

デンソー サステナビリティボンド レポート

(2026年満期 米ドル建無担保普通社債)

2024年6月
株式会社デンソー

デンソーは企業活動を通じて
SDGsの達成に貢献



1. デンソーグループ2030年長期方針

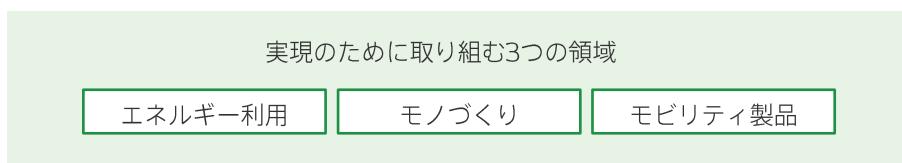
地球温暖化や高齢化、交通事故等が大きな社会課題となる中、当社は「デンソーグループ2030年長期方針」を策定し、「環境」「安心」の提供価値を最大化することに加え、社会から「共感」していただける新たな価値の提供を通じて、笑顔広がる社会づくりに貢献する取り組みを進めてきました。この「デンソーグループ2030年長期方針」を実現させ、大きく変化する産業構造や事業環境に対応し、さらなる企業価値向上を目指します。



環境に関する取り組み

「2035年 カーボンニュートラルの実現」を目指す

当社はこれまで、持続可能なモビリティ社会の在り方を模索し、環境負荷低減、環境保全活動を通じて経済価値を創出する「環境経営」を推進してきました。これまでの環境への取り組みをさらに進め、2035年までに事業活動におけるカーボンニュートラルの実現を目指します。



エネルギー利用拡大に向けた取り組み

エネルギー問題を解決すべく水素事業への参入

～2035年 カーボンニュートラル実現に向け、技術開発を加速～

クルマで培ってきた熱マネジメント技術と材料技術を応用した水素事業に参入すべく、2023年度より西尾製作所と広瀬製作所で、水素から電気を作るSOFC※1と、電気から水素を作るSOEC※2の実証実験を開始しました。今後様々な実証を通じてグリーン水素エネルギーを無駄なく使える効率性と、安全に長期間システムが使用できる耐久性を探求し、環境と経済合理性の両立を目指した開発に挑戦していきます。

当社は、社会全体のカーボンニュートラル実現に向け、工場などの産業設備や商業・業務用施設など、他の製造業や社会へと活用の場を広げることができるソリューションを提供していきます。そのため、今後もさまざまな実証を通じて、地球にやさしい技術の開発に挑戦し、カーボンニュートラルの実現に貢献します。

※1 SOFC : Solid Oxide Fuel Cell (固体酸化物形燃料電池)

※2 SOEC : Solid Oxide Electrolysis Cell (固体酸化物形水電解用セル)



SOEC実証施設

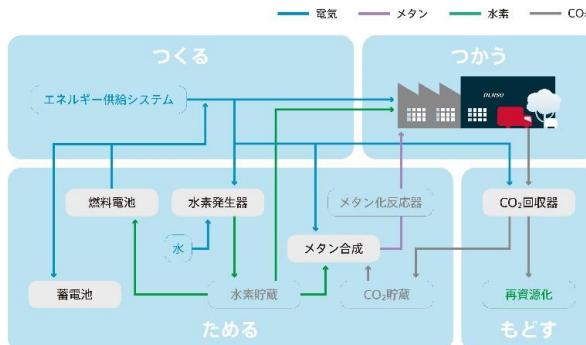
モノづくりにおける取り組み

世界中の工場にエネルギー循環システム(事例1)、Factory-IoTの活用(事例2)、デジタル化(事例3)や、省エネ技術を順次導入し完全なカーボンニュートラル工場実現を目指します。

事例
1

エネルギー循環システム

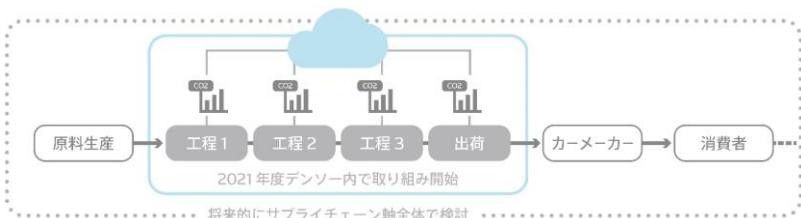
再エネ電力を活用したモノづくりのカーボンニュートラルを実現するためには、天候や時間帯によって変動する再エネ電力を電気や水素、燃料として「ためる」技術と、製造工程でどうしても発生してしまうCO₂を回収・循環・再利用できるように資源やエネルギーとして「もどす」技術が必要です。



事例
2

Factory-IoTを使ったCO₂の可視化と削減の取り組み

各製造工程での消費エネルギーを計測し、CO₂排出量に換算して生産情報とともに設備や工程毎などに「見える化」することで、設備停止や品質ロスがCO₂排出に与える影響を分析できるようになります。こうした分析と改善のサイクルを回し続けることにより、稼働率の向上とエネルギーロスの最小化を実現します。



事例
3

工場での様々なデジタル化

工場でのデジタル化を推進し、仕事での紙・工程・移動時間や燃料を徹底して削減する省エネにも取り組んでいます。これは作業効率や精度向上、働き方改革にも貢献します。



安心に関する取り組み

社会に「安心」を提供するリーディングカンパニーを目指す

当社は事業活動を通じ、社会に「安心」を提供することを使命としています。交通事故や大気汚染、自然災害、少子高齢化といった社会課題の解決を実現し、社会に「安心」を提供するリーディングカンパニーとなるべく取り組みを進めます。

実現のために取り組む3つの領域

交通事故死者ゼロ

快適空間

働く人の支援

交通事故死者ゼロを目指す取り組み

交通事故死者ゼロを目指すためには、当社での取り組みに加え関係省庁や車両メーカー、関連業界と連携し、「人」「クルマ」「交通環境」の三位一体での対策が重要です。当社は技術を通じて貢献し、交通事故死者ゼロの社会を目指します。

当社の技術進化と普及の方向性

- 交通事故を回避・低減するための高度運転支援技術を進化、様々な事故シーンに対応
- AIの応用による交通事故リスクを先読み、ドライバーに適切な行動を促すHMI*などで危険に近づけない技術を開発
- 価格面で魅力ある高度運転支援製品や後付け製品を拡充し、普及を促進

*HMI・・・ヒューマンマシンインターフェース



2. フレームワーク

2030年長期方針における「環境」と「安心」の分野での新たな価値提供を通じ、持続可能な社会の実現に貢献するため、サステナビリティボンドを発行しています。調達資金を環境負荷低減及び社会的便益を有するプロジェクトへ充当することで、長期方針の取り組みを一層加速させます。当社のフレームワークの詳細は下記の通りです。

	電動化	モノづくり	先進安全・自動運転
	適格グリーンプロジェクト＝「環境」		適格ソーシャルプロジェクト＝「安心」
取り組み内容、達成を目指す社会目標、社会便宜	モビリティ製品の電動化により、環境負荷低減に貢献 ・ 2025年:電動化製品売上高1兆円	モノづくりに係るカーボンニュートラル達成 ・ 2025年:電力のカーボンニュートラル達成(ガスはクレジットを含む) ・ 2035年:モノづくりの完全なカーボンニュートラル達成を目指	交通事故のない誰もが安心・安全に移動できる社会の実現 ・ 車載センサーの全周囲化とともに地図・V2X(クルマとインフラやクルマ同士をつなぐ技術)・DSM(ドライバーステータスモニター)の強化による多様な事故シーンのカバー ・ 2025年:ADAS売上高5,000億円
資金使途	電動化事業における新規又は既存の研究開発関連の支出又は設備投資のファイナンス ・ 研究開発関連:電動車両の駆動に欠かせないインバーター、モータージェネレーター、電池ECU等の主要製品が車両に搭載された際の燃費・電費などの性能アップに寄与する技術開発への支出等を計画 ・ 設備投資:上記主要製品の生産拡大の為の設備投資を計画	モノづくりに係る新規の投資のファイナンス ・ 太陽光発電設備など再生可能エネルギーの導入等 ・ 再生可能エネルギー由来の電力等を外部から購入する際の調達支出(証書やPPAなどによる、再生可能エネルギー電力調達のための支出を含む)	先進安全・自動運転事業における新規又は既存の支出又は投資のファイナンス ・ 対象事業:モビリティ全体にかかる電子システム、サービス、プラットフォームの開発・提供を行う事業(ミリ波レーダー、画像センサー、DSM(ドライバーステータスモニター)、エアバックシステム等を含むが、これらに限定せず) ・ 研究開発関連:先進安全・自動運転に関連する事業の主力製品であるミリ波レーダー、画像センサー等の性能向上に寄与する技術開発への支出等を計画 ・ 設備投資:上記主力製品の生産拡大のための設備投資を計画
貢献する持続可能な開発目標(SGDs)	     		

3. 資金充当状況レポート

当社は、適格クライテリアに適合するプロジェクトに調達資金の全額が充当されるまでの間、資金充当状況のレポートを年次で公表します。

2024年3月末時点での資金充当状況及び充当されたプロジェクト概要は、下記の通りです。

	電動化	モノづくり	先進安全・自動運転
	適格グリーンプロジェクト	適格ソーシャルプロジェクト	
発行額	500 百万米ドル		
充当状況			
充当額	241 百万米ドル 2021年9月～2022年3月 74 2022年4月～2023年3月 167	34 百万米ドル 2021年9月～2022年3月 3 2022年4月～2023年3月 31	225 百万米ドル 2021年9月～2022年3月 173 2022年4月～2023年3月 52
充当割合	55%		45%
未充当金額	0 百万米ドル		
調達資金が充当された適格プロジェクトの例	<ul style="list-style-type: none"> 電気自動車(BEV)・燃料電池車(FCEV)・空モビリティ(e-VTOL)向けのインバーター、モータージェネレーター、電池ECU、熱マネジメントシステム等の燃費・電費向上(高効率化、軽量化等)に寄与する技術開発 上記主力製品の生産拡大のための設備投資 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーにより発電された電気を導入 カーボンニュートラル工場実現に向けた太陽光発電設備の導入(アジア等) 	<ul style="list-style-type: none"> 先進安全・自動運転に関する事業の主力製品であるミリ波レーダー、画像センサー等の性能向上(検知距離の遠距離化、画角高角化等)に寄与する技術開発 上記主力製品の生産拡大のための設備投資

- 充当額は、本サステナビリティボンド発行後の新規の研究開発及び設備投資等支出に充当しています。
- 当社ではグリーンやソーシャルプロジェクトへの投資・研究開発の所在地を日本からグローバルへと拡大しています。本サステナビリティボンド発行時のフレームワークにおいて資金充当対象のプロジェクトの所在地を日本としていましたが、他地域（主に北米、欧州、中国、豪亜）におけるプロジェクトの加速を踏まえ、それらの地域のプロジェクトへも資金を充当しています。

4. インパクトレポート

当社は、サステナビリティボンドの償還までの間、適格プロジェクトに関連する以下の指標を機密性及び守秘義務の観点から、開示可能な範囲において、年次で公表します。
2024年3月末時点での各指標は、下記の通りです。

電動化	適格グリーンプロジェクト	発行前（2020年度）からの 売上増加率	+864.2%
提供価値	電動化領域へのシステム・製品貢献	2023年度 売上増加率	+172.0%

モノづくり	適格グリーンプロジェクト	発行時（2021年度下期）からの CO ₂ 排出削減量 累計	255,029 t-CO ₂
提供価値	再エネ活用およびグリーンエネルギーの導入によるCO ₂ 排出量削減	2023年度 CO ₂ 排出削減量	18,782 t-CO ₂

先進安全・自動運転	適格ソーシャルプロジェクト	発行前（2020年度）からの 売上増加率	+45.3%
提供価値	交通事故のない安全な社会の実現 ・多様な事故シーンをカバーする製品群の開発 ・コア製品の拡販、後付製品の拡充	2023年度 売上増加率	+18.0%

車両システム	認識対象	事故シーンの前提	2021年9月末 時点の 対応状況	2024年3月末 時点での 対応状況
自動ブレーキ	車両	追突	●	●
		後退	●	●
		交差点（右折対向、出会い頭）	●	●
		正面衝突	●	●
		車線変更（死角支援）	●	●
	歩行者	追突、横断	●	●
		右左折横断	●	●
		後退	●	●
	自転車	追突、横断	●	●
		右左折横断	●	●
		後退		
	バイク	追突		●
		後退		●
		交差点（右折対向、出会い頭）		●
		正面衝突		●
		車線変更（死角支援）	●	●
低速衝突回避	車両・周辺障害物等	踏み間違い等	●	●
運転支援・自動運転 (高速道・自専道)	車両・車線 カーブ曲率		●	●
	車両・車線・歩行者等			●
運転支援・自動運転 (一般道)	仮想車線（地図活用） 信号 標識（速度等）			●
自動駐車	駐車車両		●	●
ドライバー モニタリング	ドライバー顔向き・ 眠気		●	●

上記システムは車両としてのものであり、当社はこれらのシステムの実現に貢献しております。

当期の取り組み

電動化事業拡大に向けた当期の取り組み

当社とUSJC、車載パワー半導体の量産出荷を開始 ～拡大する電動車市場に向け300mm ウェーハでのIGBTを出荷～

当社と、半導体ファウンドリー大手のユナイテッド・マイクロエレクトロニクス・コーポレーション（以下、UMC）の日本拠点であるユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社（本社：神奈川県横浜市、代表取締役社長：河野 通有、以下、USJC）は、本日300mmウェーハでの絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ（Insulated Gate Bipolar Transistor以下、IGBT）の出荷を開始しました。

世界的なカーボンニュートラルに向けた取り組みにおいて、電動車の開発・普及が加速する中、電動車は航続距離さらなる向上が重要な課題となっています。このような背景から、電動車のモーターを駆動・制御するインバーターに採用されているパワー半導体には、発熱による電力損失の低減と小型化が求められています。当社は、従来のIGBT（IGBTとダイオードを別チップで接続したもの）と比べ、エネルギー損失を最大20%削減した小型で低損失な次世代IGBT（RC-IGBT=ダイオードと一体のIGBT）を開発しました。今回当社とUSJCが共同で新設した製造ラインにて生産し、2025年には月産10,000枚を目指します。

LINK: [デンソーとUSJC、車載パワー半導体の量産出荷を開始](#)

交通事故死者ゼロを目指す当期の取り組み

夜間走行時の安全性向上に向けた小糸製作所との協業 ～車両のランプと画像センサーの強みを協調させ、 　画像センサーが歩行者を従来以上に早く認識できる照明機能の実現を目指す～

当社と、株式会社小糸製作所(本社：東京都品川区、社長：加藤 充明、以下、小糸製作所)は「夜間走行時の安全性向上」を目指し、車両のランプと画像センサーを協調させることによる、画像センサーの物体認識率向上に向けたシステム開発検討の協業を開始しました。

両社は自動車業界の課題の一つである「交通事故死者ゼロ社会」の実現を目指し、車両の安全性能向上に取り組んでおり、「夜間走行時の安全性向上」は重要な開発テーマとなっています。小糸製作所は、自動車照明器において、ハイビームの配光を制御し、対向車などに眩しさを与えることなく夜間走行時の良好な視界を保つADB(Adaptive Driving Beam)を開発するなど、高機能・高性能なライティング技術で夜間の視認性向上に取り組み、安全に貢献しています。また当社は、安全運転支援システムにおいて「目」の役割を担う車両周辺を認識するセンサーに強みを持っており、夜間を含めた様々な交通シーンにおける画像センサーの物体認識率向上に取り組んでいます。

本協業では、小糸製作所の強みであるハイビームの配光制御技術と、当社の強みである画像センサーの物体認識技術を協調させることで、「夜間走行時の安全性向上」に貢献できるシステムの開発検討を進めます。昼間に比べ約2倍多い夜間の歩行者死亡事故*を低減するために、画像センサーが歩行者を従来以上に早く認識できるライティングが実現可能かなど、具体的な開発テーマを探索・設定していきます。

本協業を通じ、さらなる車両の安全性能の向上に貢献します。

*ITARDA(公益財団法人交通事故総合分析センター)による統計データから算出

LINK: [小糸製作所とデンソー、「夜間走行時の安全性向上」に向け協業を開始](#)