

Creating Life of Your Dreams

～ 半歩先の技術で人々の生活を豊かに ～



成長可能性に関する説明資料



株式会社ヴィッツ

2019年4月

本資料の構成

I 会社概要

II 事業概要

III 事業の特徴と強み

IV 市場環境

V 成長戦略

I 会社概要

会社概要 (2019年1月31日現在)

社名	株式会社ウィッツ (英名: WITZ Corporation)	
設立	1997年6月	
代表取締役	服部 博行 (2015年12月就任)	
資本金	88,589千円 (2019年1月31日現在)	
従業員数	142名 (連結: 2019年1月31日現在)	
グループ会社	株式会社アトリエ (連結子会社) 株式会社ウィッツ沖縄 (連結子会社)	2013年2月設立 2016年10月設立

組込システム 事業

- 制御ソフトウェアエンジニアリングサービス
- RTOS (リアルタイムオペレーティングシステム)開発、販売
- 自動運転技術研究と技術支援サービス
- 組込セキュリティサービス
- 組込セキュリティ教育

システムズエンジニアリング 事業

- 車載制御シミュレーション開発
- 車載制御モデル開発
- 自動運転向け仮想環境シミュレーションの開発、販売
- 人工知能の安全活用技術の研究

機能安全開発 事業

- 機能安全コンサルティング
- 機能安全開発プロセス開発支援
- 機能安全コンテンツ販売
- ソフトウェア開発支援ツール輸入、販売
- 機能安全教育

その他

- ソフトウェア開発に関する新技術及び規格調査
- 組込ソフトウェア評価・開発支援

企業理念 Creating Life of Your Dreams

Beatitude

情報技術を高度化し、
より良い社会の実現と
人々の豊かな生活の
実現に貢献します

Trust

ビジネスパートナーとの
良好な関係の構築と
適正な利益を享受する
機会を提供し、信頼される
企業であり続けます

Innovation

情報技術の活用により、
新たな革新的社会サービス
の創出に寄与します

Mutual prosperity

顧客の要望するサービスを
提供し、適正な利益を確保
することで、企業・社員が
ともに発展する礎を
構築します

Promotion

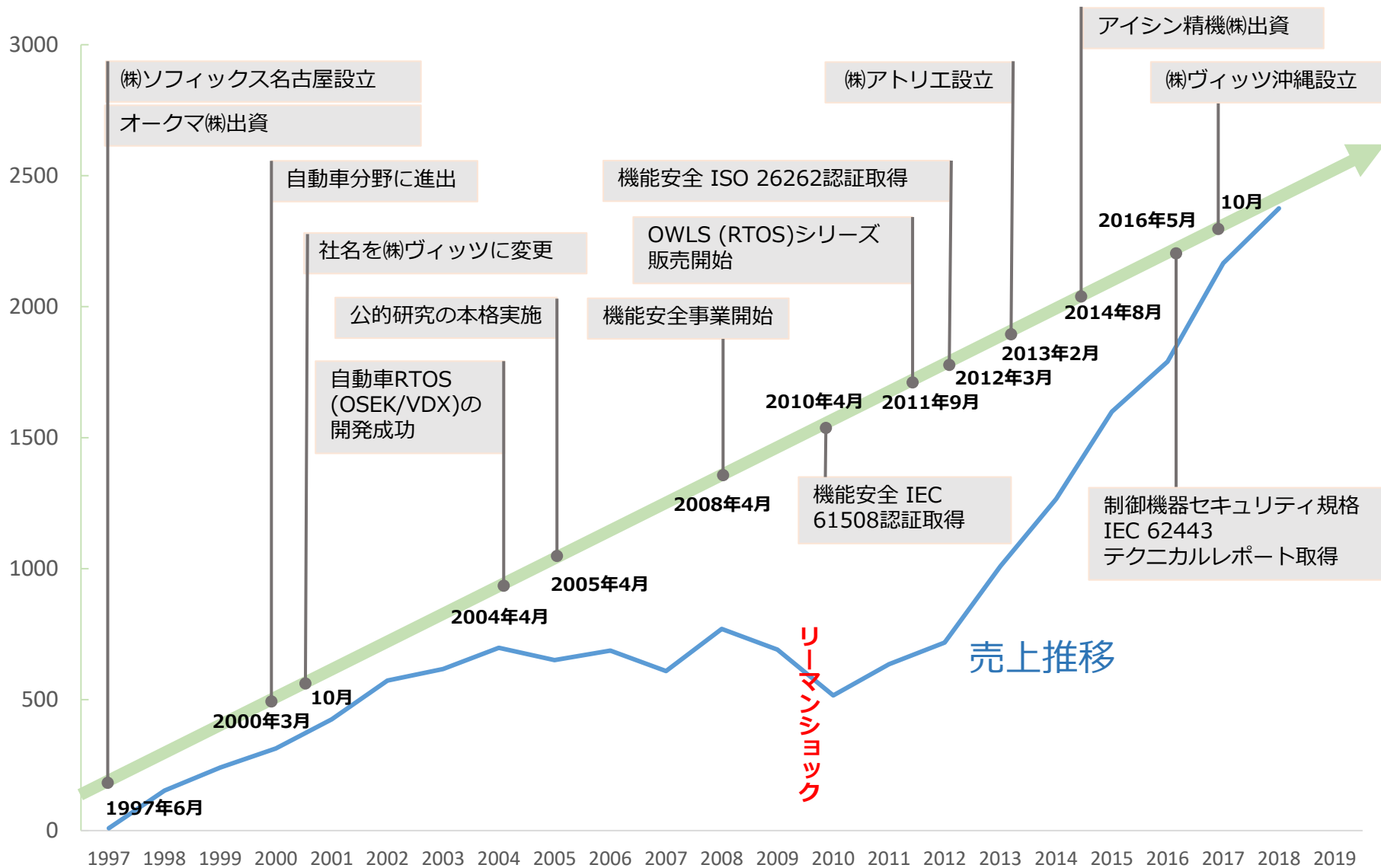
先進的技術の導入と
革新的技術の創造を試み、
世界で活躍できる
技術集団を目指します

Creating Life of Your Dreams

理想の生活を半歩先の技術で実現します

会社沿革

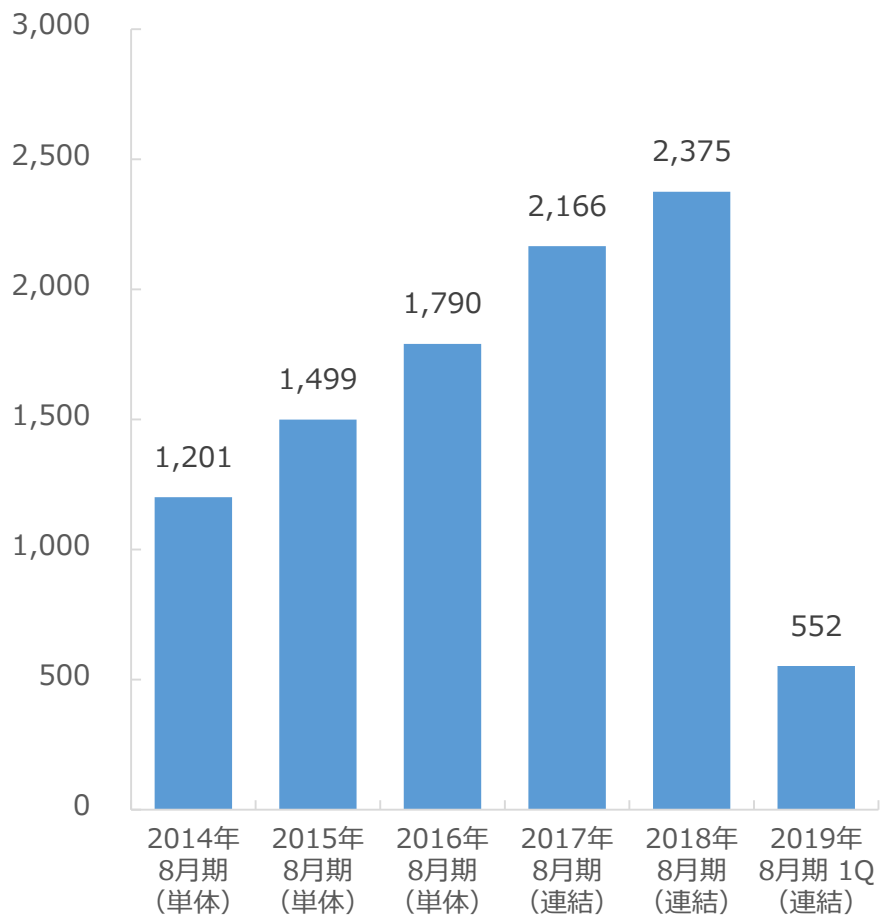
リーマンショック以降に飛躍的な成長



業績推移

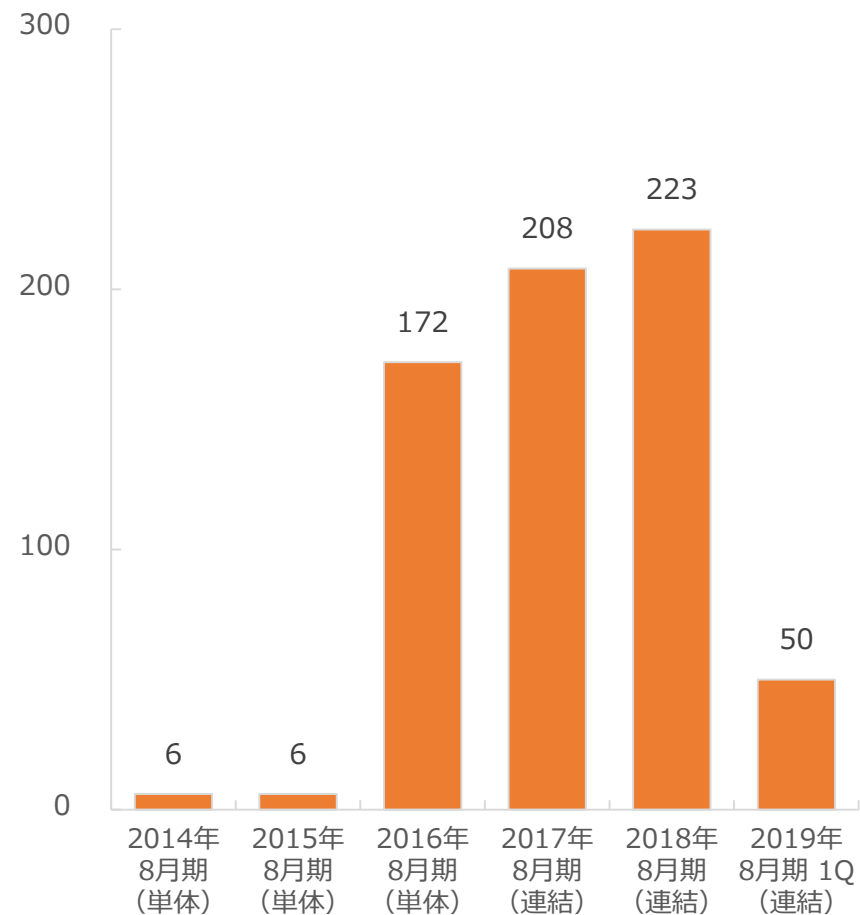
売上高の推移

(百万円)



経常利益の推移

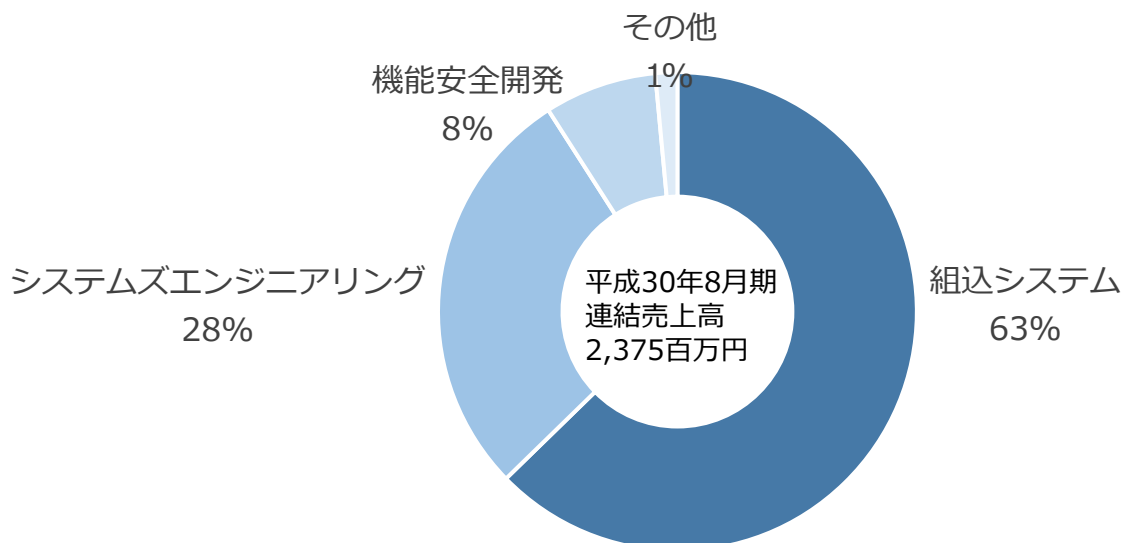
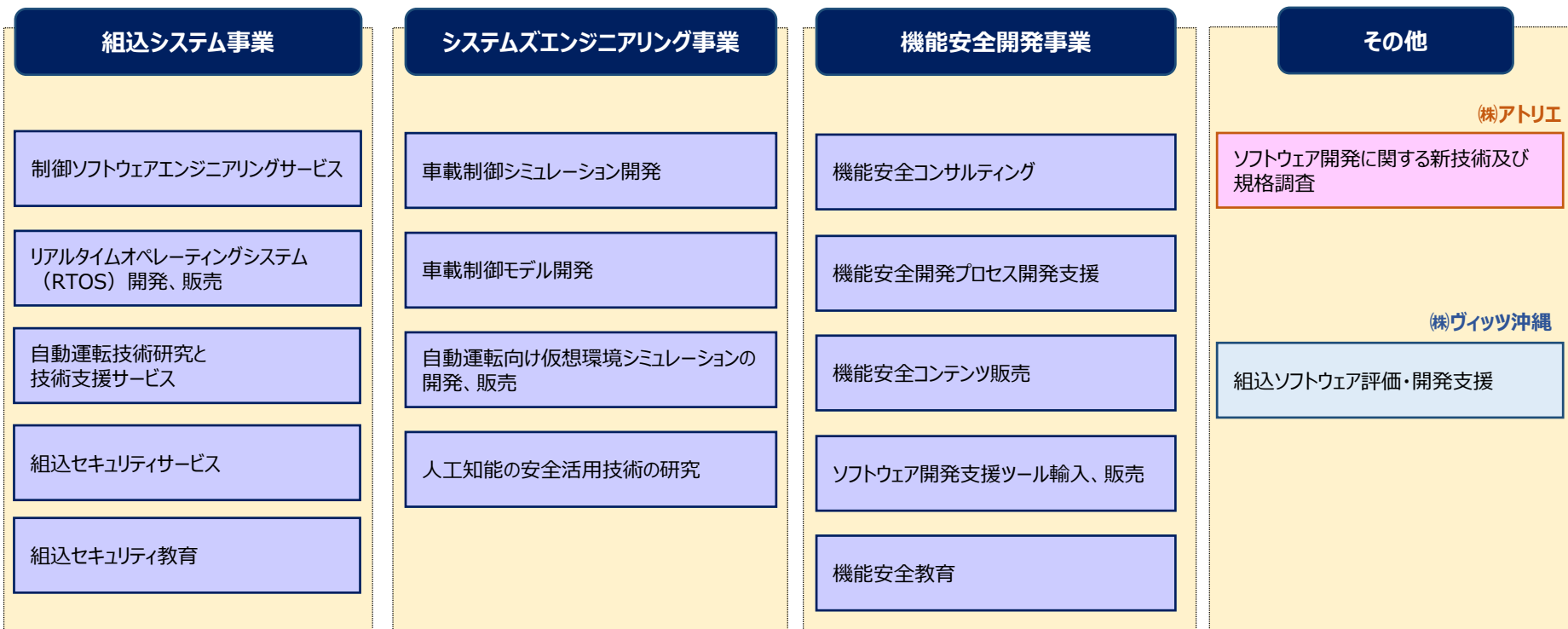
(百万円)



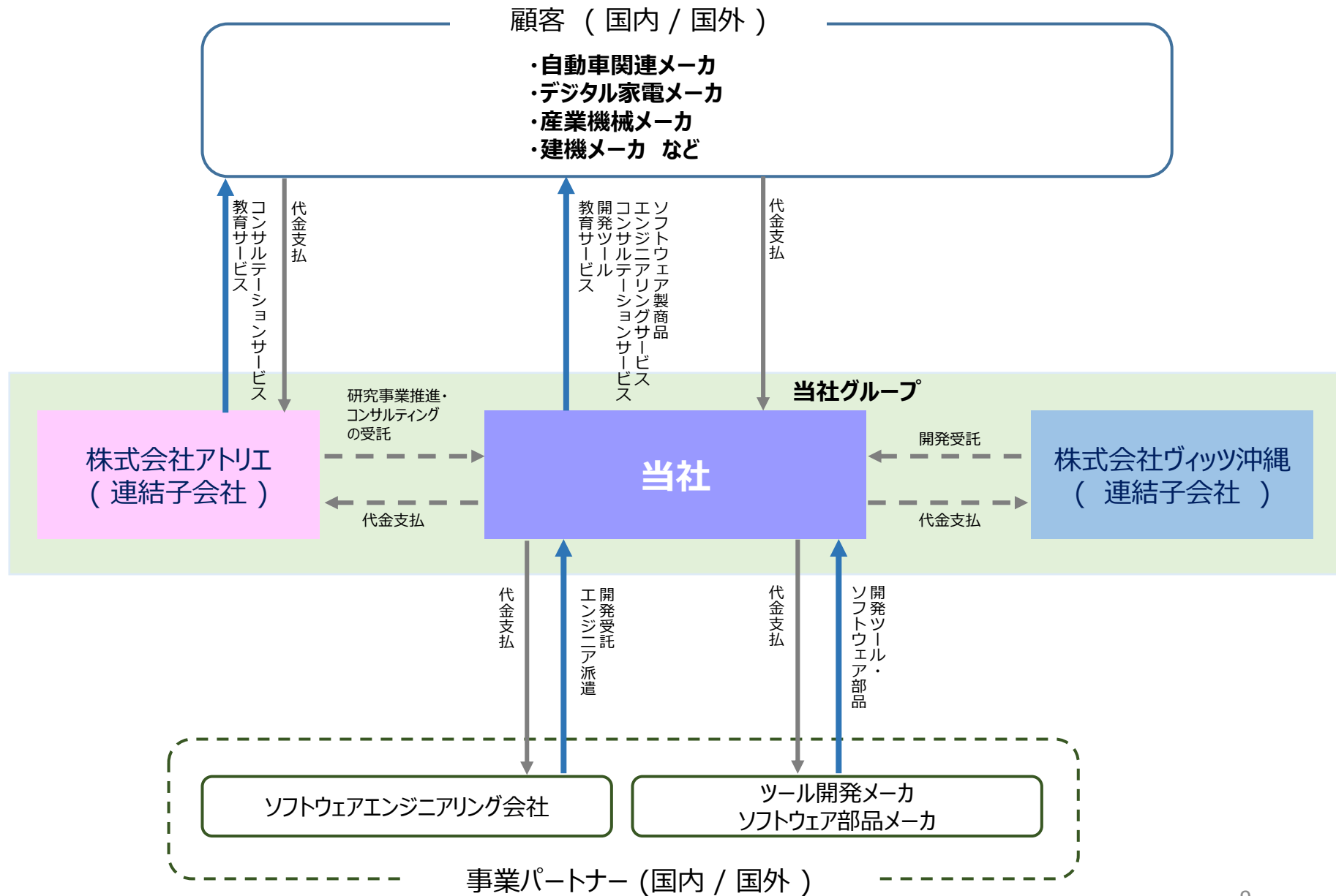
※2014年8月期、2015年8月期及び2016年8月期については「会社計算規則」(平成18年法務省令第13号)の規程に基づき算出した各数値を記載しております。
また、当該数値については、金融商品取引法第193条の2第1項の規定に基づく仰星監査法人の監査を受けておりません。

Ⅱ 事業概要

事業内容(当社グループの事業構造)



ビジネスモデル



参考：組込システムと市場状況

全世界で年間約190億個のマイクロプロセッサが生産され、そのうち情報処理用は約15億個と全体の7.9%しかなく、マイクロプロセッサの92%は“Embedded”に利用されている。IoT/ CPS の発展には、そのデバイスとして利用される Embedded System が重要と考えられ、市場拡大が見込まれる。

<情報処理向けのコンピュータ> : 7.9%



<IT系ソフトウェア>

汎用コンピュータ上で、事後にインストールして利用するソフトウェア。

<組込：コンピュータが製品の一部に含まれている
= Embedded System> : 92%

製品の中に組みこまれてコンピュータとしての形が見えないもの



<Embedded Software>

製品購入時にあらかじめ製品の一部として組み込まれている。通常、利用者からはソフトウェアの存在が見えることはない。身の回りにある電子機器のほぼすべてに利用されている。

参考：組込システム事業の対象製品

- 多くの産業分野に利用され、IoT / CPS技術の進化とともに市場規模は拡大

車載制御・車載機器



産業機械制御



デジタル家電制御



農業/建設機械制御



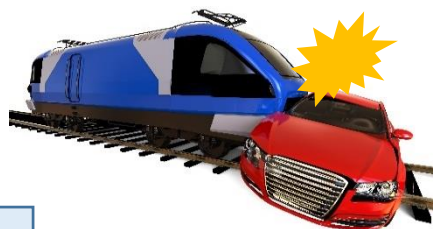
RTOS応用例



参考：機能安全とは

- 機能安全分野では国内他企業に先駆けて認証取得し、他社の開発プロセス構築を支援

本質安全と機能安全 ～ 踏切の安全例 ～

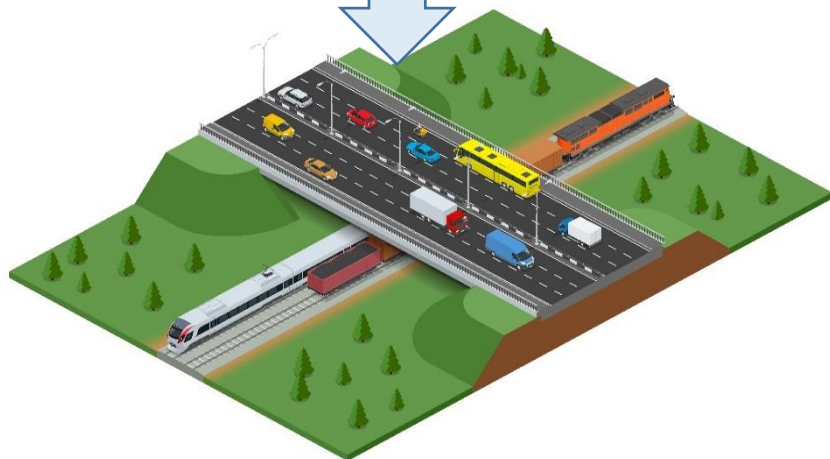


踏切は鉄道と道路が平面交差する場所です。

踏切のリスクを低減するには

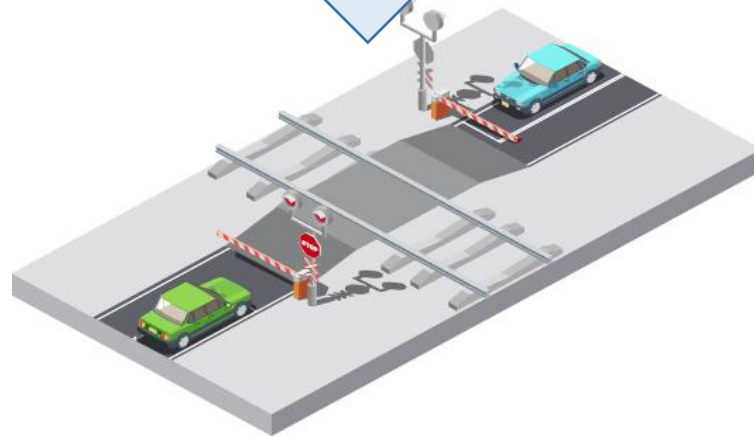
1. 踏切を無くす (本質安全)
2. 防護装置などでリスクを低減 (機能安全)の対処方法があります。

本質安全アプローチ



立体交差にて、平面交差を無くす。
すなわち、本質的な対策により
踏切リスク (踏切そのもの) を無くす。
ただし、落下など新たなリスクはある。

機能安全アプローチ



防護装置によりリスクを低減する。
警報装置による注意喚起、
遮断機による走行路の切り替え など。
これらの防護装置により踏切での
事故リスクを低減する。

事業内容(組込システム事業)

- 製品化、試作から量産、リーズナブルエンジニアリングなど製品開発の課題を解決

◆ 本事業の強み

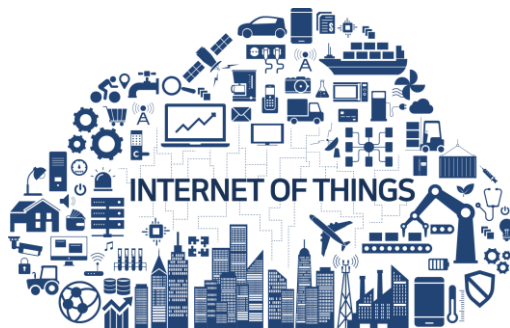
- ① AUTOSAR プラットフォーム：国内で自社開発できるのは当社を含め数社のみ
- ② 産機系プラットフォーム：産機連携に必要な通信機能ソフトウェアなどをワンストップで提供
- ③ カーナビゲーション開発：膨大なリソースをオフショア・ニアショア拠点を活用しリーズナブルに提供

◆ 注力している成長事業

- ・組込セキュリティ
自動車セキュリティ、セキュリティ開発プロセスなどの支援事業
- ・自動運転センシング技術
センサーフュージョン技術、セマンティックセグメンテーション技術の提供

◆ 主要事業と主要顧客

- ・車載ECUソフトウェア開発
- ・自動車メーカ、電装部品メーカ



AUTOSAR



事業内容(システムズエンジニアリング事業)

■ 先進的な「開発方法論(エンジニアリング)」を活用した開発技術を提供

◆ 本業の強み

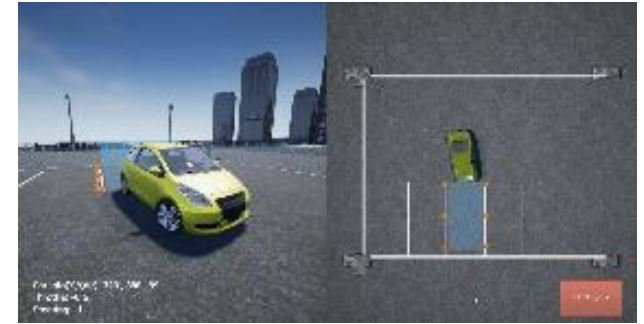
- ・モデルベース開発技術
制御モデルを開発・提供し、開発の効率化・高信頼を実現

◆ 注力している成長事業

- ・自動運転開発支援技術
仮想シミュレータを用いて自動運転評価環境を提供
- ・人工知能活用技術
人工知能を活用した制御デバイスの安全・安心を提供

◆ 主要事業と主要顧客

- ・モデルベース開発および仮想環境の提供
- ・自動車メーカー、電装部品メーカー



(評価環境例) 自動駐車開発支援システム



次世代車載インフォメーション装置基盤技術：AGL

(補足)

AUTOSAR: 国際共通車載制御プラットフォーム名称

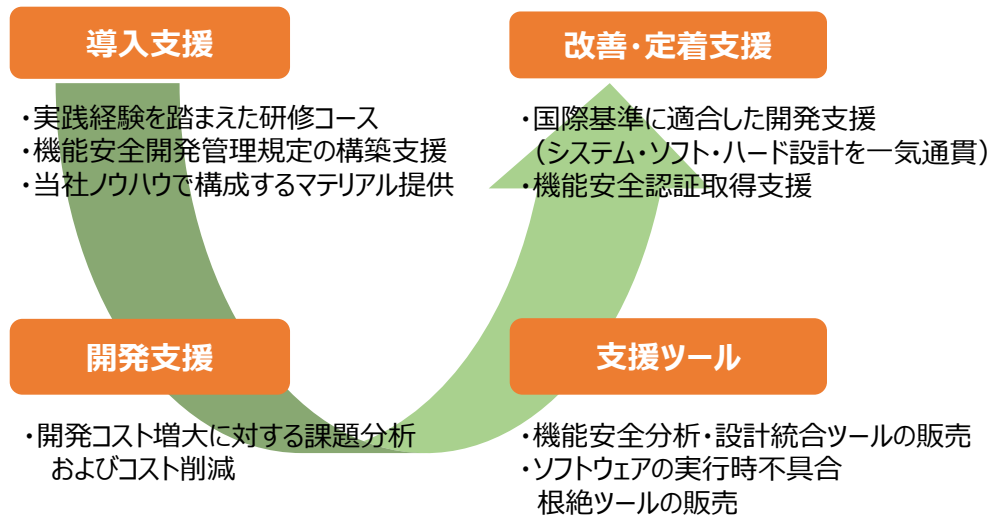
AGL: Automotive Grade Linux

GENIVI: 国際的な標準車載インフォテインメント
プラットフォーム名称

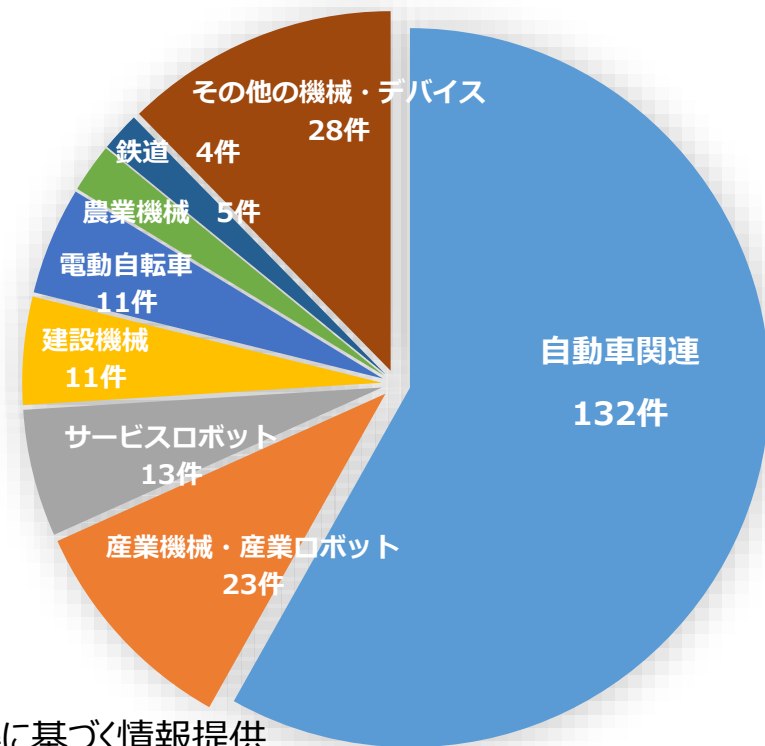
事業内容(機能安全開発事業)

- 電子制御システムは 2010 年頃より、機能安全対応が必要となっており、当社は他社に先駆けて機能安全支援サービスを提供

支援サービス



2010年8月期から2018年8月期までに
当社が実施した
機能安全支援プロジェクト数



◆ 本業の強み

- 1 国内初 (IEC 61508), 世界初(ISO 26262) の認証取得に基づく情報提供
- 2 自動車・産業機械・医療・ロボットなどあらゆる分野への支援実績
- 3 コンサルテーションだけでなく、顧客と一緒に開発して実践的な技術を伝達
- 4 セキュリティ規格や他の安全関連規格も支援

◆ 主要事業と主要顧客

コンサルテーション
国内メーカー

Ⅲ 事業の特徴と強み

ヴィッツグループの特徴と強み(中核技術の積算)

- 中核技術のすべてを提供できる企業は世界でもごくわずか

ヴィッツの強み

他社の参入が難しい技術が主体

RTOS
(リアルタイム
オペレーティング
システム)



機能安全

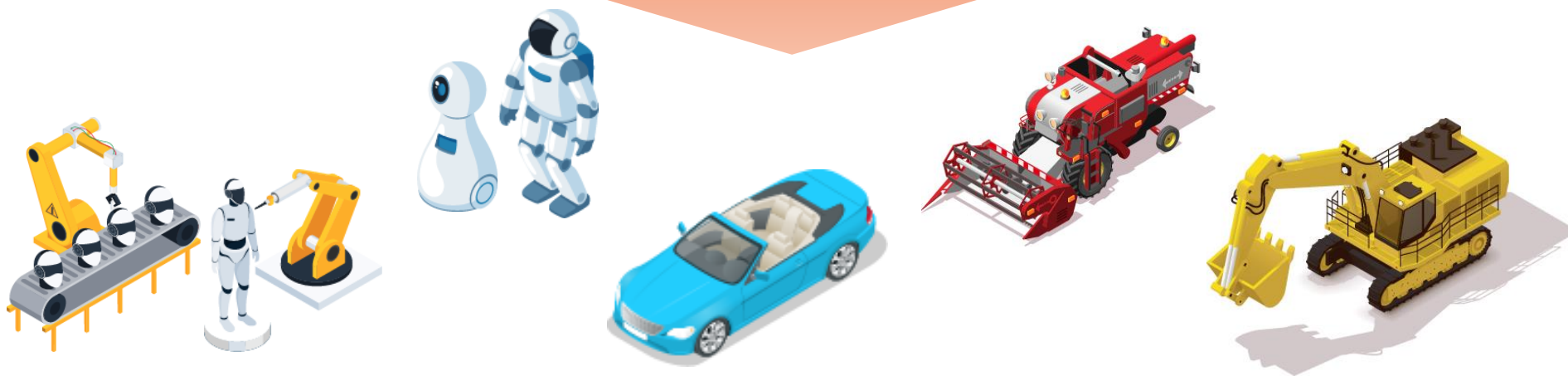


組込
セキュリティ



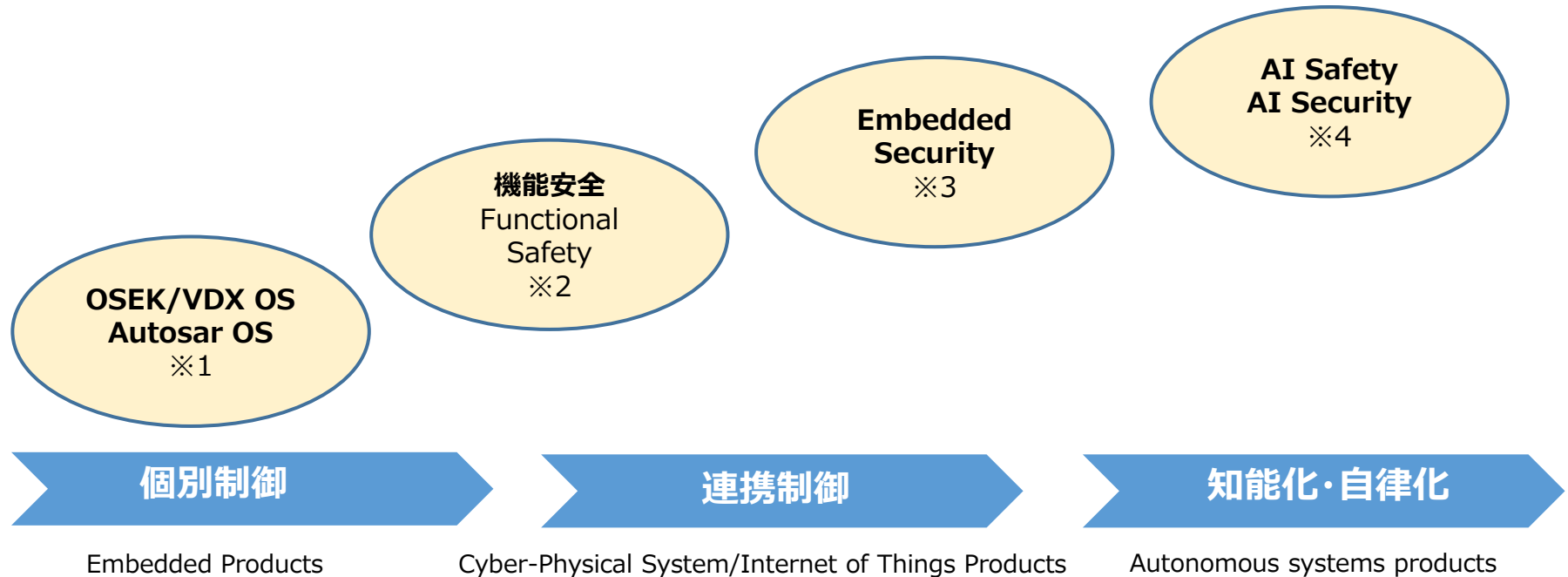
人工知能
安全活用

自律化システムなどを含め、現在～近未来の IoT/ CPS に必要不可欠な基礎技術



ヴィッツグループの特徴と強み(半歩先のコア技術を提供)

- あらゆる次世代製品の開発に必要なコア技術を他社に先駆けて提供



※1 自動車制御システム用のリアルタイムオペレーティングシステム 国内での開発実績は数社のみ

※2 IEC 61508のソフトウェア開発プロセス認証は日本初で取得、ISO 26262 自動車向けソフトウェア開発プロセス認証は世界初の取得実績

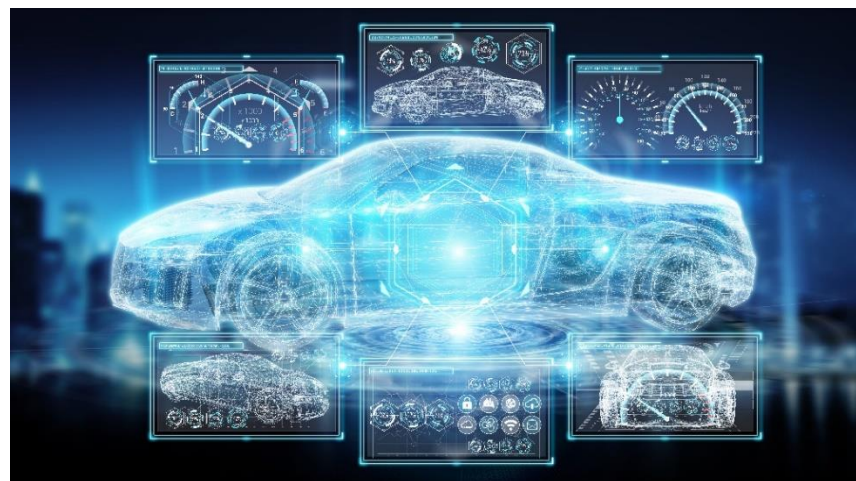
※3 IEC 62443 制御システム向けセキュリティは技術レポート取得

※4 人工知能のSafety・Security対策はほとんど実施されていない

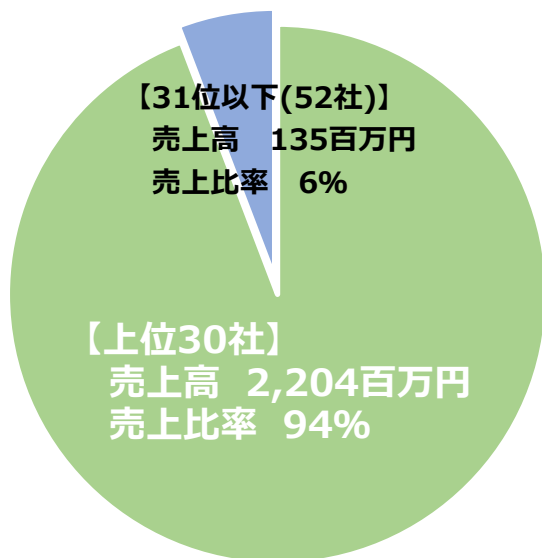
ヴィッツグループの特徴と強み(優良な取引先)

国内外の優良企業との継続取引で先進かつ計画的な事業を実現

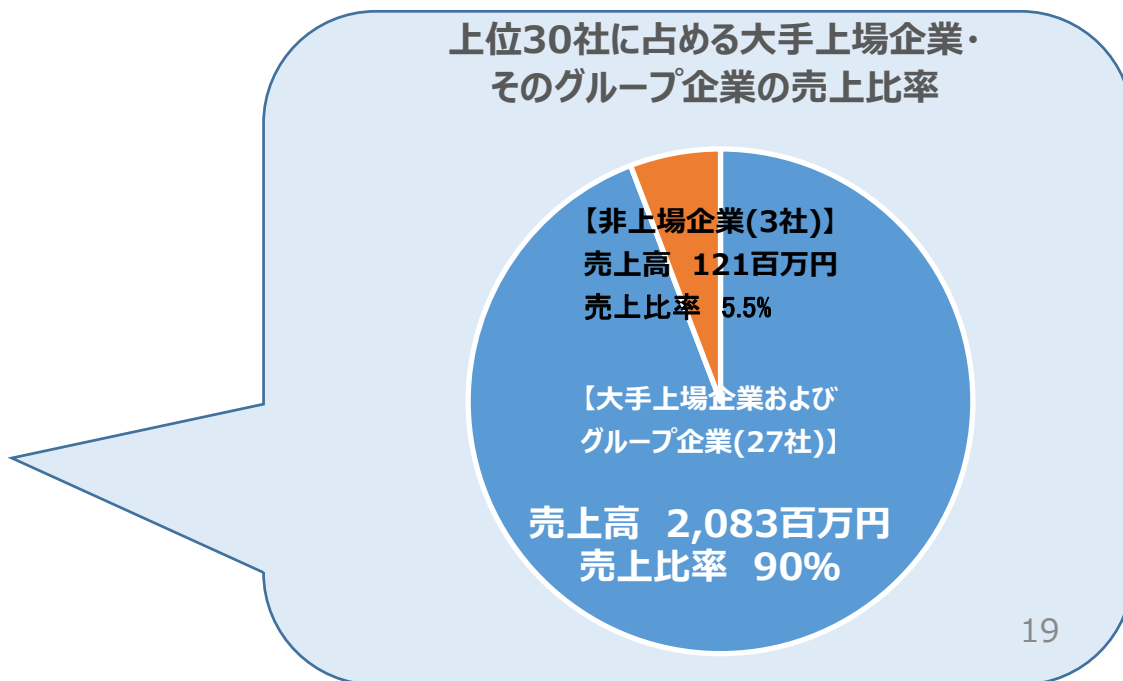
国内自動車メーカー各社に、当社のリアルタイムオペレーティングシステム、車両通信ソフトウェアコンポーネント、シャシ系/ボディ系 ECU ソフトウェア、インフォテインメント機器ソフトウェアを提供しています。



2018/8月期売上高に占める
取引先上位30社の比率

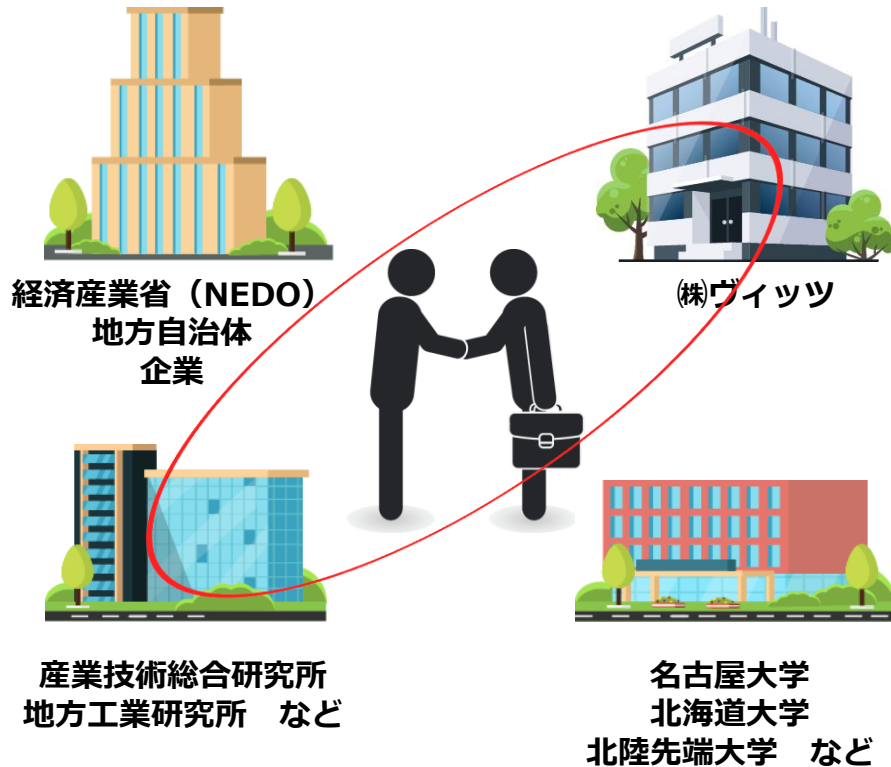


上位30社に占める大手上市企業・
そのグループ企業の売上比率



ヴィッツグループの特徴と強み(コア技術は産官学連携研究)

国プロや共同研究などによりコア技術を習得育成



□ 研究実績一覧 【主な研究を抜粋】

- 欧州自動車リアルタイムオペレーティングシステム (OSEK/VDX) の開発
- 自動車統合制御用組込みOSの開発
- 機能安全規格対応の自動車向けソフトウェアプラットフォームの開発
- 三菱UFJ技術育成財団 研究開発助成金事業
- 機能安全開発支援ツール事業
- 形式仕様記述を用いた高信頼ソフトウェア開発プロセスの研究とツール開発
- 故障未然防衛機能を有した高信頼ソフトウェアプラットフォームの開発
- 組込みシステムにおける性能設計評価ツールの研究開発
- 安全技術を導入した搭乗型生活支援ロボットの開発
- 形式手法を活用した組込みセキュリティ技術の確立と安全・安心なCPS社会を支える無線通信ミドルウェアの開発
- ネットワーク連携が進む次世代自動車・サービスロボット等の利用者安全を保障するセキュリティ基盤ソフトウェアの研究開発
- 精密農業に資する農業機械の高度化と低コスト化を実現する制御ソフト生成ルールの開発
- 高度IT融合社会の安全・安心を支える次世代自動車セキュリティ・ゲートウェイ・ECUの開発
- 農業機械のさらなる高度化と海外進出に資する次世代電子制御ソフトウェア基盤の開発
- 自律的自動運転の実現を支える人工知能搭載システムの安全性立証技術の研究開発
- 積雪寒冷地域の交通弱者移動支援のための雪道走行を可能とする自動運転技術の開発

研究により新たなコア技術として事業化したもの

- 1 リアルタイムオペレーティングシステムの開発・販売・カスタマイズ
- 2 機能安全コンサルタント・開発支援事業
- 3 組込みセキュリティコンサルタント・開発支援事業

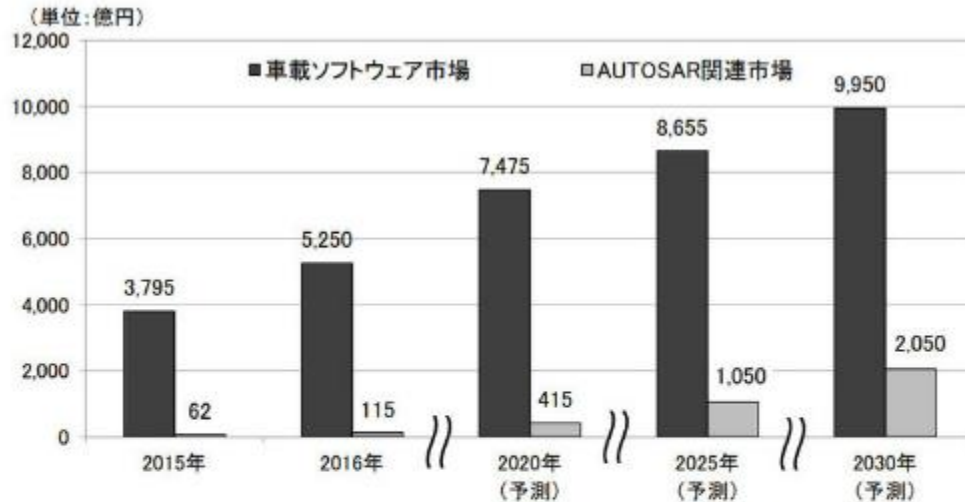
IV 市場環境

市場環境(車載ソフトウェアの市場予測)

2030年の車載ソフトウェア市場は9,950億円、車載リアルタイムOSは2,050億円に拡大
2015年比、2.62倍、OSは33倍になると予測

車載ソフトウェア開発は、Connected Car, EV Car, Autonomous Car などの新たな製品（機能）の市場投入により、爆発的な開発規模に拡大し、車載ソフトウェア市場は今以上に市場活況が予測される

車載ソフトウェアと車載リアルタイムOS (AUTOSAR)市場予測



	2015年	2016年	2020年 (予測)	2025年 (予測)	2030年 (予測)
車載ソフトウェア市場	3,795	5,250	7,475	8,655	9,950
AUTOSAR関連市場	62	115	415	1,050	2,050
構成比(%)	1.6%	2.2%	5.6%	12.1%	20.6%

出典：矢野経済研究所

関連記事：<https://response.jp/article/2017/06/20/296337.html>

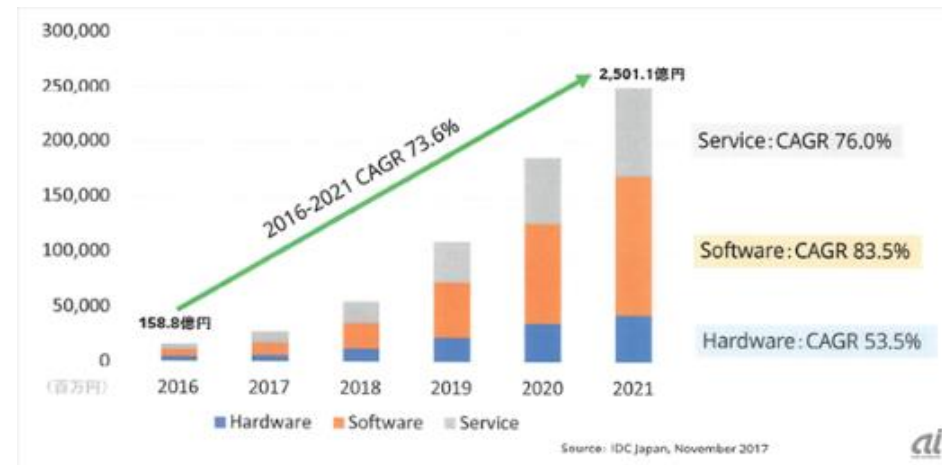
市場環境(IoT/CPS の進化は人工知能の活用が必須である)

AI (人工知能) システムの国内市場予測は、2016年以降、年平均 73.6% のペースで成長し、2021年の市場規模は 2,501億1,000万円になると見込まれている。
ソフトウェアに関しては、サービス、ハードウェアと比較し、成長率は高く 83.5% と予測

現時点での AI 活用先としては、顧客や経営に関する業務での利用が主要である。

一部、製造業では IoT との連携による熟練工の技術継承や人手不足を解消するために利用されている。

将来的には IoT/CPS との連携により、自動運転やサービスロボットなどによる、人間の補助サービスとしての利用が期待されており、世界各国がこの分野への参入および主導権獲得に向けて熾烈な競争を開始している。



出典：ZDNet Japan
(<https://japan.zdnet.com/article/35110449/>)

市場環境(自動運転の市場予測)

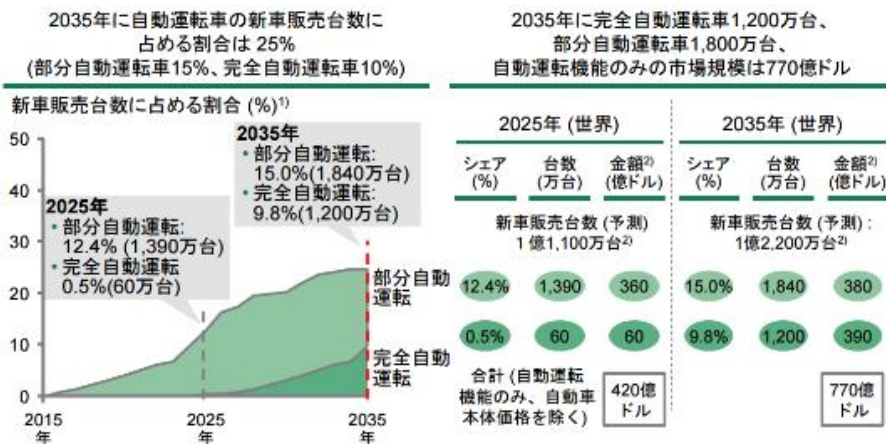
自動運転機能のみの市場規模は全世界2035年で770億ドル (8.5兆円) と予測される

- ◆ 自動ブレーキをはじめとする安全支援装置の販売が開始され、自動運転につながる技術が車両に搭載され始めた。
- ◆ 自動運転などの新技術を市場に投入し、普及し始める（販売の10%程度）までは、10年程度必要と予測。
- ◆ 現在の予測では、2035年に部分自動運転車は15%、完全自動運転車は10%（いずれも新車販売台数に占める割合）と予測されている。

自動運転機能の市場規模予測と自動運転車両販売台数予測

ベースシナリオ: 2035年の完全自動運転車の販売台数は1,200万台

部分/完全自動運転機能の市場規模は2025年に420億ドル、2035年770億ドル (自動車本体価格を除く)



出典: ポストン・コンサルティング・グループ
 関連記事: <http://w73t.com/autonomous-car2/>

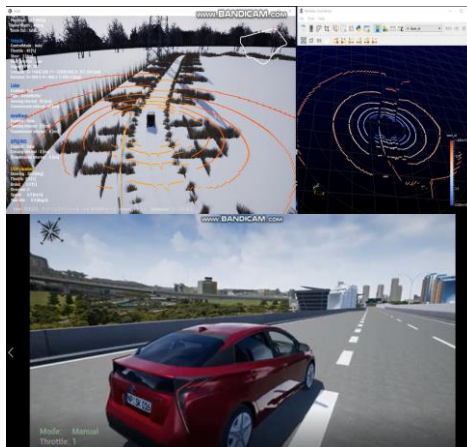
V 成長戦略

成長戦略(自動運転技術)

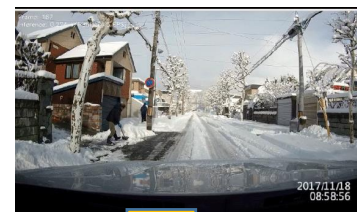


雪道での自動運転技術を研究し、
自動運転の基盤技術を提供する

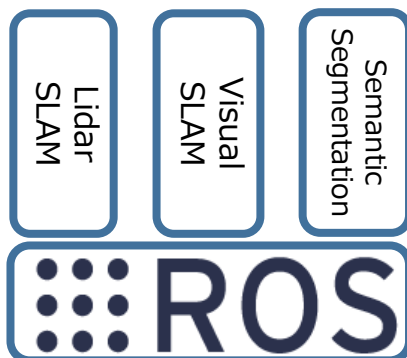
仮想シミュレーション
による試験環境構築技術



セマンティック
セグメンテーション技術



深層学習(AI)による
環境認識技術



AUTOSAR準拠
自動車向け基盤ソフトウェア



成長戦略(Connected Car Security システム)

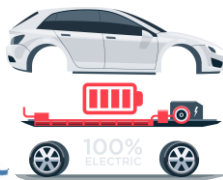
2020年には1兆円規模、2025年には2兆円規模と予測

一方、自動車を狙ったハッキングが多発、今後さらに増加が予測されている。
今後、自動車のセキュリティ対策は必須となる。

渋滞情報
省エネ走行指令
路車連携

個人情報

バッテリー
コントロール



遠隔制御
(盗難防止)



ドアロック
エアコン制御



制御ソフトウェア
更新

【日経 xTECH】での当社紹介

2016/05/17 08:15

ニュース

クルマのハッキング対策などのセキュリティー支援サービス、ヴィッツが開始

制御セキュリティー規格IEC 62443の経験生かす

佐藤 雅哉

Automotive



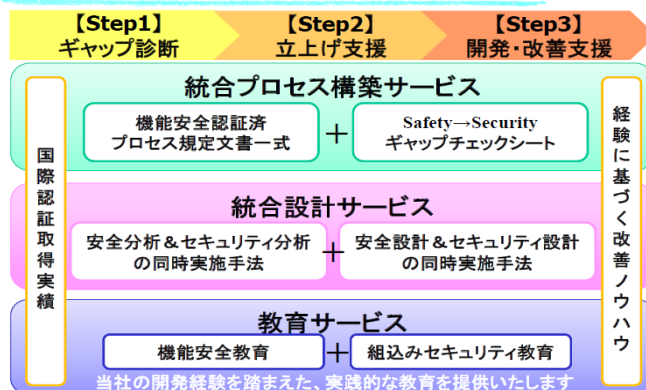
組み込みソフト開発を手掛けるヴィッツは2016年5月、自動車などに向けた組み込みセキュリティー対策の支援サービスを開始した。自動車メーカーやECU（電子制御ユニット）メーカーなどに向けて、セキュリティー関連の教育、脅威分析、脆弱性チェック、プロセス構築などを支援する。

出典：日経 xTECH

(<https://tech.nikkeibp.co.jp/dm/atcl/news/16/051602109/>)

【組み込みシステム開発技術展 (ESEC) でのリリース文より】

Safety & Security両規格に準拠した統合開発支援サービス 株式会社 ヴィッツ

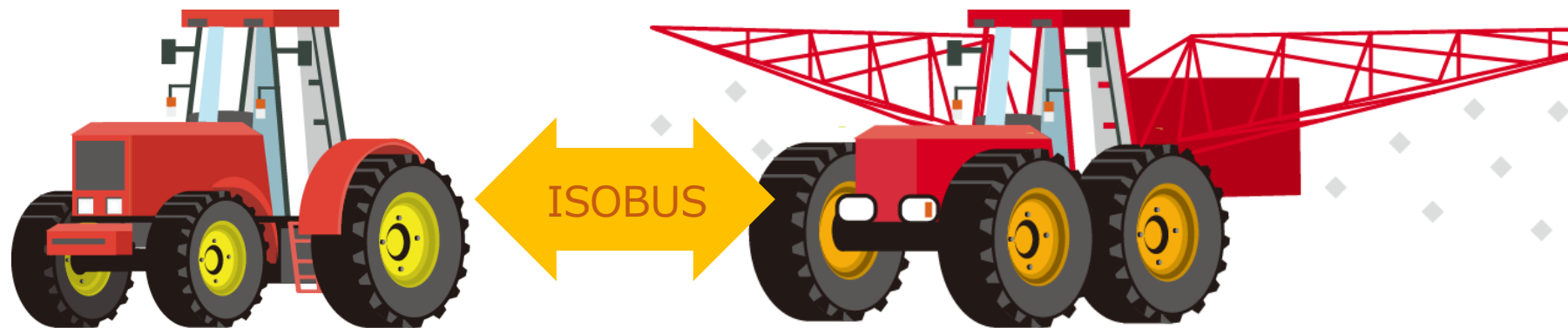


※まだ機能安全(Safety)に未対応の企業様向けには、実績豊富な機能安全支援サービスを合わせてご提供いたします。
Copyright Witz Corporation 2016 2016/5/11 ESEC2016プレス発表

成長戦略(次世代農業機械)

農業人口減少が進み、深刻な食糧問題に発展しつつある。農業機械の電子化、自律化により、農業人口が減少しても食糧生産を維持・増産しなければならない。

当社は、農業機械の電子化・自動化に関する技術を提供する。



トラクターの自動運転
作業経路の作成 (ガイダンス)
など自律化をサポート



トラクターと作業機間の情報伝達
ISOBUS通信の提供



多くの作業機は電子化されていないが、
きめ細かい農業には電子化は必須。
電子化を強力にサポート。

成長戦略(沖縄人材活用)

沖縄地域で県内パートナー企業を活用した大規模開発
をリーズナブルに実現（オフショアから日本語がわかるニアショアを活用）

国内唯一の人口増加地域 -沖縄-

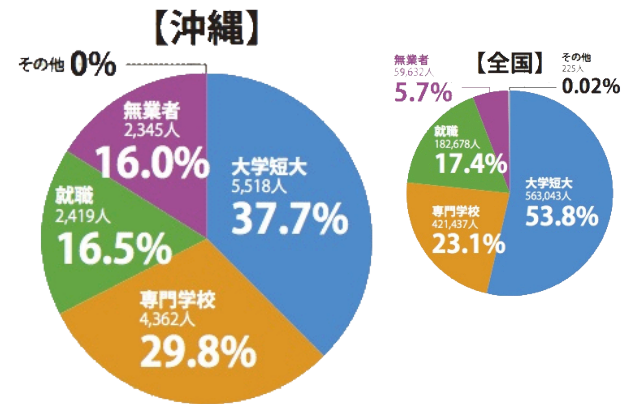
日本全国で唯一人口増加地域、かつ、若年人口比率が多い地域である。

可能性を秘めた若年層

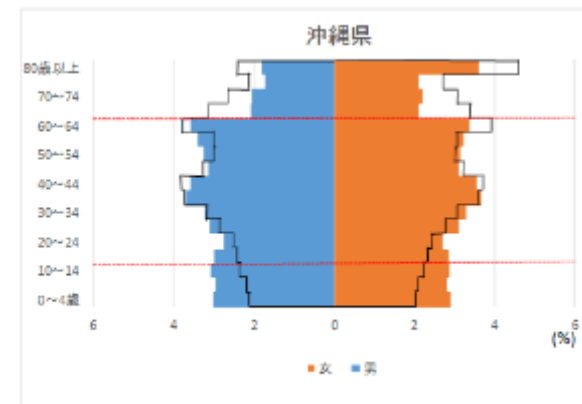
沖縄の高校生の進学率は、本州他地域と比較して低調である。
すなわち、大学進学可能なレベルの学生が高卒もしくは専門学校に流れている。
すなわち、適切なチャンスと教育により優秀な人材を育成可能である。
3割を超えるフリータを教育・活用することにより、中部・関東地域の枯渇人材を補う可能性がある。

沖縄の産業

沖縄の主たる産業は観光業・漁業であるが、十分な就労量が確保できない。
ソフトウェア産業は工場などの設備不要で事業が可能であり、当該地域への
進出は容易である。 ⇒ **ソフトウェア工場**



出典：文科省 学校基本調査（2015）



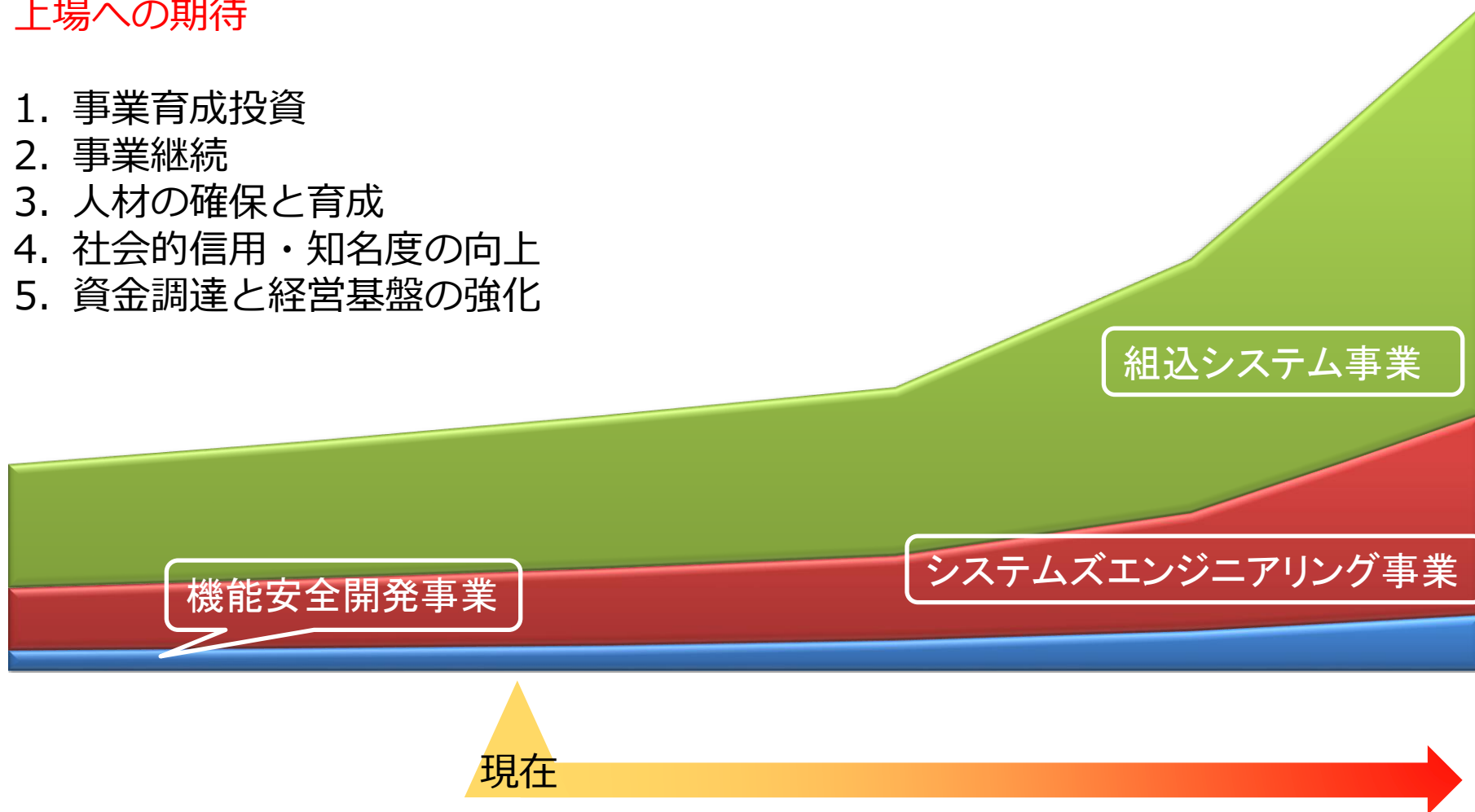
出典：総務省自治行政局「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（平成25年3月31日現在）」

成長イメージ

自律社会に向けて、組込製品に必要な技術の大変革が予見されます。
当社は新たな技術を変革にさきがけて提供し、高い成長を狙います。

上場への期待

1. 事業育成投資
2. 事業継続
3. 人材の確保と育成
4. 社会的信用・知名度の向上
5. 資金調達と経営基盤の強化



本資料における注意事項

- 本資料には、将来の見通しに関する内容が含まれておりますが、本資料作成時において入手可能な情報に基づいて作成されたものであり、リスクや不確実性を含むため、将来の経営成績等の結果を保証するものではありません。
- したがって、実際の結果は、環境の変化などにより、本資料に記載された将来の見通しと大きく異なる可能性があります。
- 上記のリスクの不確実性には、国内外の経営状況や当社グループの関連する業界動向等の要因が含まれますが、これらに限られるものではありません。
- 今後、新しい情報・事象の発生があった場合においても、当社グループは、本資料に含まれる将来に関するいかなる情報について、更新・改定を行う義務を負うものではありません。
- また、本資料に含まれる当社グループ以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、当社グループは当該情報の正確性、適性等を保証するものではありません。