

# C A S E 対応に向けた 自動車部品サプライヤー事業 転換支援事業

～電動化がもたらす部品影響～

PwCコンサルティング合同会社



## 構成部品

		パワートレイン	シャシー	車体	内装部品	電装品	ECU
電動化	高性能化						
	エネルギー効率向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cell to Pack/Body</li> <li>Li-S電池</li> <li>全固体電池</li> <li>回生ブレーキ最適化</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>LED化</li> <li>車載LAN搭載</li> </ul>	
	熱マネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>モーター/インバーター/バッテリーの放熱設計</li> <li>電池の冷却</li> <li>高効率の熱伝導材料</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>エアフロー設計の最適化による車体内外の温度管理</li> <li>高効率な断熱材の採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高断熱ファイバーを塗料化した塗布型の薄膜高断熱材</li> <li>遮熱フィルム/断熱ガラス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各部品の回路をつなげた車両全体での熱マネ</li> <li>温度センサーによるリアルタイムな熱管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルミ製ヒートシンク、ファン、液冷等での熱マネ</li> </ul>
	軽量化小型化	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルミ合金採用</li> <li>炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の使用</li> <li>Xin1e-Axle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ギガキャスティング</li> <li>角度センサー小型化</li> <li>アルミ合金/CFRP/マグネシウム合金採用</li> <li>ステアバイワイヤ</li> <li>ブレーキバイワイヤ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱間プレス</li> <li>Al合金/CFRP材料</li> <li>超高張力鋼板採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラスファイバを混合した強化樹脂の適用</li> <li>複合材を用いたパネル</li> <li>シート/ルーフの薄型化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配線材の軽量化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SoC</li> <li>E/Eアーキ化によるECU統合化</li> </ul>
	NVH	<ul style="list-style-type: none"> <li>遊星歯車機構</li> <li>ダンパー/防振マウント採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロードノイズを抑えたタイヤ</li> <li>シャシーの共振ポイントの調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フロントビラーの遮音材</li> <li>音響発泡剤</li> <li>車体剛性と共振特性の調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超極細繊維を含んだ吸音材の適用</li> <li>高減衰性の接着剤</li> <li>高性能なインシュレーター採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMC設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子ノイズの低減設計</li> <li>基板設計の最適化による電磁波干渉の低減</li> </ul>
	抵抗低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>モーターコア材質の最適化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最適タイヤ形状</li> <li>高効率なホイールベアリング</li> <li>高効率な空力設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気抵抗係数(Cd値)の低減を目指したボディシェイプの最適化</li> </ul>			
長寿命化		<ul style="list-style-type: none"> <li>タイヤ耐摩耗性能向上</li> <li>タイヤ摩耗モニタリングシステム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超高張力鋼板採用</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーによる故障監視</li> </ul>	
コスト削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>LFP電池</li> <li>Xin1 e-Axle</li> <li>レアメタル代替材料の採用</li> <li>BEV専用P/F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BEV専用P/F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ギガキャスティング</li> <li>熱間プレス</li> <li>再生アクリル樹脂</li> </ul>				

# エネルギー効率向上によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
Cell to Body	<ul style="list-style-type: none"> <li>BYDがセダンEV「シール」日本発売、Tesla対抗の戦略的な値付け <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09455/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09455/</a></li> <li>BYDが「e-Platform 3.0」の商用車版、26年に日本投入 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01537/00992/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01537/00992/</a></li> </ul>	• -	• -
Li-S電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代電池業界地図、30年超ぶりの革新技術実用化ラッシュ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/</a></li> </ul>	• -	• 17人
全固体電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代電池業界地図、30年超ぶりの革新技術実用化ラッシュ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/</a></li> </ul>	• -	• -
回生ブレーキ最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>メルセデス・ベンツの次世代EV、1回の充電で公道1000kmを走破 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/06772/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/06772/</a></li> </ul>	• -	• 9人

# 熱マネジメント向上によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
モーター/ インバーター/ バッテリーの 放熱設計	<ul style="list-style-type: none"><li>パワー半導体などの耐熱・放熱設計を左右するのはクルマの付加価値 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00084/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00084/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6人</li></ul>
電池の冷却	<ul style="list-style-type: none"><li>日本の技術者うなった中国EVの空調設計、ただし夏の電池冷却には不安も <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/080200011/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/080200011/</a></li><li>日産は中国専用ブランドでEVを拡充、航続距離500km超の車種も <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02665/120700006/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02665/120700006/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
高効率の 熱伝導材料	<ul style="list-style-type: none"><li>出口イメージ見据えた研究開発を徹底、日産化学の高収益を支える舞台裏 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02127/00093/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02127/00093/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>

# 軽量化/小型化によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
アルミ合金採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ  <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の金属材料と加工技術  <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4人</li> </ul>
炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ  <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2人</li> </ul>
Xin1e-Axle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeekr“爆速”開発の肝はVolvo車流用か、「レガシー」残る異例の部品配置  <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/072400008/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/072400008/</a></li> <li>アイシンが見せた「X in 1」電動アクスル、6割小型で先読み統合制御も搭載  <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/110900035/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/110900035/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2人</li> </ul>

# NVH高度化によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
遊星歯車機構	<ul style="list-style-type: none"><li>ニデック子会社が量産用内歯車研磨の開発にめど、EV変速機の品質向上にも貢献 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08987/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08987/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4人</li></ul>
ダンパー/ 防振マウント採用	<ul style="list-style-type: none"><li>スズキ、インド生産の小型SUV「フロンクス」を日本投入 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09470/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09470/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>

# 抵抗削減によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
モーターコア材質の最適化	<ul style="list-style-type: none"><li>EV向けに大トルクと高効率、NCTが新素材のモーター用コア材を量産化 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09758/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09758/</a></li></ul>	・ ・	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>

# コスト削減によるパワートレインへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
LFP電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代電池業界地図、30年超ぶりの革新技術実用化ラッシュ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08070/</a></li> </ul>	・ -	・ 17人
Xin1 e-Axle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeekr“爆速”開発の肝はVolvo車流用か、「レガシー」残る異例の部品配置 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/072400008/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/072400008/</a></li> <li>アイシンが見せた「X in 1」電動アクスル、6割小型で先読み統合制御も搭載 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/110900035/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/110900035/</a></li> </ul>	・ -	・ 2人
BEV専用P/F	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車に質問が集中、トヨタ佐藤新社長は会見でどう答えたか <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02354/021300005/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02354/021300005/</a></li> </ul>	・ -	・ 1人
レアメタル代替材料の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>愛せないクルマはならない、業界を超えて愉快的EVを作ろう <a href="https://xtech.nikkei.com/dm/atcl/column/15/425600/091000270/">https://xtech.nikkei.com/dm/atcl/column/15/425600/091000270/</a></li> </ul>	・ -	・ -



# 軽量化/小型化によるシャシーへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
ギガキャストイング	<ul style="list-style-type: none"> <li>特許で読み解く中国・吉利グループ、増えているのはギガキャストとAI <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/100100022/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/100100022/</a></li> <li>ホンダが米国に「メガプレス」設置、コスト35%減狙うEV専用工場への第一歩 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09793/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09793/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4人</li> </ul>
角度センサー小型化	<ul style="list-style-type: none"> <li>TDKが従来比半分の小型磁気センサーを開発、電動車や自動運転システムへの採用狙う <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/13316/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/13316/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
アルミ合金/CFRP/マグネシウム合金採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客視点で技術を棚卸しすればテーマを立案できる <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00662/00017/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00662/00017/</a></li> <li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6人</li> </ul>
ステアバイワイヤ ブレーキバイワイヤ	<ul style="list-style-type: none"> <li>トヨタがステア・バイ・ワイヤ実用化へ、規制対応にめど <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08597/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08597/</a></li> <li>欧州の部品大手が“油圧レス”ブレーキ続々、完全バイワイヤ化も視野 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08433/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08433/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人</li> </ul>

# NVH高度化によるシャシーへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
ロードノイズを抑えた タイヤ	<ul style="list-style-type: none"><li>「壊れないタイヤの実現へ」、ミシュランが日本で目指すこと <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/00732/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/00732/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>
シャシーの共振ポイントの調整	<ul style="list-style-type: none"><li>車輪の振動現象と制動力最大化制御 <a href="https://www.tytlabs.co.jp/en/japanese/review/rev342pdf/342_027asano.pdf">https://www.tytlabs.co.jp/en/japanese/review/rev342pdf/342_027asano.pdf</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>

# 抵抗削減によるシャシーへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
最適タイヤ形状	<ul style="list-style-type: none"><li>住友ゴムがEVタイヤ用シミュレーション技術、空力特性をAIで可視化 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/24/00341/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/24/00341/</a></li></ul>	・ -	・ -
高効率なホイールベアリング	<ul style="list-style-type: none"><li>NTNの新型ハブベアリング、フリクションを62%低減 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/event/18/00061/00033/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/event/18/00061/00033/</a></li></ul>	・ -	・ -
高効率な空力設計	<ul style="list-style-type: none"><li>THKがコンセプトEV、ボールねじやガイド機構を応用 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/103000024/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/103000024/</a></li></ul>	・ -	・ -

# 長寿命化によるシャシーへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
タイヤ耐摩耗性能向上	<ul style="list-style-type: none"><li>EV電費を1割向上 プリヂェストン、驚異の「隠れミゾ」設計に迫る <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01778/00006/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01778/00006/</a></li></ul>	・ -	・ -
タイヤ摩耗モニタリングシステム	<ul style="list-style-type: none"><li>プリヂェストンが摩耗予測サービスに軸足、航空機で手応え <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02127/00013/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02127/00013/</a></li></ul>	・ -	・ -

# コスト削減によるシャシーへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
BEV専用P/F	<ul style="list-style-type: none"><li>電気自動車に質問が集中、トヨタ佐藤新社長は会見でどう答えたか <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02354/021300005/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02354/021300005/</a></li></ul>	・ -	・ 1人

# 熱マネジメント向上による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
エアフロー設計の最適化による車体内外の温度管理	<ul style="list-style-type: none"><li>三菱自動車工業、多目的最適化による設計計算の実証実施 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/06695/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/06695/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
高効率な断熱材の採用	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の断熱性能を「3倍」に、三洋化成が窓断熱ベンチャーに出資 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/08113/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/08113/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>

# 軽量化/小型化による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
熱間プレス	<ul style="list-style-type: none"><li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>
AI合金/CFRP材料	<ul style="list-style-type: none"><li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6人</li></ul>
超高張力鋼板採用	<ul style="list-style-type: none"><li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>

# NVH高度化による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
フロントピラーの遮音材	<ul style="list-style-type: none"><li>スズキ新型「スイフト」、Henkelの高減衰性接着剤を採用 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
音響発泡剤	<ul style="list-style-type: none"><li>スズキ新型「スイフト」、Henkelの高減衰性接着剤を採用 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>
車体剛性と共振特性の調整	<ul style="list-style-type: none"><li>車輪の振動現象と制動力最大化制御 <a href="https://www.tytlabs.co.jp/en/japanese/revview/rev342pdf/342_027asano.pdf">https://www.tytlabs.co.jp/en/japanese/revview/rev342pdf/342_027asano.pdf</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>



# 抵抗削減による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
ボディシェイプの最適化	<ul style="list-style-type: none"><li>次世代自動車「電気自動車(EV)」のボディデザインの研究 <a href="https://sucra.repo.nii.ac.jp/record/11102/files/KP23A11-103.pdf">https://sucra.repo.nii.ac.jp/record/11102/files/KP23A11-103.pdf</a></li><li>空気抵抗をどうしても減らせない <a href="https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/1106/17/news019.html">https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/1106/17/news019.html</a></li></ul>	・ -	・ -

# 長寿命化による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
超高張力鋼板採用	<ul style="list-style-type: none"><li>脱炭素を満たす電動車の「あるべき姿」、2030年で分かれるシナリオ <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02828/051600003/</a></li><li>ホンダの新型FCV、水素タンクを守る衝突安全ボディー <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09171/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09171/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>

# コスト削減による車体への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
ギガキャスティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>特許で読み解く中国・吉利グループ、増えているのはギガキャストとAI <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/100100022/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/100100022/</a></li> <li>EV製造で注目の「ギガキャスト」、大物部品を一発成形も利点は条件次第 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02705/011200002/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02705/011200002/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4人</li> </ul>
熱間プレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本製鉄がギガキャストに「勝てる」、熱間プレスで鋼製ボディを一体成形 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02841/052300002/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02841/052300002/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の金属材料と加工技術 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/f6873453-251a-4559-9328-1fb0607a8fe1</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3人</li> </ul>
再生アクリル樹脂適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車材の2024年展望、脱炭素化で電炉材や再生樹脂への転換期に <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02667/122700009/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02667/122700009/</a></li> <li>ホンダ新コンセプトEV、ボディに三菱ケミカルと共同開発の再生アクリル樹脂 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/102600014/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02594/102600014/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3人</li> </ul>

# 熱マネジメント向上による内装部品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
高断熱フィラーを塗料化した塗布型の薄膜高断熱材	<ul style="list-style-type: none"><li>高断熱フィラーを塗料化した塗布型の薄膜高断熱材「ファインシュライト」を製品化 <a href="https://engineer.fabcross.jp/archieve/200902_sumitomoriko.html">https://engineer.fabcross.jp/archieve/200902_sumitomoriko.html</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
遮熱フィルム/断熱ガラス	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の断熱性能を「3倍」に、三洋化成が窓断熱ベンチャーに出資 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/08113/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/08113/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>

# 軽量化/小型化による内装部品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
ガラスファイバを混合した強化樹脂の適用	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車をより軽くするプラスチック複合材料 <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/kakyoshi/69/9/69_364/pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/kakyoshi/69/9/69_364/pdf</a></li></ul>	・ -	・ 2人
複合材を用いたパネル	<ul style="list-style-type: none"><li>旭化成がGFRP製EV電池カバー、部品点数7割減で20kg軽量化 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02461/00016/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02461/00016/</a></li></ul>	・ -	・ 2人
シート/ルーフの薄型化	<ul style="list-style-type: none"><li>トヨタ紡織、EV向け次世代シートを開発 <a href="https://www.netdenjd.com/articles/-/296921">https://www.netdenjd.com/articles/-/296921</a></li></ul>	・ -	・ 3人

# NVH高度化による内装部品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
超極細繊維を含んだ吸音材の適用	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車用途における高機能不織布 <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/fiber/64/9/64_9_P_302/pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/fiber/64/9/64_9_P_302/pdf</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
高減衰性の接着剤	<ul style="list-style-type: none"><li>スズキ新型「スイフト」、Henkelの高減衰性接着剤を採用 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09224/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
高性能なインシュレーターの採用	<ul style="list-style-type: none"><li>静かな革命:自動車用防振・吸音インシュレーターの販売動向 <a href="https://www.marketresearchintellect.com/ja/blog/quiet-revolution-trends-in-automotive-vibration-acoustic-insulator-sales/">https://www.marketresearchintellect.com/ja/blog/quiet-revolution-trends-in-automotive-vibration-acoustic-insulator-sales/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>

# エネルギー効率向上による電装品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
LED化	<ul style="list-style-type: none"><li>エンタメ系ヘッドランプ爆誕、Zeekrの最新EVは1700個ものLEDがずらり <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/082100014/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02885/082100014/</a></li></ul>	・ -	・ -
車載LAN搭載	<ul style="list-style-type: none"><li>SDVで加速する自動車のコンピューター化、車載Ethernetが基盤に <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00138/060201534/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00138/060201534/</a></li></ul>	・ -	・ -

# 熱マネジメント向上による電装品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
各製品の回路をつなげた車両全体での熱マネ	<ul style="list-style-type: none"><li>電動化で大きく変わる車載電子機器、高耐熱設計がトレンドに <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00045/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00045/</a></li><li>テスラのEV総ざらい、CybertruckではV2VやV2Hを搭載 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02665/012600023/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02665/012600023/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>
温度センサーによるリアルタイムな熱管理	<ul style="list-style-type: none"><li>電動自動車におけるサーマルマネジメントの重要性とは <a href="https://www.klv.co.jp/university/fiber-optic-sensor/column/thermal-management-in-evs.html">https://www.klv.co.jp/university/fiber-optic-sensor/column/thermal-management-in-evs.html</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の熱マネジメント <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>



# 軽量化/小型化による電装品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
配線材の軽量化	<ul style="list-style-type: none"><li>信越化学がEV・HEV向けシリコンゴム、ケーブルを柔軟・軽量化 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/15073/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/15073/</a></li></ul>	・ -	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>

# NVH高度化による電装品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
EMC設計	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の電動化でノイズレベルが増大、ますますEMC設計が重要に <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00073/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00073/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>

# 長寿命化による電装品への影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
センサーによる故障 監視	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の高度化に伴う安全確保策のあり方について <a href="https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001474174.pdf">https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001474174.pdf</a></li></ul>	..	..

# 熱マネジメント向上によるECUへの影響

## データソース

アルミ製ヒートシンク、  
ファン、液冷等での  
熱マネ

- 分析レポート BEV用バッテリーのサーマルマネジメント  
[https://www.marklines.com/ja/report/sw0169\\_202404](https://www.marklines.com/ja/report/sw0169_202404)

## 研修コンテンツ

- 自動車の熱マネジメント  
<https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/befb9081-33c0-43aa-b7d4-4348720a63c0>

## 専門家(対応可能人数)

• -

# 軽量化/小型化によるECUへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
SoC	<ul style="list-style-type: none"><li>中国車メーカーの半導体内製 <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/a/t/18/00012/00182/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/a/t/18/00012/00182/</a></li></ul>	・ -	・ 1人
E/E化による ECU統合	<ul style="list-style-type: none"><li>VWが中国新興とE/Eアーキ共同開発、3つの統合ECUでゾーン型に <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09580/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/09580/</a></li></ul>	・ -	・ 1人

# NVH高度化によるECUへの影響

	データソース	研修コンテンツ	専門家(対応可能人数)
電子ノイズの低減設計	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の電動化でノイズレベルが増大、ますますEMC設計が重要に <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00073/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00026/00073/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3人</li></ul>
基板設計の最適化による電磁波干渉の低減	<ul style="list-style-type: none"><li>第1回:雑音予防設計は「転ばぬ先のつえ」フロアプランでの検討が必須(上) <a href="https://xtech.nikkei.com/dm/article/LECTURE/20111118/201708/">https://xtech.nikkei.com/dm/article/LECTURE/20111118/201708/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>自動車の振動騒音 <a href="https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4">https://one-stream.io/user/sbXxrJdDo0PKpS7YSkPdb4oHpQr2/videos/tag/980436bb-5037-4f5f-b19e-0a6a1080eef4</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1人</li></ul>

# Thank you

© 2024 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see [www.pwc.com/structure](http://www.pwc.com/structure) for further details.

This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.