

環境報告書 2023 年度



株式会社ユニバンス

ごあいさつ	3
環境理念・方針、活動組織	4
環境法規制の遵守	5
環境改善活動	6
技術による環境への貢献	11
地域活動への取り組み	14

会社代表メッセージ

環境保全に取り組むことは、ユニバンスの存在意義そのもの

代表取締役会長兼社長 鈴木 一和雄



「わたくしたちは人間尊重をもとに たえまない革新を通じ、人びとの幸せづくりに貢献します」
これは、当社の企業理念です。

わたくしたちユニバンスが人びとの幸せづくりのために提供できることはたくさんあると思いますが、環境保全への取り組みもそのひとつだと考えます。

具体的には原材料等の購入から、生産、販売、物流といった事業活動のなかで、我々が提供する商品の機能として、社会貢献活動への参画を通じて、あるいはこうした皆さまへのご報告の場での発信をすることによって、CO₂ 排出量削減に寄与し、2030 年度までに CO₂ 排出量 50%削減する（2012 年度比）「カーボンハーフ」の達成を、そして、2050 年度にはカーボンニュートラルの達成を目指しています。

環境保全活動は、企業が果たさねばならない義務という側面もありますが、何より人びとの幸せづくりへの貢献というユニバンスの存在意義を確立するための取り組みです。

わたくしたちの企業活動の中心をなす活動として、今後より一層、推進してまいります。

環境責任者メッセージ

地球環境を守りながら、より良い未来を作ります

環境管理責任者 磯貝 隆行



私たちは、環境保護を重要な責任と考え、持続可能な未来を築くために、環境への影響を最小限に抑えるための取り組みを積極的に行っています。

具体的には省エネルギー化や廃棄物削減のための技術改良、再生可能エネルギーへの切り替え、製品ライフサイクルを考慮したサプライチェーンの管理など、持続可能性を追求する活動を推進しています。

私たちの目標は、地球環境を守りながら、より良い未来を築くことです。そのために、環境報告書を通じて私たちの「環境理念」「環境方針」「活動状況」を広く皆さまにご報告し、持続可能な社会の実現に寄与したいと考えています。

引き続き、環境への取り組みを強化し、持続可能な未来を実現するために努力を惜しまず取り組んでまいりますので、皆さまのご理解とご協力をお願い致します。

環境理念・方針、活動組織

環境理念

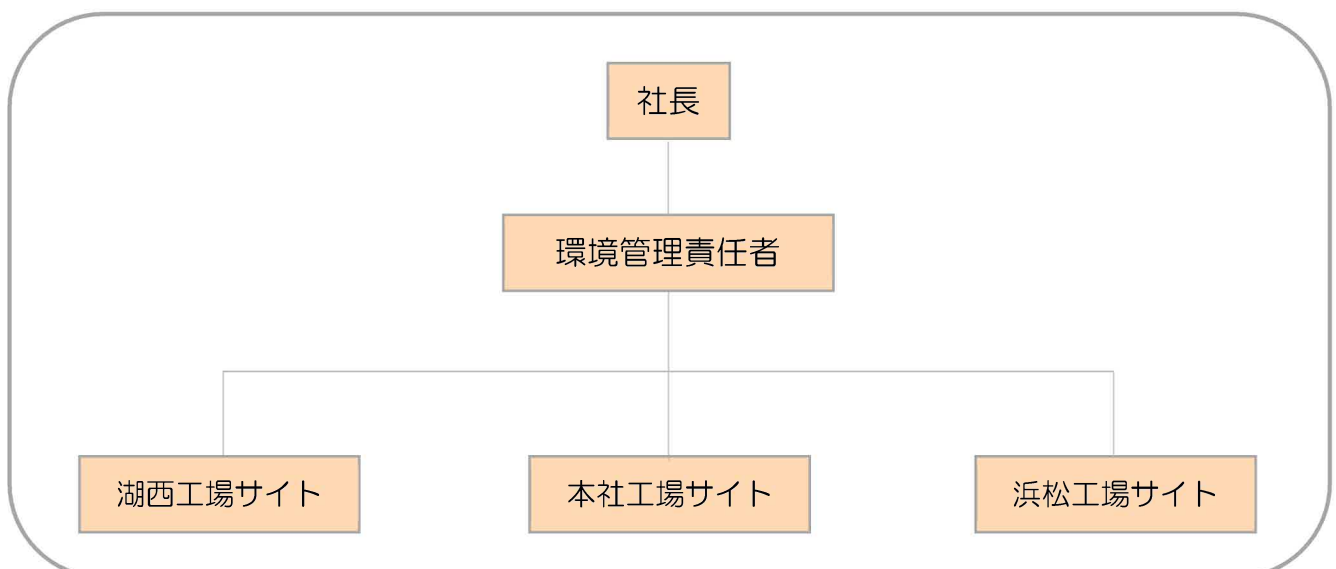
株式会社ユニバンスは、環境保全が人類共通の最重要課題の一つであると認識し、企業活動のあらゆる面で地球環境の保全に配慮して行動します。

環境方針

当社グループは、
将来世代へより良い地球環境を引き継ぐため、環境に優しい「ものづくり」を追求し、企業活動と地球環境の調和を図っていきます

- 1 ルールを守り、地球環境に配慮した企業活動を行います
- 2 資源、エネルギー等の使用を最小限にします
- 3 環境リスクを抽出し、未然防止を継続的行います

活動組織



環境法規制の遵守

当社は、本社および湖西、浜松の各工場において適用される環境関連法規制等についてリストを作成し、常に最新の状況に更新しています。

そして、事業活動に伴う周辺環境への影響を少なくするため、事業活動に適用される法令、協定等を遵守するとともに、常に設備や運用の改善に努めています。また、各拠点において定期的に法規制遵守状況を確認し、自治体との協定についても遵守を確認しています。さらに、毎年環境内部監査を実施し、法規制遵守状況の監視を強化しています。

また、2022 年度における環境関連法規制等の違反による行政からの要請・指導、罰金等はありません。

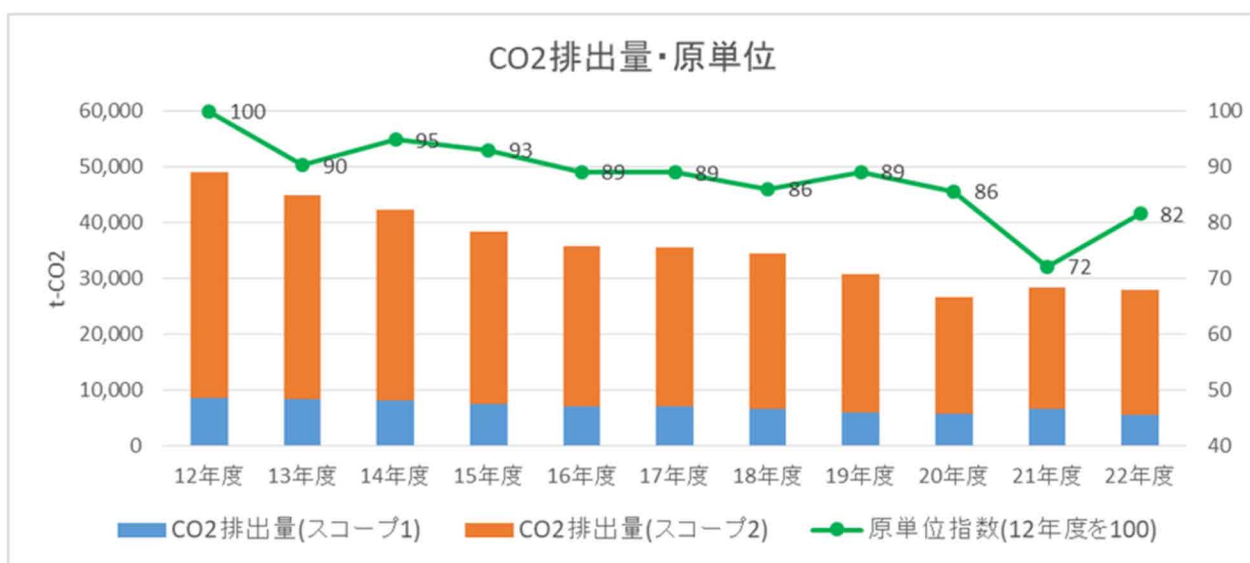
分類	法・条例の名称	分類	法・条例の名称
基本的事項	環境基本法	化学物質・危険物	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法／PRTR 法）
	特定工場における公害防止組織の整備に関する法律（公害防止組織法）		水銀による環境の汚染の防止に関する法律（水銀環境汚染防止法）
	環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（環境教育等促進法）		毒物及び劇物取締法（毒劇法）
	環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法／環境情報提供促進法）		労働安全衛生法（安衛法）
			消防法
地球温暖化・フロン	地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法／地球温暖化対策推進法）	地物自然他利用の規制その他	高圧ガス保安法
	気候変動適応法		水循環基本法
	エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）		工場立地法
	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）		都市計画法
	フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）		建築基準法
汚染の予防	大気汚染防止法（大防法）	条例、協定	電気事業法
	水質汚濁防止法（水濁法）		静岡県地下水の採取に関する条例
	下水道法		静岡県水循環保全条例
	浄化槽法		静岡県環境基本条例
	土壌汚染対策法		静岡県地球温暖化防止条例
廃棄物	騒音規制法		静岡県生活環境の保全等に関する条例
	振動規制法		水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準に関する条例（浜名湖上乘せ基準）
	悪臭防止法		静岡県産業廃棄物の適正な処理に関する条例
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法／廃棄物処理法）		工場立地法 第4条の2第1項に規定する準則を定める条例
	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB 処理特別措置法）		湖西市美しい生活環境を確保する条例（マナー条例）
循環型社会（リサイクル）	循環型社会形成推進基本法		湖西市環境基本条例
	資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）		湖西市における廃棄物の減量及び適正処理に関する条例
	プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（プラスチック資源循環法）		湖西市火災予防条例
	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）		浜松市環境基本条例
	特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）		浜松市川や湖を守る条例
	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）		浜松市快適で良好な生活環境を確保する条例
	使用済み自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）		浜松市音・かおり・光環境創造条例
	国等による環境物品等の調達の促進等に関する法律（グリーン購入法）		浜松市廃棄物の減量及び資源化並びに適正処理などに関する条例
			浜松市産業廃棄物の適正な処理に関する条例
			浜松市交通安全条例
			浜松市火災予防条例
			浜松市下水道条例

環境改善活動

省エネ活動による CO₂ 排出削減活動

2022 年度は、前年度に対しての売り上げ減少に CO₂ 排出削減量が追従できず、CO₂ 原単位が悪化してしまいました。これは、売り上げ減少に伴う固定エネルギー比率の増加によりエネルギー効率が悪化し、省エネ改善分を打ち消してしまったことが主な要因です。

今後も、省エネ運用改善の継続と省エネ機器への更新等、CO₂ 削減活動を推進してまいります。



【省エネ活動内容】

- ・エア圧力低減
- ・エア漏れ改善
- ・エアガンノズル先端絞りによるエア使用量低減
- ・エアブロー間欠化
- ・非稼働時の設備電源 OFF
- ・照明の LED 化
- ・空調温度管理の徹底
- ・蒸気配管の保温
- ・恒温タンクの断熱
- ・ファン／換気扇の温度制御化
- ・モータのインバータ化
- ・トランス／モータの高効率化
- ・休日／昼休み省エネパトロール
- ・省エネライン診断
- ・省エネ月間行事の開催

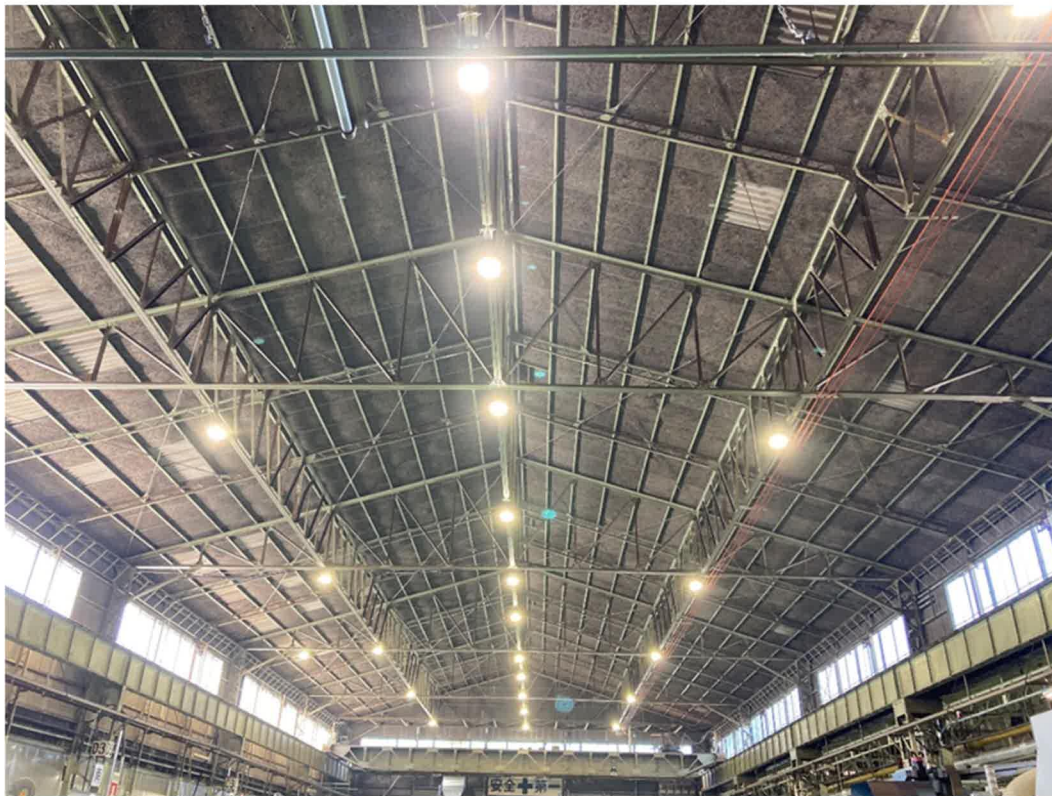
環境改善活動

特高電気設備トランス更新（本社工場）



89.5t-CO²/年削減

照明のLED化（湖西工場）



9.6t-CO²/年削減



切削油削減活動

ギヤ加工における、切削油の削減事例を紹介します。

Case : 1

問題点

設備から排出された切粉に付着した切削油を切るためにカゴで受けていたが、完全に油を切ることができず、廃棄してしまっていた。また、カゴを回収缶まで移動する際、残った油が床にこぼれてしまっていた。



ここにたまった切粉を…



回収缶の上でひっくり返す！

切削油も一緒に捨てられちゃう！

ムダになってしまう切削油…月6ℓ！

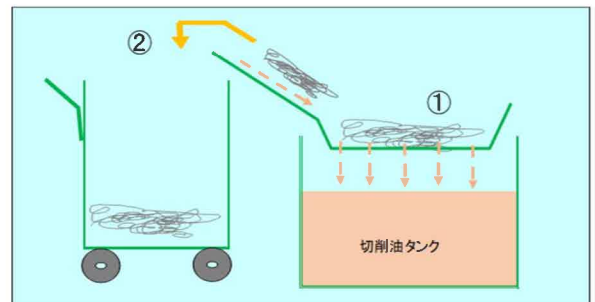
切粉と一緒に廃棄してしまう。床にこぼれてしまう切削油は1回の回収につき50ccある。回収缶への廃棄作業は1日6回。

$$50\text{cc} \times 6 \text{ 回} / \text{日} = 0.3 \text{ ℓ}$$

$$0.3\text{ℓ} \times 20 \text{ 日} = 6.0\text{ℓ} / \text{月}$$

対策

- ①切削油タンクの上にカゴをセットし、ある程度、油を切る
- ②スロープの傾斜を活用して完全に油を切り、隣にセットした回収缶に直接入れる



効果

廃棄ゼロ&リサイクルで切削油削減！

切粉と一緒に廃棄してしまう切削油がゼロになり、切粉から分離した油はリサイクルすることができました。さらに、床へのこぼれもゼロに！

$$6.0\text{ℓ} \times 12 \text{ カ月} = 72.0 \text{ ℓ} / \text{年}$$



Case : 2

問題点

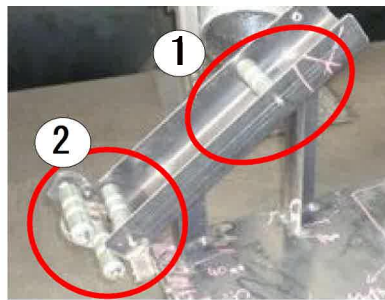
タンクにたまる切削油（水溶性）には作動油（非水溶性）が混じるが、非水溶性の油が増えると液が腐敗し、ヘドロ状に堆積したり、悪臭の原因になっていた。



通常は非水溶性の油を分離するオイルスキマーを設置するが、この設備は構造上難しく、設置できなかった。

対策

限られた空間に設置できるよう、「斜めタイプのベルト式オイルスキマー」を自社製作することにした。



ポイント①



切削油をこぼさないよう、樋（とい）を設置

ポイント②



ベルト干渉防止のため、コロコンの数と位置を工夫



布ベルトがスムーズに回転し、浮上油を取り出せることができた！
つまり……切削油（水溶性）と作動油（非水溶性）を分離でき、腐敗を防ぎ、リサイクルが可能に！

効果

油の持ち出し量が激減！

切粉と一緒に廃棄してしまう切削油がゼロになり、切粉から分離した油はリサイクルすることができました。さらに、床へのこぼれもゼロに！

$3.6\text{L} \times 9\text{時間} \times 20\text{日} \times 12\text{カ月} = 7,776\text{L/年}$



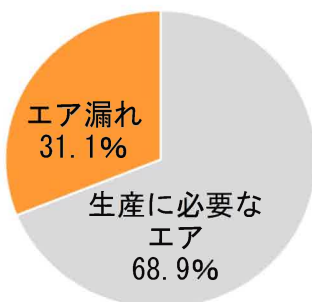


エア漏れ削減による CO₂ 排出量削減活動

ユニバースでは資源の有効活用と廃棄物削減の観点から、様々な活動に取り組んでいます。

ここではエア漏れ削減による CO₂ 排出量削減事例をご紹介します。

問題点



非稼働日に本社工場全体のエア供給量を調査したところ、設備が稼働していないにもかかわらず、毎時 2,322Nm³ の供給があった。

つまり、稼働・非稼働に関わらず、毎時この量のエアが漏れているということである。エア漏れは全エア供給量の約 3 割を占めており、それによるロス金額は月額 300 万円以上にのぼることがわかった。

エア漏れによるロス（本社工場全体）

金 額：40,116 千円／年

CO₂ 排出量：643.2 トン／年

調査



モデル活動として、本社第5工場2階のエア漏れ状況を確認すること。

エア漏れ箇所特定のための機器を使用し、調査した結果、「バルブやシリンダーからの漏れ」と「エアホースの破損、エア3点セットのカップ割れ」がエア漏れの原因の7割以上を占めることがわかった。

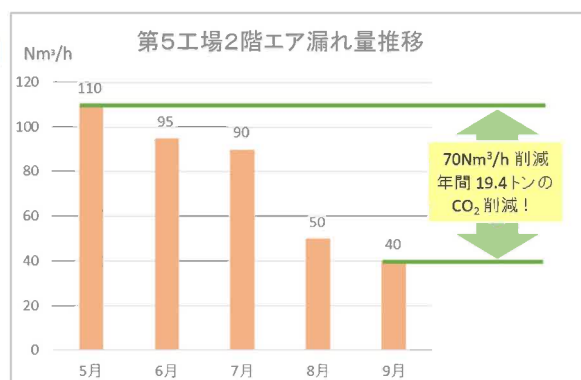
対策



- ・エア漏れの原因である破損箇所の修理
- ・不要時に完全にエアを止めるため、エアコック位置変更

停止中設備のエアコック締め
の励行呼びかけ等、意識付け
も進めています

効果



エア漏れ削減による効果

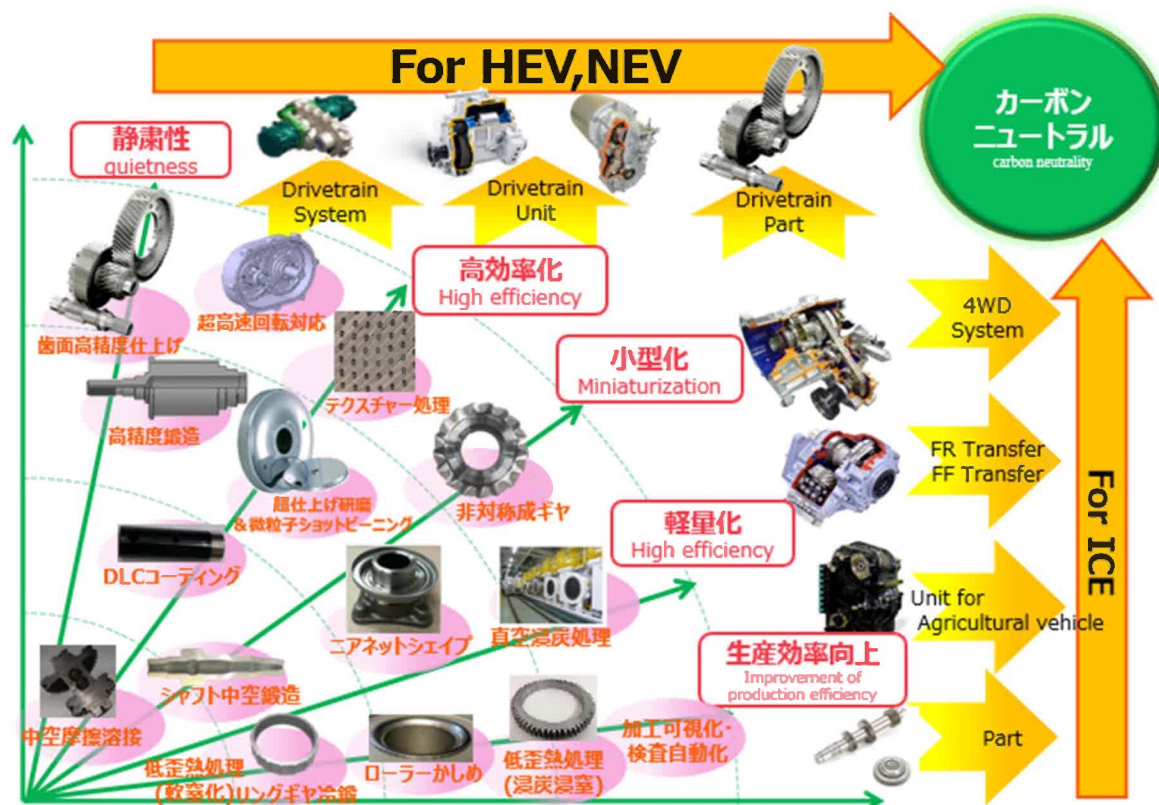
金 額：1,209 千円／年

CO₂ 排出量：19.4 トン／年

今回はモデル活動ですので、今後、全社に活動を広げ、不要なエア漏れ完全ゼロを目指し、さらに活動を続けていきます！

技術による環境への貢献

ICE（内燃機関）車、電動車共にパワートレインユニットに求められるのは、タイヤにムダなく、必要な時に必要な分だけの最適な駆動力を伝達させることです。そのために環境性能と走行性能を両立させる基盤・要素技術開発と、それらをベースとした製品開発に取り組んでいます。



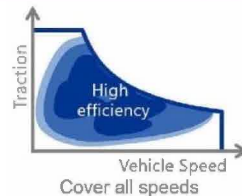
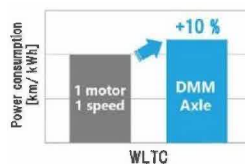
次世代車用電動ギヤボックス

2 モーター×2 速により、高効率で力強い駆動性能を実現する DMM Axle の特徴を活かし、マイクロモビリティから中型トラックまで用途に応じたラインナップを設定しました。

共通ポイント Common Points

広範囲な高効率運転を実現
Wide range of highly efficient operation

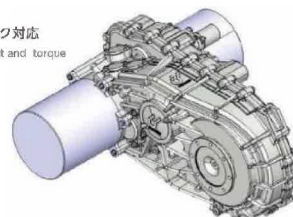
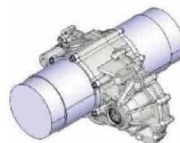
すべての走行シーンで十分な駆動力
Sufficient drive force for all driving situations



Type SS
A4 に収まる超小型サイズ
Ultra-compact size fits in A4

Type S
扁平・低重心
Flat, Low center of gravity

Type M
高出力・高トルク対応
Support high output and torque



	Type SS	Type S	Type M
モーター最大出力[kW] Motor maximum output	~ 2	~50	~150
減速比 Low Reduction ratio High	~15 ~10	~15 ~10	~ 30 ~ 20
想定適用車両 Applicable vehicles	マイクロモビリティ Micromobility	軽~Bセグメント車 Light to B-segment vehicles	7.5t トラック 7.5-ton truck



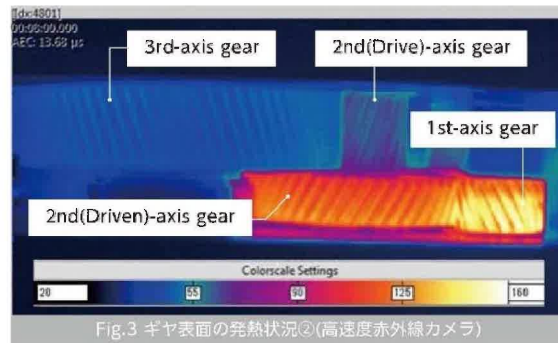
要素技術開発

燃費・電費に貢献できる要素技術開発に取り組んでいます。

1. 高速回転歯車の潤滑に関する取り組み

電動ギヤボックスの高速回転化対応にあたり、ギヤ歯面の潤滑・冷却性能要求を満足しつつ、低損失となる最適な潤滑方法へつなげることを目的に、可能な限り実環境に近い条件下で実測と数値解析を組み合わせてながら、取り組んでいます。

2022 年度は高速回転歯車の周囲に発生する気流と潤滑油の動きを可視化し、さらに貧潤滑環境下における歯車の温度上昇の見える化をし、冷却と効率を最適化するための潤滑配分における知見が得られました。



高速回転歯車の周囲に発生する気流と潤滑油の動きの可視化については、「高速回転歯車の歯面潤滑挙動に関する考察」をテーマに「自動車技術会春季大会 2022」にて発表し、優秀講演発表賞を受賞いたしました。

2. 低損失クラッチ技術に関する取り組み

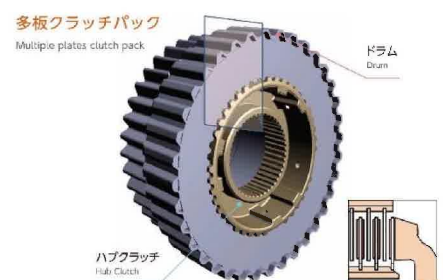
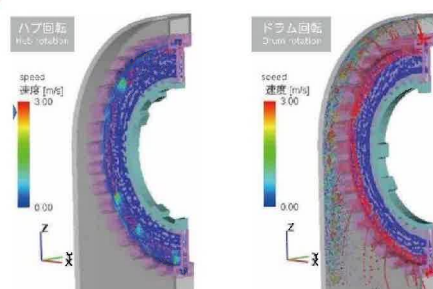
クラッチ要素の一つである多板クラッチは、トルク容量設定の自由度と制御性の良さからさまざまな変速機に使われています。

しかし、クラッチ OFF 時に多板プレート間に残留する油により引きずりが発生し損失となり、燃費を悪化させてしまいます。

そこで、従来のハブ回転からドラム回転に変更することにより、クラッチ内に空気を取り込み、油はドラムの遠心力により外へ排出され、引きずりトルクを低減させることができました。

CAE 解析結果

CAE analysis results

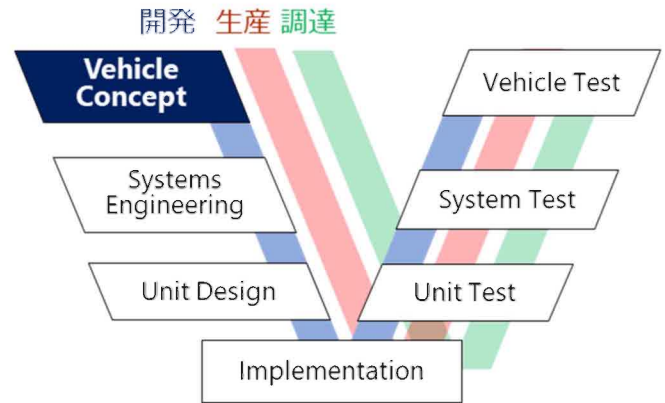




開発効率化

近年、電動化への対応、ICE 適用の継続活用等、我々が開発する駆動系の商品群は多様化する傾向にあるため、一つひとつのプロジェクトを手戻りなく、効率的に進行していく必要があります。

これらに対応すべく、開発の初期段階において、何を、どう造るのかを技術部門間で徹底的にすり合わせをし、短期間での開発が実現できるよう、現在、活動進行中です。



今後ともユニバンスは、技術を通じてカーボンニュートラル実現に向けて貢献してまいります。

地域活動への取り組み

ユニバンスでは環境方針に掲げた

- ・ 環境保全活動に、協力企業を含めた全ての組織・全ての社員が参画し、継続的な改善を図ります。
- ・ 良き企業市民として、地域社会を充分配慮した企業活動に努めます。

の実践に取り組んでいます。これらの活動を通じて、地域の皆さまに親近感を持っていただけるような、従業員が自社に誇りを感じることができるような企業を目指します。

駅からクリーン作戦

鷺津駅から本社までの道路のゴミ拾いを不定期に行っています。



湖西市河川水質調査

湖西環境保全協議会で毎年実施している河川の水質調査に、会員企業として参加しました。



浜名湖クリーン作戦／古見川きれい作戦

地域で開催されるクリーン作戦に積極的に参加しています。



少年少女発明クラブ

湖西市少年少女発明クラブで小学5、6年生を対象に行われた「ITロボットを使ったプログラミング」「3Dプリンタ」体験クラスに講師を派遣しました。



青少年の科学体験

企業・団体が出展し、子供たちがものづくりや科学技術体験をする湖西市のイベントに、ITロボットのプログラミング体験ブースを出展しました。





職業訓練講座

高校生の職業訓練の一環として「3D CAD と 3D プリンタ入門」「機械検査作業3級」講座に講師を派遣しました。



進路講座

新居高校定時制課程の進路講座に講師を派遣し、「規律とマナー」をテーマに授業をしました。



小さな親切運動

小さな親切運動に参加し、ウェルカメクリーン作戦等に協力しています。



こさい花いっぱい運動

湖西市の「こさい花いっぱい運動」に参加し、本社工場正門周辺に花を植えています。



湖西国際交流協会

賛助会員として湖西国際交流協会の活動をサポートしています。



献血

従業員に呼びかけ、社内でも献血を実施しています。



収集ボランティア

【ペットボトルキャップ・プルタブ】

社内の飲料自動販売機に回収ボックスを設け、集まったペットボトルキャップ・プルタブを湖西市社会福祉協議会および湖西国際交流協会に寄付しています。



【外貨コイン】

海外旅行・出張等で余った外貨コイン・紙幣を集め、ユニセフに寄付しています。

【食品】

従業員から寄せられた食品をフードバンク事業を行っている NPO 団体に寄贈しています。

【使用済み切手・ベルマーク】

使用済み切手やベルマークを回収し、「小さな親切運動」に寄付しています。





株式会社ユニバンス

環境報告書 ―2023 年―
2023 年 11 月発行