



独自OSのプラットフォームで IoT時代を切り拓く



イーソル株式会社（東証一部 4420）

2020年12月期 第1四半期決算説明資料

2020年5月



1. 会社概要



企業理念 イーソルスピリット

Mission

私たちは、革新的なコンピューターテクノロジーによって市場を創造し社会を豊かにすることを使命とします

Vision

私たちは、世界中で活躍する世界トップクラスのテクノロジーカンパニーを目指します

Core Spirit

「楽しいチャレンジ」
を生きる

Value

excellence
Speed
Ownership
Link

卓越性の追求
スピード重視
当事者意識
絆



会社概要

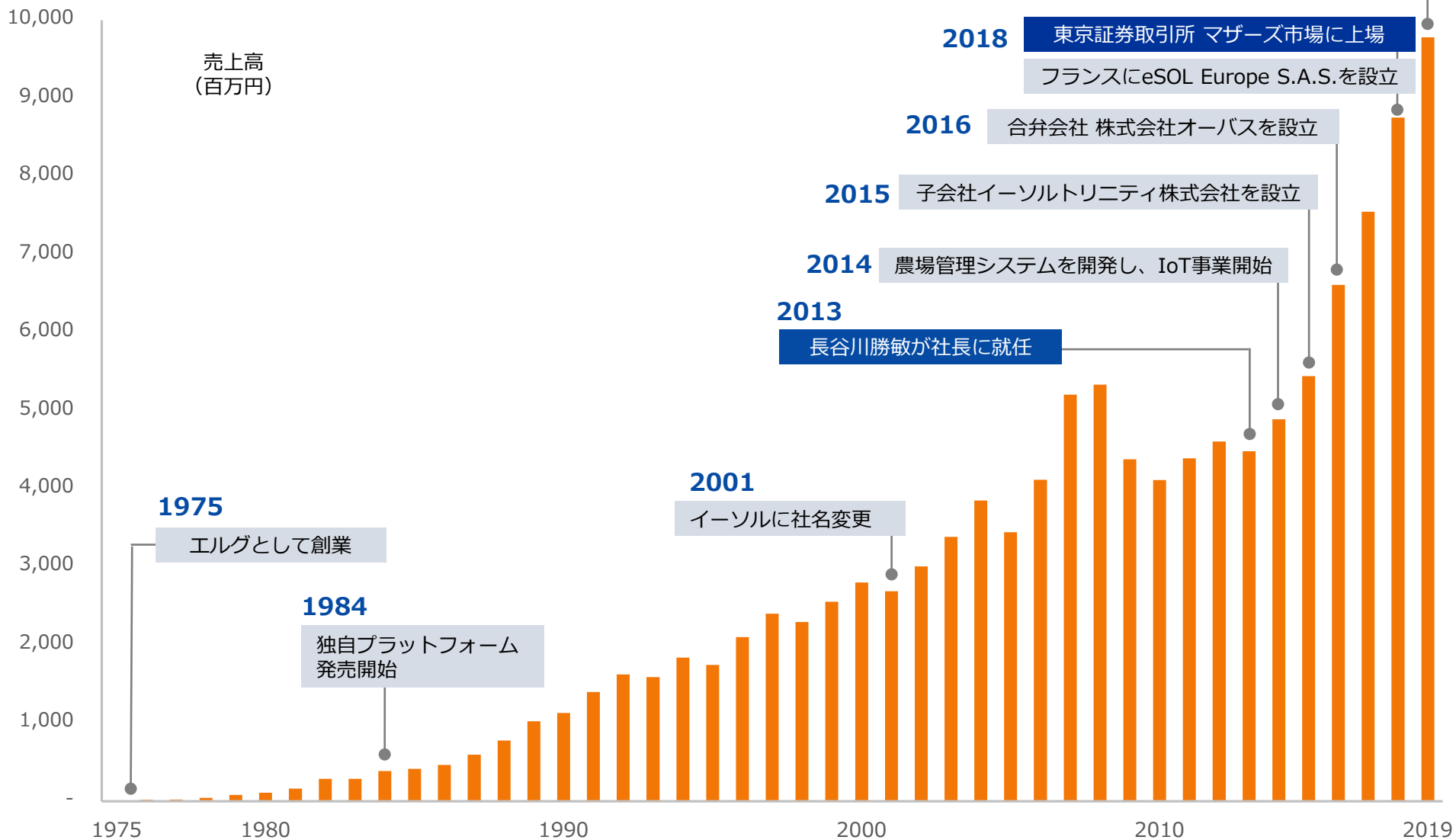
社名	イーソル株式会社（英名：eSOL Co., Ltd.）	
設立	1975年5月	
代表者	代表取締役社長 長谷川 勝敏	
事業内容	<ul style="list-style-type: none">● コンピュータならびにコンピュータ周辺機器のソフトウェアとハードウェアに関する研究開発・製造・販売● コンピュータならびにコンピュータ周辺機器のソフトウェアとハードウェアに関する開発の受託ならびに技術者の派遣● 上記に関するコンサルティング業務	
資本金	10億41百万円	
従業員数	連結 449名 (2019年12月31日現在)	
グループ会社	イーソルトリニティ株式会社（連結子会社） 株式会社オーバス（持分法適用関連会社） eSOL Europe S.A.S.（連結子会社）	2015年3月設立 2016年4月設立 2018年3月設立





沿革

変化の激しいソフトウェア業界で持続的に成長

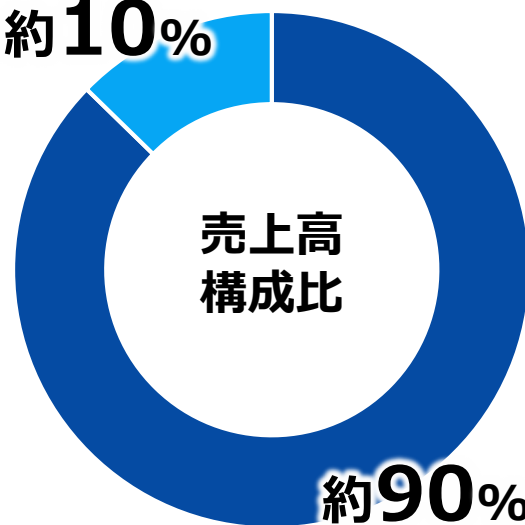




事業内容

センシング
ソリューション事業

約10%



売上高
構成比

約90%

組み込みソフトウェア事業

組み込みソフトウェア事業

- RTOS (リアルタイム・オペレーティング・システム) の開発・販売
- 組み込みソフトウェアの受託業務としてのエンジニアリングサービス
- 組み込みソフトウェア開発にかかわるコンサルテーション
- 組み込みソフトウェア開発のためのツールの販売
- 組み込みソフトウェア開発エンジニアの教育

センシングソリューション事業

【物流関連ビジネス】

- 指定伝票発行用車載プリンタ
- 常温ハンディターミナル
- 耐環境ハンディターミナル、及び販売支援用ソフトウェアの開発・販売

【センサネットワーク関連ビジネス】

- センサネットワークシステムの提案

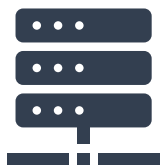


組み込みソフトウェアとは？

パソコンやサーバー、スーパーコンピュータなど、いわゆる「コンピュータ」を除いた、**自動車など身の回りのさまざまな機器に搭載され**、その電子機器を制御するためのソフトウェアを組み込みソフトウェアといい、機器の電子化が進む昨今、その市場規模は拡大しています。

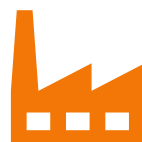
いわゆる「コンピュータ」

メール、ワープロ、データ蓄積、データ処理などに使用

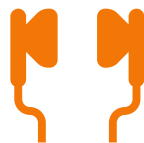


組み込みソフトウェア

搭載された電子機器の制御のために使用
身の回りのあらゆるものに搭載されている



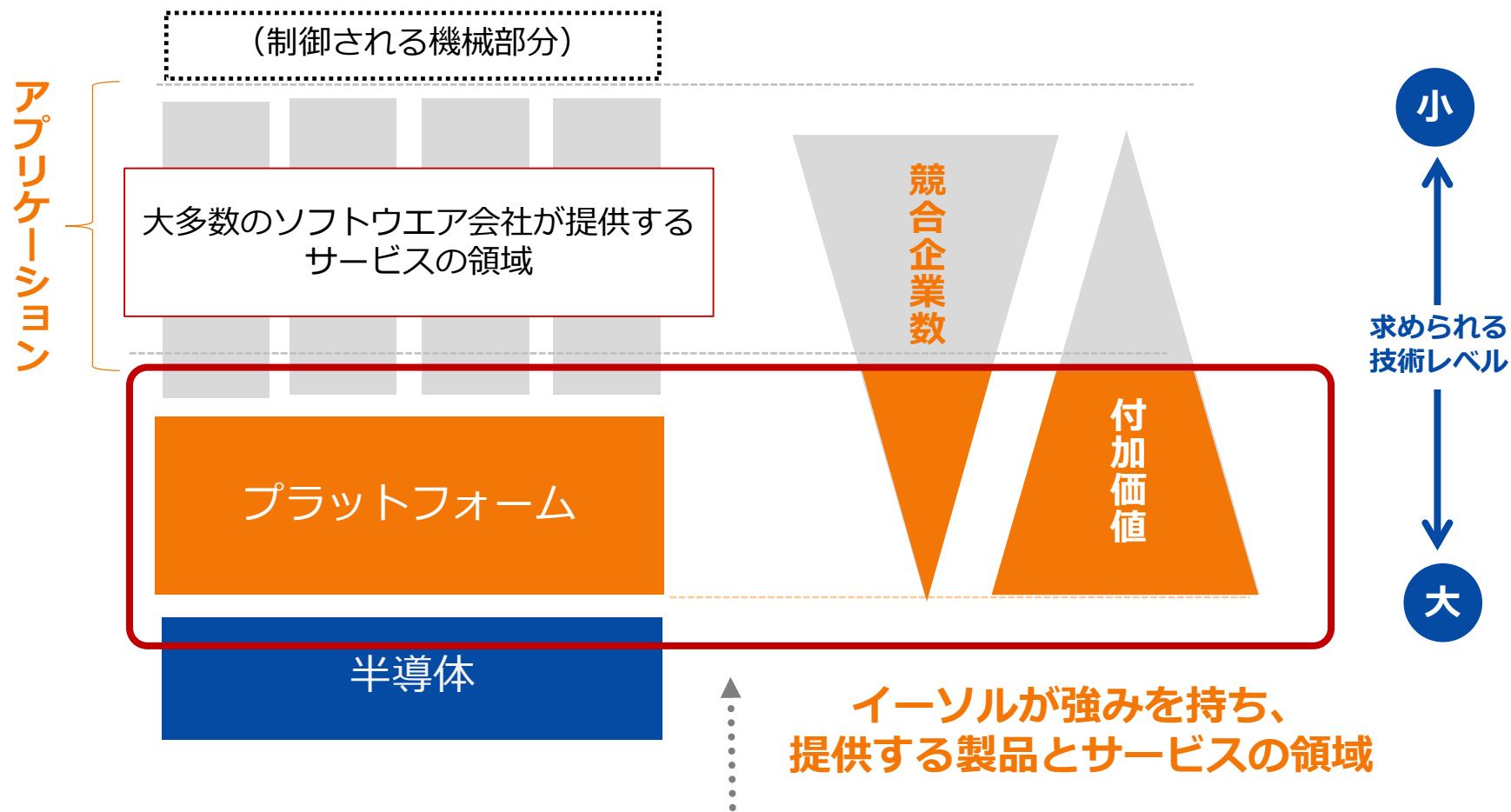
さまざまな機器に搭載





組み込みソフトウェアの業界構造

プラットフォームを作成できる企業は世界でもごくわずか



- 参入障壁が高く、事業としての **付加価値**が高い
- 独自OSを持つ企業は **極めて少ない**

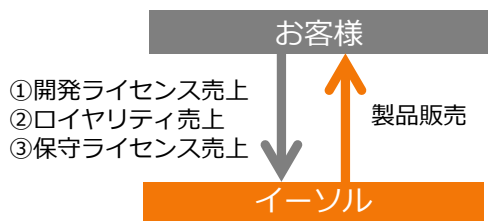


当社の組み込みソフトウェア事業の収益構造

収益性の高い「組み込みソフトウェア製品」と安定性の高い「エンジニアリング」のバランスのとれた収益構造を構築

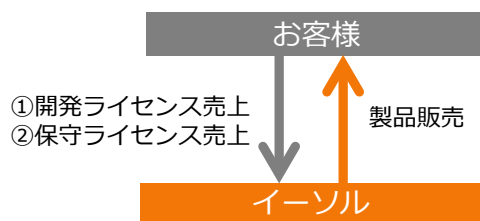
● 組み込みソフトウェア製品

リアルタイムOSの開発・販売

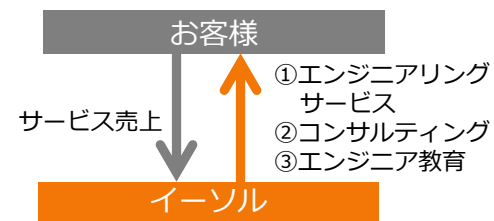


エンジニア数に依存せず高収益

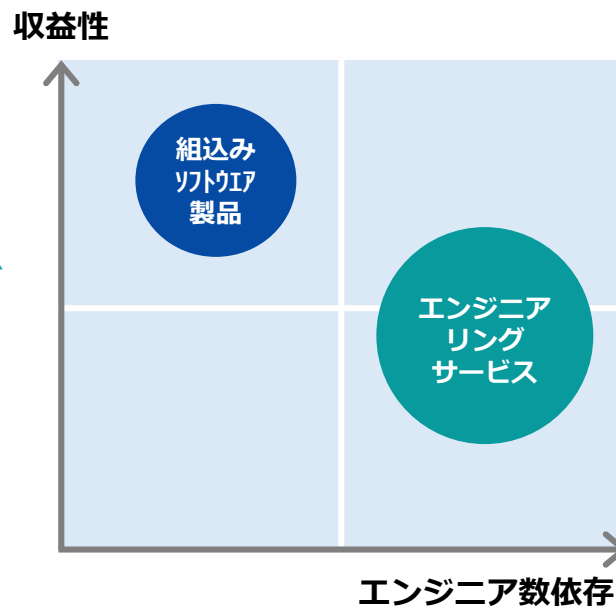
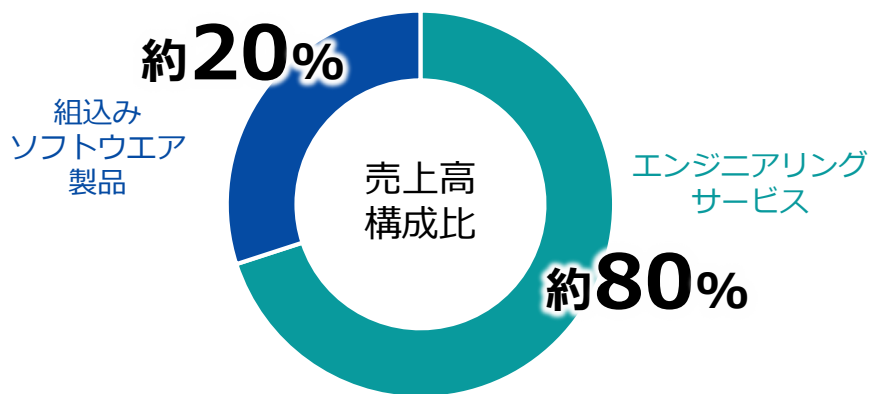
開発支援ツールの開発・販売



● エンジニアリングサービス



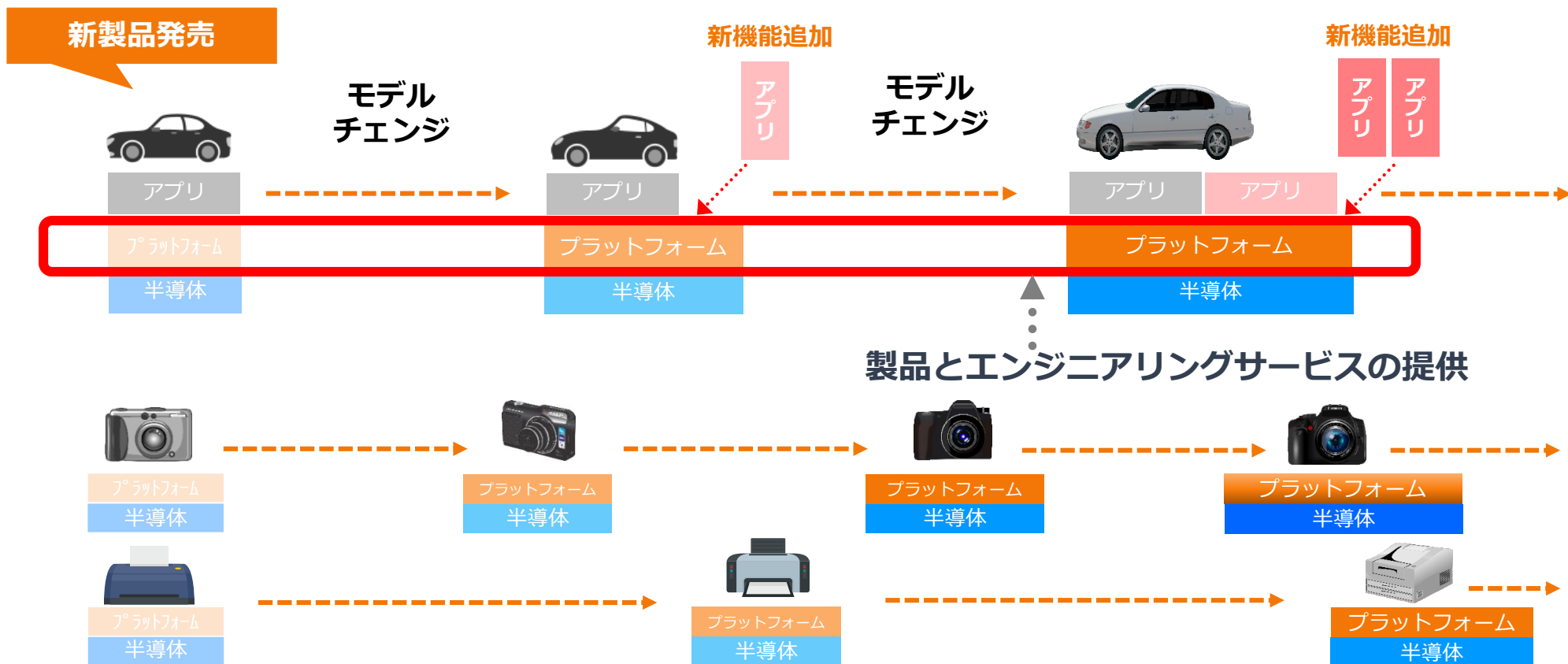
当社の最大の収益源





当社の組み込みソフトウェア事業の安定性

組み込みソフトウェア事業はストックビジネス
プラットフォームは継続して買い替え需要が発生

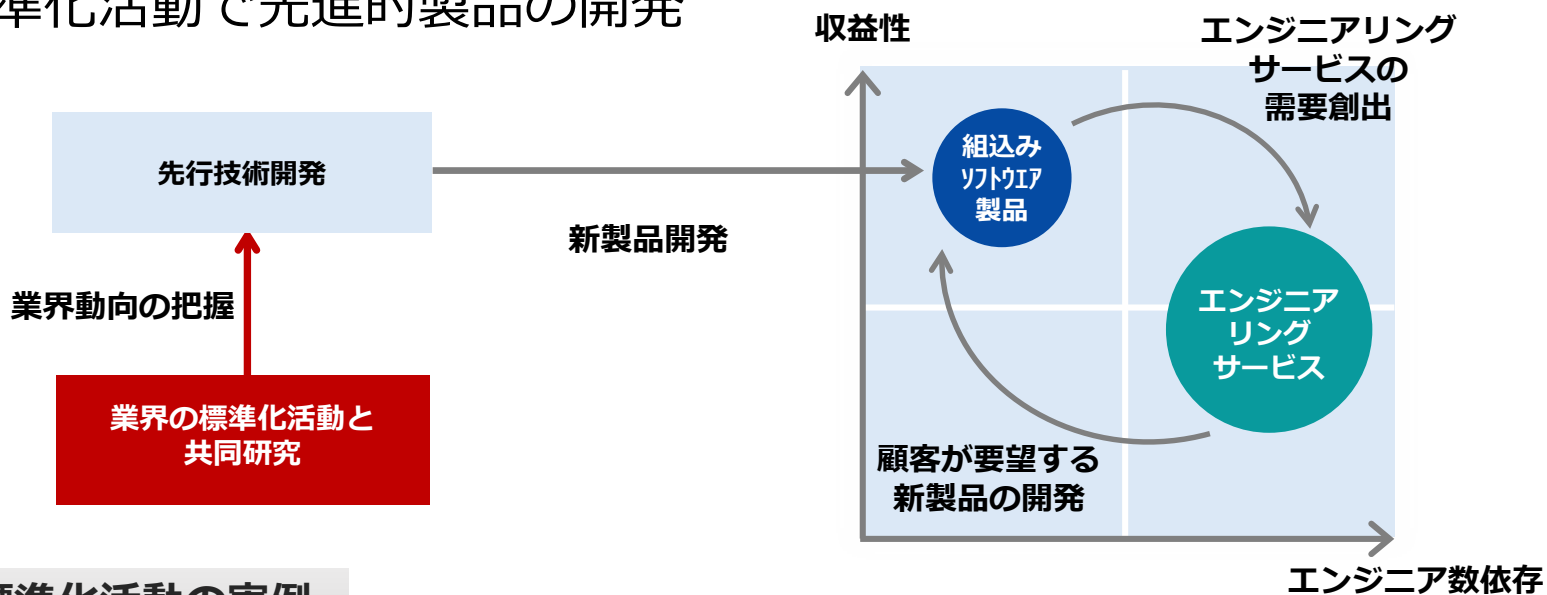


産業を横断する多数の取引先から断続的な買い替え需要の発生



当社の組み込みソフトウェア事業の特徴

組み込みソフトウェア製品とエンジニアリングサービスのシナジーで事業を拡大
業界の標準化活動で先進的製品の開発



業界の標準化活動の実例



2003年に発足した、自動車業界のソフトウェアの基本的な仕様を標準化する世界的な団体。自動車メーカー、部品メーカーなど200を超える会員企業・団体で構成。



1963年に発足した、アメリカに本部を置く世界規模の電気工学・電子工学の学会。当社はコンピュータに関する分科会のSHIMワーキンググループに参加。





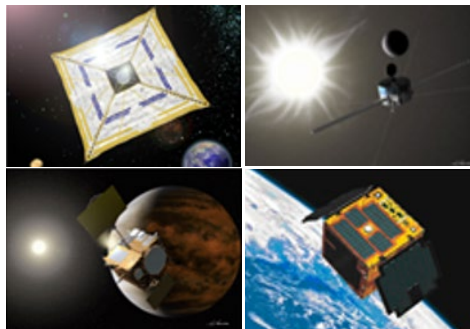
当社の組み込みソフトウェア事業の採用事例

産業を横断し採用され、IoT技術の浸透に従って市場規模と重要性は年々増大

車載機器



航空宇宙



コンシューマ機器



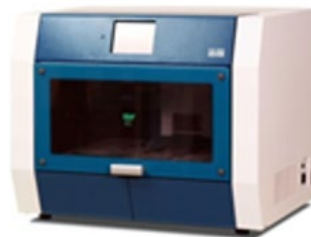
工業用機器



音響機器



理化学機器



研究・学術用途その他多数





当社のセンシングソリューション事業製品

プログラミング力を応用したハードウェアの製品企画・製造指導・販売を行う

物流関連ビジネス

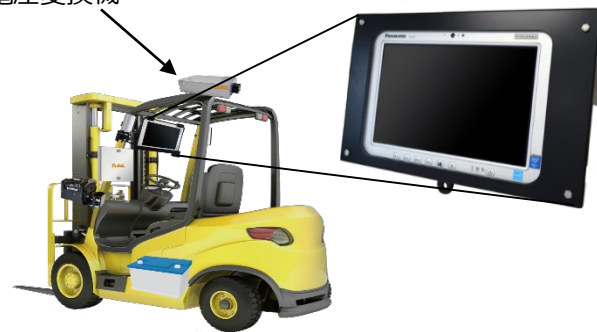


指定伝票発行用車載プリンタ



ハンディターミナルPOSシステム

電圧変換機



フォークリフト専用端末ホルダ

長年培った耐環境技術



センサネットワーク関連ビジネス

農場管理システム
防災システム 他



特小無線を用いた
センサー情報モニタリングシステム

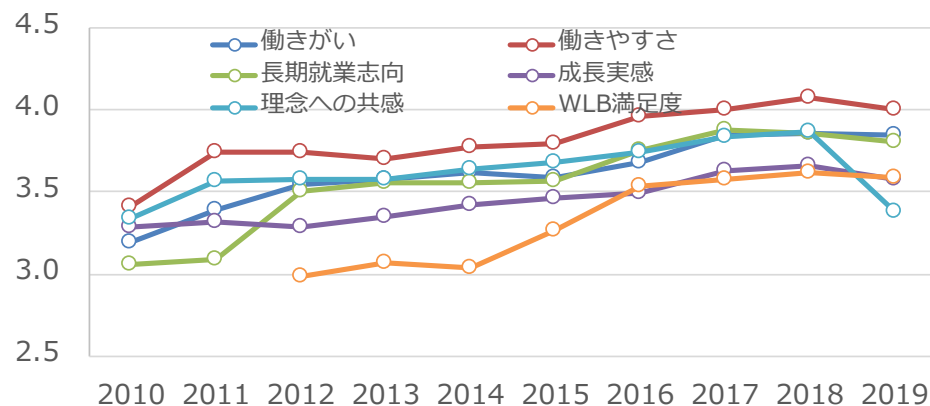
リアルタイムで届く
現場センサー情報



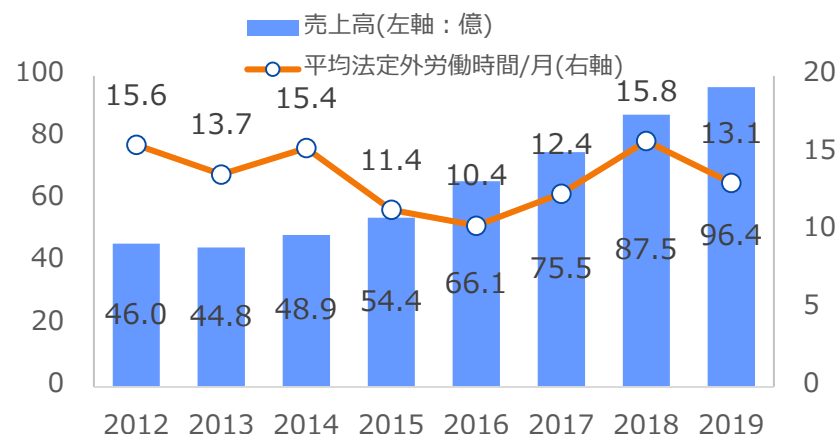
従業員満足度がイーソルの強み

業界に先駆けて2012年から働き方改革を実施し、エンジニアのモチベーションが向上

エンジニアの意識調査 (5点満点)

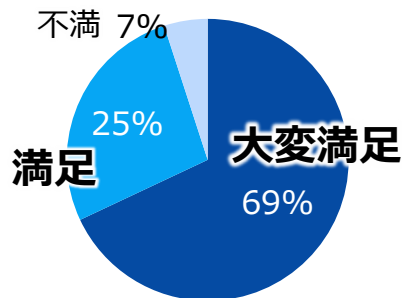


売上高と働き方改革の成果



イーソルは働きがいのある会社か？

(2019年7月調査)



エンジニアの声

- 独自OSの開発がやりたくてイーソルに入社した
- 日々スキルアップが実感できてやりがいがある

過去8年間、平均法定外労働時間は、ほぼ横ばいであるが、売上高は2倍に

平均勤続年数

10.7年

(2012年比+1.6年)

有給取得率

81.4%

(2012年比+11.1pt.)

Topics

当社は、経営戦略としてワークライフバランスを推進しており、その一環として、男性の育児休業取得を推進しております。このたび、ワーク・ライフバランス社とForbes JAPAN社のコラボ企画「男性育休100%」に関する特集ページに「育児休業取得を呼び掛ける経営者たち」として当社代表が登場しております。ご覧ください。

<https://forbesjapan.com/articles/detail/31248>





2. 事業の取り組み状況



組込みソフトウェア事業 成長ドライバーは自動車

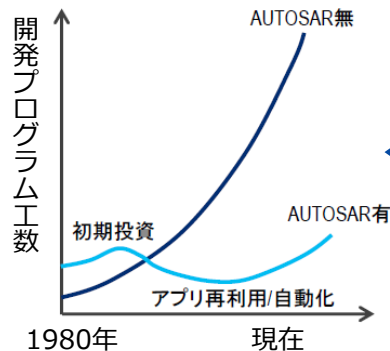
2016年より自動車業界のグローバル開発パートナーシップ「AUTOSAR」のプレミアムパートナーとして活動



AUTOSARとは <https://www.autosar.org/>

- 2003年7月に発足した**自動車業界のグローバル開発パートナーシップ**
- 自動車メーカー、部品メーカーなど200社を超える会員企業・団体で構成
- 車載ソフトウェアの基本的な仕様を標準化することで、ソフトウェア開発の効率化やセキュリティ対策を強化することが目的
- 欧州の量産車にすでに採用されており、日本を含むその他の地域にも採用が広がっている

AUTOSARによる開発費抑制のイメージ



AUTOSARにより
開発コストは
約30%改善する
ことが見込まれている。

※出典：Citi Research



AUTOSARの主要ヒエラルキー

コア・パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高位のパートナー
ストラテジック・パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本企業は、コア・パートナーとストラテジック・パートナー、それぞれ1社のみ
プレミアム・パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ● プレミアム・パートナー以上のみがAUTOSARの仕様を策定できる  <ul style="list-style-type: none"> ● イーソルはプレミアム・パートナーとして、仕様の策定に参画
アソシエイト・パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ● 多くの日本企業はアソシエイト・パートナーとしてAUTOSARの仕様を参照している



News Release

報道関係者各位

2019年5月28日

イーソル株式会社

デンソー製車両周辺監視システムにイーソルの機能安全リアルタイム OS が採用

～ 安全性を担保するセーフティメカニズムの構築を支援 ～

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川 勝敏、以下イーソル）は、株式会社デンソー（以下、デンソー社）が開発した車両周辺監視システムに、イーソルの機能安全対応マルチコアプロセッサ向けリアルタイム OS「eTK-MCE (Multi-Core Edition)」を中核とするソフトウェアプラットフォーム（以下、eTK MCE ベースプラットフォーム）が採用されたことを発表します。eTK MCE ベースプラットフォームに加え、イーソルの機能安全対応における豊富な知識や経験に基づくセーフティメカニズムの構築を支援するサービスを提供しました。これにより、厳しいリアルタイム性や高い品質が求められる車両周辺監視システムの開発において、機能安全に対応した優れた安全性・信頼性の確保に貢献しました。



デンソー社が開発した車両周辺監視システムは、高精度のカメラ映像および画像処理技術の組み合わせにより、車両周辺に搭載されたカメラの画像を合成し、鮮明な映像と高い検知機能を提供するシステムです。

eTK-MCE は、機能安全規格 ISO 26262（自動車）および IEC 61508（産業機器）ともに最高の安全度水準（ASIL D、SIL 4）のプラダクト認証の取得実績を有しています。また、イーソルのリアルタイム OS 製品の開発プロセスは、医療機器向け安全規格 IEC 62304 に準拠していることが認証された実績を有しています。eBinder[®]は、ISO 26262/IEC 61508 で規定されている要件を満たす手順で開発されている信頼性の高い開発環境です。さらに、eTK-MCE および eBinder ユーザ向けに、イーソル製品を使ったユーザーシステムでの機能安全実現に関する情報やエビデンスが含まれる、セーフティ・マニュアルやセーフティ・レポートなどをパッケージにした「eTK-MCE Safety Package」を提供しています。イーソルは、ユーザーが自社製品の開発および機能安全規格への対応実現に注力できるよう、ユーザーのニーズに合わせた機能安全対応を包括的にサポートします。



イーソル株式会社 常務取締役 上山 伸幸 のコメント

「デンソー様の車両周辺監視システムに eTK-MCE ベースプラットフォームをご採用いただき大変光栄です。イーソルは今後も、厳格なリアルタイム性や高信頼性が求められる組み込みシステムにおける豊富な開発実績と、自社製品の機能安全認証の取得実績で培った経験やノウハウを活用し、車載システム開発における品質・安全性確保を強力に支援します。」

■補足資料

eTK-MCE について

eTK-MCE は、マルチコアプロセッサを使う組み込みシステムのためのリアルタイム OS です。独自の「ブレンドスケジューリング」機能により、ひとつのシステム内で、SMP 型および AMP 型が混在した複数個のプログラムを共存させられます。「Single Processor Mode (SPM)」と「True SMP Mode (TSM)」をベースとする 4 つのスケジューリングモードを用意しています。プログラムによって適切なモードを選択することで、高スループットの実現などの SMP 型プログラムのメリットと、リアルタイム性の確保やソフトウェア資産の再利用の容易さ

Press Release

報道関係者各位

2020年2月6日

イーソル株式会社

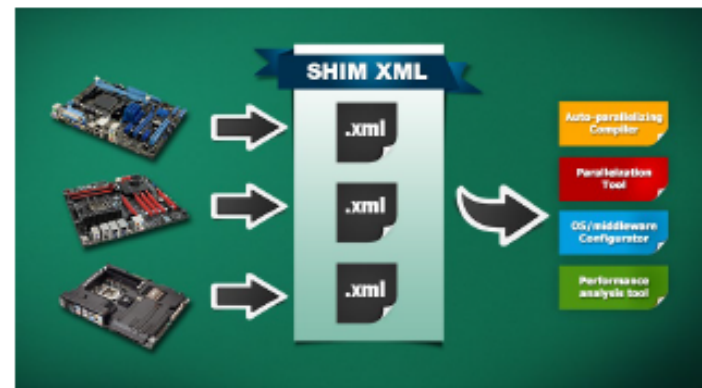
イーソルが推進する SHIM が国際標準規格 IEEE Std 2804 として認定

～ イーソルの CTO 権藤が IEEE SHIM WG のチェアとして貢献 ～

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川 勝敏、以下イーソル）は、米国電気電子学会（Institute of Electrical and Electronics Engineers 以下 IEEE）において 2 月に設置されたソフトウェア視点のハードウェア・アーキテクチャ記述に関する標準化を行うワーキンググループ（正式名称：IEEE Computer Society/Design Automation/Software-Hardware Interface for Multi-many-core Working Group 以下：IEEE C/DA/SHIM WG）の最初の成果として、SHIM が IEEE Std 2804-2019 として発行されたことを発表しました。このワーキンググループのチェアであるイーソルの取締役 CTO 兼 技術本部長の権藤 正樹は、この標準規格の策定にあたって中心的な役割を担い、継続的に貢献してきたことで、ワーキンググループ発足からわずか 1 年以内の提議発行という IEEE においては異例ともいえるスピードで国際標準規格が成立しました。



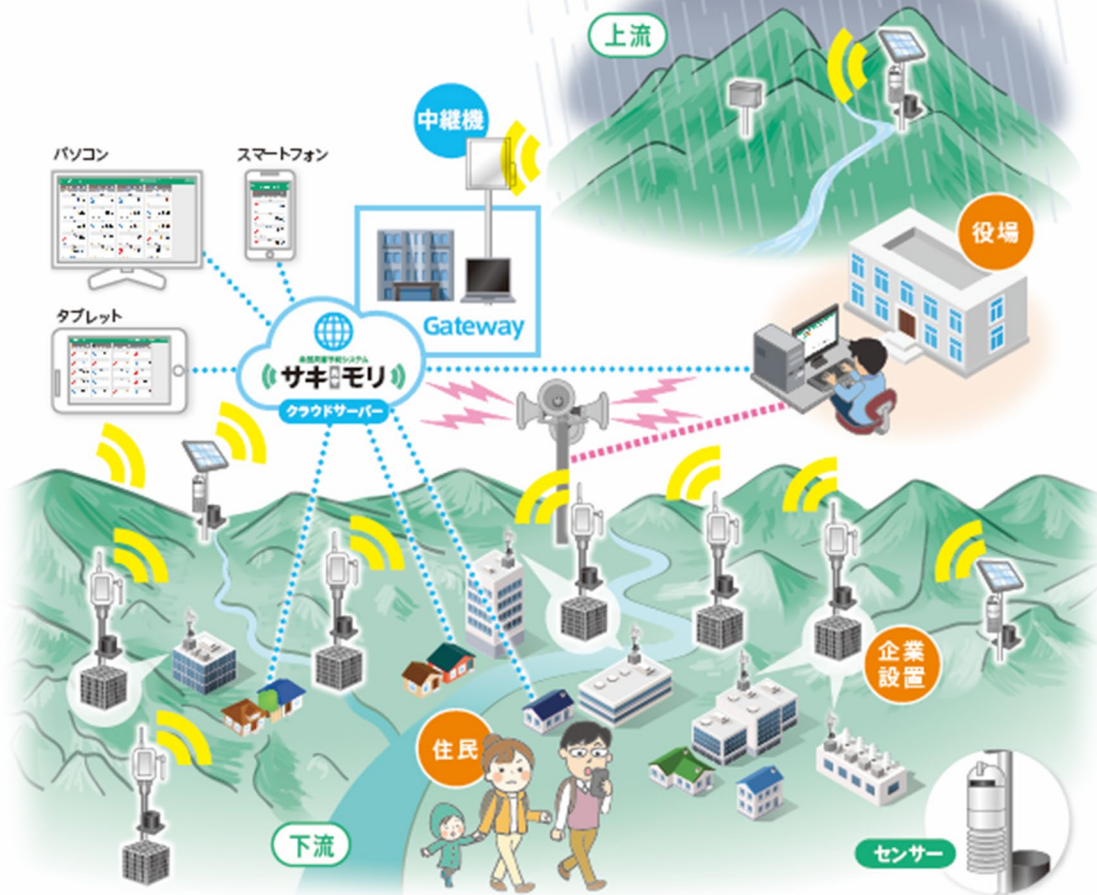
IEEE C/DA/SHIM WG は、IEEE にある計 39 の分科会のうちのひとつ Computer Society の Design Automation において、ソフトウェア視点のハードウェア・アーキテクチャ記述に関する標準化を行うワーキンググループとして 2019 年 2 月に発足しました。このワーキンググループは、マルチ・メニーコアのソフトウェア・ハードウェア インターフェース（Software-Hardware Interface for Multi-many-core 以下：SHIM）をソフトウェア設計の観点からアーキテクチャの記述標準を定義し、マルチ・メニーコア ツールを有効にするための重要なハードウェア プロパティを抽象化する XML スキーマを提供します。この XML インターフェースは、新しいマルチ・メニーコア ハードウェアをサポートするためのコストを削減することに役立ちます。これにより、新しい革新的なマルチ・メニーコア ツールの開発が促進され、マルチ・メニーコア技術のエコシステムの実現が期待されます。



現時点で既に IEEE Std 2804 を使用するツールにはイーソルが名古屋大学との共同研究によって開発を進めるモデルベース並列化ツール eMBP、更にはイーソルトリニティが代理店を担っているドイツ Silenix 社の SLX などがあります。IEEE Std 2804 に対応することにより、各チップベンダの新たなマルチ・メニーコアチップへのこれらツールの対応が迅速に行えます。



《サキモリ》





ソーラーキュービクル

キューブ型ソーラー蓄電装置

使用場所

- 自治体の災害避難所
- 工事現場の非常用電源

- 学校、病院、工場
- 登山ルート、農地、農場
- 河川・砂防ダムなど



製品の特長

- 電気が来ていない場所でも機器に電源供給可能正確な現状把握が瞬時にできる。
- 太陽光で発電する為、ガソリンなどの燃料が不要
- 非常時に備え、備蓄品を保管できる構造
- 非常用電源BOXとしてACコンセントを準備
- 非常時のSOS送信（オプション、対応予定）

設置・工事

- 設置が簡単！ポンと置くだけで使用可能
- 移動が簡単！期間限定での設置ができる
- 特殊な工事は不要

ソーラーキュービクル装備のAGRInkセンサー使用例





3. 2020年12月期 第1四半期決算



2020年12月期 第1四半期決算の概要

業績の概要

	2019年 第1四半期	2020年 第1四半期			(百万円)
			前期比	計画進捗率	2020年 通期計画
売上高	2,411	2,433	+0.9%	23.1%	10,539
営業利益	291	215	▲26%	36.1%	598
経常利益	297	223	▲24.8%	27.7%	805
当期純利益	209	203	▲2.7%	34.4%	591

- 売上高は、前期比、組込みソフトウェア事業が主に自動車向けが伸び悩み、減収となったが、センシングソリューション事業が主に自社製ハンディターミナルの売上が伸張して増収となり、全体で増収
- 営業利益は、自社製OSの開発投資増が主な要因となり減益



2020年12月期 第1四半期決算の概要

セグメント別の業績の概要

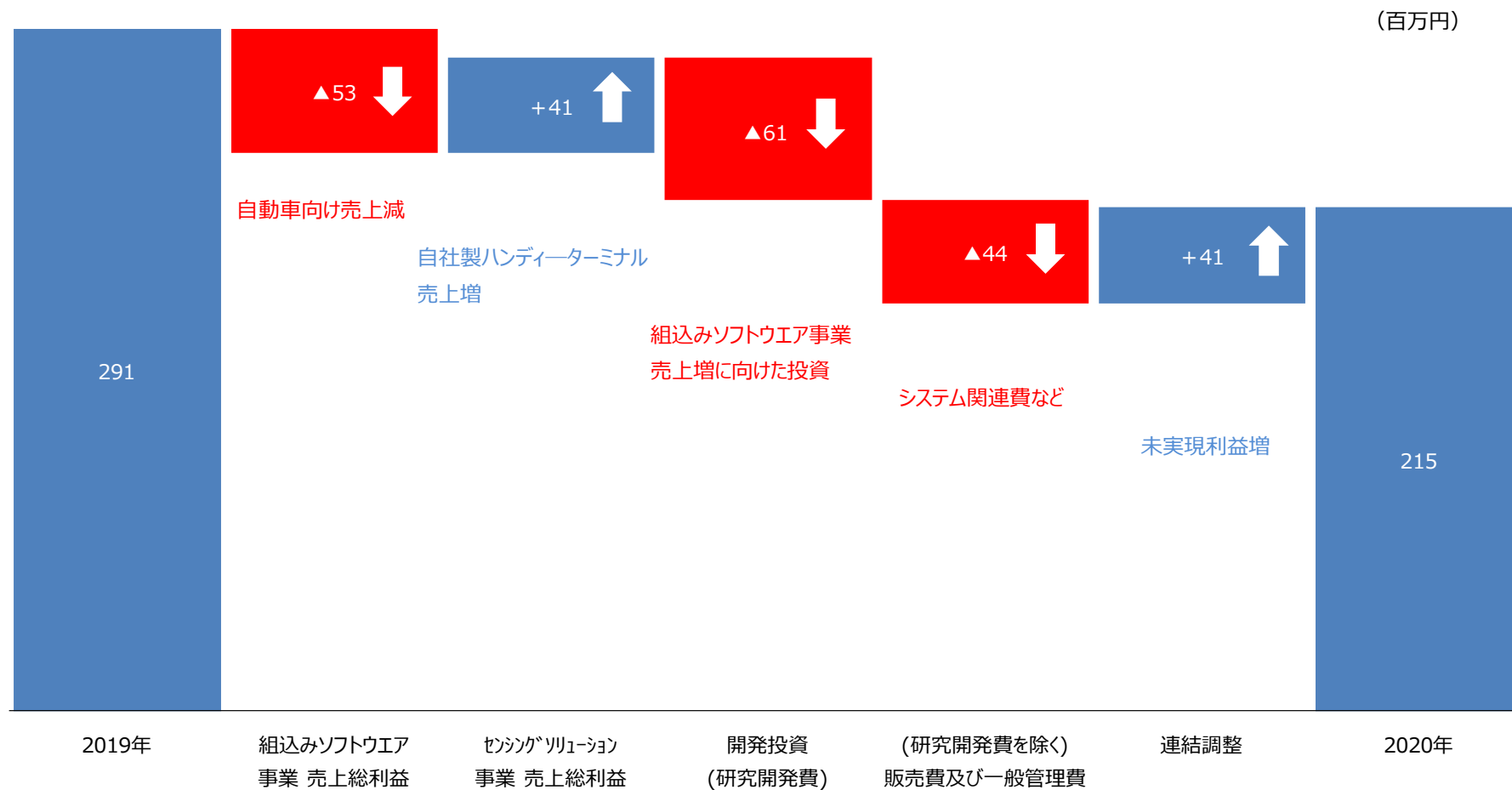
(百万円)

セグメント別		2019年 第1四半期	2020年 第1四半期	前期比
売上高		2,411	2,433	+0.9%
	組込みソフトウェア事業	2,281	2,186	▲4.2%
	組込みソフトウェア製品	445	440	▲1.3%
	エンジニアリングサービス	1,835	1,746	▲4.9%
	センシングソリューション事業	133	210	+57.1%
	連結調整	▲3	36	—
売上総利益		783	813	+3.7%
	組込みソフトウェア事業	737	684	▲7.3%
	センシングソリューション事業	48	90	+86.1%
	連結調整	▲2	38	—
営業利益		291	215	▲26.0%
	組込みソフトウェア事業	309	147	▲52.4%
	センシングソリューション事業	▲14	30	—
	連結調整	▲2	38	—



2020年12月期 第1四半期決算の概要

営業利益増減要因（前期比）

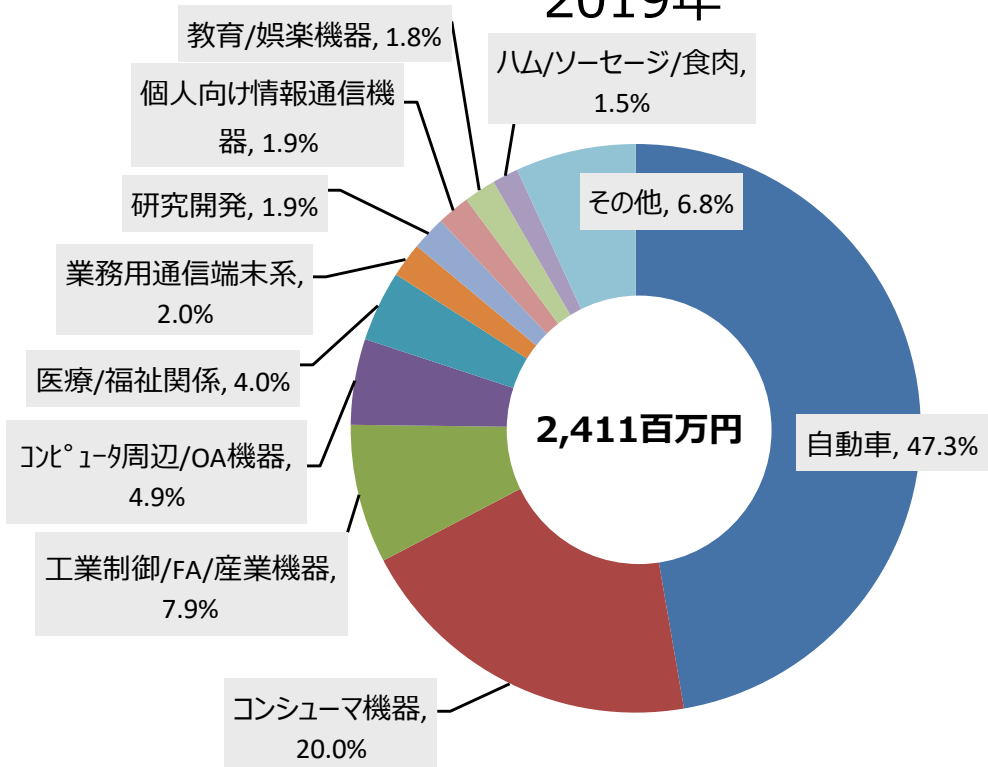




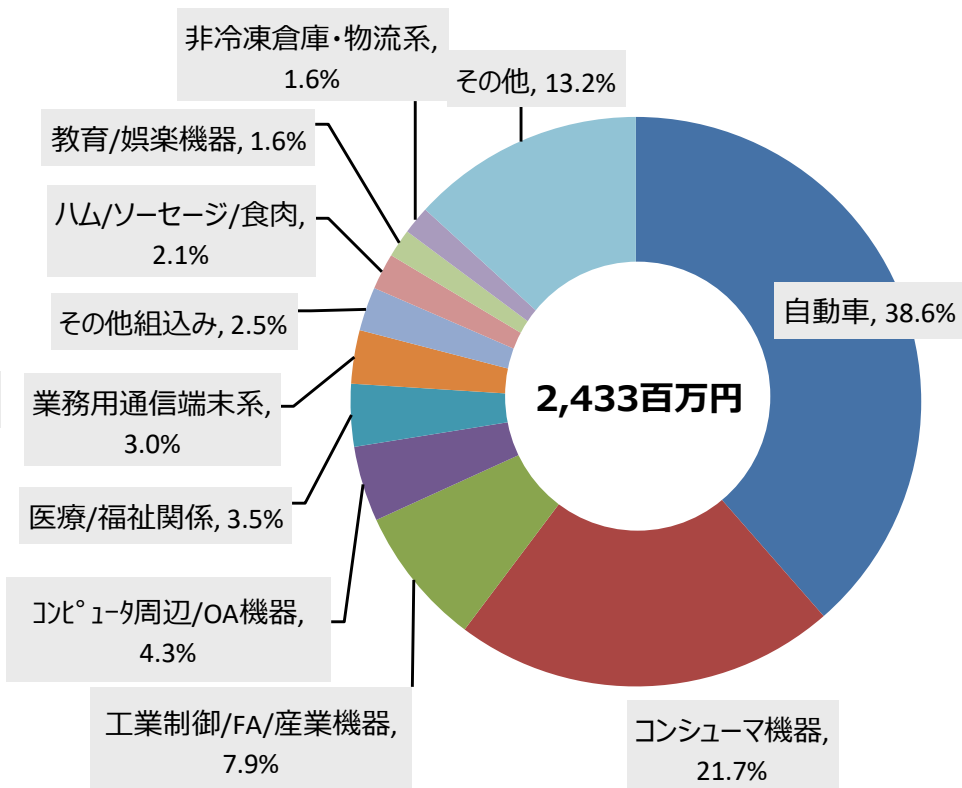
2020年12月期 第1四半期決算の概要

得意先セクター別の売上割合

2019年



2020年





2020年12月期 第1四半期決算の概要

開発投資 ～ 世界市場をターゲットに加速

■ 開発投資の基本方針

売上高の10%程度を基準に研究開発費とリビジョンアップに継続投資

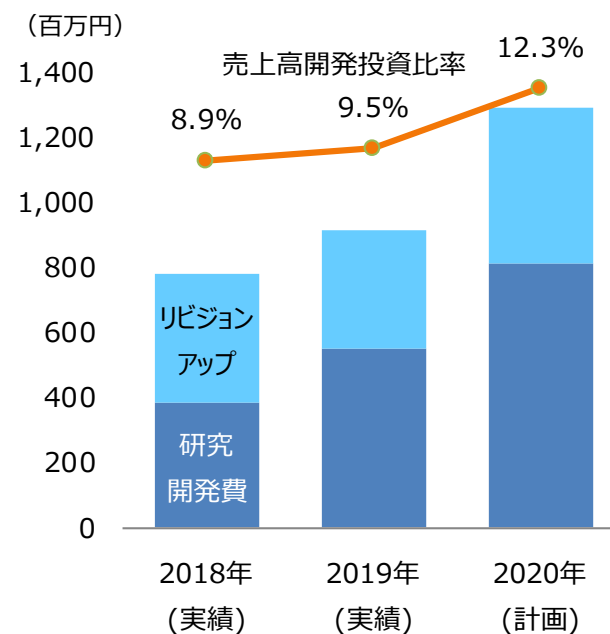
■ 今期の方針

電子化が進む自動車市場をターゲットとし、自社製OSの開発投資を海外を含めグループ全体で加速

■ 計画の進捗

	2019年 第1四半期	2020年 第1四半期		2020年 通期計画
		前期比		
売上高	2,411	2,433	+0.9%	10,539
開発投資額	202	250	+24.0%	1,292
研究開発費	122	183	+49.7%	811
リビジョンアップ	79	66	▲15.9%	480
売上高開発投資比率	8.4%	10.3%	—	12.3%

リビジョンアップ：製品の機能維持のための投資





2020年12月期 計画【株主還元】

当社は、次の方針にもとづき、みなさまへの還元を図ってまいります。

■ 配当政策

財務基盤の安定化

業績に応じた安定した配当性向

内部留保による企業価値向上への投資（開発投資、人材育成など）

■ 配当の額

	2019年	2020年
1株当たり配当金	*5.50円	5.50円
（うち中間配当金）	（0.00円）	（1.50円）
配当性向	17.0%	18.9%

*うち、記念配当1.50円



本資料の取扱いについて

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、本資料作成時点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、リスクや不確実性等を含むため、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。

上記のリスクや不確実性には、国内外の経済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・事象の発生等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・改訂等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、適切性等を保証するものではありません。

お問い合わせ先

イーソル株式会社
社長室 IR担当

e-mail : esol-ir@esol.co.jp

当社WEB : <https://www.esol.co.jp/>