



SPV事業説明会

ヤマハ発動機株式会社
ランドモビリティ事業本部長
上席執行役員
大谷 到

2022年11月30日

本日は、SPV事業の説明会にご参加頂きまして、ありがとうございます。
ランドモビリティ事業本部長の大谷と申します。
宜しく願い致します。

事業のご説明の前に、ランドモビリティ事業本部のビジョンと、
SPV事業の位置づけや方向性について、私からお話させていただきます。

ランドモビリティ事業本部 2030長期ビジョン

「移動に喜びを、週末に楽しさを、人々と共に創る」

- 心に残る瞬間・忘れられない経験を創出する
- 仲間を支援し、強い絆で結ばれたパートナーとなる
- 豊かな自然と共生し未来に繋ぐ
- 新しい明日をつくるMobilityとサービスを生み出す

まず、ランドモビリティ事業本部の2030年長期ビジョンです。

2030年に向けて「移動に喜びを、週末に楽しさを、人々と共に創る」を掲げ、安定した事業運営と継続的な事業成長の実現を目指しております。カーボンニュートラル対応、EV化など、社会意識や法規制の目まぐるしい変化が想定されますが、「MC事業、RV事業、そしてSPV事業のシナジーを生み出すこと」をテーマに、各部門それぞれのメンバーの経験や知見を融合し、モビリティにおける新しい価値を創ります。

当社のDNAとして受け継がれてきた「挑戦」や「諦めない心」、ヤマハの持ち味であるワクワク感といった期待に溢れるモノ創りで、新しい明日をつくるMobilityとサービスを生み出します。



次に、SPV事業の方向性についてです。

新中期経営計画では、SPV事業は成長事業の1つとして、全社で位置付けています。成長事業として、事業規模の拡大に加え、高い利益率の維持を目標としています。

これまで、SPV事業は独自に成長を遂げてきましたが、今後は既存の機能を活用し、合理的かつ高効率な横断組織により、急速に拡大するSPV事業を支えてまいります。

まず、人員増加や人財開発、成長投資など資源投入を行います。そして、生産・調達・開発においては全社機能との協業を推進し、DX・基盤・戦略においては事業本部機能との一本化することで、事業規模の拡大を効率的に推し進めてまいります。

それでは、これより事業部長の高橋より、SPV事業の詳細について説明させていただきます。IRの取材でご質問いただくことの多い、市場環境や当社の戦略などを中心に資料を準備しておりますので、ご理解を深めていただく機会となれば幸いです。

SPV事業説明

SPV事業部長 高橋 信治

SPV事業部長の高橋と申します。
皆様、本日は本説明会にご参加頂き、誠にありがとうございます。
私から、SPV事業についてご説明致します。

本日の内容

1. SPV事業概要
2. 市場環境
3. 当社の戦略
4. 中期戦略

本日は、SPV事業概要、市場環境、当社の戦略、中期戦略の4項目についてご説明させていただきます。

本日の内容

1. SPV事業概要
2. 市場環境
3. 当社の戦略
4. 中期戦略

まずはSPV事業概要についてです。

人間感覚最優先の「わざ」で人々の暮らしの可能性を広げ、
モビリティに変革を起こして社会の環境課題を解決する。

SPV事業は、ヤマハ発動機の長期ビジョン3本柱のうち、「変革するモビリティ」の先頭を走る使命を担っています。



2022(令和4)年度 国立科学博物館
「重要科学技術史資料(愛称:未来技術遺産)」に登録
第 00334号
— 世界で初めて商品化された電動アシスト自転車 —



電動アシスト自転車 : 1993年発売 「世界初新商品」 新たなカテゴリーを形成

電動車いす : 1995年発売 「福祉機器商品」

SPV事業は、“人間感覚最優先の「わざ」で人々の暮らしの可能性を広げ、モビリティに変革を起こして社会の環境課題を解決する。”をミッションにかかげています。

これは、ヤマハ発動機の長期ビジョンにおける、“ヤマハらしいソリューション”で“変革するモビリティ”の先頭を走る使命を担っています。1993年に世界初となる電動アシスト自転車を発売し、1995年には電動車椅子の発売を開始しました。以来、電動アシスト自転車は多くのお客様に支えられ、来年2023年には30周年を迎える事となりました。

また、本年2022年度の、名誉ある重要科学技術資料に登録され、未来技術遺産として名を遺す事になりました。

SPV事業のブランドスローガンと提供価値



“being with YOU”：ユーザー＝主役の後ろ/脇に控える陰の立役者たる。

市場要望：電動アシスト自転車/車椅子



見た目はノーマルな自転車/車椅子であればあるほど良い。

↓
電動アシストシステムは小型で軽量であればあるほど良い。



ステルス性 & 静粛性

ヤマハの評判



Jin-Ki Kanno

直感的な操作性と自然な乗り心地



自然なアシスト & 信頼性

核は駆動ユニット

ヤマハブランドCBU

ヤマハブランドCBU



ヤマハ製品群の中でSPVがユニークな点
= 人間の力で動かし + 電動力でアシストする

OEMブランド用e-Kit

OEMブランド用e-Kit

製品応用例

あなたの可能性を拓ける

Performance Lifestyle Move

もっとチャレンジ もっと笑顔に、遠くへ もっと速く、遠く



Reliability

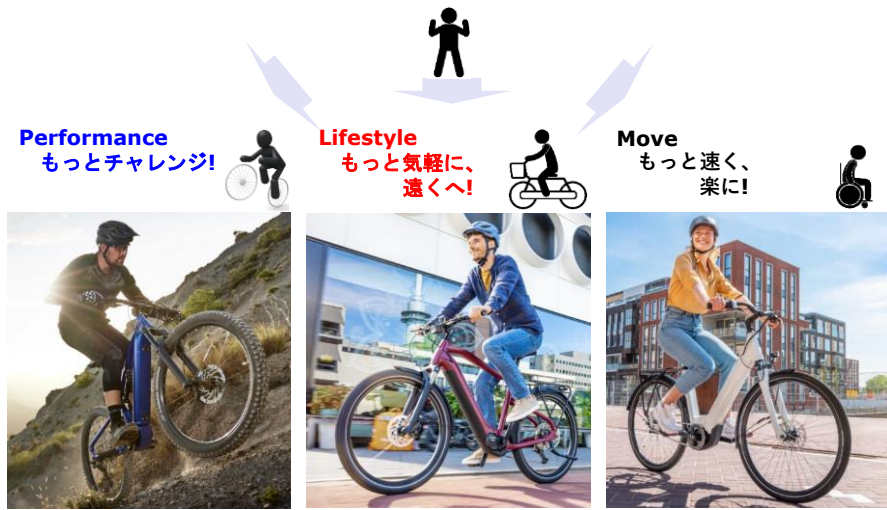
マーケティングコミュニケーション

先に紹介したミッションの元、SPV事業では、ブランドスローガンとして、“being with YOU” をかけ、主役であるユーザーの皆様を傍で支える存在でありたい、と思っています。小型で目立たず、静粛性を備え、人間の感覚にあった自然なフィーリングで皆様をアシストし、信頼頂ける製品を提供していきます。市場からのフィードバックでも、自然なアシストフィーリングと信頼性については高い評価を頂いております。ドライブユニットと呼ばれる、駆動ユニットを製品の中心におき、自社ブランドの電動アシスト自転車と車椅子も含めて製品を展開、人の可能性を拓ける事に貢献しています。

SPV製品に対する根源ニーズ



人はもっと幸せになれる。
SPV製品は、使う人の身体能力を拡張し、『もっと出来る』を応援。



9

私達の電動アシスト製品で、どの様に人の可能性を拓ける事ができるのでしょうか。

人間の能力は素晴らしいものですが、人によってそのレベルは様々です。体格の違いや力の大小、体力の差や上手くできる事できない事。それら一人一人の状況に適したアシストで、身体能力をサポートし、“もう一つ高いレベルへのチャレンジ！、今よりもっと遠くへ行きたい！、もっと楽に、そして早く移動したい！”この様な『もっと出来る』を実現します。

本日の内容

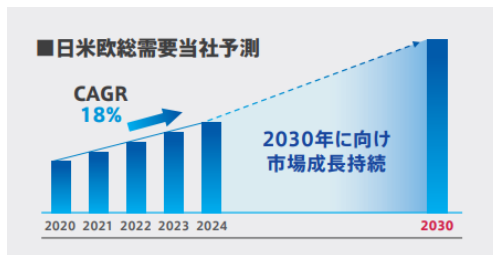
1. SPV事業概要
2. 市場環境
3. 当社の戦略
4. 中期戦略

続いて市場環境について説明致します。

地域/カテゴリー別の市場規模・成長性

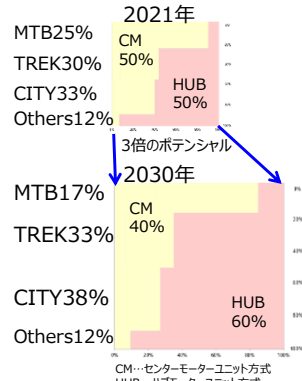
需要が顕在化し順調に成長を続ける日米欧の電動アシスト自転車市場。それぞれ日常の足、趣味領域、そしてクルマに代わる都会・郊外の移動手段として、特にインフラ(自転車道)の整備、グリーン・ディール政策の一環であるクルマの都心乗入れ制限などが、更に需要を後押しすると推測。

2022年2月新中期経営計画より



出所： 当社調べ

欧州市場構造の変化 - 当社推計



11

電動アシスト自転車の現在のメイン市場は欧州で、日本・米国の先進国が続きます。世界的なCo2削減への環境規制と意識の高まりから、日常生活の移動手段や、趣味の領域、そして特に都市部での自動車に代わる移動・交通手段として、電動アシスト自転車市場は拡大を続けています。最近では密を避けるための個人移動手段の要求、在宅勤務スタイルにおける近距離移動の増加や、加えてグリーン・ディール政策の一環である自動車の都心乗入れ制限などが、更に需要を後押しすると推測され、近年での日米欧市場の成長率予測は、年率約18%と高く、メインマーケットの欧州では、2030年には現状の3倍となるポテンシャルを持つと期待しています。

電動自転車は大きく2種類の動力ユニットタイプがあります。まず、動力ユニットをペダルクランク軸に搭載するセンター・モーター・ユニット方式で、右下の図ではCMと記載しています。もう1つが、動力ユニットを前輪または後輪に搭載するハブ・モーター・ユニット方式で、右下の図ではHUBと記載しています。当社が取り扱っているものは、センター・モーター・ユニット方式の領域となります。

地域/カテゴリー別の市場規模・成長性 - 当社ラインナップの一例

電動アシスト自転車ドライブユニット(B2Bビジネス向け)

電動アシスト自転車(B2Cビジネス向け)

■マウンテン
“YPJ”シリーズ 60万円台

■グラベル 40万円台

■クロス 30万円台

国内専用 “PAS”シリーズ 10万円台

国内専用
PAドライブユニット 100Nm

こちらは当社の製品ラインナップの一例となります。

左側にあります5つのベースドライブユニットに、メーターやバッテリーを組み合わせ、 “e-Kit” を電動自転車メーカーにグローバルに供給するBtoBビジネスと、右側にあります、それらドライブユニットを搭載した自社ブランドの電動アシスト自転車の販売を行っています。

日本国内では、皆様になじみの深い、“PAS”シリーズとして、お子様を載せるタイプや、小型の軽快車、通学用CITY車等を揃えています。また、“YPJ”シリーズとして、マウンテン・グラベル・クロスというスポーツカテゴリーの製品を日本と米国を中心に販売しています。

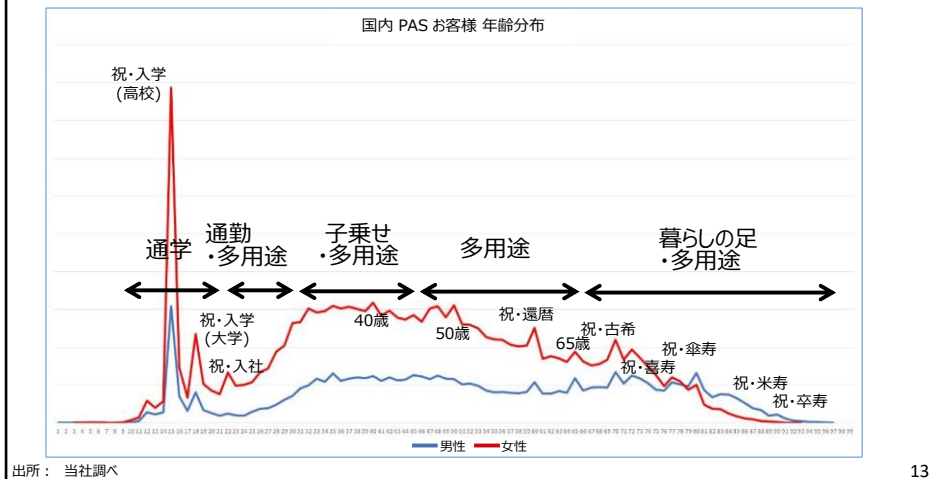
市場環境



ユーザー世代

👉 学生からご年配の方まで

SPV製品を入口に、多彩なヤマハ製品を体験戴き、またSPV製品に。
シームレスな提案が可能。



13

こちらは、1993年から日本で販売を開始した、弊社“PAS”シリーズのお客様年齢の分布となります。若い世代の通学・通勤から、小さなお子様を載せるご夫婦、レジャーを含めた多用途、歳を重ねた方々の暮らしの足まで、幅広い世代のユーザーの皆様を支えられています。入学や、40歳・50歳・還暦などの節目となるお祝いとして需要が増えることが特徴です。

また、自転車という身近なSPV事業の製品をきっかけに、バイク、マリンなど弊社のその他様々な製品群に興味を持って頂き、それらを体験頂ける様な存在と役割も担っています。

地域/カテゴリー別の市場規模・成長性 - 当社ラインナップの一例

電動車いすドライブユニット(B2Bビジネス向け)

電動車いす(B2C/B2Bビジネス向け)

■ジョイスティック(電動)タイプ: 国内はこちらが主流

JW=Joy Wheel



30万円台



40万円台

■アシストタイプ: 海外はこちらが主流



30万円台



電動車椅子の事業について説明致します。

“Joy・Wheel”の略名で、“JW”と呼んでいる電動車椅子には、電動アシスト自転車と同様に、ドライブユニットを車椅子メーカーに提供するBtoBビジネスと、電動車椅子の完成車を販売するBtoCビジネスがあります。また、製品には、ジョイスティックの操作で自走できるタイプと、手動でホイールを動かす際にアシストするタイプがあります。

主要な市場は日本で、安定した規模を維持していましたが、近年では、スウェーデン・オランダを中心とした欧州と米国市場の順調な伸びにより、昨年2021年度は海外輸出数が、国内販売数を超えるレベルに成長しました。

新領域への挑戦

当社
環境計画2050
CO₂排出削減策より



?



歩行者領域

自転車領域

新領域①

二輪車領域

SPV既存製品

新規製品

現在のSPV事業における製品は、歩行者領域の電動車椅子“JW”と、自転車領域の電動アシスト自転車“PAS”、“YPJ”です。脱炭素化の動きが世界中で加速している中、これらに加えて、当社の環境計画2050 Co₂排出削減策に示されている、モーターサイクルと自転車の間を繋ぐ、“新領域” への新製品開発にも挑戦していきます。

本日の内容

1. SPV事業概要
2. 市場環境
3. 当社の戦略
4. 中期戦略

次に、当社の戦略について説明致します。

商品戦略 - 正常進化

👉 30年間に培った、性能・機能・品質・信頼性をベースに

ヤマハの電動アシスト製品が他社比で優れる、と評される、

■『直感的な操作性と自然な乗り心地』

■『高い信頼性』

を礎に、需要トレンド：『ステルス性』と『静粛性』を追求し、



まず製品の基軸となるドライブユニットですが、これまで30年間の開発と市場実績で培った、性能・機能・品質・信頼性をベースに、更に進化を進めます。当社のドライブユニットが評価されている、『直感的な操作性と自然な乗り心地』、『高い信頼性』を更に磨き、需要トレンドである、『ステルス性』と『静粛性』を追求した、軽量・小型・パワフルなドライブユニットへ進化させていきます。加えて、進化するベースドライブユニットに、各電動アシスト自転車メーカーから要求や自転車カテゴリーに合わせた『カスタム』を施すことで、『差別化』をはかっていきます。

商品戦略 - コネクティビティ

電動アシスト自転車・電動車いすは共に、製品(ハード+ソフト)+サービスの進化により機能+価値がアップデートする。特にソフトはお客様が購入後、通信で進化させることが出来、また、サービスも、定期点検に裏打ちされた安心・安全といった基本価値から、趣味性の強い細分化されたニーズに至る迄、通信を介した価値提供も可能となる。先ずは、お客様にとって「コネク」したくなる基本価値の見極め(PoC)から着手する。



コネクティビティは多種多様な商材でその付加価値を高めていますが、電動アシスト自転車・電動車椅子共に、ソフトの進化が大きく商品性に影響します。そのため、お客様の製品購入後の機能アップデートやメンテナンス情報を含めた利便価値の提供、そして安全・安心や将来のリサイクル・リユース情報等をタイムリーに提供できる様に、お客様と繋がるコネク機能製品に取り込んでいきます。

また、近年はドライブユニットの性能・小型化競争だけでなく、ABSや電動変速機といった周辺機器類の出現に対し、それらコンポーネント部品とドライブユニットを“コネク”し、統合的に制御する為の次世代システムへ移行していきます。

クロスファンクション – 改善の積み重ね：B2B と B2C の相乗効果

☞ e-Kit (OEMブランド) ⇔ CBU (自社ブランド) で鍛え合う

3S(量産品販売・補修部品販売・アフターサービス)の在り方、モノづくりの在り方、これらの改善を、B2B・B2C各々の市場で得た知見を融合し、積み重ねる。



電動アシスト自転車と電動車椅子の世界においては、ドライブユニットを自転車メーカーや車椅子メーカーに提供する、“e-Kit”ビジネスとしてのBtoBスタイルと、自社ブランドの電動アシスト自転車や電動車椅子を販売する、“CBU”ビジネスのBtoCスタイルの両方を持っているのが、弊社の特徴でもあります。

クライアントである自転車メーカーや車椅子メーカーからの要求に応えながら、自社ブランド製品の販売やサービスによる経験を活かし、相互に改善を積み重ねることで、BtoBとBtoCビジネスの相乗効果でより良い製品造りを加速させていく効果を生み出しています。

クロスファンクション – 新たな用途開発

☞ 『作業の効率化・省力化』に貢献

電動アシスト自転車・電動車いすとしての正常進化を目指すと同時に、
小型e-モビリティならではの「汎用性」による新たな用途*開発にも取り組む。
 *当初の、従来の枠に止まらない、活躍シーン



人手を補い（アシスト）『作業の効率化・省力化に貢献』



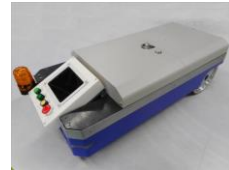
X

生産現場で



=

国際ロボット展示展参考出品



消防現場で



X



=

PASドライブユニットを利用した
 現場の効率化・省力化で活躍する
 ホースレイヤー
 (ヤマハモーターエンジニアリング製)

我々のドライブユニットは、専用製品への利用のみならず、昨今では、社内生産技術本部における、工場内自動搬送ロボットにも利用されています。また、当社グループ会社であるヤマハモーターエンジニアリングが手掛ける、火災現場で重い消火ホースを運搬する車両への活用等、従来製品枠を超えた、人手をアシストし、『作業の効率化・省力化に貢献』するビジネスへの活用・展開を広げていきます。

クロスファンクション – 新たな価値創出

☞ 『業界の枠を越えた』オリジナリティを

電動アシスト自転車・電動車いすとしての正常進化を目指すと同時に、
当社ならではの「資産の掛け合わせ」による新たな価値創出にも取り組む。

SPV事業の正常進化



X

コア事業のノウハウ



SPV事業では、電動アシスト自転車・電動車椅子、そしてそれらのドライブユニットの正常進化を目指すと同時に、当社ならではの資産の掛け合わせ・融合による“シナジー効果”により、新たな価値創出に取り組んでいきます。

例えば、モーターサイクル事業における、デザインや機能、様々な製造技術・材料技術の利用、製造・販売・サービススキームやアセットの活用、安全や品質への基準や指標の取込みです。

マリン事業からは、BtoBビジネススタイルを学ぶことで、従来の自転車業界とは一線を画す製品とサービス・ビジネススタイルの展開を狙います。

本日の内容

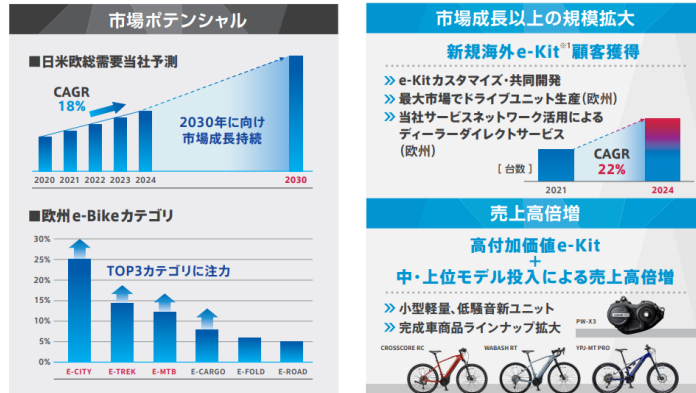
1. SPV事業概要
2. 市場環境
3. 当社の戦略
4. 中期戦略

最後に中期戦略についての説明となります。

P A S・J Wともに完成車とO E M(ドライブユニットなど)で供給。
O E Mと自社、各ブランドの個別ニーズに寄添う。

戦略事業領域：SPV事業(成長事業)

市場拡大×(e-Kit カスタマイズ+Newモデル) → 規模拡大・売上高倍増



※1 e-Bike Systems(ドライブユニットおよび周辺コンポーネント)
NOTE: 欧州 e-Bike カテゴリは SHIMANO State of the Nation Report 2021 より作成

今中期経営計画2022年から2024年における戦略の内容について紹介致します。

先に説明しました、日米欧の市場拡大が見込まれる中、特に伸長が期待されるTOP3のカテゴリ、シティ・トレック・マウンテン系 に注力し、市場成長以上の規模台数拡大と売上高倍増を狙います。

具体的な施策として、

- ・ドライブユニットとそれを含めたe-Kitのカスタマイズによる顧客要求への対応
- ・最大市場となる欧州でのドライブユニット生産開始
- ・当社のサービスネットワークを活用した、欧州でのディーラーダイレクトサービスの展開
- ・小型軽量な新ドライブユニットの開発
- ・自社ブランドの完成車のラインナップ拡大と仕向け地拡大を掲げ、取り組んでいます。

»e-Kitカスタマイズ・共同開発

☞ OEMクライアントの“ユニークさ”追求を後押し

レディメイドに加え、OEMブランドBESTを実現すべく、
ドライブユニットのカスタマイゼーション* (専用・共同開発) リクエストにも応えて行き、
 スムーズな漕ぎ出し、且つ力強いアシスト、の更なるファイン・チューンを実現する。

*精度高い制御による、**OEMが望む出力特性**を描く。

»ディーラーダイレクトサービス

☞ “YeSS” - Yamaha eBike Systems Service

電動アシスト自転車の最大市場欧州に於いて、長らくOEMクライアントから要望を受けていた、クライアント販路からのサービス問合せや処理に、当社が直に応える「ディーラーダイレクトサービス」を、要望の強いクライアント・地域から順に稼働。目下、互いのIT環境整備中。

■テクニカル・サポート ■ワランティ ■スペア・パーツ ■トレーニング

30年に渡る電動アシスト自転車事業と、60年に迫る欧州モビリティ事業で培った経験で、4つの柱に於ける、迅速かつ効果的なサポートを、各地域・国ベースで展開。

それら欧州市場を攻略するための具体的な計画について説明いたします。

まず、e-Kitカスタマイズについてです。

現在、それぞれの製品カテゴリーに合ったドライブユニットを開発・供給しており、それらを使って自転車メーカーにアプローチを仕掛けています。各自転車メーカーの個性・ユニークさに応えるべく、ドライブユニットの出力特性をカスタマイズし、新規顧客の獲得を狙います。ドライブユニットの出力特性のみならず、e-Kitとしてのメーターやバッテリーの組合せの自由度も拡大し、顧客要求に応じていきます。

次にディーラーダイレクトサービスについてです。

こちらは自転車メーカーからの強い要望に応えるべく、顧客販路からのサービス問合せに、当社が直接応える、“ディーラーダイレクトサービス”を欧州にて稼働させ、新規自転車メーカーを獲得していきます。

60年に迫るモーターサイクルのアフターサービスネットワークとスキルの財産を存分に生かし、顧客へのサービスを充実させることにより、ヤマハブランドの価値向上だけでなく自転車メーカーのブランド価値も上げることで、強い信頼関係を築いていきます。これはモーターサイクルやマリンを扱う販売・サービスネットワークを持つヤマハの強みと考えており、今後のグローバルな市場拡大において、各国での強みになると想定しています。

»ドライブユニットの欧州生産

☞ カーボンニュートラル目標の早期達成に向けて

電動アシスト自転車の最大市場欧州では、カーボン・ニュートラル要請が一段と高まる。SCMプロセスを消費地に寄せ貢献目指す。e-モビリティへのシフト機運の高まりと相まって、自社の既存アセットを活用。



»ハブモーターユニットのインド生産

☞ グローバル市場の成長を見込み、事業の総合力を引き上げへ

インド最大目づグローバル展開にも意欲を見せる総合自転車メーカーHERO Cyclesグループと協業、インド北西部HERO Cycle Valleyにハブモーターユニット製造工場を建設中。センターモーターユニットに加え、ラインナップを拡充し、幅広い需要に応える。

続いてドライブユニットの製造戦略についてです。

現在弊社のドライブユニットは、日本と台湾でその全てを製造しています。今中期では、弊社の海外拠点工場である、フランスの工場でのドライブユニットのCKD組立を開始するプロジェクトが進行中です。

これは、拡大する市場規模に対する生産能力の増強のみならず、世界的にカーボンニュートラル要請が高まる中、欧州で法制化が検討されている

“国境炭素税”、“リサイクル法” などを見据えて足早に対応したものです。欧州電動自転車メーカーからの注目度も高く、法規動向を見極めながら、グローバル視点での最適製造戦略の検討を継続していきます。

新領域への取組として、ハブ・モーター・ユニットのインド生産を行います。

先にご説明したとおり、電動自転車は大きく2種類の動力方式があります。ハブ・モーター・ユニット方式は低価格帯製品が多く、今後の安価な移動商材としての市場拡大と、新興国のインド、中南米、アジアにおける電動自転車の普及に期待が持たれます。

それらのグローバルな需要の拡大に備え、今年初めに立ち上げたHERO Cyclesグループとのインド製造合弁会社にて、オリジナル ハブ・モーター・ユニットの製造を準備しています。

完成車の海外展開

👉 YAMAHA SWITCH ON (欧州の場合)

電動アシスト自転車の最大市場であり、e-モビリティへのシフト機運が最も高い欧州に、自社ブランドの電動アシスト自転車完成車を投入予定。

今後も、需要ある地域には、OEM(e-Kit)と自社ブランド(完成車)いずれか、または双方で、お客様の期待・社会ニーズに応じて行く。



最後に自社ブランドの電動アシスト自転車の海外展開について紹介致します。先に述べた、電動アシスト自転車の最大市場である欧州に、ヤマハブランドの完成車両“YPJシリーズ”を来年2023年より投入予定です。

9月末に3モデルの導入について発表がなされ、更に欧州専用の新モデルも投入を予定しています。

その他の地域に向けても、順次導入の計画を進めており、更に多くの世界各国のお客様に弊社の製品をお届けしていきます。



以上にて、SPV事業の説明を終了させていただきます。
ご清聴ありがとうございました。