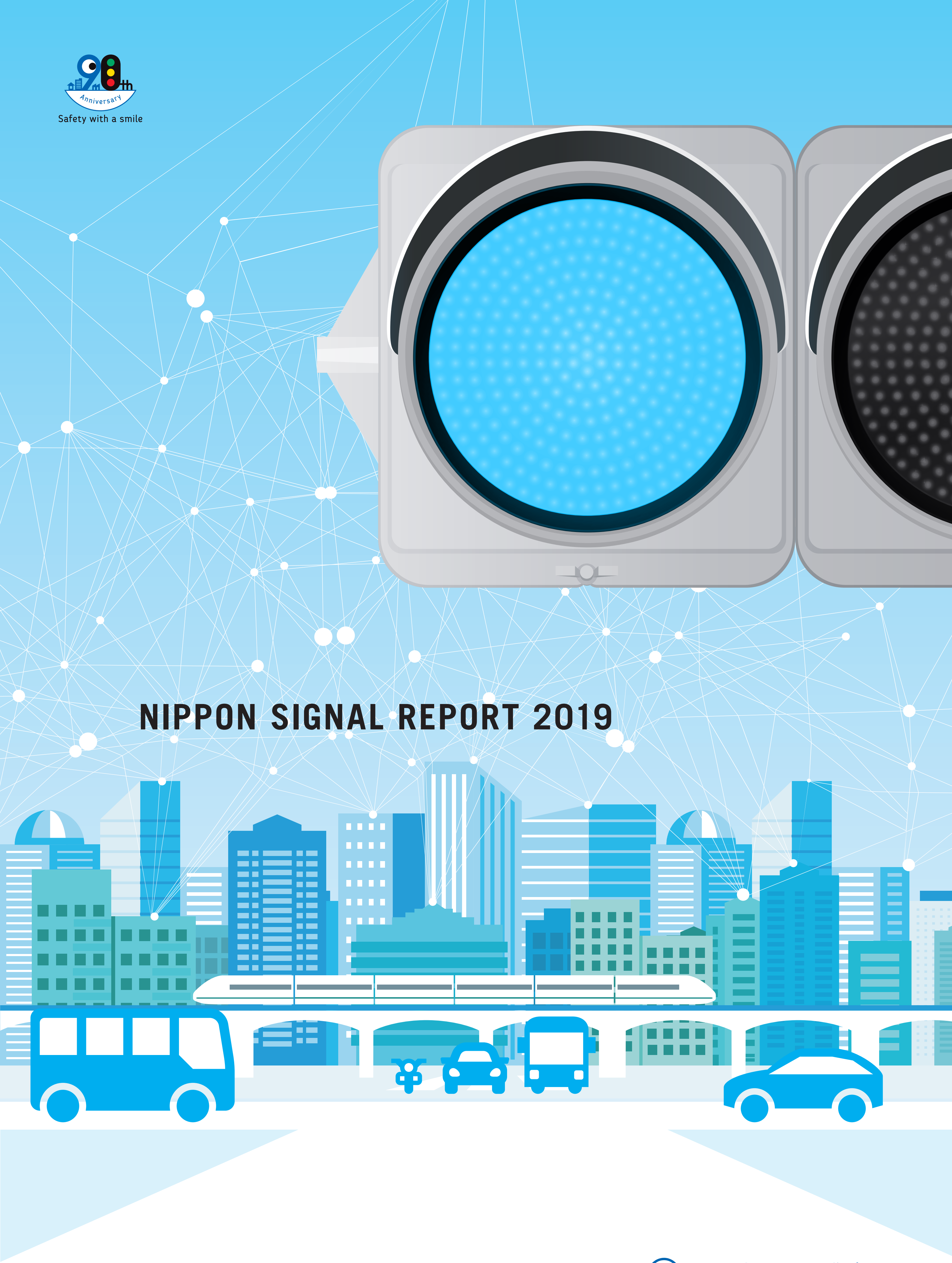
90th Anniversary

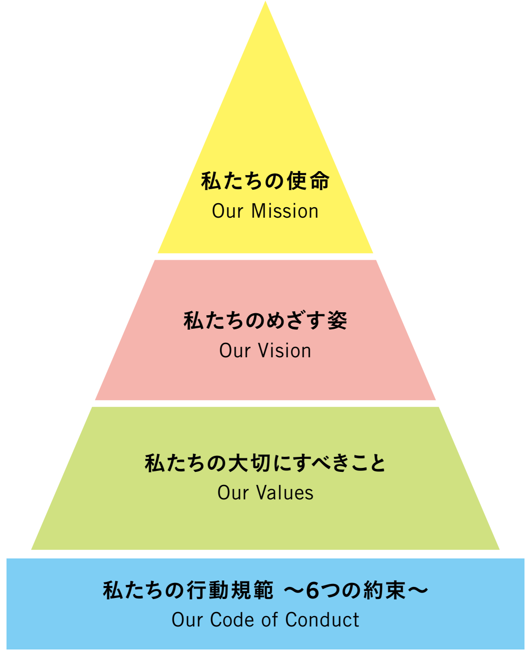
Safety with a smile



NIPPON SIGNAL REPORT 2019

日本信号株式会社

日本信号グループ理念



私たちの使命
Our Mission

私たちは、「安全と信頼」の
優れたテクノロジーを通じて
より安心、快適な社会の実現に貢献します。

私たちのめざす姿
Our Vision

私たちは、創意と情熱により
世界トップレベルのテクノロジーを追求し
お客さまに感動を与える
グローバルカンパニーをめざします。

私たちの大切にすべきこと
Our Values

1. 安全と信頼を何よりも重視すること。
   ・・・モノづくり（生産）
2. お客さまの視点に立ち、
   お客さまの価値向上に努めること。
   ・・・コトづくり（事業）
3. 自らの成長に向けてチャレンジすること。
   ・・・ヒトづくり（教育）
4. 環境保全に努め、地域、社会の発展に貢献すること。
   ・・・マチづくり（CSR）
5. 夢を描き、互いに語りあうこと。
   ・・・ミチづくり（未来創造）

私たちの行動規範 〜6つの約束〜
Our Code of Conduct

1. お客さま感動満足の追求
2. 公正な企業活動
3. 適正な情報開示と社会とのコミュニケーション
4. 人権の尊重と良好な職場環境の構築
5. 環境保全と積極的な社会貢献活動
6. 会社財産・情報の適正な管理

CONTENTS

編集方針
日本信号グループは、お客さま、株主・投資家をはじめとしたステークホルダーの皆さまに、事業を通じた社会的課題の解決と企業価値の向上に向けた取り組みをご理解いただくために、統合レポート「NIPPON SIGNAL REPORT」を発行しております。本レポートの編集にあたっては、国際統合報告評議会（IIRC）の「国際統合報告フレームワーク」および経済産業省の「価値共創ガイダンス」を参考にして、当社のビジネスモデルによる価値創造ストーリーや競争力の源泉である当社グループの「強み」をわかりやすく解説しています。
「NIPPON SIGNAL REPORT 2019」では、本年度よりスタートした長期経営計画「EVOLUTION 100」および中期経営計画「21中計」を取り上げ、日本信号のビジョン、価値創造のための経営戦略、それを支える経営基盤もあわせて説明しています。

見通しに関する注意事項
「NIPPON SIGNAL REPORT」には、日本信号グループの将来についての計画や予想および見通しの記述が含まれています。これらの記述は当社が現時点で把握可能な情報から判断したものです。今後の事業活動により、実際の結果が異なる可能性があることをご了承ください。

Section 1
日本信号のビジョン
2 日本信号のイノベーションの歴史
4 日本信号グループの価値創造ストーリー
6 長期経営計画 EVOLUTION 100

Section 2
価値創造のための経営戦略
8 ステークホルダーの皆さまへ
14 EVOLUTION 100の新たな事業ドメイン

Section 3
日本信号の事業活動
16 O&Mソリューション
18 トータルモビリティ
20 スマートシティ
22 セキュリティ&センシング
24 グローバル

Section 4
事業活動を支える基盤
26 研究開発
28 環境・品質
31 社会貢献
32 人事戦略・人材育成
34 コーポレート・ガバナンス
40 役員紹介

Section 5
データセクション
42 財務概況
46 財務・非財務ハイライト
48 コーポレートデータ
49 グローバル展開

報告対象範囲
日本信号（株）および連結対象の関係会社13社
※非連結対象の関係会社の情報も掲載しております。

報告対象期間
2018年度（2018年4月1日〜2019年3月31日）
※一部期間外の活動報告も掲載しております。

日本信号のイノベーションの歴史

「より速く、より安全に、より確実に、より大量に、より快適に」

日本信号のイノベーションの歴史は、この至上命題に挑戦し続けてきた歴史であり、日本の信号の歴史そのものと言っても過言ではありません。この思いは創業から今日に至るまで、日本信号の変わらぬDNAとして受け継がれています。

1928-1950s

創業と鉄道信号の近代化への道

1906年に公布された鉄道国有法により全国主要幹線が国有化され、輸送需要が急増。鉄道信号の近代化と国産化要求の使命を担い、3社合併により設立。

1929 世界最高水準の信号装置の国産化をめざして、米国GRS社(ゼネラル・レールウェイ・シグナル)と技術提携契約を締結

1931 国産交通信号機を製作し、日本橋交差点、呉服橋交差点、桜橋交差点に設置

1958 パーキングメーターを製作開始

1960s-1980s

電子技術が開花、次世代を見据えた新規事業にも着手

世紀の新幹線が開業。日本信号の電子技術はそのCTC、ATCの中に開花。また新幹線開業後の事業展開を見据え、時代を先取りした多くの新製品を生み出し、日本の交通インフラの発展に貢献。

1963 事務用小型計算機「パスカ205」を製作開始

1964 列車集中制御装置(CTC)、自動列車制御装置(ATC)等を製作し、東海道新幹線東京ー新大阪間で使用開始

1970 駐車場用パークロックを製作開始

1972 日本初のトータルシステムとしての自動出改札装置を製作し、札幌市交通局北24条ー真駒内間で使用開始

1984 航空機自動搭乗管理システムを開発

1990s-2010s

技術の高度化とネットワークビジネスの育成

アナログ技術からデジタル技術へ、ハードからソフトへの転換により、大量のデータを高速処理する技術を獲得。首都圏4,000万人の移動を支える高密度・定時運行・複雑な相互乗り入れの実現に貢献。

1998 MEMS光スキャナ「ECO SCAN」を製作開始

2003 新商品、新規事業の創業を目的として、ビジョナリービジネスセンター(VBC)を設立

2007 共通ICカード(Suica・PASMO)相互利用開始、自動出改札機の一斉改造を実施

2009 海外市場における競争力強化を目的として、国際事業部を設立

2011-現在

グローバル展開を加速、新たな長期経営計画をスタート

国内で培った技術優位性をいかし、アジア等新興国を中心にグローバル展開を加速。MaaSモビリティ革命、デジタルトランスフォーメーションに対応したシステム開発に注力。

2011 無線式信号保安システム「SPARCS」を開発し、北京地下鉄15号線で使用開始

2017 IoTプラットフォームの拠点機能を担う「安全信頼創造センター」を設立

2017 「SPARCS」がデリーメトロ8号線(マゼンタライン)で使用開始

2018 自動床清掃ロボット「CLINABO」を開発

2019 自動運転車両への信号情報提供に関する各種の実証実験・プロジェクトに参画

1928 三村工場、塩田工場、鉄道信号株式会社の3社合併より設立

1937 埼玉県浦和市(現・さいたま市)に与野事業所を開設

1948 大阪支店(現・大阪支社)を開設

1949 東京証券取引所に上場

1962 宇都宮事業所を開設

1964 上尾工場を開設

1995 ISO9001認証取得

2001 久喜事業所を開設

2002 ISO14001認証取得

2007 本社を東京都千代田区(新丸の内ビルディング)へ移転

2008 中国現地法人、北京日信安通貿易有限公司を設立

2015 インド現地法人、Nippon Signal India Pvt. Ltd.を設立

2016 グループ共通の新たな企業理念である日本信号グループ理念を制定

2019 長期経営計画「EVOLUTION 100」を公表

日本信号グループの価値創造ストーリー

事業活動を通じてグループ理念を実践し、世界中の人々がより安心、快適に暮らせる社会を実現することが、日本信号の価値創造ストーリーです。

日本信号グループは、「安全と信頼」を創業から変わらぬ礎として、時代の変化に対応した持続的成長への道標である長期経営計画への不断の挑戦により、新たな価値の創造に取り組みます。

日本信号の大切にすべきこと

安全と信頼を何よりも重視すること。

モノづくり（生産）

お客さまの視点に立ち、お客さまの価値向上に努めること。

コトづくり（事業）

自らの成長に向けてチャレンジすること。

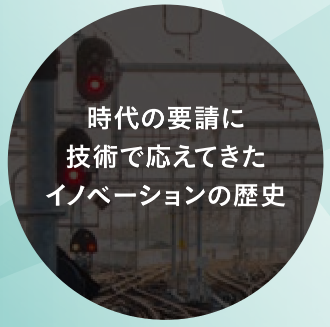
ヒトづくり（教育）

環境保全に努め、地域、社会の発展に貢献すること。

マチづくり（CSR）

夢を描き、互いに語りあうこと。

ミチづくり（未来創造）



私たちの使命

私たちは、「安全と信頼」の優れたテクノロジーを通じてより安心、快適な社会の実現に貢献します。

Safety with a smile

EVOLUTION 100

— 長期経営計画 —

「インフラの進化」を安全・快適のソリューションで支えるプロバイダ

長期経営計画の実行による SDGs への貢献

取り組み	SDGs	取り組み	SDGs
製品やサービスを通じた社会貢献・災害の復旧支援	9, 11, 12	福祉の推進	3
質の高い教育・文化活動への支援	4	ダイバーシティを考慮した働きがいのある環境づくり	8
地球環境の保全	15	グローバルなパートナーシップ活性化	1, 17
環境負荷への配慮	13		

長期経営計画

EVOLUTION 100

今回策定した「EVOLUTION 100」は、激変する経営環境に適応し、当社グループを大きく変革（進化）させていくという思いを込めています。技術革新による業種の垣根を越えた商品開発競争の激化、グローバル化の急激な進展など、外部環境は想像を超えるスピードで変化しています。当社グループにおいても、従来の延長線上にない、不連続な変化に適応した事業構造改革に取り組んでいきます。

10年後の創立100周年（2028年）に向けて、「インフラの進化」を安全・快適のソリューションで支えることで国内外の社会的課題を解決し、世界の人々から必要とされるグループとなることをめざします。

2030年までに予想されるメガトレンド

経済	アジアが世界経済の中心に／アジアとアフリカの人口増／鉄道マーケットの拡大／高齢化が進む世界／シェアリングエコノミーの進展
国内	人口減少・労働力不足／国家財政難／社会インフラの老朽化／地方都市の衰退／Society5.0
政治・社会	グローバル化の進展／保護主義の台頭／地球環境問題の深刻化／SDGs
技術	自動運転／ロボット／デジタル化／AI／IoT／サイバーセキュリティ

ステークホルダーの皆さまへ

代表取締役会長
降籏洋平

代表取締役社長
塚本英彦

「インフラの進化」を支える
ワンストップソリューションプロバイダーへ

交通インフラの安全・安心を支えてきた90年

日本信号は、鉄道信号技術の国産化と発展を担い、1928年に誕生しました。それから90年、人々の移動の概念を一変させた東海道新幹線向け信号システム、日本初のトータルAFCシステムの札幌市営地下鉄への納入、無人による駐車管理・料金徴収を可能にしたパークロックシステムの開発など、それまでの常識を覆す数々のイノベーションを生み出し、交通インフラの発展に貢献してまいりました。

情報社会から超スマート社会へと社会が進化し、人々のライフスタイルや産業のあり方が大きく変化するなかで、日本信号はこれまで培ってきた「安全と信頼」の技術を継承し発展させながら、さらなる成長をめざしてまいります。

長期経営計画(Vision-2020 3E)の成果と課題

当社は、グローバル社会に適応したサスティナブル成長企業をめざし、2020年度を最終年度とする長期経営計画「Vision-2020 3E」を推進してまいりました。その実現に向けた戦略シナリオを3つの中期経営計画として描き、遂行してきました。

2015年度〜18年度の中期経営計画(14中計)では、「時代変化への適応」と「事業成長の加速」を2大テーマに掲げ、価値ある商品・サービスの提供を通じて「世界のお客さまから必要とされる企業」、成熟する国内市場にあって新たなイノベーションを創出し「国内外の交通インフラニーズに応えるリーディングカンパニー」をめざして活動してまいりました。

「Vision-2020 3E」の結果、国内外におきまして、さまざまな成果を得ることができました。アジアを中心とする新興国で信号システム、AFCシステムの拡販が進み、戦略商品として営業活動に取り組んできた無線式信号保安システム「SPARCS」も受注が拡大し、当社の国際事業は大きな飛躍を遂げました(売上高:2009年3月期10億円⇒2019年3月期100億円超)。また国内でも、新技術を核とした未来志向型の新事業創出への挑戦が「3D距離画像センサ」の製品化などに結びつきました。

業績面においても、「Vision-2020 3E」の策定直後に発生したリーマン・ショックや東日本大震災による混乱から回復し、上昇に転じました。

今後は、急激に進展したグローバル化やIoT・ビックデータ・AIといったデジタル技術の発展に対応する「コトづくりの強化」、サービスやソリューションを提供し新たな価値を創造する「ワンストップソリューションプロバイダーへの転換」、グループ会社を含めた「国際事業基盤の確立」が、さらなる成長への課題と認識しております。

ステークホルダーの皆さまへ

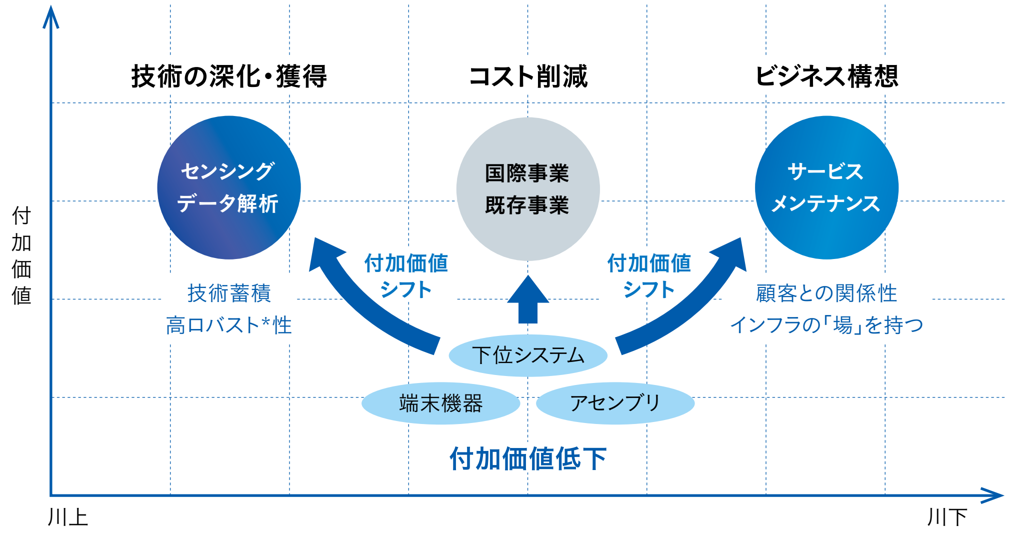
100周年に向けた長期ビジョン「EVOLUTION 100」をスタート

日本信号は2019年度より新たな長期経営計画「EVOLUTION 100」をスタートいたします。「EVOLUTION 100」のタイトルは、激変する経営環境に適応し、創立100周年（2028年）、その先の100年に向けて、日本信号グループを大きく変革（進化=EVOLUTION）させることをメッセージ化しています。

「EVOLUTION 100」では、世界経済、日本国内、政治・社会、テクノロジーのメガトレンドを捉えつつ、“10年後のありたい姿”を『「インフラの進化」を安全・快適のソリューションで支えるプロバイダ』と位置づけ、それを実現するためのビジネス転換や、事業ドメイン、人材・組織、技術開発などに関する戦略を定めています。現在、技術革新によるディスラプション（創造的破壊）により、既存産業が淘汰される大変革期が到来しています。激変する事業環境にあって持続的な成長を遂げるために、「EVOLUTION 100」では「0（ゼロ）から会社を立ち上げる」という考え方のもと、従来の延長にない新しいビジネスのあり方を追求してまいります。

“10年後のありたい姿”をめざして、当社は大きくビジネス転換を図ります。「機器を販売する」「個別案件に対応する」といったスタイルから、当社が強みとする高ロバストなセンシング技術と交通インフラの「場」を押さえている優位性をいかし、「データ解析を強みとしたIoTソリューション」「多様な顧客の潜在ニーズに対応する高付加価値な汎用ソリューション」を提供する事業へと進化していきます。ビジネス転換への主要戦略となるIoTソリューションでは、顧客のフィールドに設置した製品・システムからIoT技術により得られたデータを活用し、長年の経験とノウハウに基づく分析力をいかして予防保全、省力化、防災減災、遠隔地対応などの「新しいコト」を創り出す事業を志向していきます。また高付加価値な汎用ソリューションについては、「お客さまのフィールドを活用して製品開発ができるという競争優位性の源泉をいかし、潜在ニーズに対応する高付加価値の汎用品・モジュールを開発して幅広いお客さまへ提供する」というビジネスモデルに磨きをかけてまいります。

EVOLUTION 100でめざす注力分野（スマイルカーブ）



* ロバスト：システムや機械がもつ、外乱に対する強さ

中期経営計画（21中計）における取り組み

2019年度より、長期経営計画「EVOLUTION 100」の第一期、最初の中期経営計画となる「21中計」を推進しております。「21中計」では、2019年度から2021年度を日本信号の構造改革期と位置づけ、ビジネスのグローバル化とソリューション化を推進するため、以下の4つの重点課題に取り組みます。

重点課題1 「変化を先取りしたビジネス創出と技術力の強化」

事業の再編、O&Mソリューションビジネスの立ち上げ、グローバル展開の強化、新商品開発・事業成長の加速をめざします。

事業の再編では、2019年4月1日付でスマートシティ事業部を創設いたしました。既存のビジネスを確実に取り込みつつ、「駅」から「街」へ事業ロケーションを拡大するとともに、ロボティクスやMEMS（センサ）、EMS（地中レーダ）などの新技術を核としたセキュリティビジネスを強化します。

また2017年に設立した安全信頼創造センター「ANSHIN館」に、次世代メンテナンスとして期待されているCBM*を実現するIoTプラットフォームを構築し、O&Mソリューションビジネスの立ち上げにつなげます。

国際事業では、事業構造やサポート、マネジメント体制の強化により収益力を向上させます。

新商品開発・事業成長の加速については、保有するコア技術（センシング、無線ネットワーク、画像解析）に加えて、新しいコア技術（IoT、ロボティクス、自動運転等）を獲得することで、自社の技術プラットフォームを整備・拡大します。進化した技術プラットフォームをベースに、次世代のニーズに応えるビジネスモデルの創出をめざしてまいります。

* CBM：Condition Based Maintenanceの略。「状態基準保全」とも呼ばれ、機器の状態を監視し、必要と判断された時にのみメンテナンスを実施する予防保全の考え方。

重点課題2 「競争力あるQCD実現」

設計やものづくりの改革と国際事業の事業構造強化をテーマとしております。製品の設計共通化やフロントローディングによる品質向上、設計自動化や各種ツールの活用により効率化を進めます。また、「グローバルで戦えるQCD」をめざして、海外におけるものづくり体制の整備やマネジメント体制の強化に取り組みます。

重点課題3 「成長のための人材育成・確保」

人材獲得、人材育成、外部リソースの活用により、中期経営計画、長期経営計画の実現に資する人材を確保していきます。「人員リソースを適正化するためのマネジメントシステムの整備」「生産性向上に向けたRPA*や設計ツールの導入」「多様な人材を惹きつける働きがいのある環境づくり」に取り組みます。

* RPA：Robotic Process Automationの略。ロボットによる業務自動化。

重点課題4 「持続的な企業価値向上」

社会インフラの一端を担う企業として、ESGと2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」を強く意識した経営を推進します。またグループ再編も継続して進めることで、日本信号グループの価値最大化を追求していきます。

ステークホルダーの皆さまへ

21中計でめざす姿（フレームワーク）

重点テーマ

- 未来を掴みとる力（成長力）の強化
- 稼ぐ力（収益力）の強化

重点課題

1 変化を先取りしたビジネス創出と技術力の強化
- O&Mソリューションビジネスの立ち上げ
- グローバル展開の強化
- 新商品開発・事業成長の加速

2 競争力あるQCD実現
- 設計・ものづくり改革
- 国際事業の事業構造強化

3 成長のための人材育成・確保
- 人員リソースを適正化するためのマネジメントシステムの整備
- 生産性向上に向けたRPAや設計ツールの導入
- 多様な人材を惹きつける働きがいのある環境づくり

4 持続的な企業価値向上
- SDGsを意識した経営基盤強化
- グループ価値の最大化（グループ再編等）

「21中計」では、長期経営計画「EVOLUTION 100」の達成への力強い第一歩を踏み出すべく、国内外での成長に必要な経営資源を獲得するためのM&Aなどに総額500億円の投資を計画しています。事業の拡大に対しては、戦略的な部門に配置する人員を増員するとともに、業務の効率化、設備投資による労働生産性の向上によって対応してまいります。「未来を掴みとる力（成長力）の強化」と「稼ぐ力（収益）の向上」を実現し、2021年度に、連結売上高1,200億円、海外売上高比率14%、営業利益率10%、ROE9%以上をめざしてまいります。

全社経営目標

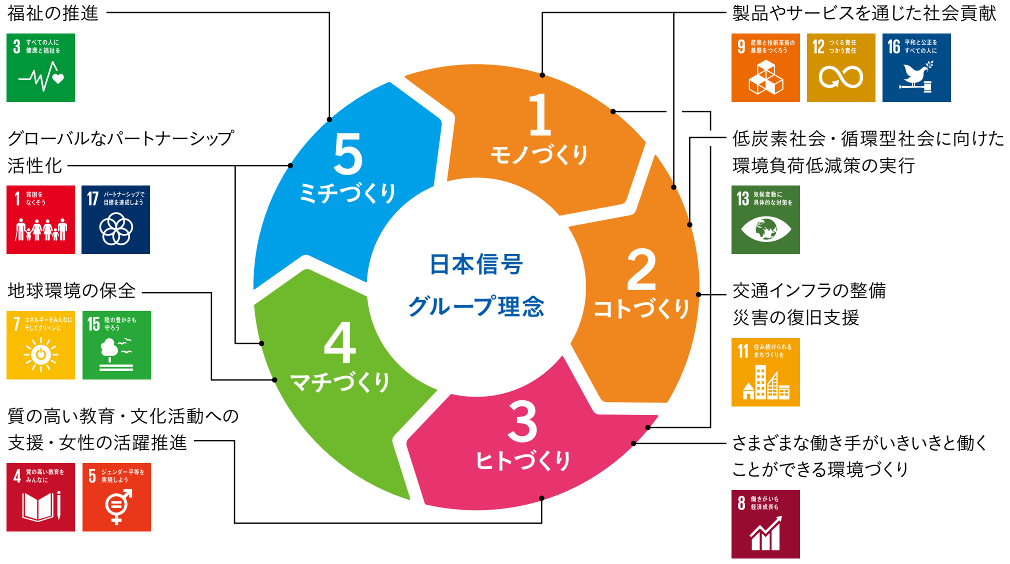
		21中計		
	2019/3実績	2020/3	2021/3	2022/3
売上高（億円）	998	1,050	1,100	1,200
海外売上高比率	10.4%	12.0%	13.0%	14.0%
営業利益率	7.0%	7.0%	8.5%	10.0%
ROE	6.6%	7.0%以上	8.0%以上	9.0%以上
自己資本比率	59.7%	50～60%水準を維持		

100周年、さらにその先の未来へ

日本信号は、交通インフラという公共性の高い事業に関わる企業として、すべての人々が安心して健康的に暮らせる社会に貢献し続けたいと考えています。事業活動を「持続可能な開発目標（SDGs）」と関連づけて、自社にとっての重要課題を特定し、具体的な取り組みを行っています。SDGsの「世界を変えるための17の目標」にもなっている環境負荷の低減や災害に強いインフラづくり、安全なまちづくりにどのような役割が果たせるかを考えながら、研究開発や製品開発を展開していきます。そしてサスティナブルな企業経営にとって大切な地域社会の皆さまとのパートナーシップをしっかりと育むために、教育や文化、福祉、地球環境の保全などをテーマとした社会貢献活動もより積極的に行っていきます。また企業の成長力、活力を生み出す「さまざまな働き手がいきいきと働くことができる環境づくり」にも一層力を注いでまいります。

　日本信号は、「安全と信頼のテクノロジーを通じて、より安心、快適な社会の実現に貢献する」という日本信号グループ理念を実践する事業活動を通して、社会的価値と企業価値を両立させながらSDGsの達成をめざし、100周年、さらにその先の未来に向けて、進化してまいります。

日本信号グループとSDGs



EVOLUTION 100の新たな事業ドメイン

長期経営計画「EVOLUTION 100」では、新たなビジネスを興すことでインフラの安心・快適を支え、世界中の人々に必要とされる企業グループになることをめざします。日本信号グループを大きく変革していくため、5つの新たな事業領域を実現します。

O&Mソリューション

16ページ

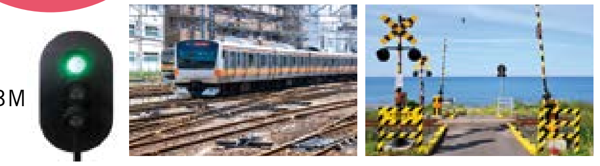
● 安全信頼創造センター

● 斜面崩落予測技術

● 地中レーダ

● AI災害監視カメラ

● CBM



スマートシティ

20ページ

● 自動床清掃ロボット

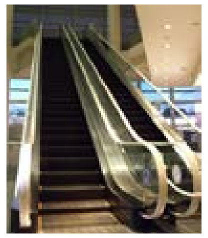
● 言語案内

● 訪日外国人向けソリューション

セキュリティ&センシング

22ページ

● エスカレータ混雑検知



● 手荷物検査

● 所持物検査

● ホームセンシング

● 建機の障害物検知

グローバル

24ページ

トータルモビリティ

18ページ

● ドライバーレス自動運転

● CBTC

● BRT自動運転

● オートバレーパーキング

O&Mソリューション

※O&M：オペレーション・メンテナンス（運用／保守）

IoT、AI、保守ロボットなどを活用したCBM（Condition Based Maintenance）、自然災害による列車運行遅延などの影響を最小化するソリューションの開発を行い、交通インフラのNo.1 O&Mソリューションプロバイダをめざします。

社会的課題

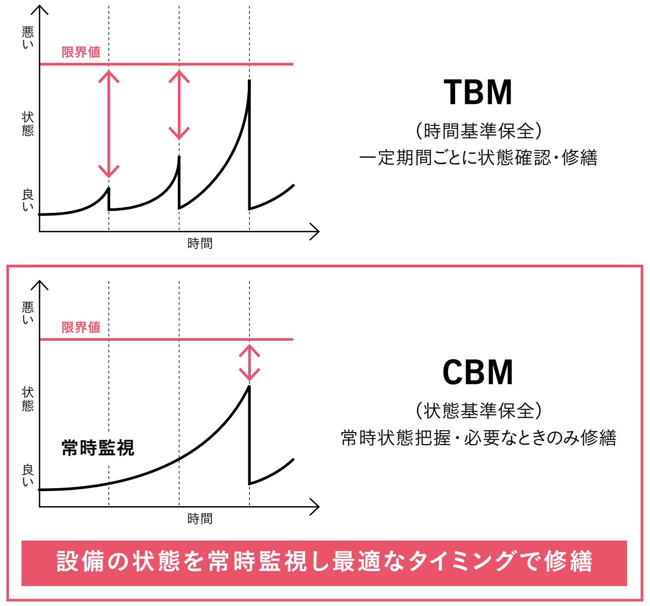
- 労働人口の減少により、運転士や保守作業員等の鉄道係員の確保、養成が困難になってきており、業務の効率化・省力化が急務
- 激甚化する自然災害への対応など、時代の要請に応じたより高いレベルの「安全・安心」の要求

特徴・強み

- CBMの実現に不可欠な高ロバスト*なセンシング技術
- 長年の経験とノウハウに裏づけられた高い分析力
- 顧客ニーズを取り込んだ高い提案力

* ロバスト：システムや機械がもつ、外乱に対する強さ

リアルタイムデータによりTBMからCBMへ



安全信頼創造センターの外観（上）　内観（下）

主な取り組み

次世代メンテナンス「CBM」

生産年齢人口の減少が進むなか、近年、Condition Based Maintenance（以下、CBM）が注目されています。CBMは「状態基準保全」とも呼ばれ、稼働している機器の状態を常時監視し、必要と判断された時にのみメンテナンスを実施する予防保全の考え方です。

現在は、機器が故障した後に修理する「事後保全（BM：Breakdown Maintenance）」や、故障を事前に予防するため一定の時間間隔でメンテナンスを実施する「時間基準保全（TBM：Time Based Maintenance）」が主流になっています。これに対してCBMは、安全に影響がない状態で使用を継続しつつ、適切なタイミングで修理や交換を計画、実行できるため、作業効率や人員、コストを最適化する次世代メンテナンスとして期待されています。

CBMを実現するIoTプラットフォーム（ANSHIN館）を設立

2017年11月、CBMを実現するIoTプラットフォームとなる「安全信頼創造センター（ANSHIN館）」を設立しました。世界各地に納められた当社製品の稼働情報を、当社が強みとするセンシング技術で一元的に収集し、ANSHIN館が遠隔監視で見守り、データ分析によって異常が見つかれば、即座にメンテナンスを実施するCBMが可能となります。また現場から収集したデータを利用して、現場環境を工場内で模擬的に再現する製品検証（フィールドインファクトリー）を行い、自社設計にフィードバックする取り組みも検討しています。

2019年4月よりCBM推進室を新設し、データマイニング（分析）等のコア技術の開発や、お客さまのニーズにお応えする新たなソリューション創造を加速させています。

「斜面崩落予測システム」の開発

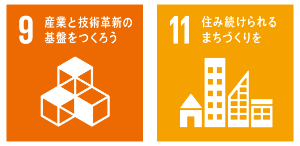
日本の国土は急峻な斜面が多く存在しており、近年、特に豪雨による被害（橋梁流出、斜面崩落、設置物倒壊など）が急増しています。当社は斜面崩落の予測技術に着目し、京都大学防災研究所と連携して、「場所の予測」と「時刻の予測」のシステム化に取り組んでいます。

本技術ではGIS（地理情報システム）を用いた解析と必要に応じた事前観測を行い斜面状況の把握を行います。気象庁配信の降雨予測と実績を基に、降雨量変化に伴う斜面安定度の予測を行います。現地にセンサ類の設置を必要とせずに予測を行うことにより、センサ設置、保守費用の軽減もめざしています。

トータルモビリティ

自動運転車両を遠隔監視

鉄道や自動車の自動運転をはじめとして、すべての人にとって、最適かつ安全な移動を支援するさまざまなソリューションを提供します。



社会的課題

- ► 高齢者に関わる交通事故の削減
- ► 交通制約者*の特性に応じた最適かつ安全な移動の支援
- ► 鉄道・物流サービス等における人手不足の解消、省エネ、CO_2削減

特徴・強み

- ► 交通運輸インフラ業界における長年の実績
- ► 自動車の自動運転などに不可欠な「信号情報」を保有
- ► 鉄道の自動運転については、海外で先行して取り組み事例を持つ

* 視覚障がい者、車いす使用者、ベビーカー使用者、高齢者等

バス自動運転の実証実験

信号情報をスマートフォンに提供

鉄道自動運転の乗務形態による分類

自動化レベル(IEC(JIS)による定義)	乗務形態
GoA0 目視運転 / GoA1 非自動運転	運転士(および車掌)
GoA2 半自動運転	運転士(列車起動、ドア扱い、緊急停止操作、避難誘導)
GoA2.5 添乗員付き自動運転 →IECおよびJISには定義なし	前頭に運転士以外の係員(緊急停止操作、避難誘導)
GoA3 添乗員付き自動運転	前頭以外に乗務する係員(避難誘導)
GoA4 自動運転	係員の乗務無し

* IEC 62267(JIS E 3802):自動運転都市内軌道旅客輸送システム
GoA:Grade of Automationによる定義

主な取り組み

自動運転社会の実現に向けた取り組み

2018年4月、内閣府から「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)自動走行システム研究開発計画」が発表されました。これを受けて、総務省、経済産業省、警察庁等各省庁が、担当するテーマを具体的に進めています。

日本信号は、路側インフラと自動車の通信や管制システムから自動車への情報提供の仕組みなど、自動運転に不可欠な要素技術の開発に取り組んでいます。

2019年3月には、中部国際空港島において、株式会社ディー・エヌ・エーとアイサンテクノロジー株式会社との共同で、「日本初の遠隔型自動運転車両への信号情報提供」の実証実験を行いました。自動車のほかにも、JR東日本管内の大船渡線BRT*において、BRT専用道を用いた、バスの自動運転の技術実証にも参画しました。

* Bus Rapid Transit:バス高速輸送システム

すべての人が安心して暮らせる社会へ

日本信号は、視覚障がい者や高齢者などの交通制約者が交差点を安全にかつ安心して横断できるよう、歩行者信号情報を歩行者のスマートフォンに提供するシステム(PICS:歩行者等支援情報通信システム)の開発にも取り組んでいます。

本システムは、スマートフォンの画面上に、交差点の案内、行き先の横断歩道の青信号、赤信号の変わり目を表示するとともに、音声と振動で信号情報を伝達する仕組みであり、2019年度から全国に本格導入される予定です。

ほかにも、多くの方が苦手に感じている駐車の自動化(オートバレーパーキング)にも取り組んでいます。

鉄道の自動運転(無人運転)に向けた取り組み

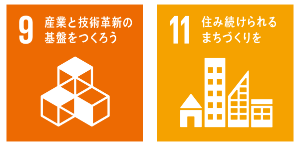
鉄道における自動運転(ドライバーレス列車運転)は、人等が容易に線路内に立ち入ることができない新交通(ゆりかもめ等)で実現されており、踏切のない高架構造等であること、駅にホームドアがあること、自動列車運転装置が設置されていることなどの要件が技術基準等で定められています。一方で、踏切等のある一般的な路線では、安全・安定輸送の観点から導入されていません。鉄道事業者においては運転士の人手不足を背景により一層の業務の効率化・省力化が必要となっており、その一環で運転士の乗務しない自動運転の検討が進められています。

日本信号は、一般的な路線を対象に、「センシング技術」「ICT」「CBTC(無線を利用した列車制御技術)」等の最新技術を利活用し、鉄道分野における生産性革命にも資する自動運転の導入に向けて、鉄道事業者と連携して取り組んでいます。

スマートシティ

自動床清掃ロボット「CLINABO®」

当社が強みを持つ「駅」から「街」へと事業ロケーションを拡大しながら、スマートな料金決済、ロボットによる清掃や行き先案内など、多様化・高度化するニーズに対して、幅広いソリューションを提供します。



社会的課題

- 清掃業界における作業員の人手不足、人件費高騰による作業の省力化
- 訪日外国人の増加に伴う、「駅」や「空港」での旅客サービスの向上、おもてなし・賑わいの創出

特徴・強み

- 交通運輸インフラ業界における日本信号ブランド
- 不特定多数の人が利用する駅での旅客案内で培った優れた操作性(ユーザーインターフェース)
- ICカード、QRコード、スマホアプリなど、MaaS*につながる多様な決済手段に対応

* MaaS(Mobility as a Service:マース)は、ICTを活用して交通をクラウド化し、公共交通か否か、またその運営主体にかかわらず、マイカー以外のすべての交通手段によるモビリティ(移動)を1つのサービスとしてとらえ、シームレスにつなぐ新たな「移動」の概念

駅案内ロボット「ekibo®」

日光山輪王寺に納入した自動拝観券売機

主な取り組み

清掃業界の課題をソリューションする自動床清掃ロボット「CLINABO®」

清掃業界では、慢性的な人手不足と人件費の高騰により、作業の省力化が喫緊の課題になっています。日本信号は、この課題に貢献するため、自動床清掃ロボット「CLINABO®」を開発しました。誰でも操作しやすく、清掃ルートをティーチングすることで、決められた清掃ルートを自動清掃します(100ルート登録可能)。筐体幅をスリム化することで、通用口の通過も容易になりました(幅約800mm)。当社が強みを持つ駅をはじめ、空港や商業施設など幅広く展開していきます。

「駅」から「街」へ、多様なラインナップで訪日外国人を「おもてなし」

2018年の訪日外国人旅行者数(推計値)は前年比8.7%増の3,119万1,900人(日本政府観光局調べ)となり、初めて3,000万人を上回るとともに、6年連続で最高記録を更新しました。国を挙げた「観光立国」政策が進められるなか、訪日外国人旅行者がストレスなく、快適に旅行を満喫できる環境整備(インバウンド対応)が求められます。

日本信号は、インバウンドに対応したさまざまなソリューションを取り揃えています。多言語に対応した駅の券売機のほか、駅での旅客案内で培った操作性(ユーザーインターフェース)のノウハウをいかし、訪日外国人が多く訪れる観光地向け券売機も開発しています。交通系ICカードのほか、クレジットカードにも対応しており、海外のお客さまからもご好評いただいています。

さらに、駅を利用されるお客さまの困りごとを解決するコンシェルジュロボット「ekibo®」は、安全性を重視したシンプルなデザインと、愛らしい振舞いで「おもてなし」の雰囲気を、日本語と英語に対応した音声による自然対話で、お客さまに駅出口案内(駅周辺施設への駅最寄出口)や駅設備案内などのサービスを提供します。

2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会を追い風にしながら、ラインナップを強化し、さらなる拡販に努めてまいります。

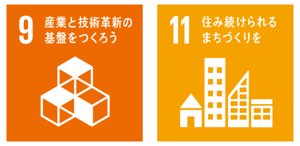
セキュリティ&センシング

X線手荷物自動検査装置

昇降ロープ式ホームドア（阿部野橋駅）

衝突軽減システム（品名：K-EYEPRO）

高度なセンシング技術をベースに、ヒト、モノ、カネ、情報の移動の安全やセキュリティを確保するソリューションを提供します。



社会的課題

- 駅ホームからの転落や列車との接触事故を防止するホームドアのニーズが高まる一方で、ホームドア設置には、車両扉の不一致等の「技術面」、ホーム補強改良工事等を含む「コスト面」の課題が存在
- 世界的なテロ事件の増加を受け、イベント会場、テーマパークなどでのハイセキュリティ要求の高まり
- 労働人口の減少に伴い、人間の目と頭脳に代わって、人や物体を「認知」するセンサの需要が高まっている

特徴・強み

- ホームドアのさまざまな「技術面」および「コスト面」の課題に対処する多様なラインナップの取り揃え
- 検知性能に優れ、かつ、高スループット*な「X線手荷物検査装置」を開発
- 外乱光の影響を受けないため、屋外でも幅広い用途で応用可能な「3D距離画像センサ」を開発

＊ 一定時間内に処理できる情報の量や処理速度のこと

主な取り組み

駅ホームの「安全・安心」を守るホームドア

ホームからの転落や列車との接触など、ホームでの事故を防止するホームドア。2016年3月に318駅だった設置駅数は2017年3月時点で725駅まで増えており、首都圏を中心に整備が進められています。一方で、従来型のホームドアでは、列車の扉数・扉位置の異なる車両に対応できないことや、ホームが荷重に耐えられず基礎工事に多額のコストが掛かる点などが普及の妨げになっています。

日本信号が開発した「昇降ロープ式ホームドア」は、大開口により多様な車両に対応。また停止位置誤差にも寛容、軽量でホームへの負担が少ないなど、安全性・耐久性・運用性に優れた全く新しいホームドアシステムです。また「軽量型ホームドア」は、新しい発想のパイプ状ドアパネルを採用。搬入設置と改良工事コスト低減を目的とした新型ホームドアです。

日本信号は、多様なラインナップを武器にお客さまの課題を解決するホームドアの普及を通じて、駅ホームのさらなる「安全・安心」に貢献していきます。

世界初の小型X線源を利用した「手荷物自動検査装置」

近年、イベント会場、テーマパークなどのソフトターゲットを狙ったテロが増加しており、空港施設以外においてもハイセキュリティが要求されています。

日本信号の「X線手荷物自動検査装置」は、世界初の「冷陰極X線源」を採用し、小型・高解像度を実現。独自の学習型アルゴリズムによって危険物の有無を自動判定する装置です。検査と自動判定で3秒以内という高速処理（高スループット）が本装置の最大の特徴です。

イベント会場をはじめ、ハイセキュリティが求められる集客施設での「安全・安心」を守る商品として、販売活動を展開していきます。

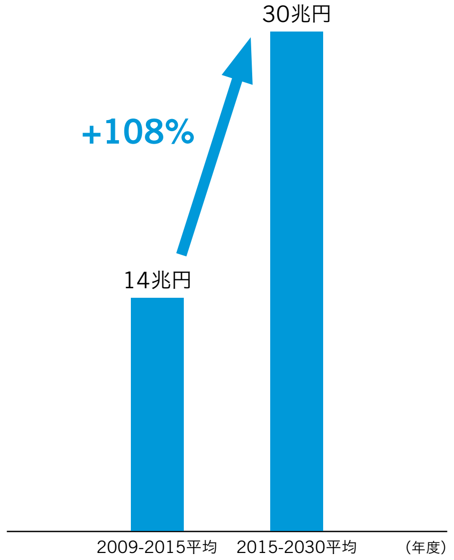
活躍の場を広げる「3D距離画像センサ」

労働人口が減少するなか、建設機械市場でも無人運転（ICT施工機）の開発が活発になっています。建設機械市場のパイオニアであるコベルコ建機株式会社の油圧ショベルカーに3D距離画像センサが採用され、世界初の「衝突軽減システム」（品名：K-EYEPRO）として商品化されました。また、舗装用のタイヤローラにおいても緊急ブレーキ装置として、当社の3D距離画像センサをご採用いただきました。

すでにホームドア用センサとして広く普及している3D距離画像センサ。建機、農機などの分野に活躍の場を広げ、世界中の事故ゼロをめざして、これからも日本信号は挑戦を続けます。

グローバル

世界の鉄道市場の伸び



＊OECD「Strategic Transport Infrastructure Needs to 2030」（2011）より当社作成

◀ミャンマーのヤンゴン環状線

▼ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）南北線自動改札機

アジアを中心とした新興国の経済発展に伴う都市化を支えるため、安全でスムーズな移動を実現するソリューションを提供します。

社会的課題

- 世界的な人口増加や都市化に伴う交通渋滞や大気汚染を解決する手段として、大量輸送が可能で、かつ、環境にやさしい鉄道の建設需要が増加
- 日本では政府の成長戦略の一環として、世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込むべく、インフラシステム輸出戦略を強力に推進

特徴・強み

- 高い安全性と優れた定時性を誇る日本の都市鉄道や新幹線を長年にわたって支えてきた技術力と、実績に裏づけられた高い信頼性
- 鉄道信号・AFC・PSDの3システムをワンストップで提供可能
- CBTC（無線式信号保安システム）の納入・安定稼働実績

主な取り組み

世界の鉄道需要を確実に取り込み、中長期的な成長ドライバーへ

2016年から2030年までの世界の交通インフラ市場は年間65兆円で、中でも鉄道は年間30兆円規模の需要があり、2009年から2015年平均と比べて2倍以上の伸びが予想されています。日本政府は成長戦略の一環として、国を挙げてインフラ輸出に取り組んでいます。

日本信号は、日本で長年培ってきた「安全と信頼」の技術をいかして、世界の旺盛な需要を確実に取り込み、中長期的な収益基盤の強化に取り組んでいきます。

世界に誇るワンストップソリューションプロバイダー

日本信号は、信号システムにとどまらず、自動改札機などの駅務自動化システム（AFC：Automatic Fare Collection）、ホームドアシステム（PSD：Platform Screen Door）をワンストップで提供できることが大きな強みといえます。日本信号はこの強みをいかし、2018年12月には、インドのLarsen & Toubro Limited社より、バングラデシュ・ダッカ都市高速鉄道（MRT）6号線の鉄道信号システム、AFCシステム、PSDシステムを一括で受注しました。

当社製CBTC「SPARCS」

CBTC（Communications-Based Train Control system）とは、無線を利用した列車制御システムで、世界各国で導入が進められています。

当社製CBTCである「SPARCS」（Simple-structure and high-Performance ATC by Radio Communication System）は、日本信号が独自に開発した無線通信による列車制御システムで、無線通信により連続的に列車位置検知・制御を可能とする次世代列車制御システムです。軌道回路を必要としないため、運転間隔を短くできる高密度運行が可能となります。また地上設備を大幅に削減できることから、保守業務の省力化やトータルコスト削減にもつながります。

日本信号の「SPARCS」は、すでに中国・北京地下鉄15号線（2011年12月営業運転開始）、インド・デリーメトロ8号線（2017年12月営業運転開始）、インドネシア・ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）南北線（2019年3月営業運転開始）で稼働しています。この実績と経験をもとに、世界各地への展開を加速させていきます。

研究開発

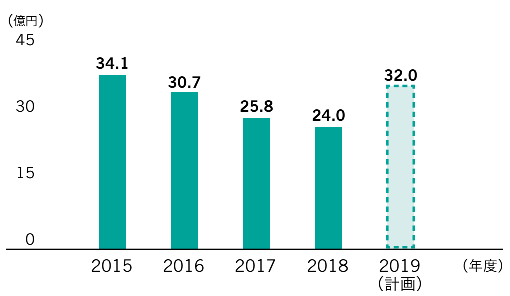
社会インフラを支える誇りを胸に、技術革新とグローバル化を加速します。

基本的な考え方

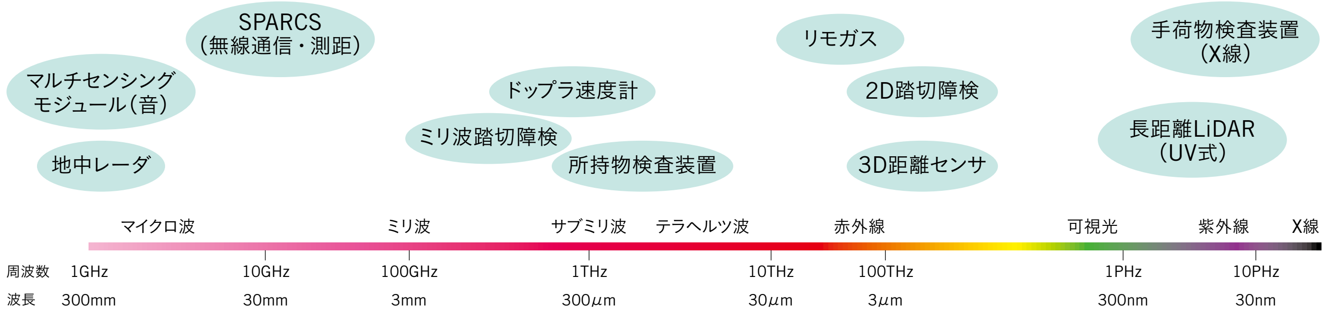
「高度化・複雑化する技術に対応した“ダントツ技術・商品”を獲得・開発し、2028年に向けた持続的な事業成長を支える」これが当社研究開発部門のミッションです。

“波長が織りなすセンシング&無線・ネットワーク技術”を当社の共通基盤技術として位置づけ、さまざまな新商品を創出し、社会的課題の解決に貢献していきます。

研究開発費



波長が織りなすセンシング&無線・ネットワーク技術



COLUMN 「3D距離画像センサ」製品化のあゆみ

MEMS*スキャナを使用した3D距離画像センサは、小型化・量産化技術の獲得などさまざまな困難に直面しましたが、関係者の事業化に向けた熱意によって試作・改良を繰り返した結果、現在までの累計販売台数2万台を突破する当社の新たな主力商品にまで成長しました。

* MEMS：Micro Electric Mechanical Systemsの略。電気と機械を融合した超小型システム。半導体の製造技術を応用した微細加工技術で作られる。

3D距離画像センサの開発経緯

当社の「3D距離画像センサ」は、外乱光の影響を受けないため、屋内のみならず、屋外でも幅広い用途で応用可能です。建機・農機分野での活用のほか(23ページ参照)、将来的に拡大が見込まれる自動運転やセキュリティ分野への展開も視野に活動していきます。

型式：FX2

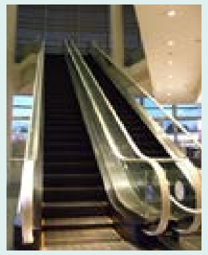
型式：FX6

型式：FX6E(左)、FX8(右)

型式：FX10(最新型)

「3D距離画像センサ」の応用事例

「ホームドア」での人やかばん等のはさみ込みを検知


「エスカレータ」での混雑を検知

「バス」の乗降口を通過する人をカウント

知的財産戦略

グローバル展開の拡大という事業環境の大きな転換期を迎え、知財に対する重要性が急激に高まっています。経営戦略と事業戦略をリンクしたIPランドスケープ*を推進し、攻めの特許戦略を実践していきます。

* IPランドスケープ：知財「IP：Intellectual Property」と、景観や風景を意味する「Landscape」を組み合わせた造語。知財情報を活用した経営戦略・事業戦略を策定し展開するための新手法。

環境・品質

当社は、環境保全・品質向上と社会貢献活動へ積極的に取り組み、持続可能な社会の発展に寄与しています。

基本的な考え方

当社の環境活動は「事業活動」そのものである。

環境理念 日本信号株式会社は、安心して暮らせる地球環境を創り出すため環境保全と改善に向けた取り組みを推進し、「安全と信頼」のテクノロジーを通して、より快適な人間社会の実現をめざします。

環境方針 当社は企業活動と環境保全を両立させ、開発から廃棄までの各段階で環境負荷の軽減を図り、地球環境にやさしい商品・サービスを提供します。

1. 企業活動における環境への影響を配慮し、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減およびリサイクルの推進を行い、環境汚染の予防と環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
2. 環境に関する法令・規制、条例、その他の協定を遵守します。さらに自主管理基準に基づき環境保全を図ります。
3. 製品の開発においては、設計段階から環境に配慮した技術開発に努めます。
4. この環境方針を達成するため、環境保全に関する目的・目標を技術的・経済的に可能な範囲で設定し、定期的に見直すことにより継続的改善を図ります。
5. 環境方針を文書化し、全従業員に周知徹底し、実行・維持するとともに一般の人々にも公開します。

環境・品質マネジメント

当社では「高品質で地球環境にやさしい製品・サービスの提供」を効果的に推進するためISO14001・ISO9001に基づいた環境・品質マネジメントシステムを運用しています。

PDCAサイクルに基づき継続的な改善を図り、開発段階からの環境負荷低減と品質向上に取り組み、持続可能な社会の発展に貢献してまいります。

環境・品質監査

定期的な内部監査・外部審査を実施し、環境・品質マネジメントシステムの適合性・有効性を確認しています。

〔内部監査〕監査指針に基づき定期的に実施しています。

〔外部審査〕ISO認証機関による外部審査を年1回実施しています。2018年度の審査の結果、不適合事項はありませんでした。

環境リスクマネジメント

緊急事態に迅速に対応ができるように、各サイトの事業内容から環境リスクを想定し、その回避や低減のための訓練を実施しています。

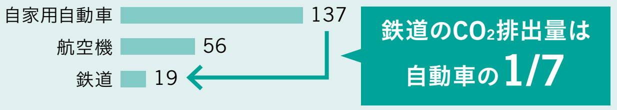
環境コンプライアンス

遵守すべき環境法令や条例の情報を管理・共有し、その遵守状況を定期的に確認しています。

2018年度に環境関する法令違反や事故の事実はありませんでした。

COLUMN 環境にやさしい鉄道

鉄道輸送は、排出する二酸化炭素(CO_2)が自動車輸送の約7分の1であり、環境負荷が少ないという特徴があります。当社は、新興国への鉄道信号システム納入やエコラベル製品の開発を通じ、環境にやさしい鉄道の拡大に貢献していきます。



1人を1km運ぶのに排出されるCO_2の比較(2017年度)　出展：国土交通省HP

グリーン調達ガイドライン

当社では、「地球環境にやさしい製品・サービスを提供」するという環境方針に基づき、2005年から「グリーン調達ガイドライン」を運用しています。電気・電子部品などの市販品および仕様を指定する納入品をメーカー・サプライヤーから調達する際には、品質・コスト・納期の観点に加え、環境に配慮された原材料や部品を優先的に選定しています。

また、サプライチェーンマネジメントの観点から、環境マネジメントシステムの認証取得や、グリーン調達実施と規制化学物質の管理・非含有化の取り組みをサプライヤーへ推進しています。

「グリーン調達ガイドライン」は当社ホームページで公開しています。
➡ http://www.signal.co.jp/environment/green.html

環境・品質教育と環境・品質マインドの向上

当社は、適切な環境活動および品質管理の向上を実現するために、内部環境監査員および内部品質監査員の教育を定期的に実施しています。

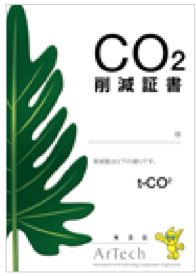
また、社員の環境・品質マインドの向上と知識習得を図るため、「eco検定*1(環境社会検定試験)」と「品質管理検定(QC検定*2)」の3級以上の取得を奨励し、2018年度までにeco検定で78%以上、QC検定(3級以上)で73%以上の社員が合格しています。

*1 eco検定：東京商工会議所が主催する環境問題に関する知識の習得をめざす検定
*2 QC検定：日本規格協会が主催する品質管理に関する知識を評価する検定

Kids' ISO14000プログラム*3

社員の家族も一緒に環境意識を高めることを目的とし、家庭で体験・学習ができる「Kids' ISO14000プログラム」を導入しています。

2018年度は6名の当社グループ社員の家族が参加し、CO_2排出量の削減に貢献しました。



*3 Kids' ISO14000プログラム：国際芸術技術協力機構(ArTech)が、国際的に展開している環境をテーマとしたマネジメント教育プログラム

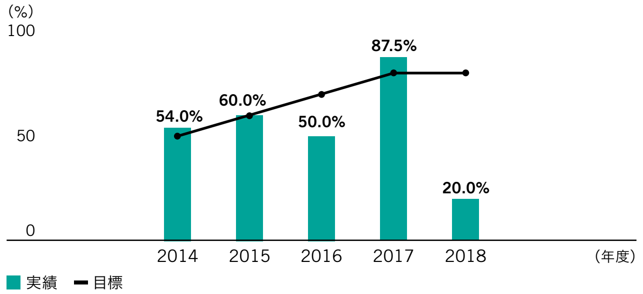
環境実績

当社グループは2005年度から環境行動計画を策定し、環境負荷の低減に取り組んでいます。

現在は「第4期環境行動計画」を推進しており、2018年度が最終年度となります。

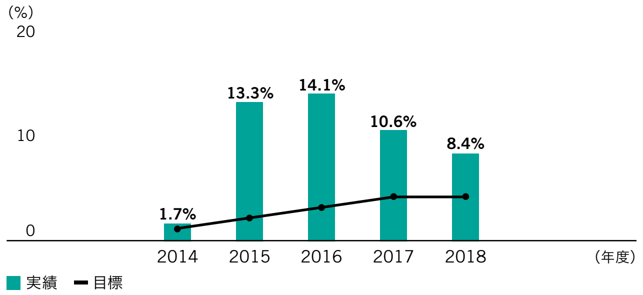
環境配慮型製品の開発

エコラベル製品比率(開発製品比)



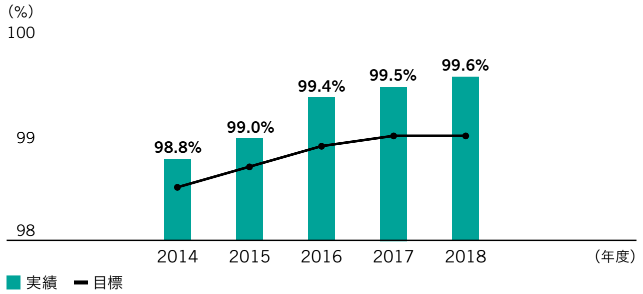
地球温暖化防止の推進

CO_2排出量の削減率(2013年度比)



ゼロエミッションの推進

廃棄物の再資源化率



地域環境社会貢献の推進

環境に関わる社会貢献の実施　**4回以上／年・各サイト**(全101回)

業務改善による環境負荷低減

各部門の環境活動計画目標達成率　**100%**

環境・品質

製品の環境負荷低減

日本信号独自のエコラベル製品

当社は、開発した製品を環境配慮項目の判定基準に基づきランク付けし、社内評価基準をクリアした製品を「エコラベル製品」に認定しています。

環境に十分配慮して設計され、環境ラベル(タイプII*)の表示が認定された製品

* タイプII：企業が自ら環境配慮を主張する自己宣言型の環境ラベルタイプ(詳細はJIS Q 14021による)

エコラベル製品事例

鉄道信号事業

箱型2重系ATS送受信器

製品特長

本製品は列車が停止信号機に接近した際、正常に停止させるために、地上子からの制御信号を受信し、自動的にブレーキを作動する装置です。

従来製品に比べて「標準部品使用による省資源化・ユニット化によるネジ部品の削減」「故障発生部位の部品や回路の見直しによる信頼性の向上」を達成しています。

質量	12%削減
体積	8%削減
ネジ種類／本数	11%削減
標準部品使用率	46%改善

開発のポイント

置換え可能とするため、従来製品と奥行き以外のサイズおよびコネクタ形状を統一し、互換性を確保しました。また、一枚の基板に必要な機能を統合することで、2重系構成を実現しました。

主担当者　橋本 佳亮

スマートシティ事業

電界通信タグ

製品特長

本製品は人体と送受信機、周囲に存在する誘電体や導電体より形成される経路(電気力線)により通信を行う電界通信の技術を活用して、タッチレスでICカード認証をしています。

従来製品に対して筐体構造の簡素化による小型化・ICカード機能の削減による低コスト化・待機電力の低消費による電池の長寿命化を実現しました。

待機消費電力	75%削減
質量	67%削減

開発のポイント

電極の小型化、効率向上を実現するための増幅回路と、電池負荷を低減するための電源回路に工夫をしました。これにより、従来製品である電界通信カードホルダと比較して、小型化・電池の長寿命化を実現しました。

主担当者　瀬尾 研

スマートモビリティ事業

端末対応装置I

製品特長

本製品は交通管制センターの信号制御指令などの情報を信号機等の端末装置間と送受信する装置です。

費用負担の大きい専用回線を必要とする従来製品に対して、広域イーサネットやMVNO回線の使用により、費用負担を軽減することを目的に開発を行いました。回線数分必要となるLCU基板を不要とし、体積および基板にかかる消費電力の削減を実現しました。

消費電力	39%削減
質量	60%削減

開発のポイント

省電力のボックスコンピュータとルータで構成しているため、従来製品と比較して消費電力の削減を達成しています。LCU基板を差す端末対応部も使用しないため、従来製品の半分の高さを実現しています。

主担当者　下夕村 勇人

社会貢献

交通インフラという公共性の高い事業に関わる企業グループとして、社会との共生を強く意識しグループ全体で社会貢献活動に取り組んでいます。

基本的な考え方

日本信号は交通インフラに携わる事業特性をいかし、日本だけでなく世界の人々の安全で快適な生活に継続的に貢献することを社会貢献の基本方針としています。

この方針に基づき、障がい者の音楽コンテスト「ゴールドコンサート」や世界の若手音楽家を育てる国際教育音楽祭「PMF(パシフィック・ミュージック・フェスティバル)」、アフリカの持続的な成長を支える「日本AFRICA起業支援イニシアチブ」への支援をはじめ、さまざまな活動をしています。

主な取り組み

鉄道まつりの開催

鉄道の魅力を伝えるため、2012年より久喜事業所で「鉄道まつり」を開催しています。昨年は、鉄道の利用によりCO_2排出削減に協力していることを示すエコレールマークへの来場者の理解を深めたほか、視覚障がいの実態と盲導犬の仕事内容を紹介しました。鉄道まつりでの売上の一部は、東日本大震災復興支援のために寄付しています。

エコレールマーク

「日本信号の森」の開設

森林整備活動を行うため、宇都宮事業所のある栃木県に「日本信号の森」を開設しました。開設初年度の今年はヤマザクラを植える植樹イベントを開催し、社員やその家族で120名を超える参加がありました。

創業記念募金での寄付活動

1993年度から、毎年の創業記念日(2月16日)にあわせて、マッチングギフト方式*による創業記念募金を実施しています。2018年度は、過去に工場があった地域で質の高い小児医療を提供する埼玉県立小児医療センターにクリスマスツリーを寄付したほか、「平成30年7月豪雨」や「北海道胆振東部地震」で被害を受けた授産施設や地域に対し災害支援寄付を行いました。

* マッチングギフト方式：グループ全役員・全社員の義捐金に対し、会社が同額を上乗せして、寄付する仕組み

当社の「社会貢献活動」の詳細は、ホームページをご覧ください。
➡ http://www.signal.co.jp/environment/csr.html

人事戦略・人材育成

「安全と信頼」の理念に基づき、社会インフラを支える使命感を持って、長期経営計画「EVOLUTION 100」に掲げる新たなビジネスモデルの創造や高付加価値事業への転換を担うグローバルな人材を育てます。

基本的な考え方

日本信号は、長期経営計画「EVOLUTION 100」において「ものづくり」から「ことづくり」への転換を図るとともに、活躍の場を「国内市場」から「海外市場」を含めたフィールドに拡げていきます。

これを実現するために、環境変化に適応した「企業の姿」をめざし、多様性のある人材が、グローバル化やビジネス環境の変化に適応し、常にチャレンジングな取り組みを行う環境を整備していきます。

具体的な戦略として、人材の見える化を通じて一人ひとりのキャリアプランを明確にするとともに、若手の社員が自ら「考動」できる人材となるように教育体制を強化します。

また、従来からの階層別の基礎的研修に加えて、今後のグローバル化・ソリューション化をけん引するリーダーを育成する研修プログラムを強化することで、「EVOLUTION 100」と今後の成長を支える人材育成基盤を整備します。

さらに、ITやAIの活用による生産性の向上やライフステージにあった多様な働き方を実現する制度を充実することで、働き方改革を推進していきます。これにより、社員がいきいきと、自らのライフプランにあったワークスタイルを実践できる、活気のある職場作りをめざしていきます。

想定される環境変化

- 「モノづくり」から「コトづくり」
- 海外市場を含めた広い活動領域
- 海外拠点の増加、多国籍の人材構成
- デジタル化やAI業務の拡大
- ITの活用による場所と時間に制約されない働き方

めざす「企業の姿」

- 一人ひとりが自分で問題解決する自立型の人材の集合体であること
- グローバル視点に立った専門性の高い個人が有機的に集まり、短期間に成果を創出する企業であること
- 個人の能力を高め、また意欲的に活動し続けられる環境を整備すること
- 企業の理念や文化が、社員に広く浸透し、かつ次の世代に引き継がれる企業であること

主な取り組み

「安全と信頼」のDNAを継承する

教訓事例教育の実施

日本信号では、グループ理念として掲げる「安全と信頼」のDNAの継承に力を入れています。2018年度は、研究と教育機能を担う安全信頼創造センター「ANSHIN館」を拠点に「教訓事例教育」を実施しました。このプログラムは、ベテラン技術者による講義、実物を用いて不具合の事例を学ぶ教訓事例説明、異なる部署のメンバーとのグループディスカッションなどにより、日本信号の社員に必要な「安全と信頼」の基盤技術に関する知識を取得すること、日本信号が世の中に与える影響を自ら考え業務に役立てることをめざすものです。2018年11月～2019年3月の計14回で約480名の社員が参加しており、2019年度末までに全社員の参加を目標に活動を続けています。

技能五輪全国大会に出場

ものづくりの基盤となる技術力の継承を積極的に推進しています。青年技能者の技能レベルの日本一を競う技能五輪全国大会（中央職業能力開発協会）への出場とグローバルで通用する指導育成を目的とする「NS技能コンテスト」を継続的に開催しています。2018年の第6回のコンテストでは、16名が構内アナウンス装置を課題として設計や製造技術を競い合いました。また2017年度からは「NS技能五輪アカデミー」を開講し、回路設計、基板設計、プログラム設計などの知識・技術習得の取り組みを強化しています。こうした活動の結果、3名の社員が2018年の技能五輪全国大会、「電子機器組立て職種」に出場しました。1 2 3

女性の活躍推進に向けて

女性フォーラム（Caréer Café）の開催

日本信号では2018年度より、当社の取締役や監査役として活躍する女性役員を講師として招いて、女性社員向けにキャリア形成やワークライフバランスなどについての新たな気づきを提供する「女性フォーラム（Caréer Café）」を開催しています。本社と久喜事業所・宇都宮事業所で計3回を開催し、多様な職場で働く幅広い年齢層の延べ70名の女性社員が参加しました。参加者からは、「決めたことを実行する行動力やキャリアを積み上げて人脈を広げることの大切さが理解できた」といった意見が寄せられました。4 5

リコチャレへの参加

次世代を担う女性技術者を応援する取り組みも行っています。2016年度より女子学生の理工系分野への関心を高めることをめざす「理工チャレンジ（リコチャレ）」（内閣府男女共同参画局、文部科学省、日本経済団体連合会）に参加しています。2018年度も8月に久喜事業所で「チャレンジ!日本信号の“ものづくり”2018」を開催し、女子中高生・大学生たちに、ものづくり体験や実際に働く女性社員との交流を通して理工系分野で働くことの面白さを伝えました。6

グローバルパートナーシップの強化

ABEイニシアティブへの参画

日本信号では、アフリカにおける強固で持続可能な経済成長を支援するABEイニシアティブ（African Business Education Initiative for Youth）に参画し、アフリカの留学生を対象としたインターンシップを実施しています。2018年度は9月27日、28日に7か国からの留学生9名を受け入れ、当社の国際事業の紹介や各国の交通インフラのプレゼンテーションなどのプログラムによって交流を深めるとともに、久喜事業所・宇都宮事業所のものづくりの現場を体験してもらいました。今後も、アフリカ各国における人材育成、日本の優れた技術や日本企業に対する認識の深化をめざして活動を続けていきます。7

4

5

1

2

3

6

7

コーポレート・ガバナンス

意思決定の透明性を高め、監督・牽制機能が適切に組み込まれたコーポレート・ガバナンス体制の構築を図ります。

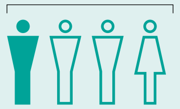
基本的な考え方

日本信号は、すべてのステークホルダーを重視した経営を行い、社会に貢献することをコーポレート・ガバナンスの基本方針としています。

この基本方針に忠実に取り組むため、コーポレート・ガバナンスの強化ならびに経営環境の変化に柔軟かつ迅速に対応できる経営構造の充実を図ることを目的とし、経営構造改革を継続して推進しています。

コーポレート・ガバナンス体制早見表(2019年6月21日現在)

機関設計の形態	監査役会設置会社
取締役の人数(うち社外取締役の人数)	9名(社外取締役3名)
監査役の人数(うち社外監査役の人数)	4名(社外監査役3名)
取締役の任期	1年
執行役員制度の採用	あり
取締役会の諮問機関	指名・報酬諮問委員会
会計監査人	有限責任あずさ監査法人



コーポレート・ガバナンス体制

当社は、コーポレート・ガバナンス体制として、監査役会設置会社を基本に、十分な独立性を有する社外取締役および社外監査役を選任しています。

経営の意思決定の迅速化・効率化を図り、機動的な業務執行を可能にするため、執行役員制を導入しています。執行役員は役員会を構成し、中期・短期経営計画に基づく業務執行の審議・状況報告を行うとともに権限委譲を受けて業務を執行します。

また、特定分野における専門的な知見・技術力ならびに豊富な業務経験を発揮し、事業運営に貢献する役員として「専門役員制度」を設けています。

取締役9名のうち、3分の1となる3名が社外取締役であり、かつ東京証券取引所の定める独立役員です。社外取締役は、取締役会の席上に限らず、客観的な立場による意見を述べ、情報交換・認識共有を図っています。

監査役4名のうち3名が社外監査役であり、かつ東京証券取引所の定める独立役員です。監査役は、内部監査部門、会計監査人と連携した監査体制のもと、会社の意思決定に対する牽制機能を果たしています。監査の実効性を確保するため、取締役会のほかリスク管理委員会、グループ経営会議などの社内重要会議に加え、社員の業務改善に関する発表会などにも出席し、監査の実効性を高めています。また、常勤監査役2名は、定期的に管理部門および事業部門責任者と連絡会を開催し、具体的な業務の執行状況を監査しています。

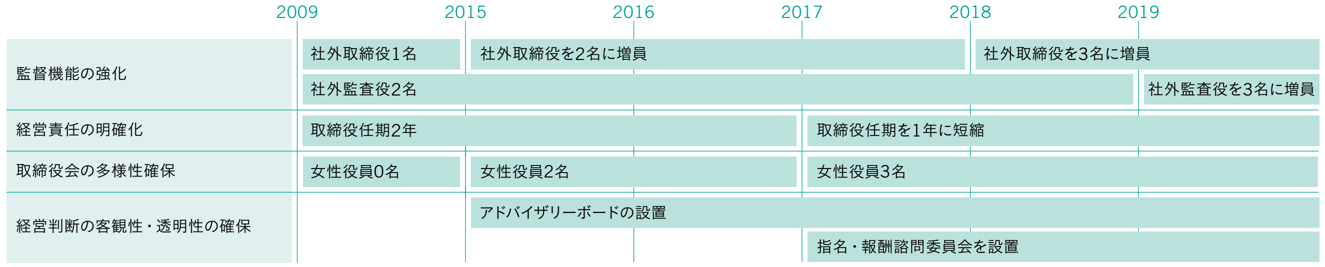
取締役・監査役の合計13名のうち6名が社外役員かつ東京証券取引所の定める独立役員です。6名の独立役員が取締役会に出席し、客観的な立場で議論に参画することで、意思決定の透明性を確保しています。さらに女性役員は3名(取締役2名、監査役1名)となっています。

会社重要事項の決定は、取締役会で定めた付議基準に従い、「取締役会決議」と「稟議」の二つの決裁手続きにより行っています。

役員の指名・報酬については、2017年4月より、取締役会の諮問機関として、過半数の独立社外取締役から構成される「指名・報酬諮問委員会」を設置し、決定プロセスの客観性と透明性を高めています。

また、代表取締役の諮問機関として、経営に関する高い専門知識を持った外部の有識者で構成される「アドバイザリーボード」を設置しています。

10年間でのコーポレート・ガバナンス体制強化の変遷



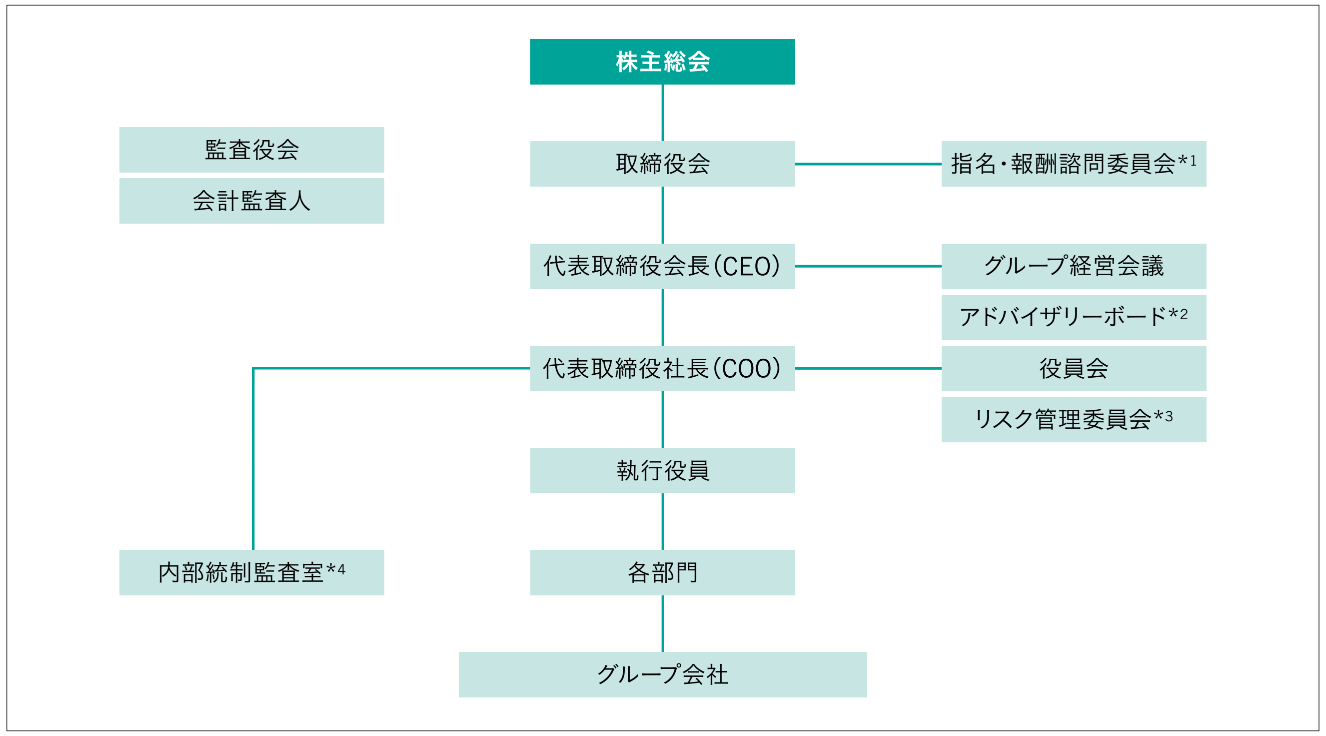
社外取締役・社外監査役の選任状況

当社は、経営者としての高い知見と経験を持った人材、コーポレート・ガバナンス強化に資する専門知識を有する人材を社外取締役および社外監査役として登用しています。

選任にあたっては、社外取締役および社外監査役の独立性を客観的に判断するため、「社外役員の独立性に関する判断基準」を定めています。2019年6月21日現在、社外取締役3名および社外監査役3名の全社外役員合計6名は、すべてこの基準を満たしています。

当社の社外役員の独立性に関する基準の詳細は、コーポレート・ガバナンスに関する報告書をご覧ください。
➡ http://www.signal.co.jp/aboutus/governance.html

コーポレート・ガバナンス体制図



*1 指名・報酬諮問委員会：取締役会の諮問機関として、社外取締役を中心に構成しています。役員報酬や役員候補者の決定プロセスに関与し、手続きの透明性・客観性を高めます。現在は、代表取締役会長が委員長を務め、これに社外取締役3名を加えた4名で構成しています。

*2 アドバイザリーボード：代表取締役の諮問機関として、経営に関する高い専門知識を持った外部の有識者で構成し、経営に対して高い見地から助言・提言を行います。

*3 リスク管理委員会：取締役会の委任を受け、コンプライアンスを含めたあらゆるリスクを統括する組織であり、代表取締役が委員長を務めています。

*4 内部統制監査室：購買・販売・会計など経営活動全般にわたる管理・運営のプロセスおよび実施の状況を監査し、その結果に基づく情報の提供、改善、効率化への助言、提案等を通じて、経営の内部統制活動を行います。

コーポレート・ガバナンス

社外取締役の選任理由

氏名	選任理由	兼職の状況	取締役会出席回数
米山 好映	米山好映氏は、経営者としての豊富な経験、実績および知見を有しています。これを当社経営にいかし、実効性のある経営の監督機能を発揮していただくため、社外取締役に選任しました。	● 富国生命保険相互会社 代表取締役社長 社長執行役員	13回／13回 100%
松元 安子	松元安子氏は、法律の専門家としての高度な知識、経験を有しており、専門的な見地から適法性や妥当性などの助言や提案を行っています。当社経営に対する実効性のある監督機能の発揮と監査・監督の強化を期待し、社外取締役に選任しました。	● 東京芸術大学 非常勤講師	13回／13回 100%
井上 由里子	井上由里子氏は、知的財産権の専門家であり、高度かつ専門的な知識及び経験を有しています。これらの専門分野をいかし、企業法務やデータガバナンスなど当社経営や戦略に対する助言と実効性のある経営の監督機能を発揮していただくことを期待し、社外取締役に選任しました。	● 一橋大学大学院法学研究科 ビジネスロー専攻 教授 ● 第一生命ホールディングス株式会社 社外取締役	10回／10回 100% ※2018年6月22日就任以降

社外監査役の選任理由

氏名	選任理由	兼職の状況	取締役会・監査役会出席回数
塩川 実喜夫	塩川実喜夫氏は、グローバルな視点でのリスク管理について専門知識および幅広い見識を有しています。当社が事業のグローバル化を推進するにあたり、有意義な助言や意見をいただけると判断し、これをいかした当社経営に対する監査と助言を期待し、社外監査役に選任しました。	—	— ※2019年6月21日就任
玉川 雅之	玉川雅之氏は、高度で幅広い国際金融等の専門家として、省庁における長年の業務経験や、財務および会計に関する相当程度の知見や経験を有しています。国際的な財務および税務、金融に対する豊富な経験、実績および知見をいかした当社経営に対する監査と助言を期待し、社外監査役に選任しました。	● 工学院大学常務理事 ● 工学院大学教育開発センター 特任教授	— ※2019年6月21日就任
志村 直子	志村直子氏は、法律の専門家であり、企業法務やM&A分野において専門的な知識と高い見識を有しています。豊富な経験、実績および知見をいかし、特に法令等の観点から当社経営に対する監査と助言を期待し、社外監査役に選任しました。	● 西村あさひ法律事務所 パートナー弁護士 ● 株式会社旅工房社外監査役 ● 株式会社ミクシィ社外取締役 ● 一橋大学大学院法学研究科 ビジネスロー専攻非常勤講師	— ※2019年6月21日就任

取締役会実効性評価

当社取締役会が適切に機能しているかを定期的に検証し、その結果を踏まえて、課題の抽出と改善の取組みを継続していくことを目的として、取締役会の実効性評価を実施しました。

2019年3月のアンケート調査では、取締役会の構成や運営および取締役会での審議の充実の各項目に対して全ての取締役および監査役から回答を得ました。これらを取締役会事務局が集計し、その結果を取締役会に提出したうえ、十分な議論・分析を行いました。

その結果、当社取締役会は、多様性やバランスが適切に確保された構成のもと自由闊達な議論を行い、取締役会の監督機能を発揮しており、全体として高い実効性を確保していると判断しています。前回の課題である「企業価値向上に繋がる議題の中長期的な視点での議論」については改善を確認しており、引き続き充実を図っていきます。

今回は「資料の内容・分量」や「十分な議論時間の確保」について、課題があるとの意見がありました。資料の質を高めポイントを絞った議論をすることで、運営の効率性をより向上させ、審議を充実させていきます。

取締役・監査役のトレーニング

当社は新任執行役員がより高いリーダーシップと経営に携わるために必要な能力を高めるため、外部機関の研修を活用しているほか、年2回定期的な役員研修会を実施しています。

また、個々の役員が積極的に異業種交流など外部セミナー等を活用し、研鑽に努めています。

役員報酬

取締役報酬は、中長期の企業価値向上および短期の業績目標達成に向けた健全なインセンティブとなるよう、固定報酬と中長期ならびに短期業績に連動する業績連動報酬で構成しています。社外取締役および監査役には業績連動報酬を支給しません。

固定報酬は、職務の内容、社員給与の最高額、他社の支給基準等を勘案のうえ、職位毎に決定します。

業績連動報酬は、中長期と短期業績のそれぞれに連動する2層構造となっています。中・長期に連動した業績連動報酬は、目標達成度を勘案し、個人別に毎年決定しています。短期業績に連動した業績連動報酬は、当期連結経常利益をベースに、取締役および執行役員を合わせその2.0～2.5%を支給しています。

取締役報酬は、2017年6月23日開催の第134回定時株主総会において決議いただいた「年5億円以内（うち社外取締役分が36百万円）」の限度内で算定します。決定プロセスの客観性と透明性を高めるため、取締役会の諮問機関である「指名・報酬諮問委員会」の諮問を経て取締役会で決定しています。同委員会は、代表取締役を委員長とし、独立社外取締役が過半数を占める任意の委員会です。

また昨今増加している株式報酬については、各役員が毎月、役員持株会を通じて一定水準の当社株式を購入しており株主の視点を意識した経営を行っていることから、導入していません。

グループ・ガバナンス体制

当社からグループ各社に取締役・監査役を派遣し、代表取締役を選任するとともに、指導・監督を実施しています。また当社担当部門が窓口となり、日常的に各子会社の経営状況・業務執行内容の報告を受けています。

四半期ごとに開催するグループ経営会議では、当社グループ全体の経営・業績・リスク管理体制について報告を受け、必要な指導を行っています。

主な取り組み

- 戦略の策定、経営改善に対する積極的な援助・育成指導の実施
- グループ経営会議などによる経営状況、経営計画の進捗状況の把握
- 必要に応じた特命監査

コーポレート・ガバナンス

内部統制システム

当社は2006年5月の取締役会において「内部統制システムに関する基本方針」を制定し、絶えず見直すことでより適正かつ効率的な体制の構築に努めています。

当社の「内部統制システムに関する基本方針」の詳細はホームページをご覧ください。
➡ http://www.signal.co.jp/aboutus/governance.html

内部統制の運用状況について

- 当社は、全役員・従業員がグループの使命や価値観を共有し行動するため、「日本信号グループ理念」を制定しています。
- 役員および従業員に対して、「コンプライアンス・マニュアル」の読み合わせや「セルフチェックの実施」などのコンプライアンス教育を実施しました。
- 社外窓口を含めた内部通報窓口（コンプライアンスホットライン）を導入し、グループ全体のコンプライアンス体制の構築を図っています。
- 代表取締役を委員長とするリスク管理委員会を、規程に基づき定期的に開催しています。当期は2回開催し、「海外セキュリティリスク」「ITセキュリティリスク」「働き方改革」等を取り上げ、全社的な視点で議論しました。議論の内容は、取締役会に報告しています。
- グローバルで戦うための高い付加価値を産み出す強固な生産体制を確立するため、2019年4月1日付で副社長を選定し、事業所・グループ会社を統括することとしました。
- 子会社の事業状況は、定期的に開催されるグループ経営会議で報告を求めており、当期は4回開催しました。
- 取締役会規程に基づき、取締役会を月に1回定例で開催するほか、必要に応じ臨時開催も可能にしています。当期は13回開催しました。
- 社外取締役中心に構成し、取締役会の諮問機関である指名・報酬諮問委員会を定例で4回開催し、役員体制や報酬について答申をしました。
- 「アドバイザリーボード」を定期的に開催しており、当期は11回開催しました。
- 監査役会規程に基づき、監査役会を月に1回定例で開催するほか、必要に応じ臨時開催も可能にしています。当期は13回開催しました。

株主・投資家との対話

株主の皆さまの株主総会への参加と議決権行使を円滑にするため、集中日の総会開催を回避しています。招集通知の早期発送、東京証券取引所・当社ホームページにおける招集通知の発送前開示および英訳した議案の開示や議決権電子行使プラットフォームの利用による議決権の電子行使を可能とするための環境づくりにより、議決権行使の環境を整備しています。

また、株主・投資家との対話を経営の重要事項の一つと認識し、当社ホームページにIRサイトを開設して適時、適切に情報を開示しています。機関投資家を対象とした決算説明会や個人投資家向けのIRイベントに出展し企業価値向上に向けた建設的な対話を実施しています。

政策保有株式

当社は、業務提携、営業取引の維持・強化または金融取引を中心とした事業上の協力関係維持などの必要性を勘案し、政策保有株式を保有しています。

企業価値維持・向上の観点から、政策保有株式は必要最小限が望ましく、取締役会において、保有銘柄ごとに保有目的、含み損益、取引高の推移、取引先の業績、今後の関係等を検証し、保有の合理性を毎年判断しています。その結果、意義が乏しいと判断する政策保有株式については売却します。

政策保有株式に係わる議決権行使については、企業価値向上に資する議案であれば賛成し、企業価値を毀損すると判断した議案については、肯定的な判断を行わず、必要に応じて、議案の内容等について当該会社と対話をします。

個々の会社について定性的情報を確認し、総合的な判断が必要になることから、現時点では議決権行使の統一基準は設けていません。

また、当社株式を政策保有株式として保有する会社から売却の意向を示された場合、取引の縮減を示唆するなどの売却を妨げることは行わず、適切に対応します。

買収防衛策

当社の企業価値・株主共同の利益を維持、向上させることを目的として、「当社株式の大量取得行為に関する対応策（買収防衛策）」を、2010年6月の定時株主総会で決議・導入しました。買収防衛策の有効期間の満了を受け2013年6月、2016年6月、2019年6月の定時株主総会において、更新を決議しています。

「当社株式の大量取得行為に関する対応策（買収防衛策）」の詳細はホームページをご覧ください。
➡ http://www.signal.co.jp/ir/library/index.html

リスクマネジメント

当社グループにおける最大のリスクは「安全と信頼」が維持されないことです。「安全と信頼」を維持していくために権限と責任を明確にした各種規程を設け、この規程に基づき各部門でリスクに対応しています。

健全な企業経営を阻害する動きや、企業価値を損なうリスク、部門単独ではカバーできないリスク、コンプライアンスに対応するため、代表取締役社長直轄の「リスク管理委員会」を設置しています。

リスク管理委員会は社内全部門ならびにグループ会社に対し、定期的にリスク認識と分析・評価の実施を指示するとともに、中・長期的に顕在化が予見される重大リスクに対してはコンプライアンス小委員会を組成し、計画的に対策を実行しています。

コンプライアンス推進体制

代表取締役社長が委員長を務めるリスク管理委員会のもと、活動を推進しています。2010年から「コンプライアンス・マニュアル」を作成して定期的にコンプライアンス教育を実施するなどコンプライアンス意識の浸透・定着を図っています。

また内部通報窓口として、「コンプライアンス相談窓口」を設置しているほか、2015年から外部の弁護士を窓口とする「コンプライアンス・ホットライン」を設置しています。

事業継続対策

当社グループは、社会に不可欠な交通インフラを支える事業を担っており、自然災害やテロなどのリスクに遭遇した場合でも、早期に業務を復旧させ、製品・サービスの提供に努め社会に貢献する責務があると認識しています。

そのため大規模地震を含む災害・事故を想定した「事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）基本方針」を策定しています。事業復旧にあたっては、材料調達先や燃料の確保などさまざまなリスクを想定しており、今後も課題の検証とBCPの継続的改善に努めます。

地震初動対応マニュアルの整備

BCPの一環として、「地震初動対応マニュアル」を策定しています。このマニュアルでは、大規模地震が発生した場合の初動対応を明確にし、現地対策本部や自衛消防隊の速やかな立ち上げに向け各拠点で定期的に訓練を実施しています。

日本信号グループ理念と行動規範の制定

コーポレートガバナンス・コード（原則2－2）において、国内外の構成員が従うべき行動準則の策定・実践が求められています。また、私たちの企業活動は、お客さま、取引先、株主・投資家、社員、地域社会など多くのステークホルダーに支えられて成り立っています。当社が「安全と信頼」の理念のもと、社会から必要とされる企業グループであり続けるためには、一人ひとりの正しい行動に裏打ちされたステークホルダーとの深い信頼関係を築き上げることが不可欠です。

この信頼関係の基盤となるものとして、当社は2016年4月よりスタートした「日本信号グループ理念」において、日本信号グループのすべての役員・社員がとるべき行動の規範である「私たちの行動規範」を定めました。

法令やルールを尊重する行動を浸透させるとともに、問題を早期に発見して是正・改善する自浄作用を持つ組織づくりを推進しています。

役員紹介（2019年6月21日）

取締役

代表取締役会長
降籏 洋平

1974年4月 当社入社
1997年4月 当社営業本部AFC営業部長
2000年6月 当社執行役員
2004年6月 当社取締役
当社常務執行役員
2006年6月 当社専務執行役員
2008年6月 当社代表取締役社長
当社最高執行責任者（COO）
2012年6月 当社最高経営責任者（CEO）（現任）
2016年6月 当社代表取締役会長（現任）
2017年5月 株式会社松屋社外監査役（現任）

代表取締役社長
塚本 英彦

1982年4月 当社入社
2005年5月 当社AFC事業部AFC営業部長
2006年6月 当社執行役員
2010年6月 当社取締役
当社常務執行役員
2014年6月 当社専務執行役員
2015年4月 当社代表取締役副社長
当社最高執行責任者（COO）（現任）
2016年6月 当社代表取締役社長（現任）

取締役副社長
徳渕 良孝

1982年4月 当社入社
2006年7月 当社久喜事業所生産管理部長
2008年6月 当社執行役員 経営企画室長
2011年5月 当社常務執行役員
2011年6月 当社取締役
2014年6月 当社専務執行役員
2018年4月 当社経営管理本部長
2019年4月 当社取締役副社長（現任）
副社長執行役員（現任）
事業所・グループ会社統括、
IT企画部担当（久喜事業所駐在）
（現任）

取締役
藤原 健

1983年4月 当社入社
2009年7月 当社鉄道信号事業部電鉄営業部長
2010年6月 当社執行役員
2013年4月 当社常務執行役員（現任）
2013年6月 当社取締役（現任）
2016年4月 当社営業本部長
2019年4月 国内事業担当、支社・支店担当
（現任）

取締役
大島 秀夫

1979年4月 当社入社
2004年9月 当社ビジョナリービジネスセンター
MEMS事業推進部長
2008年7月 当社ビジョナリービジネスセンター長
2009年4月 当社国際事業部長
2011年5月 当社執行役員
2016年4月 当社常務執行役員（現任）
2016年6月 当社取締役（現任）
2019年4月 経営企画室担当、国際事業担当
（現任）

取締役
丹野 信

1980年4月 当社入社
2012年5月 当社交通運輸インフラ統括技術部
システム設計部長
2014年6月 当社執行役員
2017年4月 当社常務執行役員（現任）
技術開発本部長
ビジョナリービジネスセンター担当
2018年6月 当社取締役（現任）
2019年4月 久喜事業所担当、全社技術開発担当、
ビジョナリービジネスセンター担当、
TQM推進部担当（現任）

社外取締役
米山 好映

2002年7月 富国生命保険相互会社取締役
2005年7月 同社常務取締役
2009年4月 同社取締役 常務執行役員
2010年7月 同社代表取締役社長
社長執行役員（現任）
2014年6月 当社社外取締役（現任）

社外取締役
松元 安子

1978年4月 弁護士登録
山下・大島法律事務所入所
2000年4月 成蹊大学非常勤講師
2001年2月 経済産業省独立行政法人
評価委員会委員
2007年4月 東京芸術大学非常勤講師（現任）
2015年6月 当社社外取締役（現任）

社外取締役
井上 由里子

1993年11月 東京大学大学院法学政治学研究科
専任講師
2004年4月 神戸大学大学院法学研究科教授
2010年10月 一橋大学大学院国際企業戦略
研究科教授
2018年4月 一橋大学大学院法学研究科
ビジネスロー専攻教授（現任）
2018年6月 当社社外取締役（現任）
第一生命ホールディングス株式会社
社外取締役（現任）

監査役

常勤監査役
川田 省二

1975年4月 当社入社
2001年7月 当社宇都宮事業所工務部長
2003年6月 当社執行役員
2008年6月 当社常務執行役員 ものづくり本部長、
ものづくり本部IT企画部担当
2012年6月 当社取締役
2013年6月 当社常勤監査役（現任）

常勤社外監査役
塩川 実喜夫

1982年4月 警察庁入庁
2002年8月 神奈川県警察本部警備部長
2004年4月 警察庁警備局外事情報部
国際テロリズム対策課長
2013年1月 兵庫県警察本部長
2014年1月 警察庁長官官房審議官
2015年8月 内閣官房内閣衛星情報センター次長
2017年9月 在チュニジア日本国大使館
特命全権大使
2019年6月 当社常勤社外監査役（現任）

社外監査役
玉川 雅之

1981年4月 大蔵省入省
2000年6月 国際通貨基金（IMF）
通貨金融システム局審議役
2007年7月 札幌国税局長
2011年7月 日本たばこ産業株式会社
財務副責任者
2012年7月 アフリカ開発銀行（AfDB）
アジア代表事務所長
2016年10月 工学院大学教育開発センター
特任教授（現任）
2017年5月 工学院大学常務理事（現任）
2019年6月 当社社外監査役（現任）

社外監査役
志村 直子

1999年4月 弁護士登録
西村総合法律事務所
（現西村あさひ法律事務所）入所
2005年4月 ニューヨーク州弁護士登録
2008年1月 西村あさひ法律事務所
パートナー弁護士（現任）
2016年5月 株式会社旅工房社外監査役（現任）
2018年6月 株式会社ミクシィ社外取締役（現任）
2018年9月 一橋大学大学院法学研究科
ビジネスロー専攻非常勤講師（現任）
2019年6月 当社社外監査役（現任）

執行役員

最高執行責任者
塚本 英彦

副社長執行役員
徳渕 良孝

上席執行役員
寒川 正紀
平野 和浩
久保 昌宏

常務執行役員
藤原 健
大島 秀夫
丹野 信
東 義則
清水 一巳

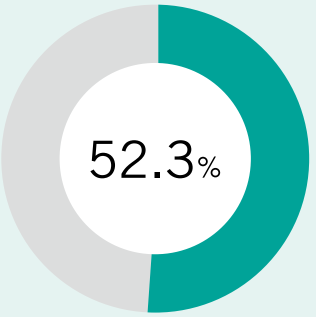
執行役員
坂井 正善
武藤 徹
奥井 伴彦
平間 喜満

専門役員

荒井 八郎
佐藤 和敏

財務概況

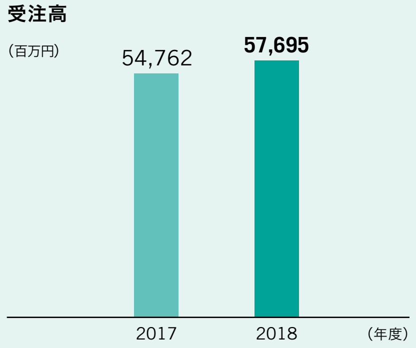
交通運輸インフラ事業

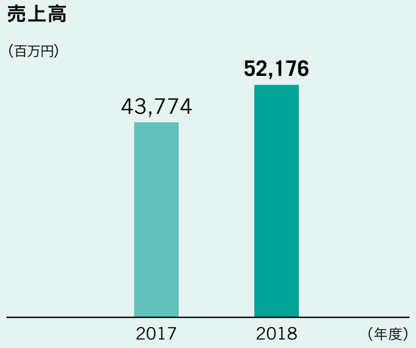


受注高 57,695百万円（前期比5.4%増）

売上高 52,176百万円（前期比19.2%増）

営業利益 6,369百万円（前期比435.0%増）





鉄道信号

運行管理システム、ATC（自動列車制御装置）、ATS（自動列車停止装置）などの鉄道信号保安システム、転てつ機・信号灯器を制御する「連動装置」、踏切しゃ断機や旅客案内表示システムなど、多彩な製品で安全・安定運行を誇る日本の鉄道を支えています。また無線式信号保安システム「SPARCS」を軸に、積極的な海外展開をしています。

2019年3月期の取り組み

国内市場において、JR・私鉄各社向けの自動列車制御装置（ATC）や列車集中制御装置（CTC）など、各種信号保安装置の受注・売上がありました。

また、将来の労働人口の減少を見据え、列車の走行と停止、駅と列車のドア制御連携などをトータルで管理し、ワンマン運転を可能にする自動列車運転装置（ATO）の拡販に努めました。

海外市場においては、アジアの新興国を中心に無線式信号保安システム“SPARCS”を戦略商品として営業活動に取り組みました。急激な経済成長が続くバングラデシュのダッカ都市高速鉄道（MRT）6号線や韓国の光州都市鉄道2号線のほか、老朽化が進み、輸送サービス機能向上が喫緊の課題となっているミャンマーのヤンゴン環状線およびヤンゴン・マンダレー線の信号システム改修事業を受注しました。

今後の取り組み

信号保安装置をはじめとする各種機器の拡販に引き続き取り組むとともに、将来の労働人口の減少や激甚化する自然災害に対応したより高いレベルの「安全・安心」を提供するため、IoT、AI、ロボット等の先端技術を駆使したスマートなO&M（オペレーション&メンテナンス）ソリューションの開発を推進します。

電気踏切しゃ断機

スマートモビリティ

道路交通信号機を制御する「交通管制システム」や事故や渋滞、交通情報を表示する「道路交通情報提供システム」などの製品を中核として、交通事故の減少、交通渋滞の緩和に貢献しています。また、各種自動運転の実証実験に参加し、インフラメーカーとしての強みをいかしたソリューションの開発に取り組んでいます。

交通管制システム

2019年3月期の取り組み

警察本部向け交通管制システムの更新や道路に設置し駐車料金を徴収する新型パーキングメーターの拡販を進めました。また、災害などで電力供給が断たれた場合でも交通信号灯器をバックアップし点灯する自動起動式発動発電機の受注・売上があり、さらには来るべき自動運転社会の到来に向けて、信号情報を自動運転車両に提供する等、さまざまな実証実験に参加しました。

交通信号灯器

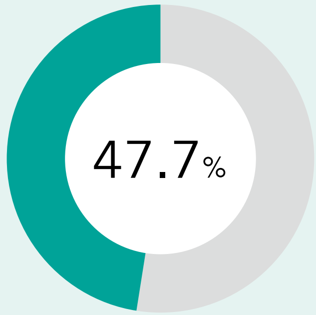
今後の取り組み

小型信号灯器を主軸とした既存分野の拡大を図るとともに、自動起動式発動発電機の販路拡大や画像処理を活用した交通事故防止システムの製品化を行い、安全・安心な暮らしの実現に貢献します。また、自動運転の実現に不可欠な路車間情報提供（I2V：Infrastructure to Vehicle）の開発を推進し、インフラメーカーとしての強みをいかしたワンストップでのサービス提供とソリューション開発に努めます。

バス（BRT）自動運転の実証実験

財務概況

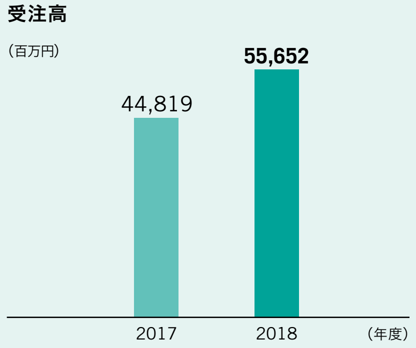
ICTソリューション事業

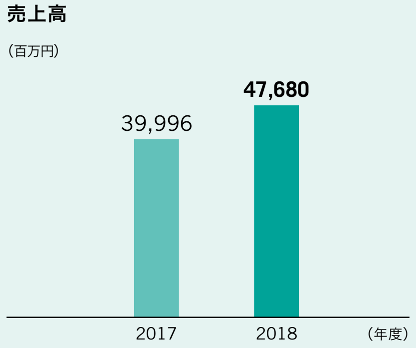


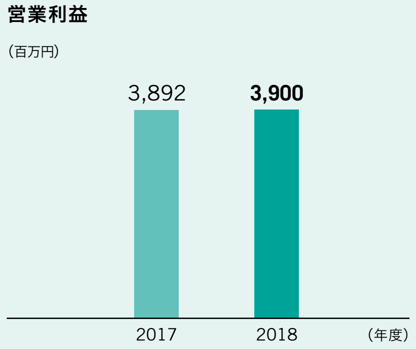
受注高 55,652百万円（前期比24.2%増）

売上高 47,680百万円（前期比19.2%増）

営業利益 3,900百万円（前期比0.2%増）







AFC

自動改札機や自動券売機、自動精算機などの「駅務自動化システム」により、駅務の自動化・高速化を実現するとともに、SuicaやPASMO等のICカードを媒介としたスムーズな移動の実現に貢献しています。昇降式や軽量型などバリエーションに富んだホームドアで、駅ホームの安全性向上に取り組んでいます。

腰高式ホームドア

2019年3月期の取り組み

首都圏を中心に整備が進むホームドアにおいて、多様なラインナップを強みとした受注・売上がありました。また世界的にテロの脅威が増大するなか、イベント会場等不特定多数が集まる場所での利用が期待されるX線手荷物自動検査装置の開発・実証実験に努めました。

また海外市場では、ダッカ都市高速鉄道（MRT）6号線において、信号システムに加えAFCシステムおよびPSD（ホームドア）システムの一式を受注しました。

自動改札機

今後の取り組み

2020年に向けて導入が加速しているホームドア市場に引き続き注力するとともに、人手不足を解消する自動床清掃ロボット、音声対話による駅案内ロボットなど、人々の利便性を高めるロボット開発を進めていきます。

軽量型ホームドア

スマートシティ

パークロックシステムや入出庫を一括管理できるゲート式駐車場システムなどのパーキングシステムで、都市部における路上駐車・迷惑駐車の減少に貢献しています。またセキュリティゲートなどのオフィスセキュリティや、イベント会場や空港で求められるハイセキュリティを支える製品も販売しています。

車番認識システム付き駐車場管理システム

2019年3月期の取り組み

盗難防止機能を強化した駐車場管理システムの受注・売上がありました。また、ロック板をなくしスムーズな駐車・乗降を可能にしたフラップレスシステムについて、低コスト型などのラインナップを拡充し、拡販に努めました。

駐車場管理システム

今後の取り組み

駐車スペースへの入出場がしやすいフラップレスシステムの拡販に努めるとともに、MaaSにつながるQRコードやスマホアプリなど、多様化する決済方法に対応したシステムの開発に努めます。

セキュリティゲート

財務・非財務ハイライト

財務データ*2（百万円）	2010.3	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3*1	2019.3
受注高*3	88,040	78,462	77,608	93,475	105,783	99,713	83,258	88,659	99,581	**113,347**
売上高*4	83,851	83,465	84,503	85,339	93,217	100,416	90,593	82,134	83,770	**99,857**
営業利益	5,734	4,809	3,296	5,082	5,943	8,377	7,162	4,269	2,061	**7,000**
税金等調整前当期純利益	6,306	5,300	3,576	5,985	7,039	9,111	8,038	5,315	3,192	**7,916**
親会社株主に帰属する当期純利益	3,304	2,642	1,628	3,135	3,667	5,413	4,994	3,500	2,051	**5,306**
研究開発費	3,062	2,297	2,221	2,363	3,167	3,291	3,419	3,078	2,587	**2,401**
設備投資額	2,098	2,159	1,550	833	1,700	1,953	3,502	3,035	3,564	**1,903**
減価償却費	1,747	1,819	1,916	1,635	1,555	1,701	1,685	1,787	1,968	**2,128**
総資産	98,902	108,578	105,591	111,058	113,140	120,573	121,434	124,298	127,322	**137,643**
純資産	53,371	54,903	57,125	62,954	66,886	74,764	79,801	79,252	79,401	**82,135**
営業活動によるキャッシュ・フロー	4,756	△ 1,394	△ 7,043	5,847	10,656	14,917	4,152	369	△ 305	**3,291**
投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 1,991	△ 2,126	△ 1,469	△ 740	△ 1,745	△ 2,774	△ 5,963	△ 1,013	△ 4,153	**△2,437**
フリー・キャッシュ・フロー	2,764	△ 3,521	△ 8,512	5,106	8,911	12,142	△ 1,811	△ 644	△ 4,458	**854**
財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 669	2,639	4,236	△ 2,435	△ 7,237	△ 6,502	△ 1,412	△ 492	3,111	**426**
（円）										
1株当たり当期純利益（EPS）	52.96	42.35	26.09	50.25	58.32	79.37	73.24	51.59	31.42	**81.29**
1株当たり純資産（BPS）	773.99	794.12	828.24	917.15	975.92	1,091.55	1,167.75	1,195.14	1,216.17	**1,258.04**
1株当たり配当金	13	13	10	13	16*5	20	22	23	24	**25*6**
（%）										
自己資本当期純利益率（ROE）	7.1	5.4	3.2	5.8	5.9	7.7	6.5	4.4	2.6	**6.6**
総資産経常利益率（ROA）	6.6	5.2	3.6	5.6	6.0	7.8	6.6	4.3	2.3	**6.0**
自己資本比率	48.8	45.6	48.9	51.5	58.8	61.8	65.6	63.8	62.4	**59.7**
配当性向	24.5	30.7	38.3	25.9	27.4	25.2	30.0	44.6	76.4	**30.8**

*1「『税効果会計に係る会計基準』の一部改正」（企業会計基準第28号2018年2月16日）を2019年3月期の期首から適用しており、2018年3月期に係る主要な経営指標等については、当該会計基準を遡って適用した後の指標等となっています。
*2 財務データは連結、非財務データは単体のものを示しています。
*3 受注高には、消費税などは含まれていません。
*4 売上高には、消費税などは含まれていません。
*5 2014年3月期の配当金16円には、創業85周年記念配当2円が含まれています。
*6 2019年3月期の配当金25円には、創業90周年記念配当1円が含まれています。
*7 従業員数は、受入出向者を含み、出向者および臨時雇を含んでいません。

非財務データ*2	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3*1	2019.3
人事データ								
従業員数*7	1,243名	1,215名	1,207名	1,207名	1,232名	1,254名	1,278名	**1,255名**
平均年齢	42歳1ヶ月	41歳9ヶ月	41歳8ヶ月	41歳6ヶ月	41歳10ヶ月	41歳6ヶ月	41歳10ヶ月	**42歳6ヶ月**
平均勤続年数	18年5ヶ月	17年11ヶ月	17年11ヶ月	17年9ヶ月	17年11ヶ月	17年2ヶ月	17年1ヶ月	**17年4ヶ月**
環境データ								
インプット								
電気（千kWh）	7,573	8,066	8,413	8,282	7,867	7,613	7,850	**8,456**
ガス（km^3）	287	300	319	311	285	310	332	**347**
燃料（石油類）（kℓ）	27.1	28.8	28.7	28.6	29.5	30.9	31.9	**31.6**
水（km^3）	60	59	57	73	54	51	54	**51**
アウトプット								
CO_2（t）	3,618	3,173	4,015	3,947	3,739	3,700	3,851	**4,051**
排水（km^3）	60	59	57	73	54	51	54	**51**
一般廃棄物（t）	224	236	227	269	223	206	218	**262**
産業廃棄物（t）	370	404	437	447	412	292	394	**324**
リサイクル率（%）	92.8	98.3	98.9	98.8	99.0	99.4	99.5	**99.6**

コーポレートデータ

会社概要（2019年6月21日現在）

社名	日本信号株式会社
設立	1928年12月27日
資本金	100億円
代表取締役社長	塚本 英彦
従業員数	2,922名（連結）
会計監査人	有限責任あずさ監査法人

営業拠点・事務所

本社
〒100-6513 東京都千代田区丸の内1-5-1
新丸の内ビルディング13階
TEL:03-3217-7200　FAX:03-3217-7300

大阪支社
〒530-0018 大阪府大阪市北区小松原町2-4
大阪富国生命ビル8階
TEL:06-6312-3851　FAX:06-6312-8597

久喜事業所
〒346-8524 埼玉県久喜市江面字大谷1836-1
TEL:0480-28-3000　FAX:0480-28-3800

宇都宮事業所
〒321-8651 栃木県宇都宮市平出工業団地11-2
TEL:028-660-3000　FAX:028-660-3033

詳細はホームページをご覧ください。
➡ http://www.signal.co.jp/aboutus/branch.html

連結子会社

日信電子サービス株式会社
日信ITフィールドサービス株式会社
仙台日信電子株式会社
三重日信電子株式会社
日信工業株式会社
栃木日信株式会社
日信特器株式会社
日信ソフトエンジニアリング株式会社
日信電設株式会社
山形日信電子株式会社
札幌日信電子株式会社
福岡日信電子株式会社
朝日電気株式会社

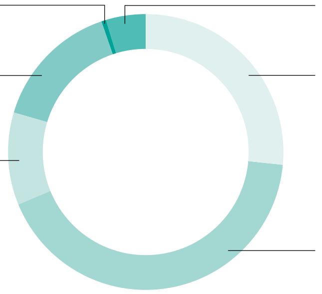
非連結子会社

サーキットテクノロジー株式会社
北明電気工業株式会社
日信興産株式会社
日信テクノエンジニアリング株式会社
日信ヒューテック株式会社
埼玉ユニオンサービス株式会社
北京日信安通貿易有限公司
Nippon Signal India Pvt. Ltd.

株式状況（2019年3月31日現在）

発行済株式総数	68,339,704株
上場取引所	東京証券取引所市場第一部
株主数	10,510名
株主名簿管理人	みずほ信託銀行株式会社

所有者別株式分布状況



大株主の状況

株主名	株式数（千株）	持株比率（%）
富国生命保険相互会社	4,793	7.34
日本マスタートラスト信託銀行株式会社（信託口）	4,071	6.24
日本信号グループ社員持株会	3,645	5.58
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社（信託口）	3,212	4.92
日本信号取引先持株会	3,035	4.65
株式会社みずほ銀行	2,200	3.37
西日本旅客鉄道株式会社	2,050	3.14
GOVERNMENT OF NORWAY	1,527	2.34
株式会社三菱UFJ銀行	1,372	2.10
あいおいニッセイ同和損害保険株式会社	1,334	2.04

*1 富国生命保険相互会社は、上記のほかに当社の株式730千株を退職給付信託として信託設定しており、その議決権行使の指図権は同社が留保しております。
*2 持株比率は自己株式（3,051,451株）を控除して算出しております。

グローバル展開（2019年6月21日現在）

世界的にも評価の高い日本の鉄道信号分野をリードしてきた当社は、1949年のタイ国鉄向け踏切しゃ断機をはじめ、現在では2つの現地法人と3つの海外営業所を有し、28の国と地域で多くのプロジェクトを展開するまでに成長しています。

2018年には、バングラディッシュにも展開するなど、低コストで導入・維持できる無線式信号保安システム「SPARCS」やAFCシステムを軸に、世界に鉄道インフラの安全性と信頼性を高める技術を提供しています。

今後も、日本の鉄道信号分野において培ってきた経験と技術を裏付けとして、積極的に海外展開を進めます。

アジア

韓国
- 釜山メトロ
- 金浦都市鉄道

中国
- 北京地下鉄15号線
- 北京地下鉄13号線
- 北京地下鉄空港

台湾
- 台湾国鉄
- 台湾高速鉄道
- パーク24株式会社

ミャンマー
- ミャンマー国鉄
- ヤンゴン交通管制システム

タイ
- タイ国鉄
- バンコクレッドライン

ベトナム
- ホーチミンメトロＩ号線

インドネシア
- インドネシア国鉄
- ジャカルタMRT

インド
- インド国鉄
- チェンナイメトロ
- デリーメトロ8号線
- アーメダバードメトロ
- バングラデシュ

中東

UAE
- ドバイモノレール

トルコ
- トルコ国鉄
- サウジアラビア

アメリカ
- アメリカ合衆国
- ブラジル

アルゼンチン
- アルゼンチン国鉄

アフリカ

ウガンダ
- カンパラ交通信号機器
- アルジェリア
- タンザニア
- 南アフリカ
- リベリア

ヨーロッパ
- イギリス
- スペイン

オセアニア
- オーストラリア
- ニュージーランド

鉄道信号
AFC
スマートモビリティ
スマートシティ

日本信号株式会社

〒100-6513　東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング13階

TEL：03-3217-7200　FAX：03-3217-7300

http://www.signal.co.jp

FSC
www.fsc.org
ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙
FSC® C005531

Printed with UV Ink
VOC Free