン車・ディーゼル車販売禁止を進め、2050年には完全に「EVシフト」する可能性が高い。



## 2(4)日本の電動化政策

### グリーン成長戦略

- 2050年カーボンニュートラル実現
- 2030年度の温室効果ガス削減目標は、2013年度比46%削減

### <2030年度目標の部門内訳> 「地球温暖化対策計画」

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位: 億t-CO2)	2013排出実績	2030排出量	削減率
	14.08	7.60	▲46%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	12.35	6.77	▲45%
部門別			
産業	4.63	2.89	▲38%
業務その他	2.38	1.16	▲51%
家庭	2.08	0.70	▲66%
運輸	2.24	1.46	▲35%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O	1.34	1.15	▲14%
HFC等4ガス(フロン類)	0.39	0.22	▲44%
吸収源	-	▲0.48	-

### 日本の電動化に向けた目標

#### <電動車>

- 乗用車：2035年までに軽自動車を含む新車販売を100%電動車へ
- 商用車：2040年までに小型新車を100%電動車・脱炭素燃料車へ

#### <EV用充電器>

- 2030年までに15万基（うち、急速充電器3万基）整備  
現在の5倍（急速充電器は4倍）へ拡大

#### <水素ステーション>

- 2030年までに1,000基整備（現在 約150基）

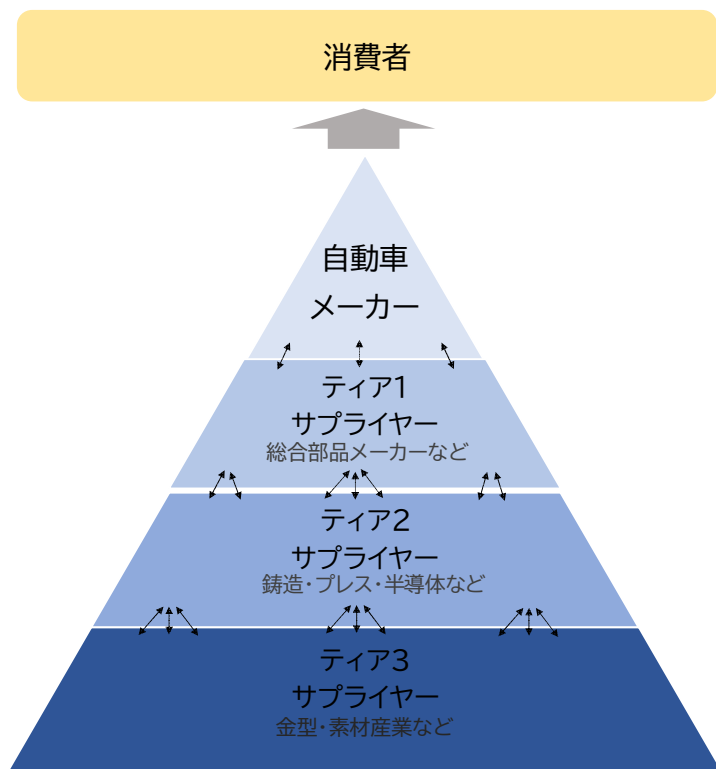


## 2(5) 自動車産業の構造変化

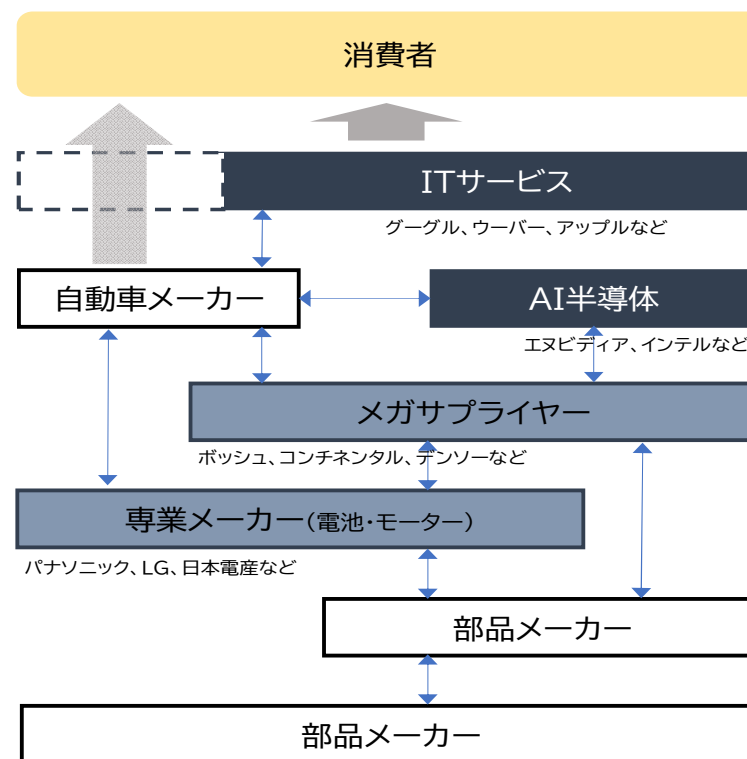
### ピラミッド型構造から水平分業型構造への変化

- 日本の自動車産業は、これまでピラミッド型の産業構造によって発展を遂げてきた。
- 一方で、急速に進展している自動車の「電動化・デジタル化」、部品の「モジュール化」の中で今後は、新たに電器メーカーやIT関連企業の進出が見込まれる。
- 電動化やデジタル化の進展に伴い、産業構造の水平分業化が進む可能性がある。

【従来の自動車産業構造】



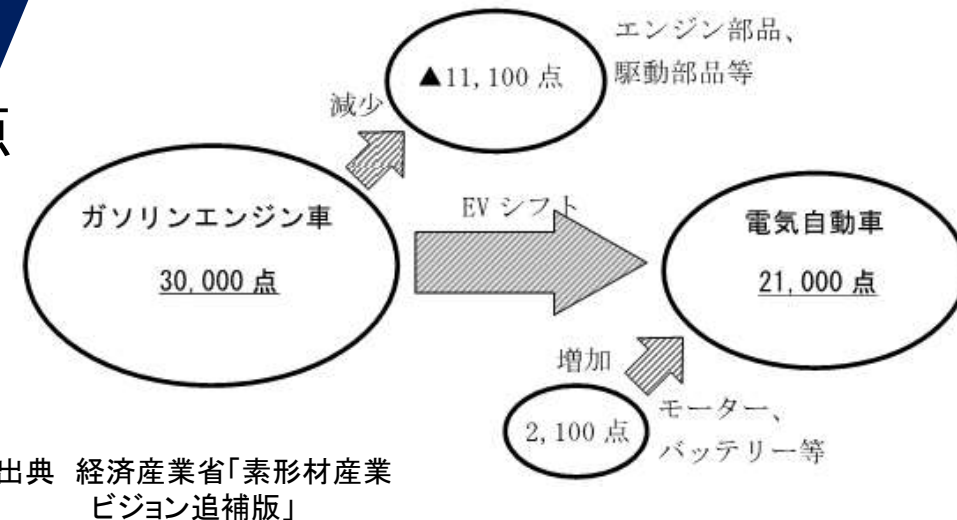
【変化後の自動車産業構造の可能性】



## 2(6)EVシフトが及ぼす静岡県経済への影響

### EVシフトによる部品点数の影響

- ガソリンエンジンの部品を約30,000点とした場合、**EVシフトにより約11,100点(約4割)の部品が不要**に。
- 一方、約2,100点の部品が増加と想定される。



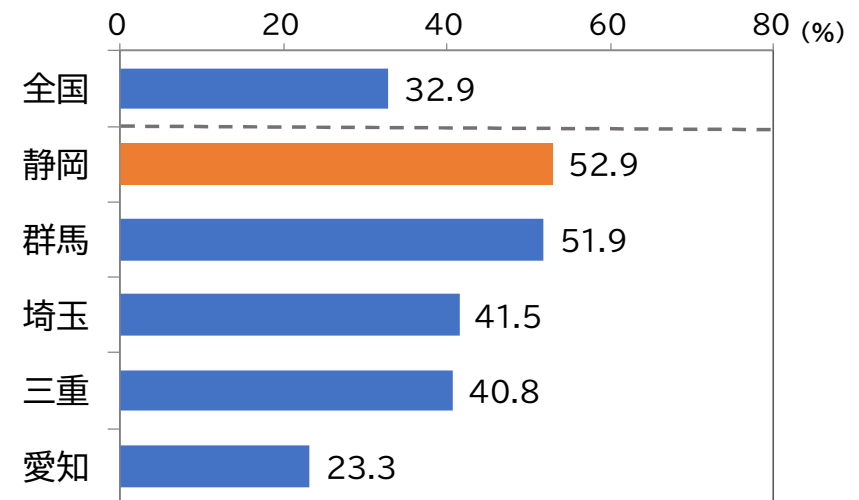
### 静岡県の「EVショック度」

- 本県の自動車部品産業※は、全国第2位の製造品出荷額（2兆9,205億円）を誇る主力産業である。

※「自動車部分品・附属品」と「内燃機関電装品」の合計

- 静岡経済研究所によると、静岡県の「EVショック度」は約53%と**全国で最も高い水準**となる。

### 自治体別の「EVショック度」上位5県（2018）



※EVショック度

自動車部品の出荷額のうち、「自動車用内燃機関の部分品・取付具・附属品」と「駆動・伝導・操縦装置部品」の出荷額が占める割合。

出典 経済産業省「工業統計調査」をもとに静岡経済研究所にて試算



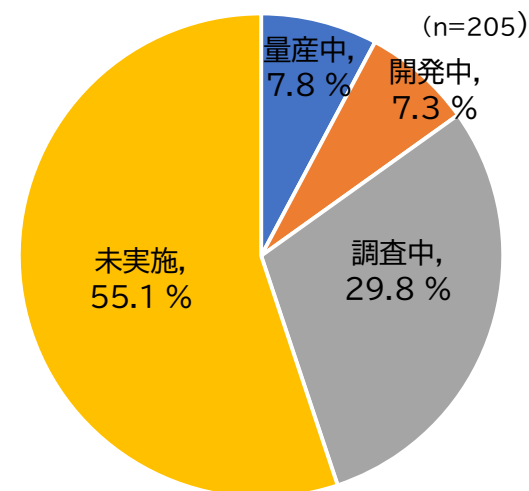
## 2(7) 県内自動車関連企業の現状①

### 次世代自動車の県内実態調査から浮き彫りになった現状

#### ◆電動化への対応状況

- ・電動化への現在の対応状況については、「量産中」「開発中」と答えた事業者は2割に満たない。
- ・従業員規模が小さくなるほど「未実施」の事業者が多くなる傾向があり、従業員数29人以下では7割超に達する。

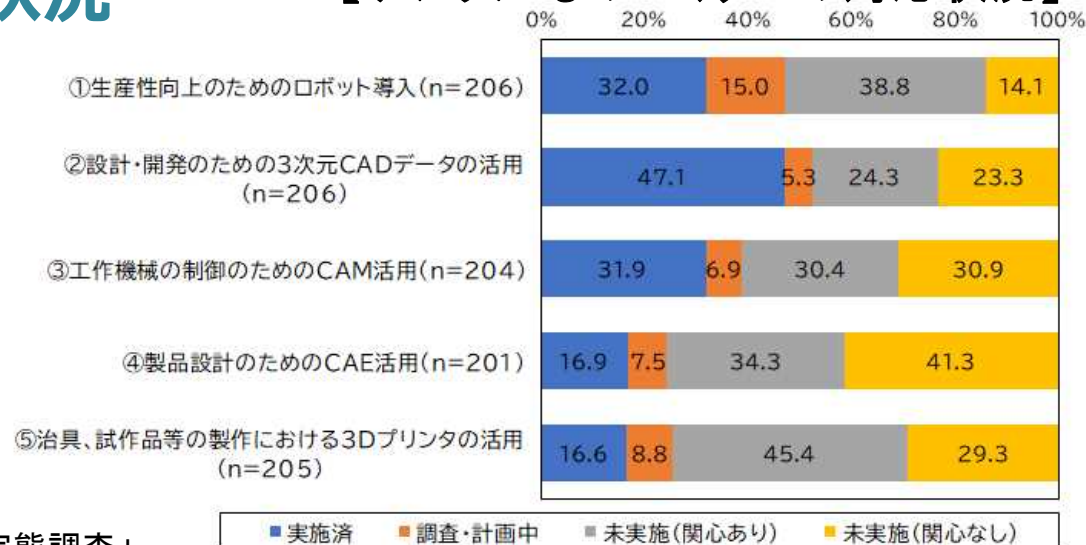
【電動化への対応状況】



#### ◆デジタルものづくりへの対応状況

- ・「3次元CADデータの活用」については「実施済」との回答が半数近くに達したが、「CAE活用」は2割に満たない。
- ・「3Dプリンタ」は、関心は高いものの導入事例は少ない。

【デジタルものづくりへの対応状況】



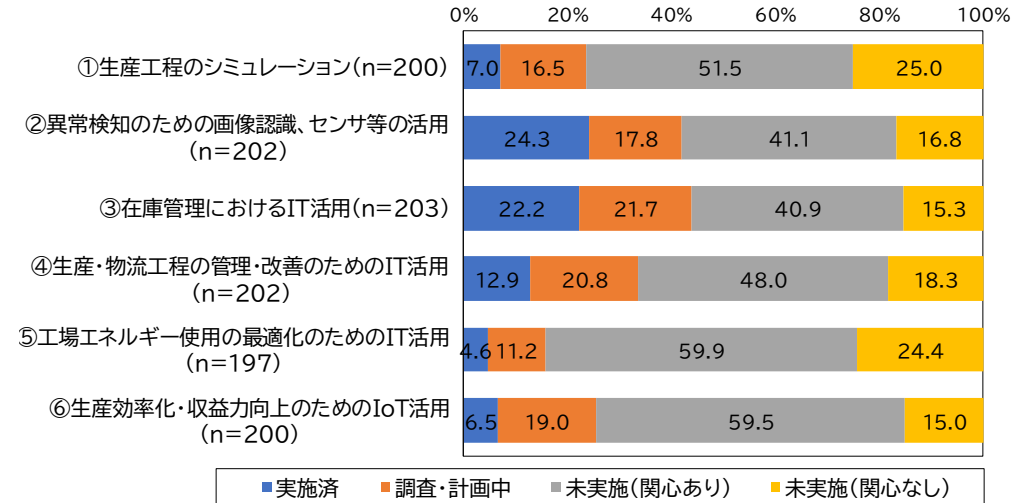


## 2(7) 県内自動車関連企業の現状②

### ◆IoT, DXへの対応状況

- 「異常検知のための画像認識、センサ等の活用」「在庫管理におけるIT活用」については、2割超の事業者が対応済み。
- ITやIoTの活用については、多くの事業者が関心を持っているものの、現在の実施事例は少数にとどまる。

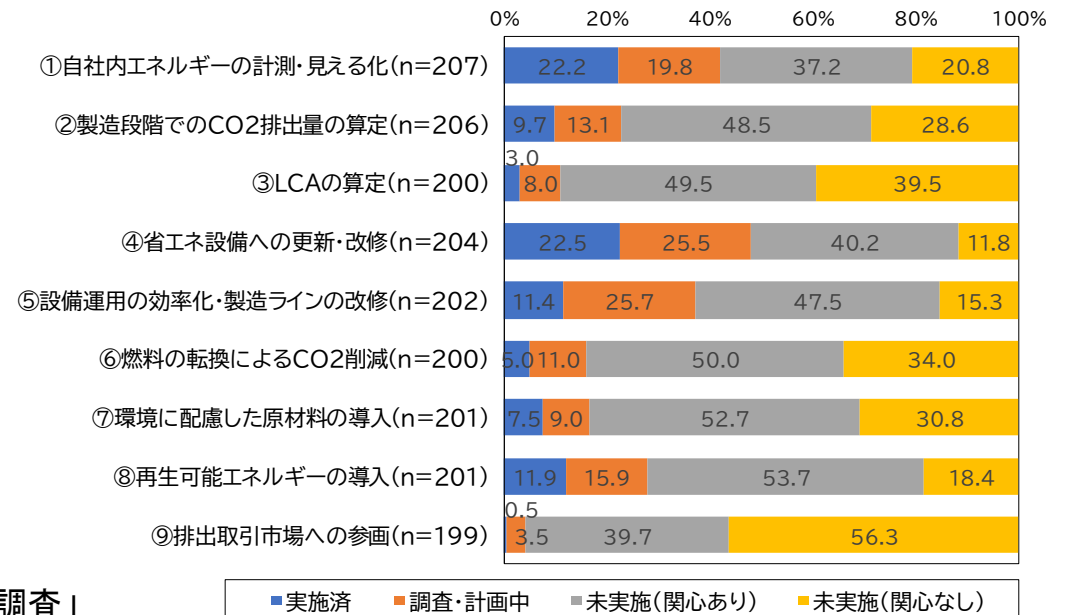
【IoT, DXへの対応状況】



### ◆カーボンニュートラルへの対応状況

- 「自社内エネルギーの計測・見える化」「省エネ設備への更新・改修」については2割超の事業者が対応済み（照明のLED化、電力監視システムの導入など）。
- 全体的に関心度は高いが、実際の取組についてはこれからといった段階にある。

【カーボンニュートラルへの対応状況】



# **3 研究会における課題の整理と 議論の概要**

# 3(1)これまでの県の取組①【次世代自動車センター、機器整備、実証実験】

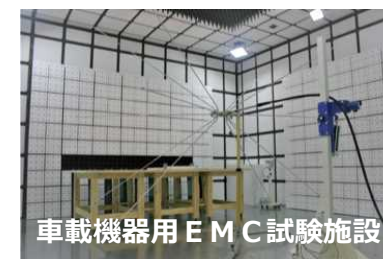
## 次世代自動車センター浜松を中核とする企業支援

県は「次世代自動車センター浜松」を企業支援プラットフォームの中核とし、企業の固有技術探索やEV車両分解活動、試作品製作等を支援



## 静岡県工業技術研究所等への機器整備

- 車載機器用 E M C 試験施設 (浜工技セ H30~)
  - ・車両や車両に搭載される機器の電磁波による誤作動を評価
- 非破壊3次元計測装置 (X線CT装置) (浜工技セ R1~)
  - ・試料内部の透視像の観察だけでなく、精度の高い寸法測定が可能なX線CT装置
- 光学部品形状評価試験機 (静工技研 R2~)
  - ・LED用樹脂レンズ等の光学部品や金型形状に特化して評価



## 自動運転実証実験～しずおか自動運転ShowCASEプロジェクト～

- 地域性の異なる3地区 (過疎：松崎町、郊外：下田市、都市：沼津市) の公道とエコパ園内での実証実験
- 各地区における技術課題の抽出・検証



# 3(1)これまでの県の取組②【再エネ、充電・充填インフラ整備】

## 太陽光発電導入量

○太陽光発電導入量については、**順調に拡大**

項目	2017年度	2018年度	2019年度
太陽光発電導入量	172.7万kW	193.2万kW	210.7万kW



## EV用充電器

○近年、充電器数の推移は頭打ち (単位：基)

項目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
普通	704	704	704	698
急速	243	264	264	272
合計	947	968	968	970



## 水素ステーション

○県の目標：**2021年度までに7基整備**  
 ・2021年度、浜松市内に**県内4か所目**を整備

項目	2015年度	2016年度	2019年度	2020~21年度
事業主体	中部ガス(株)	静岡ガス(株)	岩谷産業(株)・ 日本水素ステーションネットワーク(同)	
設置場所	浜松市	静岡市	御殿場市	浜松市



## 3(2) 研究会における課題設定

・研究会では、事務局からテーマを以下の5つに区分して課題を設定。

- |           |              |          |
|-----------|--------------|----------|
| ① 電動車への転換 | ② デジタル化      | ③ コネクテッド |
| ④ 自動運転    | ⑤ カーボンニュートラル |          |

課題解決に向けて、委員から御意見を伺った。

・また、静岡県らしさのある施策を期待する御意見も頂戴したことから、本県の強みを活かした地域に根ざした取組についても整理した。

区 分		課 題 の 設 定
1	電動車への転換	課題1 開発プロセスの再構築、開発負担の軽減とスピード化 課題2 Tier 1 サプライヤーと下請け企業との共同開発 課題3 新たなイノベーションの創出
2	デジタル化	課題4 デジタル化に向けた開発体制の構築 課題5 製造業における一層の生産性向上
3	コネクテッド	課題6 AIやICT人材の育成及び確保
4	自動運転	課題7 実証フィールドの形成と企業連携の促進 課題8 県内企業の参入可能性が高い小型モビリティの開発支援体制の構築 課題9 MaaS、SaaSのビジネスモデルの構築
5	カーボンニュートラル	課題10 中小企業へのCN情報の提供及び取組促進 課題11 充電・充填インフラ整備の加速化



# 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性 まとめ

区分		取組の方向性
1	電動車への転換	企業間の垣根を越えた連携による協調領域の設定と取組を通じて、新たな付加価値を創出し、 <b>県内企業の競争力の強化</b> を目指す。
2	デジタル化	公設試や関係機関等が主導のもと、中小企業単独では難しい <b>デジタル人材の確保、育成</b> に向けた仕組みを構築する。
3	コネクテッド	<b>ソフトウェア分野の企業誘致や人材の集積</b> を図り、連携を構築することで企業の <b>新製品の開発、サイバーセキュリティへの対応</b> を促進する。
4	自動運転	観光資源や産業集積など、 <b>本県の強みを活かして、地域と連携した自動運転の実証フィールドの形成</b> を図る。
5	カーボンニュートラル	電動車の普及に不可欠な <b>充電・充填インフラの整備</b> を進めるとともに、 <b>省エネの徹底</b> と再生可能エネルギーの拡大を通じ、 <b>中小企業の脱炭素経営を促進</b> する。

—静岡県らしさのある施策—

静岡県の強みを活かし、**地域課題を解決する取組**

静岡県の強みである**高い技術力や産業集積、地域資源**を活用し、**産学官が連携して自動車分野での地域課題を解決**する。

○多彩な産業集積

○実証フィールドの適地

（都市と中山間地  
日本有数の観光地  
3次元点群データ）





### 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性①【電動車への転換】

企業間の垣根を越えた連携による協調領域の設定と取組を通じて、新たな付加価値を創出し、県内企業の競争力の強化を目指す。

#### 研究会での意見

- 電動化に向けて、自動車メーカーと部品メーカー間でのビジネスマッチング、人材交流、技術ディスカッションなどを通じた付加価値の高い新しい部品や技術分野の探索及び開発への支援が望まれる。
- 工法や工程、技術などを開示し、どこに中小企業がチャレンジするカギがあるか議論する場を設け、企業の技術レベルに応じた固有技術の向上に取り組んではどうか。
- 企業と大学や研究機関等の連携促進やワンストップ窓口の設置が重要であり、また、海外情報の収集や発信が必要である。
- 異業種交流や他の成長分野への参入支援も望まれる。
- 日本の車両メーカーによる電気小型バスの開発が期待される。



## 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性②【デジタル化】

公設試や関係機関等が主導のもと、中小企業単独では難しいデジタル人材の確保、育成に向けた仕組みを構築する。

### 研究会での意見

- デジタル化の導入に不可欠な情報通信・制御系人材の育成及び県内への就職や定着を促す仕組みの構築が期待される。
- 公設試への3Dプリンタの導入など、県によるデジタル化の推進と併せてセキュリティ対策の支援が望まれる。
- 企業のデジタル化は、フロントオフィス部門では進んでいるが、バックオフィス部門では十分に進んでいない。
- デジタル化の推進には、企業の課題を抽出する専門家と、課題を解決する専門家の2種類が必要である。
- DXがもたらす利益や導入目的について、企業に気づきを与え、その必要性を腹落ちさせるための施策に取り組んではどうか。

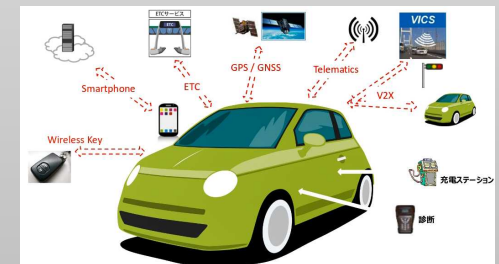


### 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性③【コネクテッド】

ソフトウェア分野の企業誘致や人材の集積を図り、連携を構築することで企業の新製品の開発、サイバーセキュリティへの対応を促進する。

#### 研究会での意見

- AIやICT人材について、大学生の力が非常に活用できるのではないかと。静岡県は学生フォーミュラの開催地でもあり、大学との連携が即戦力養成につながるかもしれない。
- ソフトウェア人材の育成について、現状ではサプライチェーンをベースとした技術者の育成という仕組みをつくり、将来のデジタル人材は大学生のインターンシップ制度をつくるなど、学生の県内企業への就職に結びつく仕組みを構築してはどうか。
- サイバーセキュリティへの対応も含め、ソフトウェアに関する教育は、完成車メーカーや大手部品メーカーが、サプライチェーン上の中小企業に対してOJTをしていくことが有効。
- コネクテッド分野への参入は、プロセス認証に対する体制整備が必要になり、サイバーセキュリティに関する人材育成や交流の促進が期待される。
- AIやICT人材は必ずしも自社で抱える必要はなく、マッチングが非常に重要となる。さらに経営トップの意識も非常に大切となる。



### 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性④【自動運転】

観光資源や産業集積など、本県の強みを活かして、地域と連携した自動運転の実証フィールドの形成を図る。

#### 研究会での意見

- 地域ごとのローカルソリューションに対するきめ細かい事業化支援が期待される。また、まちづくりや地域との連携への支援が望まれる。
- 実証実験は、安全性の確保など、国交省の保安基準などと絡めて進める必要があり、国との連携が今後益々重要となる。
- MaaSの推進は、中小の店舗や街の情報を自動運転やコネクテッドという目線でビジネスになるように中小企業につなげていくような、コトづくりの視点が必要である。
- 実証実験など、最初は自治体や大手企業が仕組みを構築した後に、中小企業が後から参加できる仕組みを構築してはどうか。
- 静岡県ならではの、静岡県らしさのある施策が期待される。
- 自動運転に関わる試作品を中小企業に発注する取組をしてはどうか。



### 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性⑤【カーボンニュートラル】

電動車の普及に不可欠な充電・充填インフラの整備を進めるとともに、省エネの徹底と再生可能エネルギーの拡大を通じ、中小企業の脱炭素経営を促進する。

#### 研究会での意見

- カーボンニュートラルや省エネ化、リサイクル・リユースの技術の開発への取組やLCA（ライフサイクルアセスメント）導入に向けてCO2排出量算定方法や脱炭素化に向けた取組事例の紹介、相談窓口の設置が望まれる。
- 中小企業にはカーボンニュートラルに向けて何から手をつけていいのかわからない企業が多い。優先順位をつけ、まずは自社のCO2排出量の把握や、工法・生産設備の省エネ化を推進してはどうか。
- CO2排出削減について、完成車メーカーは各々に目標を設定しており、基準年や達成年、削減率が異なる。中小企業に対して、ある程度統一した目標を示すことが求められる。国の目標を勘案して県が目標を提示してはどうか。
- カーボンニュートラルの達成には電源構成が重要。再エネ供給体制の構築が期待される。
- EV普及のためには、高速道路や幹線道路沿いへの急速充電器の整備が必要。





### 3(3) 課題解決に向けた取組の方向性【静岡県らしさのある施策】

静岡県の強みである高い技術力や産業集積、地域資源を活用し、産学官が連携して自動車分野での地域課題を解決する。

#### 研究会での意見

- ▶ 静岡県には小型モビリティやグリーンスローモビリティの開発技術で先行する企業が立地している。また、素材では、自動車の軽量化につながるCNFの製品開発に強みがある。
- ▶ グリーンスローモビリティは、中山間地や観光地など日本各地のニーズにマッチしており、多くの地域で導入が期待できる。
- ▶ 静岡県のしずおか自動運転ShowCASEプロジェクトは、社会実装と課題解決を並行して進めることで、技術開発とサービス開発を効率的に検証できる価値が高い取組である。
- ▶ 自動運転による移動支援を伊豆地域など観光分野に活用してはどうか。
- ▶ フォトンバレーやファルマバレーといった各プロジェクトとの連携が有効である。
- ▶ 首都圏スタートアップとのマッチングイベントを活かし、自動車版「TECH BEAT Shizuoka」を開催してはどうか。





# 4 課題解決に向けて

## 4(1) 課題解決に向けた重点取組

全ての課題に対し共通する **3つのポイント** について、**重点的に取り組む**。

### ① 企業連携 (協調領域)

### ② 人材育成・確保

### ③ 脱炭素経営

#### 取組例

- サプライヤーも巻き込んだ協調領域の研究開発支援
- 産学官が連携した技術ディスカッションの場の創出
- スタートアップと連携する場の創出、取組促進

- デジタル人材の育成
- ソフトウェア産業の企業誘致と集積化、人材の育成を促進
- サイバーセキュリティに関する人材育成

- 中小企業の脱炭素経営の促進
- 充電・充填インフラ整備、更新の促進

# 4(2)「電動車への転換」に向けた必要な取組①



次世代自動車センター浜松 技術動向講演会

## 【課題1】

### ○開発プロセスの再構築、開発負担の低減とスピード化

- ・自動車メーカーとサプライヤーの共同開発
- ・新しい部品や技術分野の開発、新素材活用等

## 【課題2】

### ○Tier 1 サプライヤーと下請け企業との共同開発

- ・サプライヤーの開発力向上
- ・海外情報の収集と発信等

## 【課題3】

### ○新たなイノベーションの創出

- ・企業間連携や異業種とのコラボ等

## ① サプライヤーも巻き込んだ協調領域の研究開発支援

【課題1、2】

- ✓ **地域の中小企業と大手サプライヤー等との共同研究開発**に対する支援制度の充実

## ② 産学官が連携した技術ディスカッションの場の創出

【課題1、2】

- ✓ **大手サプライヤー、中小企業等によるワークショップ**を開催。  
**従来の系列を超えた企業間連携**による新製品の開発や新分野でのイノベーションを後押し

※令和3年度9月補正予算にて前倒し対応（参考資料3）

## EVに不可欠な蓄電池等の研究開発投資の促進

【課題2】

- ✓ 助成制度を活用し、**蓄電池、燃料電池、新素材（CNF）**などの研究開発投資を促進

## ③ 中小企業の強みである固有技術の開発支援

【課題2】

- ✓ **県の自動車産業の根幹である地域の中小企業**への電動化に向けた技術開発支援の重点化
- ✓ 次世代自動車センター浜松と連携し、**中小企業の軽量化、熱マネ、振動対策**などの開発支援メニューの充実と**ビジネスマッチング**の促進
- ✓ **最新電動車両の分解活動**



※①は重点取組

## 4(2)「電動車への転換」に向けた必要な取組②



「TECH BEAT Shizuoka」

### <これまでの取組>

- 中小企業支援プラットフォーム「次世代自動車センター浜松」
  - ・電動車両分解活動、固有技術探索等
- 研究開発助成（産学官型・一般型）
- 試作品開発助成
- コーディネータによる伴走支援
  - ・次世代自動車センター浜松、県産業振興財団
- 地域企業の固有技術のDB化
  - ・テクノロジー静岡（技術や素材で検索可能）
- 他の成長分野への参入支援
  - ・静岡県先端産業創出プロジェクト
- マッチング支援
  - ・「TECH BEAT Shizuoka」による県内企業と首都圏スタートアップとのマッチング

### 電動バス等の次世代モビリティ開発支援

【課題1、2、8】

- ✓国や県の研究開発や事業化に対する助成制度を活用し、開発を促進

### 欧米中など海外情報の発信と海外企業との連携・協業

【課題2】

- ✓**ジェットロとの連携を強化**し、ドイツやアメリカ、中国等の海外における次世代自動車産業に係る情報発信や海外企業との連携・協業を支援



### ③ 成長分野への参入円滑化とプラットフォーム間の連携促進 （医療機器、ロボット、航空機等）

【課題3】

- ✓ファルマバレーやフotonバレー、CNF、AOI（先端農業）、航空機等の**各コーディネータ間の連携**を促進
- ✓**電動化技術を応用**した他の成長分野への参入支援

### ③ ④ 新たなイノベーションを生み出す、他社や異業種間での 出会いの場の創出

【課題3、6】

- ✓自動車版「TECH BEAT Shizuoka」の開催など、**ITベンチャー企業等のスタートアップ**と県内自動車関連企業とのマッチングの場創出

### 他県との連携強化、先進事例の横展開

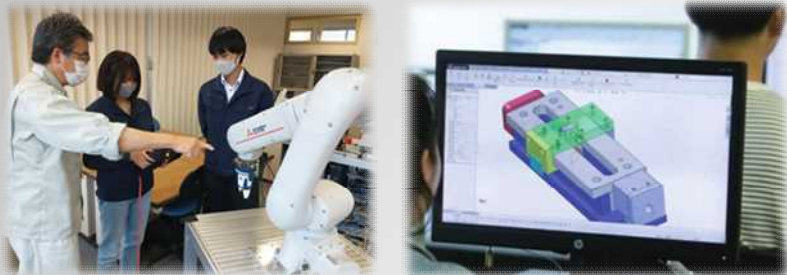
【課題2、3】

- ✓経済産業省が主催する勉強会等を活用し、自動車産業集積地の自治体や支援機関、金融機関等との支援ネットワークを構築

※③ は静岡県の強みを活かした取組、④ は重点取組



# 4(3)「デジタル化」に向けた必要な取組



県立工科短期大学校 実習

## 【課題4】

### ○デジタル化に向けた開発体制の構築

- ・ソフト開発人材の育成や人材を留める、集める仕組みづくり等

## 【課題5】

### ○製造業における一層の生産性向上

- ・最新設備の共同利用やデジタル化、ロボット化による負担軽減

#### <これまでの取組>

- 現場改善支援 (IoT推進ラボ)
- IT人材育成
  - ・HEPT：社会人向けソフトウェア研修
- 機器整備 (県工業技術研究所等)
  - ・電波暗室 (H30)、非破壊三次元計測装置 (R元)、光学部品形状評価試験機(R2)
- ロボット導入支援
  - ・ロボットSier研修、ロボットアドバイザー、導入調査補助金
- 人材育成
  - ・県工科短期大学校等におけるスキルアップ研修 (CAD、5軸加工機等)
  - ・エコパでの学生フォーミュラ日本大会開催

## デジタルものづくり推進拠点の設置

【課題1、4、5】

- ✓公設試にデジタルものづくり推進拠点を整備。**金属3DプリンタやCAE**等の導入など、企業の研究開発環境を充実

## AI、ロボティクスの導入支援

【課題5、6】

- ✓**経営者層を対象にした具体的なDXの推進講座**を開催
- ✓専門コーディネータによる導入アドバイス



## CAE、CADなどの導入・活用事例の共有化

【課題1、4、5】

- ✓中小企業が**最新のソフトウェアを実際に体験できるワークショップ**や、大手メーカーによる**活用事例セミナー**の開催
- ✓モデルベース開発 (MBD) の促進



## ① デジタル人材の育成

【課題1、4、5、6】

- ✓**県立工科短期大学校**のシステムエンジニア等の育成カリキュラムとの連携
- ✓学生フォーミュラ大会 (エコパ) の開催など、産業界と連携し、現場に即したエンジニアの発掘と育成
- ✓工学系大学生や企業OBの県内中小企業への定着推進
- ✓企業の人材に対するスキル習得 (リスキリング) を促進



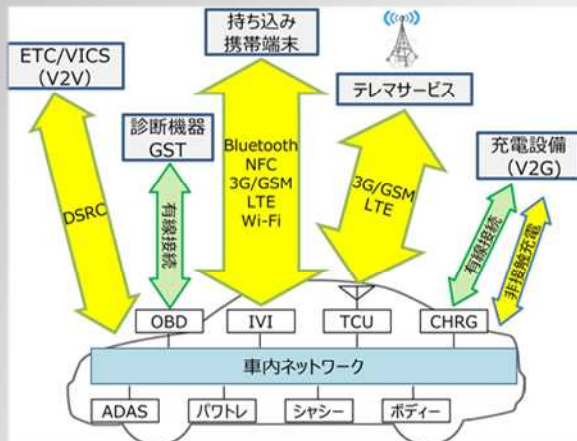
## 設備のオープン利用などの連携体制構築

【課題5】

- ✓大学等と連携した、**施設・機器の共同利用**
- ✓技術コーディネータを介した**技術シーズ**と中小企業のマッチング促進

※① は重点取組

# 4(4)「コネクテッド」に向けた必要な取組



自動車の通信セキュリティリスク

## 【課題6】

### ○AIやICT人材の育成及び確保

- ・地方において、質・量ともに圧倒的に不足する人材への対応
- ・サイバーセキュリティへの対応

#### <これまでの取組>

- 高度ICT技術者を擁する企業の県内企業進出支援
- 首都圏・関西圏などへの積極的な誘致活動
  - ・企業誘致推進員の配置  
東京事務所2名  
大阪事務所1名
  - ・企業立地セミナー開催、展示会への出展
- マッチング支援
  - ・「TECH BEAT Shizuoka」による県内企業と首都圏スタートアップとのマッチング（再掲）
- サイバーセキュリティセミナー
  - ・静岡県警察サイバー犯罪対策課による企業のサイバー攻撃に対するセミナー開催

## ◎(重) スタートアップと連携する場の創出、取組促進 【課題3、6、9】

- ✓自動車版「TECH BEAT Shizuoka」の開催など、ITベンチャー企業等のスタートアップと県内自動車関連企業とのマッチングの場創出（再掲）

## ◎(重) ソフトウェア産業の企業誘致と集積化、人材の育成を促進

【課題4、5、6】

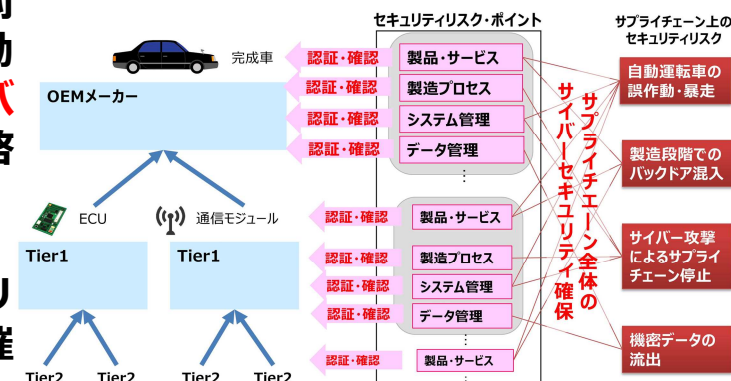
- ✓ICT企業の事業所開設支援の加速化
- ✓市町と連携したICT企業等の誘致促進
- ✓県立工科短期大学のシステムエンジニア等の育成カリキュラムとの連携（再掲）



## ◎(重) サイバーセキュリティに関する人材育成

【課題6】

- ✓完成車メーカーや自動車技術会等の産業界と連携し、自動車産業における企業のサイバーセキュリティ対策の普及啓発を促進
- ✓プロセス認証への対応など、中小企業が直面するセキュリティ対策に関する講座の開催など、人材育成を支援



※(静) は静岡県の強みを活かした取組、(重) は重点取組



# 4(5)「自動運転」に向けた必要な取組



下田における自動運転実証実験の様子

## 【課題7】

### ○実証フィールドの形成と企業連携の促進

- ・静岡の特色や地域特性を活かした街づくり、観光への活用 等

## 【課題8】

### ○県内企業の参入可能性が高い小型モビリティの開発支援体制の構築

## 【課題9】

### ○MaaS、SaaSのビジネスモデル構築

- ・新たなモビリティサービスの観光活用

### <これまでの取組>

#### ○3次元点群データを活用した実証実験

- ・沼津:5G 活用                      下田:MaaS連携
- 松崎:交通弱者の移動支援      袋井:エコパ園内

#### ○MaaSの社会実装

- ・伊豆半島での東急「Izuko」 など

## ◎ 3次元点群データの更なる活用を通じたスマートシティや自動車開発拠点への支援 【課題7、9】

- ✓地域で異なる課題解決するため、**3次元点群データ**等を活用した**自動運転実証実験**を実施し、事業化を支援



- ✓**医療や福祉、観光等、他の産業分野**と連携した実証フィールド形成
- ✓スマートシティや自動車開発拠点、レイクハマナ未来都市など世界的な拠点やまちづくりと連携した先端技術開発を支援

## ◎ 小型モビリティなど、新たなモビリティ開発を支援 【課題1、2、8】

- ✓静岡県内企業が強みとする**小型モビリティやグリーンスローモビリティの開発**を支援
- ✓空飛ぶクルマなど、モビリティの新たな可能性を探索
- ✓国や県の研究開発や事業化に対する助成制度を活用し、開発を促進（再掲）



## ◎ 観光地における新たなモビリティサービスの創出 【課題7、9】

- ✓富士山周辺や伊豆地域等の観光地において、交通事業者が実施する**新たなモビリティサービスの創出**を支援
- ✓**医療や福祉、観光等、他の産業分野**と連携した実証フィールド形成（再掲）
- ✓MaaSなど、ビジネスモデルの構築と採算性の課題解決を支援

※◎ は静岡県の強みを活かした取組、◎ は重点取組

# 4(6)「カーボンニュートラル」に向けた必要な取組



水素ステーション（御殿場）

## 【課題10】

### ○中小企業へのCN情報の提供及び取組促進

- ・CO2排出量算定方法や取組事例等の普及
- ・CNやリサイクル等技術の開発

## 【課題11】

### ○充電・充填インフラ整備の加速化

- ・充電・充填インフラ整備と老朽化への更新対応

#### ＜これまでの取組＞

- 「静岡県地球温暖化対策実行計画」、  
「ふじのくにエネルギー総合戦略」の改定  
(R3年度中)
- EV用充電器の整備状況（R3年3月現在）  
・970基（うち急速充電器272基）
- 水素ステーションの整備状況  
・3基整備済（浜松、静岡、御殿場）  
・R3年度、4基目を整備（浜松市）
- 県内の太陽光発電導入量（R元年）  
・210万kW（原発2基分相当）

## ① 中小企業の脱炭素経営の促進

【課題10】

- ✓県の「温室効果ガス排出量チェックシート」等を活用し、**LCAに基づいた自社のCO2排出量の把握**
- ✓省エネ・CNの**取組事例集**の作成、セミナーの開催
- ✓相談窓口の設置と専門家派遣の拡充
- ✓省エネ診断・支援の推進
- ✓中小企業の省エネ設備導入費の負担軽減



## 新技術等に対する研究開発支援

【課題2、10】

- ✓**環境や新エネルギー、CN、リサイクル技術**等の開発促進
- ✓省エネのみならず、創エネ・蓄エネへの技術開発促進

## 再生可能エネルギーの導入拡大

【課題10】

- ✓**太陽光発電**を主軸とした再生可能エネルギーの導入拡大と利用促進
- ✓カーボンニュートラル実現を目指した、県の重点的なエネルギー戦略の立案と実行



## ① 充電・充填インフラ整備、更新の促進

【課題11】

- ✓県内充電インフラの稼働状況等を踏まえた配置計画の策定
- ✓国の支援制度と連携した**水素ステーションの整備**を促進



※①は重点取組

# 4(7) 静岡県のマイルストーン①

## 電動車への転換、デジタル化、コネクテッドにかかるマイルストーン

		2021年	2025年	2030年	2035年
電動車への転換	企業間の垣根を越えた連携強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中小企業の固有技術を“見える化”し、技術力・開発力を強化</li> <li>・ 海外情報の収集と発信、他県との連携推進</li> </ul>	協調領域や新素材開発等の技術分野への研究開発投資を促進	2035年乗用車の新車販売100%電動車に向けた事業化促進	自動車産業の新たなエコシステムの形成
	成長産業分野への参入促進 ／ イノベーション創出	ファルマバレー、フーズ・ヘルスケア、フォトンバレー、CNF、AOI（アグリオープンイノベーション）、MaOI（マリンオープンイノベーション）、ChaOI、航空宇宙等の既存プラットフォームを活用した他産業との連携促進			
			首都圏スタートアップとのビジネスマッチング促進		次代を拓く新たな産業の創出
デジタル化 コネクテッド	デジタルものづくり環境整備 /AI・ICT人材の育成・確保	デジタルものづくり推進拠点を整備	企業の研究開発環境の整備拡充		DXによる企業活動の発展・活性化
			大学等と連携した施設・機器の共同利用推進		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ソフトウェア産業の企業誘致と集積化（市町連携、立地環境PR等）</li> <li>・ デジタル人材の育成（トップレベル人材、中核的人材、次世代人材等）</li> <li>・ AIやロボティクスの導入促進（専門CD相談、ロボットSIer研修等）</li> </ul>		



# 4(7) 静岡県のマイルストーン②

## 自動運転、カーボンニュートラルにかかるマイルストーン

		2021年	2025年	2030年	2035年
自動運転	次世代モビリティ社会の実現 / MaaSの促進	<p>自動運転実証実験の横展開</p> <p>レベル3の実装</p> <p>・「しずおか自動運転 ShowCASEプロジェクト」 2018～ 県保有地(公園) 2019～ 都市部、中山間地域 2021～ 掛川など、他地域へ横展開以降、他分野(医療・福祉・観光等)産業との連携</p>	<p>地域の課題やニーズに沿ったレベル4の自動運転移動サービスの事業化</p> <p>静岡県の強みを活かした地域課題の解決</p>		<p>静岡県の強みを活かし地域のニーズに沿ったモビリティサービスの実現</p>
	新たなモビリティ開発を促進	<p>ワークショップで活用可能性を検討</p>	<p>小型モビリティやグリーンスローモビリティ、空飛ぶクルマなど新たなモビリティ開発を促進</p>	<p>実用化に伴う市場の拡大に向けた競争力強化</p>	<p>新たなモビリティ市場を形成</p>
カーボンニュートラル	カーボンニュートラル	<p>ワンス トップ相談窓口整備</p>	<p>CO2排出量の算定方法や省エネ等取組事例の発信、専門家派遣等により、2030年度に2013年度比46%以上削減を促進</p>	<p>再生可能エネルギーの拡充等により企業の脱炭素経営加速化</p>	<p>2050年カーボンニュートラル実現</p>
		<p>充電インフラの利用実態に基づく整備、水素ステーションの導入拡大により、2030年までにガソリン車並みの利便性を実現</p> <p>・民間事業者による「次世代型エネルギー供給プラットフォーム」(静岡市袖師地区) 2024～ 運用開始を目指す(大規模太陽光発電や水素製造等再エネの地産地消を検討中)</p>	<p>自立商用ベースを指したインフラ整備の促進</p>		

# 5 おわりに



## 5(1) 今後期待されること

- ものづくり県である静岡県にとって、自動車産業は基幹産業である。現在のピンチをチャンスと捉え、新たなモビリティ社会のリーディング県として、今後は**世界に先駆け、本県の強みを活かした新たな取組**が期待される。
- 今回の研究会で取りまとめた取組やマイルストーンは、現時点のものであり、今後は取組の**一層の具体化**と、**定期的な評価・見直し**が求められる。

# 參考資料

# 参考資料(1)研究会委員名簿

委員長：早稲田大学 名誉教授 大聖 泰弘

委員		
企業・団体名	役職名	氏名
スズキ(株)	常務役員 四輪電気・電子技術本部 本部長	高柴 久則
トヨタ自動車(株)	東富士研究所管理部 開発支援技術室 室長	小川 孝
本田技研工業(株)	経営企画統括部 エグゼクティブ・チーフ・エンジニア	松園 義明
ヤマハ発動機(株)	技術・研究本部 E M技術統括部長	稲波 純一
(株)タジマモーターコーポレーション	代表取締役会長 兼社長／CEO	田嶋 伸博
NTN(株)	電動モジュール商品事業部 副事業部長	田部 昌彦
(株)小糸製作所	執行役員 技術本部 副本部長	伊藤 昌康
ジヤトコ(株)	新規事業推進部 部長	瀬川 俊明
日本プラスト(株)	執行役員 開発本部長	時田 孝志
浜松ホトニクス(株)	グローバル・ストラテジック・チャレンジ・センター 主査	川端 信行
(株)村上開明堂	取締役 開発本部長	平沢 方秀

委員		
企業・団体名	役職名	氏名
矢崎総業(株)	先行技術開発室 副室長	山田 広明
西日本電信電話(株)	静岡支店 ビジネス営業部 部長	北川 幹根
日本電気(株)	クロスインダストリー事業開発本部 本部長代理	早川 晶
名古屋大学	未来社会創造機構 モビリティ領域 特任教授	二宮 芳樹
早稲田大学	名誉教授	大聖 泰弘
(独)日本貿易振興機構 浜松貿易情報センター	所長	永盛 明洋
(公財)静岡県産業振興財団	副理事長	池田 和久
(一社)静岡県商工会議所連合会	専務理事	中村 泰昌
静岡県商工会連合会	専務理事	窪田 賢一
静岡県中小企業団体中央会	専務理事	田中 秀幸
(公財)浜松地域イノベーション推進機構	次世代自動車センター長	望月 英二

オブザーバー：経済産業省 製造局 自動車課、国土交通省 中部運輸局 自動車技術安全部

# 参考資料(2)各回の次第

回次	日時	次第
第1回	令和3年6月9日(水) 午後13時30分～15時00分	1 事務局説明 2 報告 (1) カーボンニュートラルに向けた自動車政策 (2) 次世代自動車センター浜松の取組実績 (3) 静岡県の取組と課題 3 意見交換 経済産業省 製造産業局 自動車課 (公財) 浜松地域イノベーション推進機構
第2回	令和3年7月13日(火) 午前9時30分～12時00分	1 報告 (1) 第1回研究会における意見概要と本日の主なアジェンダ (2) 次世代自動車の電動化・デジタル化等対応実態調査アンケート結果報告(速報) (3) 次世代自動車センター浜松の事業概要 (4) 静岡県の取組と課題 2 意見交換 静岡県 新産業集積課 一般財団法人静岡経済研究所 (公財) 浜松地域イノベーション推進機構 静岡県 新産業集積課
第3回	令和3年9月10日(金) 午後13時00分～15時30分	1 報告 (1) 第2回研究会における意見概要と本日の主なアジェンダ (2) 次世代自動車の電動化・デジタル化等対応実態調査アンケート結果報告(総括) (3) 県施策の説明 (4) 意見交換 (5) 研究会報告書の方向性 (6) 意見交換 静岡県 新産業集積課 一般財団法人静岡経済研究所 静岡県 建設政策課、観光振興課、新産業集積課 静岡県 新産業集積課
第4回	令和3年11月9日(火) 午後14時30分～16時00分	1 報告 (1) 研究会報告書(案)の説明 2 意見交換 静岡県 新産業集積課

# 参考資料(3)令和3年度9月補正予算での取組

## 自動車産業を取り巻く現状と課題

急速なEV化の進展、自動車産業の構造変化、多様なモビリティの誕生

## 本研究会で提言された取り組むべき事項

- ・ **技術ディスカッション**等を通じた新しい部品や技術分野の開発支援
- ・ 完成車メーカーとTier1、2などの部品メーカーの**連携強化**
- ・ 付加価値の高い**新技術や部品に関する情報交換**を通じた**新分野の探索** ほか

**協調領域における連携体制の構築が必要**

## 令和3年度【企業連携ワークショップの開催】

大手サプライヤー、中小企業等による4つのワークショップを開催し、従来の系列を超えた企業間連携による新製品の開発や新分野でのイノベーションを後押し。

	①	②	③	④
WG	電動化・カーボン ニュートラル	3Dデジタル 技術	積層造形 技術	次世代 モビリティ



# 参考資料(4)次世代自動車の電動化・デジタル化等対応実態調査概要①

## アンケート調査の目的

県内自動車企業の電動化・デジタル化、カーボンニュートラル等への対応状況や他の成長分野参入状況を把握し、それぞれの対応段階における課題を明確にする。

## アンケート調査の対象項目

- ・EV等次世代自動車への対応
- ・次世代自動車関連の開発に向けた他産業との連携実態
- ・開発・生産工程のデジタル化への対応
- ・カーボンニュートラルへの対応
- ・自動車分野から他の成長分野への参入実態
- ・上記調査で回答のあった企業のうち、100社程度に対して詳細な内容を把握するための追加アンケート調査を実施する

## アンケート調査の概要・回答者の属性

- ◇実施機関：静岡県からの委託により（一財）静岡経済研究所が実施
- ◇調査対象：県内に本社・事業所を置く自動車部品関連メーカー1,000社
- ◇調査方法：郵送およびWeb（回答期間：2021年6月22日～7月5日）
- ◇有効回答者数：213社（有効回答率21.3%）
- ◇回答企業属性
  - 従業員規模：従業員数29人以下32.4%、30～99人41.8%、100～299人16.4%、300人以上9.4%
  - 部品分野：エンジン関連22.1%、電装・電子関連17.4%、車体関連20.7%  
足回り関連16.9%、その他23.0%
  - 取引階層：ティア1 22.5%、ティア2 40.4%、ティア3 15.5%、不明 21.6%

## 1. 次世代自動車（電動化）への対応状況

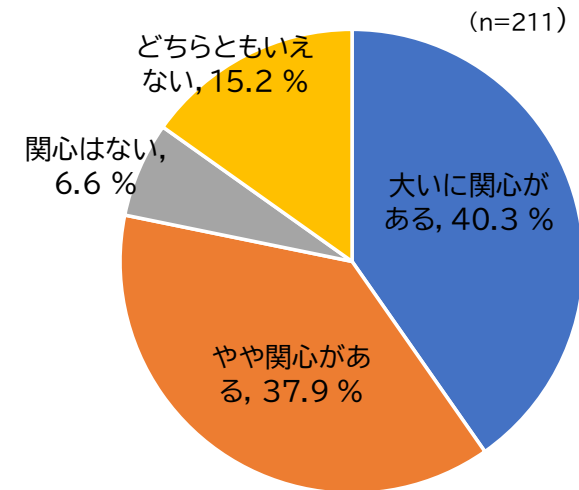
### ◆CASEや次世代自動車に対する関心

- ・“大いに関心がある”が40.3%、“やや関心がある”が37.9%と、全体で78.2%と8割近くの企業が“関心がある”と回答。
- ・一方、“関心はない”との回答が6.6%にとどまったのに対し、“どちらともいえない”との回答は15.2%と1割を超えた。
- ・“関心はない”との理由としては、“自社の事業には関係がない”との回答が最も多く53.3%と半数を超えた。

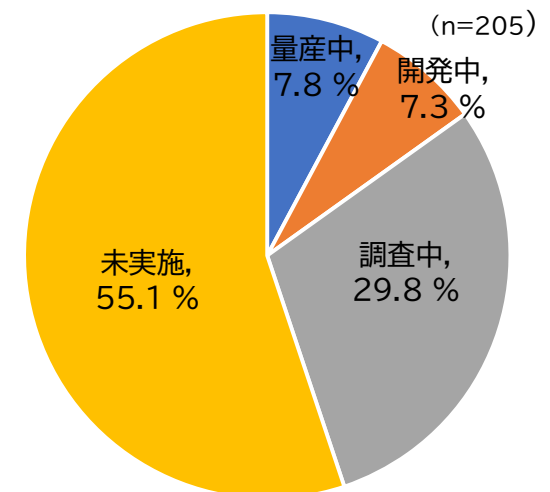
### ◆電動化への対応状況

- ・電動化への現在の対応状況については、“未実施”との回答が最も多く、55.1%と半数超に達した。
- ・次に“調査中”との回答が29.8%と3割弱に達し、“量産中”（7.8%）、“開発中”（7.3%）と続く。
- ・従業員規模が小さいほど“未実施”との回答割合が高くなる傾向にある。

【CASEや次世代自動車に対する関心】



【電動化への対応状況】

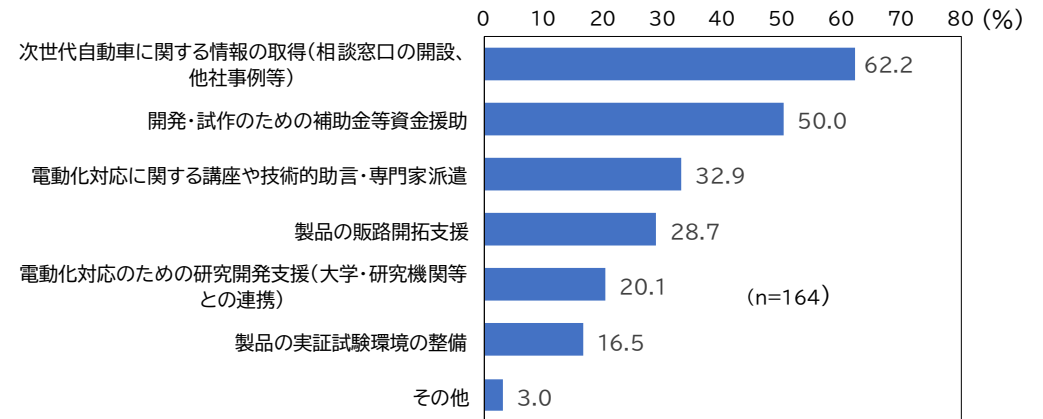


# 参考資料(4)次世代自動車の電動化・デジタル化等対応実態調査概要③

## ◆電動化への対応にあたって必要とする支援

- 最も多かったのは“次世代自動車に関する情報の取得”（62.2%）で6割を超えた。
- 次に、“開発・試作のための補助金等資金援助”が50.0%と半数に達し、“電動化対応に関する講座や技術的助言・専門家派遣”（32.9%）、“製品の販路開拓支援”（28.7%）が続く。

【電動化への対応にあたって必要とする支援】

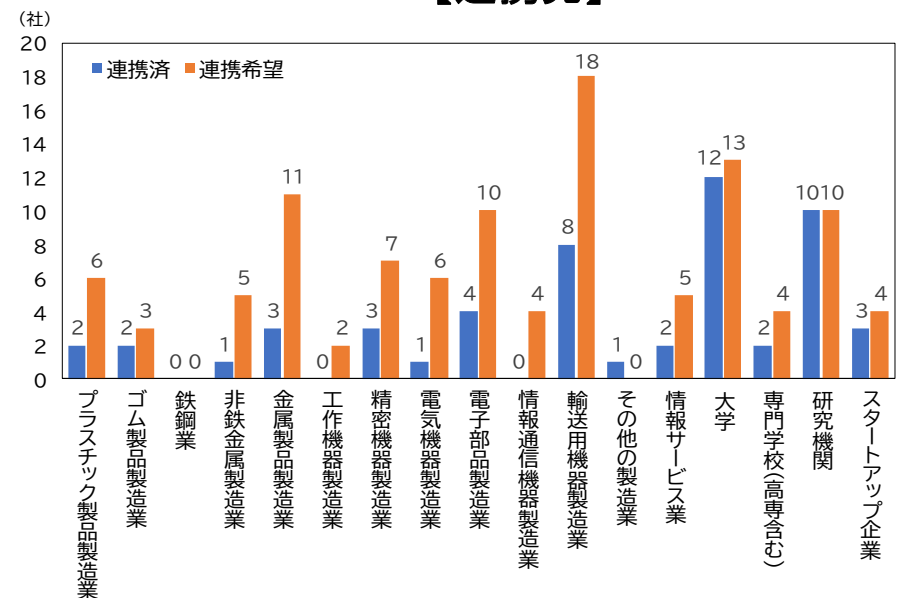


## 2. 他業種や大学・研究機関との連携状況

### ◆CASEおよび次世代自動車対応としての連携先

- CASEや次世代自動車への対応にあたって、すでに連携している先としては、“大学”（12社）、“研究機関”（10社）、“輸送用機器”（8社）との回答が多い。
- 一方、今後、CASEや次世代自動車への対応にあたって連携を希望する先としては、同業種である“輸送用機器”（18社）のほか、“大学”（13社）、“金属”（11社）、“電子部品”（10社）、“研究機関”（10社）が多い。

【連携先】

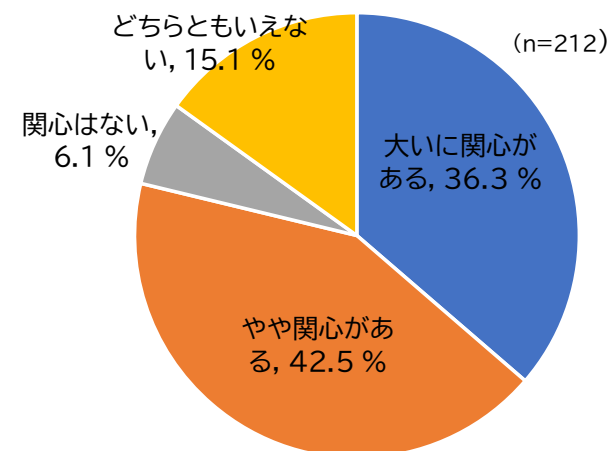


## 3. ものづくりのデジタル化への対応状況

### ◆ものづくりのデジタル化に対する関心

- IoTやロボットの活用など、ものづくりのデジタル化に対してどの程度関心があるのかを尋ねたところ、“大いに関心がある”が36.3%、“やや関心がある”が42.5%と、全体で78.8%と8割近くの企業が“関心がある”と回答した。
- 一方、“どちらともいえない”との回答は15.1%と1割を超えた。

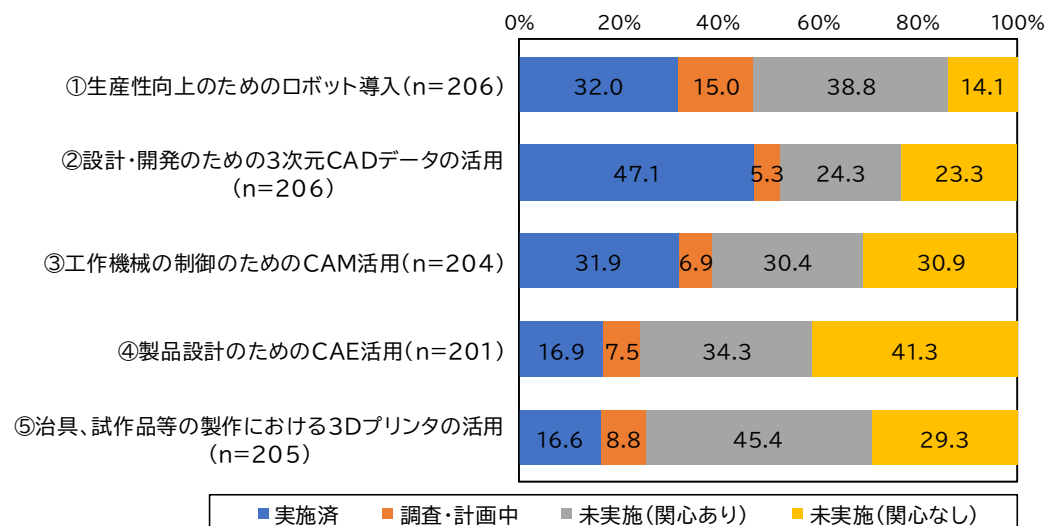
【ものづくりのデジタル化に対する関心】



### ◆デジタルものづくりへの対応状況

- デジタルものづくりの中で“実施済”の状況を見ると、“3次元CADデータの活用”が47.1%と最も多く、半数近くに達した。
- また、“ロボット導入”（32.0%）や“CAM活用”（31.9%）についても3分の1程度の事業者がすでに実施している。
- 一方、“3Dプリンタの活用”（16.6%）については、関心度は高いものの、導入事例は少ない様子。

【デジタルものづくりへの対応状況】

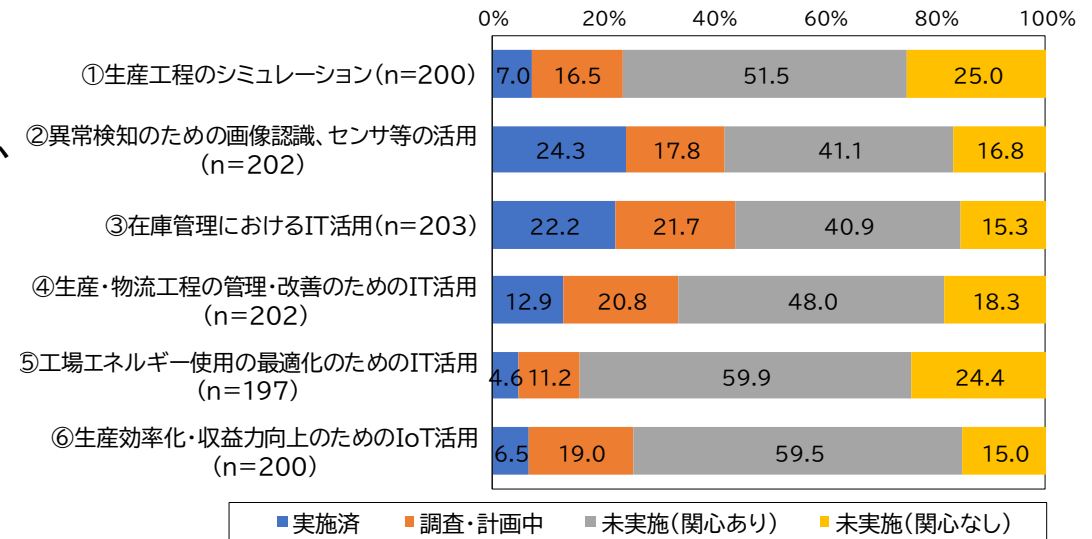


# 参考資料(4)次世代自動車の電動化・デジタル化等対応実態調査概要⑤

## ◆IoT、DXへの対応状況

- ・ITやIoTの活用については、総じて多くの事業者が関心を持っているものの、現在の実施事例は“異常検知のための画像認識、センサ等の活用”（24.3%）、“在庫管理におけるIT活用”（22.2%）を除けば、いずれも少数にとどまっている。

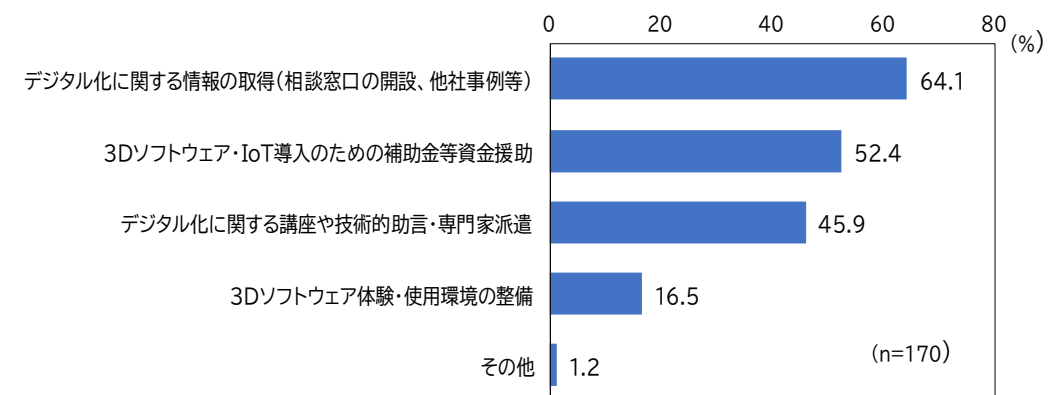
【IoT、DXへの対応状況】



## ◆ものづくりのデジタル化への対応にあたって必要とする支援

- ・“デジタル化に関する情報の取得”との回答が64.1%と最も多く、全体の3分の2の事業者が回答。
- ・また、“3Dソフトウェア・IoT導入のための補助金等資金援助”が52.4%と半数を超え、“デジタル化に関する講座や技術的助言・専門家派遣”との回答も45.9%と4割を超えた。

【ものづくりのデジタル化への対応にあたって必要とする支援】



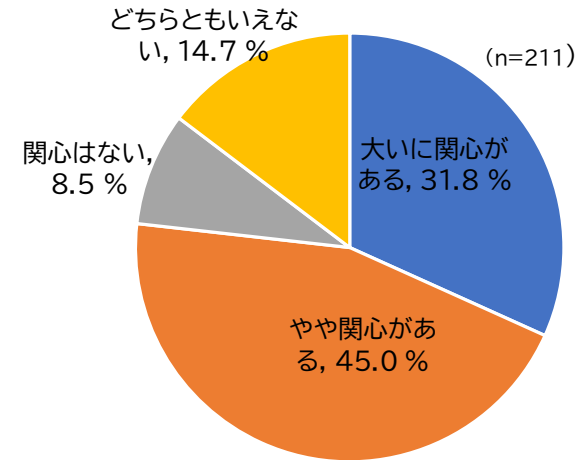


## 4. カーボンニュートラルへの対応状況

### ◆カーボンニュートラルに対する関心

- ・カーボンニュートラルに関してどの程度関心があるのかを尋ねたところ、“大いに関心がある”が31.8%、“やや関心がある”が45.0%と、全体で76.8%と4分の3以上の企業が“関心がある”と回答した。
- ・一方、“関心はない”との回答が8.5%にとどまったのに対し、“どちらともいえない”との回答は14.7%と1割を超えた。

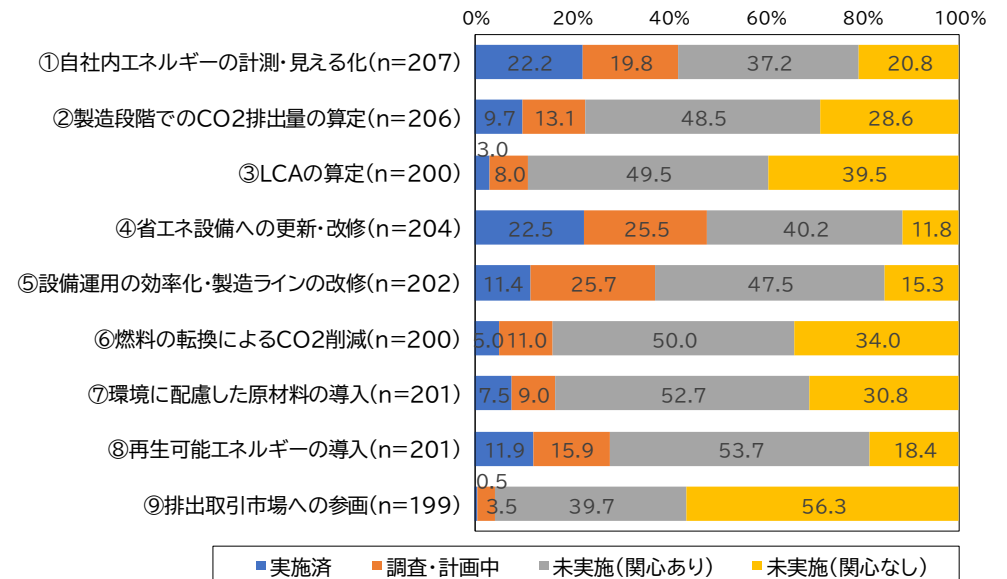
【カーボンニュートラルに対する関心】



### ◆カーボンニュートラルへの対応状況

- ・“実施済”の状況を見ると、“省エネ設備への更新・改修”（22.5%）や“自社内エネルギーの計測・見える化”（22.2%）については2割超の事業者が対応済み。
- ・全体としては、関心はあるものの、実際に対応を行っている、もしくは調査・計画しているという事業者は少数となっている。

【カーボンニュートラルへの対応状況】

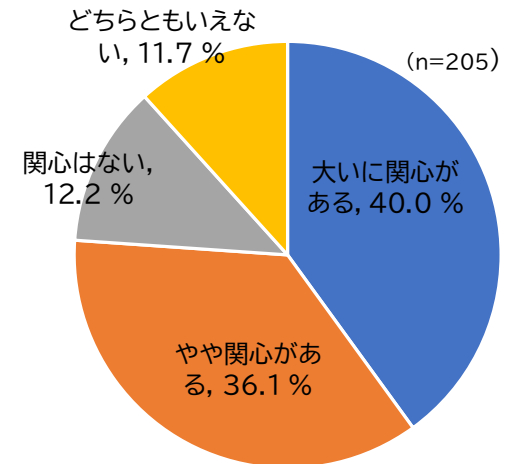


## 5. 他の成長分野への参入への対応状況

### ◆他の成長分野への参入に対する関心

- 他の成長分野への参入に対してどの程度関心があるのかを尋ねたところ、“大いに関心がある”が40.0%、“やや関心がある”が36.1%と、全体で76.1%と4分の3以上の企業が“関心がある”と回答した。
- また、従業員規模が小さくなるほど、“関心がある”との回答が多くなる傾向がみられる。

【他の成長分野への参入に対する関心】



### ◆他の成長分野への参入への対応状況

- いずれの分野も関心の度合いは一定程度あるものの、実際に参入済み、もしくは調査・計画しているとの回答は少数にとどまる。
- “環境関連機器” (57.9%)、“エネルギー関連機器” (52.0%)、“ロボット産業” (50.5%)などに高い関心が集まっている様子である。

【他の成長分野への参入への対応状況】

