

# NIPPON SIGNAL

## REPORT 2022

統合報告書



# NIPPON SIGNAL GROUP PHILOSOPHY

## Our Mission

### 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。

## Our Vision

### 私たちのめざす姿

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。

## Our Values

### 私たちの大切にすべきこと

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)

## Our Code of Conduct

### 私たちの行動規範 ～6つの約束～

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

### 日本信号の価値創造

日本信号グループ理念、目次	01
日本信号グループの主な事業ドメイン	03
イノベーションの歴史	05
価値創造プロセス	07

### 日本信号のビジョンと成長戦略

ステークホルダーの皆さまへ	09
鉄道開業150年と日本信号	15
AFC(駅務ネットワークシステム)50周年	17

#### 特集 当社の成長戦略について

Focus1 交通管制専用無線ネットワークシステム	19
Focus2 ロボティクス	21
Focus3 国際事業への取り組み	23
研究開発	25
事業概要	27

### サステナビリティの取り組み

NIPPON SIGNAL SDGsアクション	29
-------------------------	----

#### E 環境

TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)	33
環境・品質(サステナビリティ)	37

#### S 社会

人事戦略・人材育成	41
CSR(社会貢献)活動	44

#### G コーポレートガバナンス

コーポレートガバナンス	45
役員紹介	51

### データセクション

財務・非財務ハイライト	53
コーポレートデータ	55

#### 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、経営戦略、事業活動、業績、財務・非財務情報を統合的に報告するために「NIPPON SIGNAL REPORT」を発行しています。

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「価値共創ガイド」を参考とし、当社のビジネスモデルや価値創造、その基盤となるESG(環境・社会・ガバナンス)への取り組みをわかりやすくまとめることをめざしています。

「NIPPON SIGNAL REPORT 2022」では、より多くの皆さまに当社が推進する「製品・サービスを通じた社会貢献」による企業価値の向上をご理解いただくために、私たちの事業活動と当社が関わる持続可能な開発目標(SDGs)に焦点を置いたコンテンツを作成しました。

#### 見直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。

# 日本信号グループの主な事業ドメイン

## 鉄道、駅から街へ。 そして日本から世界へ。

日本信号グループは、「安全と信頼」の優れたテクノロジーを追求しながら、事業ロケーションを拡大。安全・快適を支える多彩なソリューションを提供する企業として、インフラの進化に貢献しています。

### O&M

**1 遠隔監視システム**



鉄道の設備情報・沿線情報・サービス情報を、地上のIoTネットワークと車上の映像システムによって、クラウドで収集・蓄積・分析するシステム

**2 耐水形転てつ機**



簡易耐水形転てつ機のカバーを改良し、耐水性を強化。本体上部までの冠水時でも確実な動作を提供

### 省力化

**3 BRT<sup>※1</sup>**



東日本旅客鉄道株式会社様のBRT自動運転化実証実験にて、交互通行制御などを担当

**4 LRT<sup>※2</sup>**



走行空間を新しく整備した次世代型の路面電車システム

**5 無線式列車制御システム**



列車制御システムのライフサイクルコストを低減する無線による列車制御システム

### 自動運転

**6 自動運転(車)**



5Gを活用して信号情報を車両と連携し、スムーズな予備減速や発進準備を支援

**7 自動運転(在来線)**



在来線における安全で安定した輸送を実現する自動列車検知装置の開発を進め、2024年度末までのGoA2.5<sup>※3</sup>の実現を目指す

### 踏切安全

**8 踏切遮断機**



踏切内への自動車や歩行者の進入を防ぐための装置

### ロボティクス

**9 自動床清掃ロボット**



レーザーと超音波センサーで周囲の障害物を正確に検知しながら、自動運転で床を清掃

**10 多機能鉄道重機<sup>※4</sup>**



鉄道のメンテナンスにおける重筋作業の解消と効率化を目的に活躍する高所作業用型ロボット

### ホーム安全

**11 画像解析ホーム監視システム**



駅既設の監視カメラに画像処理装置を付加することで駅ホームの危険検出を行うシステム

**12 ホームドア**



様々な駅、車両に対応する多彩なホームドアで、駅ホームの安全・安心を守る

### 移動の安全

**13 交通信号**



交通信号制御機によってコントロールされ、自動車の運転手又は歩行者に対して赤・青・黄を表示

**14 歩行者支援アプリケーション**



スマートフォンを利用して視覚障がい者や高齢者の安全な交差点の横断を支援

**15 自動改札機**



将来のチケットレス改札につながる、顔認証でゲートを開閉する改札機の実証実験にも参加

### 移動の安全

**16 多言語対応券売機**



見やすく使いやすく、多言語に対応した駅の自動券売機や情報表示システムを提供

**17 駐車場システム**



パークロックシステムやネットワーク対応の精算機など、様々な機器・ソリューションを提供

**18 セキュリティゲート**



人や車の入退場からオフィスセキュリティまで、人によさしいセキュリティ環境をトータルに展開

**19 X線手荷物自動検査装置**



世界初の小型X線源を採用し、高精度かつスピーディに危険物の有無を判定

**20 斜面崩落予測技術**



豪雨から交通インフラを守るため、斜面崩落の「場所」の予測をシステム化

### グループ会社の取り組み

**21 介護ロボット**



「後ろから乗る」これまでになかった新しいスタイルで、行きたいところへ行ける喜びを提供

**22 磁気共鳴断層撮影装置**



磁力を利用して生体の断層像を撮影し、高精度診断をサポートする最先端医療機器を提供

**23 PET/MRI**



高度なデジタル技術で微小病変を鮮明に検出する最先端医療機器を提供

**24 太陽光発電**



建物の屋根に太陽光発電システムを設置し、クリーンエネルギーの加速度的普及に貢献

※1 BRT: Bus Rapid Transitの略。バス高速輸送システム  
 ※2 LRT: Light Rail Transitの略  
 ※3 GoA2.5: 運転士以外の係員が前頭に乗務する自動運転  
 ※4 西日本旅客鉄道株式会社様、株式会社人機一体様との共同開発



# イノベーションの歴史

「より安全に、より確実に、より快適に、より速く、より大量に」

日本信号の歴史は、イノベーションに挑戦し続けてきた歴史であり、それは日本の交通インフラの進化の歴史そのものです。さらなるイノベーションへの思いは、創業から今日に至るまで日本信号グループの変わらぬDNAとして受け継がれています。

日本信号が提供した価値

## 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、1928年12月日本信号株式会社設立。(写真は1914年、京都停車場に納入した機械式連動装置。三村工場絵葉書より：鉄道博物館所蔵)

- 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



#### 鉄道業界を中心とした主な出来事

##### 1928-1950s

- 東京地下鉄道 浅草～新橋間開通
- 大阪市営地下鉄 なんば～天王寺間開通
- 帝都高速度交通営団設立
- 世界初海底トンネル「関門海底隧道」開業
- 日本国有鉄道発足(運輸省から鉄道事業を移管)
- 仙山線で交流電化が完成、営業開始

## 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



東海道新幹線が開業。日本信号の電子技術はそのATC(自動列車制御装置)、CTC(列車集中制御装置)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 ATC(自動列車制御装置)、CTC(列車集中制御装置)等を製作し、東海道新幹線東京～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～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



##### 1960s-1980s

- 東京モノレール開業
- 東海道新幹線開業
- 山陽新幹線開業
- 国鉄本線動力近代化達成(蒸気機関車全廃)
- 東北新幹線・上越新幹線開業
- 日本国有鉄道が分割・民営化によりJR各社へ
- 青函トンネル開通(青函連絡船廃止・津軽海峡線開業)

## 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鉄道の高密度・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
- 2009 ホームドアの本格的受注・製造開始



MEMS光スキャナ「ECO SCAN」

##### 1990s-2010s

- 東海道新幹線に「のぞみ」誕生
- 山形新幹線(新在直通方式のミニ新幹線)開業
- 無人運転による東京臨海新交通臨海線(ゆりかもめ)開業
- 長野新幹線(高崎～長野：のちの北陸新幹線)開業
- 沖縄に戦後初の鉄道 沖縄都市モノレール線開業
- 九州新幹線(八代～鹿児島中央)開業
- 富山ライトレール開業
- 台湾高速鉄道開業

## 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、アジアなど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 世界初無線式列車制御システム「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号線マジェ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
- 2020 九州旅客鉄道株式会社香椎線自動運転実証運転区間を開始



自動床清掃ロボット「CLINABO®」

##### 2011-現在

- 九州新幹線(鹿児島ルート)全線開業
- クルーズトレイン「ななつ星in九州」運転開始
- 東海道新幹線開業50年
- 北陸新幹線(金沢延伸)開業
- 北海道新幹線開業
- 沖縄都市モノレール延伸開業
- JR山手線「高輪ゲートウェイ駅」開業

# 価値創造プロセス

日本信号は、グローバルな環境変化をとらえながら、「安全と信頼」を根幹とするバリューチェーンを通して、「社会課題の解決」と「インフラの進化」に貢献する新たな価値創造に取り組んでいます。  
市場ニーズに適応した商材の開発と社会実装を加速させ、事業構造改革と経営基盤の強化を図り、持続的な成長をめざします。

## グループ理念

**Our Mission**  
私たちの使命

**Our Vision**  
私たちのめざす姿

**Our Values**  
私たちの大切にすべきこと

**Our Code of Conduct**  
私たちの行動規範 ～6つの約束～



## ステークホルダーの皆さまへ

# インフラの進化を 安全・快適に支え、 Next Stageへの 変革を目指す

代表取締役社長 **塚本英彦**



新型コロナウイルス感染症は、私たちの生活・社会を一変させ、交通業界を含むほとんど全ての業界に甚大な影響を与えました。依然として不透明な状況が続いておりますが、デジタル技術の進化は、今までできなかったことを可能にします。足元の変化を好機とし、将来への歩みを着実に進めるため、日本信号グループは新たな中期経営計画「Next Stage 24」を策定しました。「コロナ禍後における顧客との価値共創」「国際事業の拡充と収益力向上」「ソフトウェアファースト時代の設計力・ものづくり力の強化」「持続的な価値創造に向けたESG経営の推進」を経営戦略の柱に、ポストコロナの環境において、サステナブルな成長・発展と企業価値の向上を実現いたします。

大きく時代が動き価値観が変わる中、これまで培った強みを最大限発揮し、「安全」「安心」「快適」を成長エンジンとすべく、変化を積極的に取り入れ、次世代の交通インフラへのさらなる進化に挑戦してまいります。

## 2021年度と前中期経営計画(2019年度-2021年度)を振り返って

新型コロナウイルス感染症はいまだに終息の時期が見通せていませんが、ワクチンの普及や治療薬の開発が進み、感染拡大防止と社会経済活動の両立に向けた取り組みが加速しています。一方、長引くコロナ禍は、少子高齢化による経済減速を10年以上前倒しにしました。公共交通事業者各社は運輸収入が激減し、東京オリンピック・パラリンピック前のインバウンドを期待した「攻め」からコロナ禍による「維持」へ転換すると共に、運輸外事業への投資を重視するようになりました。

今私たちは、新型コロナウイルス感染症に加えて、ロシアによるウクライナ侵攻や米中対立の激化など国家間の衝突・紛争に直面しています。また、それらに伴って、エネルギーや食品などの価格上昇と世界経済の成長鈍化、およびサプライチェーン混乱による半導体などの部品調達難の長期化が懸念されます。また、環境問題をはじめ社会課題が顕在化する中、カーボンニュートラルやサステナビリティ経営の重要性の高まりなど、新たな潮流が大きなうねりとなっております。特に、半導体などの調達リードタイム長期化や世界的な需要増に伴う資材費高騰は、ものづくりに大きな影響を与えており、当社グループにおいても、設計変更対応やグループベースで共通購買を推進し、影響の最小化を図ってまいります。

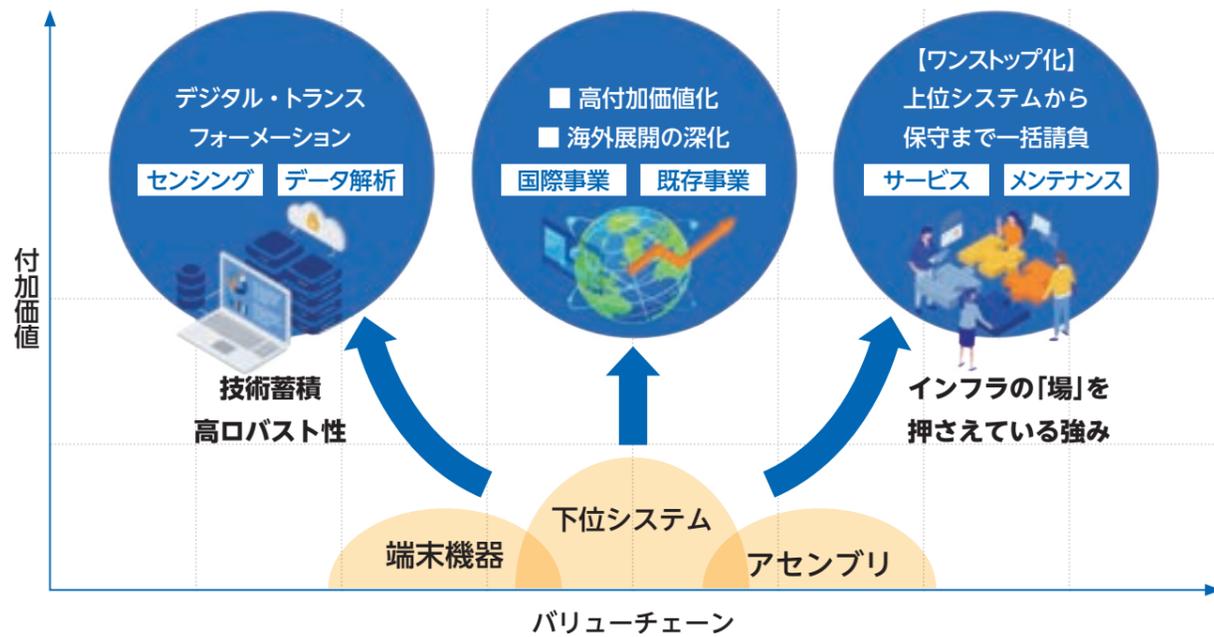
2019年4月にスタートした長期経営計画「Vision-2028 EVOLUTION 100」、および第1期の中期経営計画(2019-21年度)において、技術革新によるディスラプション(創造的破壊)により、既存産業が淘汰される大変革期が到来しているとの認識の下、デジタル化へ素早く対応し、“日本信号グループのありたい姿”を目指して、ビジネス転換を図っています。DXやAIを旗印に鉄道・自動車の自動運転システム、CBM<sup>\*</sup>や各種ロボットなど新商材を開発し、実証実験を進めてまいりました。また、感染症拡大時においても、従業員の安全を優先しつつ、事業を継続できるよう、テレワーク推進・拡充など感染症対策を継続・強化してまいりました。

前中期経営計画で掲げた数値目標については、公共交通事業者各社の固定費削減など構造改革を支える商材・サービスの展開を推進したものの、新型コロナウイルス感染症の拡大による顧客の投資抑制や半導体をはじめとする部品調達難の影響が大きく、残念ながら売上・利益面で最終年度の目標には至りませんでした。環境変化に対応した新製品の開発や新事業の創出が遅れており、新中期経営計画において、開発力の強化を図ると共に、これまでに開発した商材の社会実装の加速を図ってまいります。

\* CBM: Condition Based Maintenanceの略。設備の状態を常時監視し、必要と判断されたときのみメンテナンスを実施する「予防保全」の考え方

ステークホルダーの皆さまへ

■ 日本信号グループの目指すバリューチェーンのステージ



■ 21中計における経営目標と実績

	21中計目標	実績(2022年3月期)
売上高	1,200億円	850億円
営業利益率	10%	6.3%
ROE	9%以上	5.3%
自己資本比率	50~60%水準	64.7%

■ 新中期経営計画(2022年度-2024年度)『Next Stage 24』

2022年4月より、創立100周年に向けた長期経営計画において、第2期の中期経営計画をスタートします。新中期経営計画のコンセプトは『Next Stage 24~日本信号グループは次のステージへ~』としております。その目標とするところは、コロナ禍により創り出され、既に定着しつつある新たな社会経済活動や生活様式に対し、社会インフラを提供する企業グループとして、デジタル・AIの力を駆使し、高度なソリューションを送り出すことで、安心・安全な交通インフラと持続可能な社会を創り出すことにあります。当社グループ理念「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する」の実践を図り、コロナ禍でも、安心・安全・快適に生活ができ、これまでの当たり前を取り戻すことに貢献したいと考えております。

「Next Stage 24」では、当社の変わらない価値観・基盤としてのグループ理念、および足元の環境変化を踏まえ、3つの重点課題「①コロナ禍後における顧客との価値共創」、「②国際事業の拡充と収益力向上」、「③ソフトウェアファースト時代の設計力・ものづくり力の強化」を設定すると共に、持続的な価値創造に向け、ESG経営を推進いたします。

重点課題1 「コロナ禍後における顧客との価値共創」

顧客の構造改革を支えるソリューションビジネスの拡大に向け、鉄道・自動車の自動運転、キャッシュレスサービス、CBM、駅ホーム監視システム、ロボット等の省力化に資する開発を推進し、本格的な事業化に向けた社会実装の加速に取り組みます。

重点課題2 「国際事業の拡充と収益力向上」

案件履行から保守・メンテナンス、延伸案件と市場開拓による継続的な事業展開へと、メガシティに根付いた事業展開による収益力向上を目指すと共に、海外現地化を進め、グローバル対応力強化を図ります。

重点課題3 「ソフトウェアファースト時代の設計力・ものづくり力の強化」

環境変化に対応した商材開発の強化とグループベースでの設計・生産体制の確立を図ると共に、標準化・内製化の推進と設備投資による生産性向上などにより、QCD最適化を目指します。

【持続的な価値創造に向けたESG経営の推進】

脱炭素化に向けた温室効果ガスの削減やTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)への参画、価値創造の原動力としてのダイバーシティの推進や全ての事業活動を通じたサステナビリティの推進などにより、企業価値向上を目指します。

■ 計画策定の背景

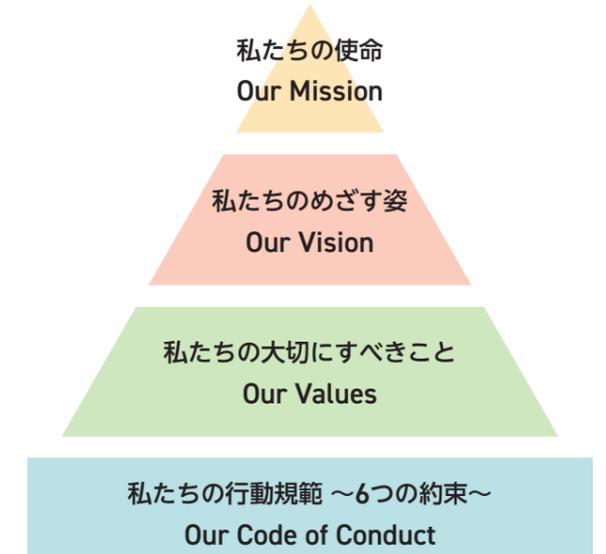
(変化する外部環境)

事業環境の変化

- コロナ禍による移動・交流人口の減少、顧客の構造改革
- ワーク・ライフスタイルの変容・多様化
- デジタル化の急速な進展
- 【国内】人口減少・少子高齢化
- 【海外】人口増・都市化
- グローバルレベルでの脱炭素社会へのシフト

(変わらない価値観)

日本信号グループ理念



ステークホルダーの皆さまへ



【Next Stage 24】の基本方針と重点戦略

基本方針	【インフラのNext Stageを支える】 デジタル技術による交通イノベーションの社会実装と海外現地化の加速	
数値目標	(2025年3月期) 売上高1,300億円 ROE10%	環境目標 温室効果ガス排出量 50%削減(2030年) 実質ゼロ(2050年)
重点戦略	<p>1 コロナ禍後における顧客との価値共創 ～DXによる商材変革～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 顧客の構造改革を支えるソリューションビジネス拡大と商材開発</li> <li>● 顧客志向の徹底とマーケティング力・提案力強化</li> </ul> <p>2 国際事業の拡充と収益力向上 ～持続的・長期的な事業展開～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● メガシティに根付いた事業展開、拠点戦略推進</li> <li>● 整流化とグローバル対応力強化</li> </ul> <p>3 ソフトウェアファースト時代の設計力・ものづくり力の強化 ～事業変革を支える製造改革～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計プロセスからのQCD最適化、グループ力・内製化強化</li> <li>● 開発力強化とDXに適應した設計・生産体制の確立</li> </ul>	
持続的な価値創造	<p>未来に向けた持続的な価値創造 ～ESG経営の推進と企業価値向上～</p> <p><b>E</b>: TCFD参画、脱炭素化推進  <b>S</b>: ダイバーシティ・健康経営・サステナビリティの推進  <b>G</b>: コーポレートガバナンスとコンプライアンスの持続的強化</p> <p>グループ会社機能再編、DX、人材育成、次期基幹システム導入</p>	

創立100周年に向けて

長計では、『「インフラの進化」を安全・快適に支える』をコンセプトとし、『DX時代のインフラプロバイダーとして、世界の人々から尊敬される企業グループになる』ことを表明しています。

日本信号グループの歴史は、イノベーションに挑戦し続けてきた歴史であり、日本の交通インフラの進化を支え続けてきました。当社グループにとって、今も昔も社会課題の解決が主眼であり、更なるイノベーションへの思いは、創業から今日に至るまで当社グループの変わらぬDNAとして受け継がれています。

当社の根幹にある「安全と信頼」を全ての事業活動において遂行し、「インフラの進化」を支えることが当社グループの競争優位性を高め、サステナブルでレジリエントな社会の実現にも貢献できます。国内外で社会課題の解決に取り組み続け、私たちの役割と責任を果たすことが当社グループの存在意義であり、企業価値の源泉になります。お客さま、株主・投資家、取引先、従業員、地域社会といった全てのステークホルダーの皆さまの思いを真摯に受け止め、期待以上の成果で応えるべく、イノベーションと新たな価値を生み出すための挑戦を続けてまいります。

■ 日本信号グループのありたい姿

創立100周年	「インフラの進化」を安全・快適に支える
私たちの思い	DX時代のインフラプロバイダーとして、世界の人々から尊敬される企業グループになる



インフラへ貢献する企業

# 鉄道開業150年と日本信号

新橋・横浜間に日本初の鉄道が開業してから、2022年12月で150周年を迎えます。環境負荷が少なく大量輸送に適し、定時性や安全性に優れた交通インフラとして社会を支えてきた鉄道の150年を日本信号の歩みとあわせて紹介します。

日本の鉄道に関する主な出来事

明治	1872年(明治5年)	新橋・横浜間に我が国初の鉄道開業
	1877年(明治10年)	工部省(後の運輸省)に鉄道局設置
	1881年(明治14年)	日本鉄道会社(我が国最初の私鉄)設立
	1889年(明治22年)	東海道線全通(新橋・神戸間)
	1895年(明治28年)	京都電気鉄道(最初の電気鉄道)開業
	1903年(明治36年)	東京電車鉄道 新橋・品川間開業(東京最初の市内電車)
大正	1906年(明治39年)	鉄道国有法(主要鉄道を国有化する法律)公布
	1914年(大正3年)	東京駅落成
昭和	1926年(大正15年)	東京駅、上野駅で入場券自動券売機設置
	1927年(昭和2年)	東京地下鉄道、浅草・上野間開業(我が国初の地下鉄)
	1928年(昭和3年)	日本信号 設立
	1930年(昭和5年)	東京・神戸間で超特急「燕」運転開始
	1931年(昭和6年)	清水トンネルが開通し上越線全通

昭和	<1941年(昭和16年)~1945年(昭和20年)8月15日 太平洋戦争>	
	1949年(昭和24年)	日本国有鉄道法施行法公布、日本国有鉄道設立、運輸省設置
昭和	1956年(昭和31年)	東海道本線の電化完成
	1958年(昭和33年)	伊東線で国鉄初のCTC(列車集中制御装置)使用開始
	1959年(昭和34年)	東海道新幹線の起工式
	1963年(昭和38年)	これを機にATS(自動列車停止装置)の導入が進む
	1964年(昭和39年)	羽田・浜松町間で東京モノレール開業 東海道新幹線(東京・新大阪間)開業、全線でATC(自動列車制御装置)、CTC使用開始
	1965年(昭和40年)	「みどりの窓口」開設
	1966年(昭和41年)	国鉄全線にATSの導入完了
	1971年(昭和46年)	札幌市交通局地下鉄南北線(真駒内・北24条間)開業
	1972年(昭和47年)	山陽新幹線(新大阪・岡山間)開業

昭和	1981年(昭和56年)	神戸新交通(初の新交通システム、世界初の自動無人運転方式)開業
	1982年(昭和57年)	東北新幹線開業(大宮・盛岡間)
	1984年(昭和59年)	三陸鉄道(初の第三セクター鉄道)開業
	1985年(昭和60年)	磁気式プリペイドカード「オレンジカード」発売
平成	1987年(昭和62年)	国鉄が分割・民営化されJR7社が誕生
	1990年(平成2年)	山手線で乗降時分の短縮を目指して6扉車が登場
	1991年(平成3年)	JR東日本が初のストアードフェア式磁気カード「イオカード」を発売
	1992年(平成4年)	東海道新幹線「のぞみ」運行開始
	1996年(平成8年)	関西の各私鉄間で相互利用可能なプリペイド乗車券「スルッとKANSAI」登場
	1997年(平成9年)	山梨リニア実験線で走行試験開始
	2000年(平成12年)	北陸新幹線開業
	2000年(平成12年)	関東地方の鉄道17社局共通カードシステム「パスネット」スタート

平成	2001年(平成13年)	JR東日本 ICカード乗車券「Suica」スタート
	2003年(平成15年)	沖縄都市モノレール(首里・那覇空港間)開業
	2004年(平成16年)	九州新幹線開業(新八代・鹿児島中央間)
令和	2007年(平成19年)	台湾高速鉄道が開業(日本の新幹線システムを初めて海外に輸出) 首都圏共通ICカード乗車券「PASMO」が登場(同時にSuicaとの相互利用開始)
	2011年(平成23年)	東日本大震災発生(東北地方の多くの路線が被災、計画停電により首都圏鉄道各社において計画運休や運行本数の削減が行われる)
	2016年(平成28年)	北海道新幹線開業(新函館北斗・新青森間)
	2017年(平成29年)	山陽新幹線でパターン制御方式ATCが使用開始
令和	2020年(令和2年)	JR九州香椎線で在来線初の自動運転の実証実験
	2022年(令和4年)	新橋・横浜間の鉄道開業から150周年

日本信号の歩み

## 鉄道信号国産化の命を受けて

1872(明治5)年に新橋・横浜間で開業した鉄道を発展させるため、鉄道信号技術の導入は日本にとっての優先課題のひとつでありました。その技術導入に尽力した人物が、当社の礎を築いた三村周氏です。1896(明治29)年、三村氏は日本鉄道(我が国最初の私鉄)を代表するメンバーとしてアメリカ、ヨーロッパに渡り、最先端の鉄道信号技術と保安装置を持ち帰りました。その後、鉄道信号機器メーカー三村工場を設立。同工場が、鉄道信号の国産化の命を受けて塩田工場、鉄道信号株式会社と合併して1928(昭和3)年に誕生したのが、日本信号株式会社です。



腕木式電気信号機

## 高速化・高密度化する鉄道の安全を守る

戦後の復興から高度経済成長へ、日本の鉄道は順調に発展を遂げていきましたが、その一方で、甚大な事故も発生し、鉄道にはより確かな安全対策が求められました。当社は、最新のエレクトロニクス技術を織り込んだ鉄道信号技術によって、高速化・高密度化する鉄道の安全を守り続けました。1958(昭和33)年には、伊東線に導入された国鉄初のCTC(列車集中制御装置)を開発。そして1964(昭和39)年に開業した東海道新幹線では、CTC、ATC(自動列車制御装置)、継電連動装置の設計を担当し、世界を驚かせた夢の超特急の実現を支えました。



列車集中制御装置と表示盤(伊東線)

## AFCシステムの拡大が快適で便利な移動を実現

1960年代、地方からの人口流入により、都市部の駅では朝晩のラッシュが激化しました。通勤時間帯の混雑を緩和するために、各鉄道事業者は自動改札機や自動券売機など、駅務(出札、改札、精算)を自動化するシステムの導入を進めました。当社は、1971(昭和46)年の冬季オリンピックを機に整備された札幌市営地下鉄に全駅フルラインで管理する本格的駅務ネットワークシステムを納入。その後、「乗車券のICカード化」「機器のバリアフリー化、多言語化」といった時代のニーズに対応しながら、全国で駅務の自動化に貢献してきました。



宇都宮事業所の生産の様子

## 次世代の交通インフラへ、さらなる進化に挑戦

1900年代後半から2000年代へ、鉄道は絶えず先端技術を導入し、より安全、高速、快適な移動手段へと進化し続けています。ただし日本の鉄道が、この先も交通インフラとして持続、発展していくためには、「少子高齢化による人口減少、労働力不足」など、社会構造の変化を乗り越えることが求められます。日本信号は、「鉄道の大半を占める踏切のある在来線の自動運転システム」「鉄道設備の運用・保守業務をIoT技術で省人化する遠隔監視システム」「人と協業して保守作業を行うロボット」など、鉄道の未来を見据えたプロジェクトを推進しています。



香椎線 自動運転実証運転

AFC (Automated Fare Collection) 事業

# AFC (駅務ネットワークシステム) 50周年 —新しい時代の駅務を支え続けて—

我が国で初めての本格的駅務ネットワークシステムを手掛けてから、50年。日本信号は、常に最新技術を取り入れた付加価値の高い機器・システムによって、駅務（出札、改札、精算）の自動化に貢献してきました。

1969年  
(昭和44年)

## 日本の駅への AFCシステム導入をリード

当社は、1960年代の後半からいち早く自動改札機の研究開発に取り組んでいました。1966(昭和41)年に、米国ADS(アドバンス・データ・システム)社と技術提携を結び、1969(昭和44)年に4台の自動改札機を東京モノレール株式会社様に納入。さらに1971(昭和46)年末には、日本初の冬季オリンピック開催を機に整備された札幌市の市営地下鉄に駅務全般を全駅フルラインで自動化、管理する我が国初の本格的AFCシステム(自動改札機、自動券売機、精算機)を納入しました。



自動改札機 (初期型、札幌市交通局)

1970年代—

## 自動改札、券売機のME化・ソフト化を推進

当社は、高機能化・簡素化・低コスト化をテーマに、常により高度なAFCシステムに挑戦し続けてきました。券売機では1978(昭和53)年に、初のソフト化券売機[S型券売機]を開発。以後約10年間に、紙幣受け入れに対応した「SX-2型」、完全ソフトウェア化を実現した「SX-3型」、プリペイド処理機能を持つ「SX-4型」、32ビットCPUの搭載による高い処理能力、傾斜した接客面による快適な操作性を特長とする「SX-5型」を登場させました。改札機でも、ME(マイクロエレクトロニクス)化・ソフト化を推進しながら、中間ラッチ(同一会社線の異なる路線を連絡する改札口)用改札機、多種の券(乗車券、特急券、座席指定券など)の処理機能を要する新幹線向けの複数枚同時投入・同時返却が可能な改札機など、駅務のニーズをとらえた製品を次々と開発してきました。



自動改札機 (東京モノレール)

# 創生 発展

2000年代—

## 乗車券の磁気カード化、ICカード化に対応

2000(平成12)年、1枚のカードで関東の主要17社局の電車乗り降りできる「パスネット」が登場すると、磁気カード乗車券の普及が始まりました。さらに2007(平成19)年に首都圏の主要私鉄・地下鉄、主要バスによる共通ICカード乗車券「PASMO」が誕生すると同時に、東日本旅客鉄道株式会社様のICカード乗車券「Suica」との相互利用を開始すると、現在につながるICカード乗車券時代が幕明けしました。この間、当社では磁気カード化、ICカード化に対応した最新の自動改札機、精算機、自動券売機を開発。各地の鉄道事業者は路線のコンセプトにあわせた提案を行っていきました。都営地下鉄大江戸線では、後の2006(平成18)年に施行されるバリアフリー法の趣旨を先取りし、高齢者、障がい者の皆さまをはじめ、すべての方が快適に駅を利用できるように配慮したAFC機器を納入しました。



ICカード相互利用サービス開始セレモニー

### Interview 鉄道の200年、300年に向けて

我が国の鉄道150年の歩みを振り返りますと、日本の発展に鉄道が寄与してきた役割の重要性をあらためて感じます。同時に、鉄道関連事業に参画している日本信号に課せられた使命の大きさを再認識しております。現在、少子高齢化による人口減少をはじめとする事業環境の変化を乗り越え、日本の産業の活性化を図っていくため、鉄道には劇的な変革が求められています。こうした中で、日本信号は今まで培ってきた「変えてはならないもの」(安全を最優先する基本思想)と、未来に向けて「変えなくてはならないもの」をしっかりと見極めながら、鉄道信号やAFCシステムにイノベーションを起こしていきたいと考えます。鉄道事業者の皆さまの事業課題、鉄道を利用する方々のニーズと徹底して向き合い、Withコロナ・Afterコロナの市場環境、DX時代にふさわしい新商材・新ビジネスモデルを創出し、我が国の鉄道のNext Stageに貢献してまいります。



取締役 専務執行役員  
藤原 健

2010年代—現在

## さらなる高機能化を 追求しつつ事業を拡大

日本信号のAFC事業は現在「安全性」「使いやすさ」を追求するとともに「メンテナンス性」や「環境負荷の低減」を重視した自動改札機・自動券売機・自動精算機を通して、駅務の効率化・スマート化に貢献しています。また当社は、訪日外国人の増加にあわせて多言語対応券売機を開発したほか、2014(平成26)年には鉄道事業者として全国で初めてQRコード乗車券を採用した沖縄都市モノレールにQRコード・ICカード両方の読み取りができる自動改札機を納入するなど、未来の駅務に向けたトレンドをいち早く取り入れています。約半世紀におよぶ実績に確かな品質と先進性を備えた当社のAFCは、海外でも高い評価をいただき、チェンナイメトロ(インド)、ダッカ都市高速交通(バングラデシュ)といったアジア新興国の鉄道にも導入されています。



チェンナイメトロ 自動改札機

# 飛躍

# 進化

特集 当社の成長戦略について

Focus 1 | 交通管制専用無線ネットワークシステム(警察MVNO※)

## 交通信号システムのDXを実現

交通管制システムの整備が始まってから、すでに40年以上が経過し、交通信号機は全国で約21万基が整備されています。そのうち交通管制センターに接続されている交通信号機は約7万基あり、その大半がアナログ回線を利用した通信をしているため、代替手段は無く、コスト低減の検討も進まないのが課題となっていました。

当社は、アナログ回線からデジタル回線への転換による通信費の低減、交通信号システムの安定稼働を実現すべく、2016年から「交通管制専用の無線ネットワーク機器」および「ネットワークシステム」の開発を開始し、2016年には「モバイル回線利用による交通管制システム実証実験調査研究委員会」を立ち上げました。交通信号メーカー、通信キャリア、およびオブザーバとして監督官庁である警察庁、各都府県警察本部にご参加いただき、セキュリティ、通信の安定性等多岐にわたる検証を約3年間行い、2020年10月から交通管制専用無線ネットワークシステムのMVNO事業者として、サービス提供を開始しました。

※ MVNO…Mobile Virtual Network Operatorの略。  
電波の割り当てを受けず(基地局を運用せず)MNO (Mobile Network Operator) からネットワークを借り受け、独自の移動体通信サービスを営む事業者

### 冗長性・セキュリティ性を確保し、安定したサービスを提供

交通信号システムは常に安定した稼働、災害発生時における稼働の継続を求められます。当社、警察MVNOは以下3点の特徴を有しており、安全・安心なサービスを提供しています。

#### ① 2回線の切替による安定稼働

無線通信は外的な影響により通信が途絶えることがあります。当社、警察MVNOは交通信号システムの制御情報を伝送する重要な役割を担っており、通信が頻繁に途絶えることは許されません。そこで、2つの通信キャリアと同時接続を行い、回線接続状況に応じて回線を切り替えることにより通信が途絶えることを防止しています。

#### ② データセンター冗長化によるBCPの確立

交通信号システムは災害時でも情報提供を継続させることが求められます。回線を集約するデータセンターを東京・大阪の2か所に備え、大規模災害が発生した場合、データセンターを切り替えることで情報提供を継続することが可能です。

#### ③ セキュリティ性

2016年から開始した調査研究において、県警にご協力いただきセキュリティポリシーを固めて参りました。「通信キャリアによる無線通信区間」と「無線通信装置～管制センター間」の各々でデータを暗号化しております。また、交通管制センターと信号機等の間のネットワークは、警察専用の閉域網で構成することでセキュリティを確保しています。

### 顧客の固定費削減に貢献

本サービスはサブスクリプションモデルとすることで、顧客のサービス導入のハードルを下げ、広くご利用いただいております。

#### ① ワンストップでのサービス提供

当社がMVNO事業者となり、各種手続き、機器設置、導入後の保守サービスまでワンストップでサービスを提供しているため、従来のアナログ専用線サービス(2024年サービス終了予定)からの切替が容易です。

#### ② 通信費削減

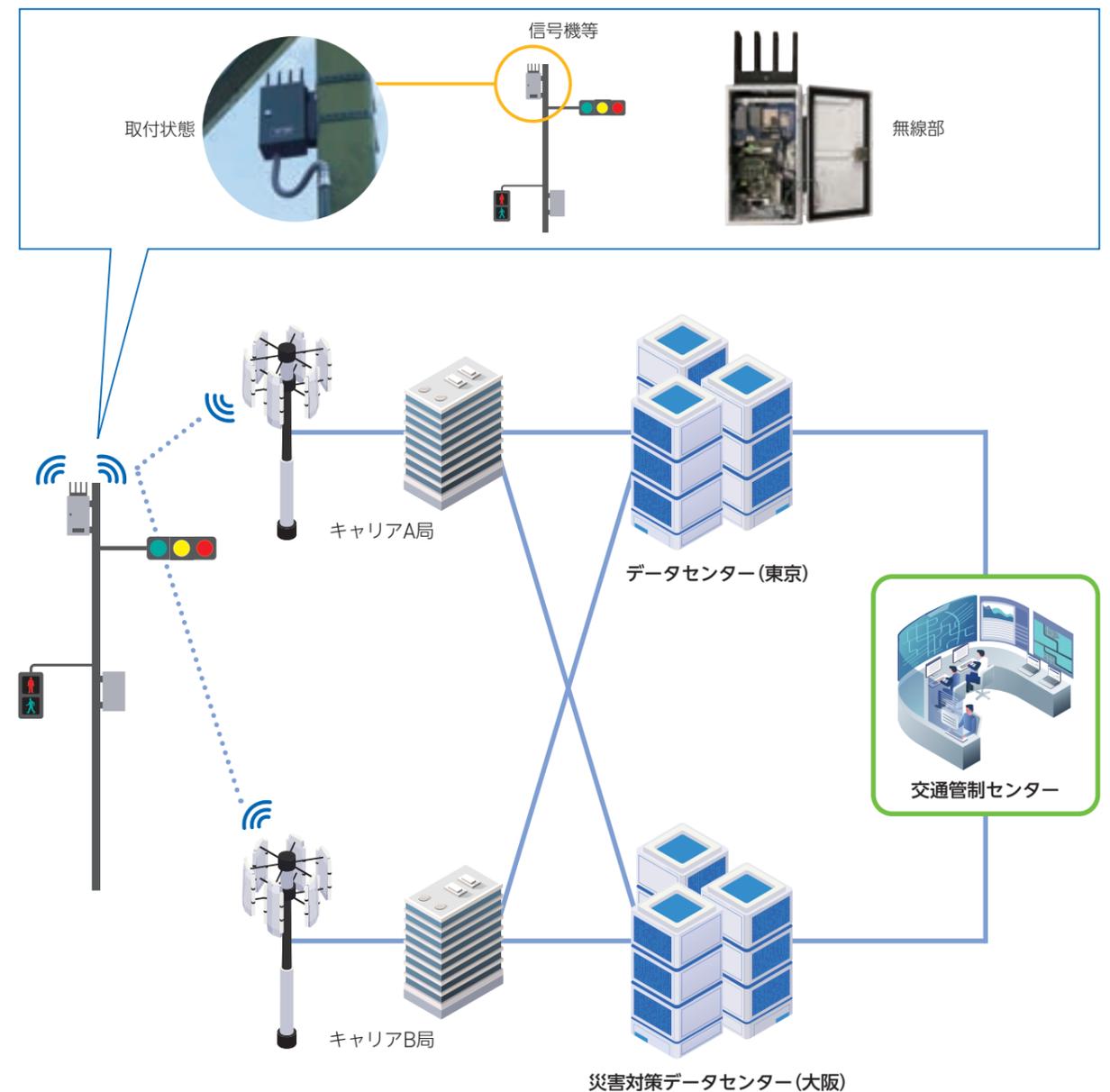
従来のアナログ専用線サービスは距離による課金につき、専用線を長く引いている場合、高額な料金がかかっています。当社サービスは無線につき、距離の影響は受けず、従来よりも低コストで定額でのサービス提供が可能です。

#### ③ 各種費用低減

距離による課金では無くなるため、従来、アナログ専用線サービスの場合に必要なとされてきた管制中央システムを簡素化(端末対応装置モデムレス化、サブセンター廃止)することが可能です。また、設備の簡素化により設備を維持するための空調費用、メンテナンス費用といったランニング費用の低減を実現しています。

2020年度は約100回線、2021年度は約800回線の契約をいただき、2022年度は累計2,000回線を超える見込みです。今後は交通管制専用無線ネットワークシステムによる、固定費削減に寄与していくことはもちろん、冗長性、セキュリティ性が求められる警察以外の交通インフラにもサービス提供を拡大し、安全と信頼の優れたテクノロジーにより社会に貢献する通信プラットフォームの構築を目指します。

■ 交通管制専用無線ネットワークシステム



特集 当社の成長戦略について

Focus 2 | ロボティクス

# 「人とロボットの協働」で社会課題を解決し、 未来のスマートシティを支える

少子高齢化による労働力不足の解消に向けて、様々な産業分野でロボットの導入が進められています。また、ICT技術を活用して持続可能な未来を目指すスマートシティ構想においては、ロボットによる社会課題の解決が重要テーマとなっています。こうした中で日本信号は、「人とロボットの協働」をコンセプトに、ロボティクス領域での価値創造に挑戦しています。

## より多彩なサービスを提供する存在へと進化する「自律走行型ロボット」

当社は2018年より、清掃作業の人手不足解消に貢献する自動床清掃ロボット「CLINABO<sup>®</sup>（クリナボ）」を提供してきました。「CLINABO<sup>®</sup>」は、日本信号のコア技術をいかした自律走行型ロボットです。事前にティーチングした作業経路のパターンを記憶し、独自のセンサ技術や画像解析技術、SLAM<sup>\*1</sup>技術により、周囲の障害物を正確に把握し、安全かつスムーズに清掃作業を行います。

当社では、タイルやワックスを塗る床材に最適な洗浄型清掃ロボット「CLINABO<sup>®</sup>」、カーペットやフローリングに対応する集塵型清掃ロボット「CLINABO CL02」の2つの製品ラインで、業務用掃除ロボットの市場ニーズに応えています。

「CLINABO CL02」は、確かな自律走行性能と清掃能力、快適な操作性を備えています。また「タブレット端末からの遠隔操作」や「エレベータとの連動による複数フロアでの作業」など、次代の清掃業務につながる付加価値の高い機能を搭載しています。さらに機能面の充実に加えて、導入前の設定支援や使い方のレクチャーから導入後の運営支援に至るまで、サポートサービス面でも他社との差別化を図っています。既に「CLINABO<sup>®</sup>」「CLINABO CL02」は、

駅や大型倉庫、オフィスビルなどに導入され、人手不足解消に貢献しています。さらに大手警備会社と警備ロボットを共同開発するなど、自律走行の技術は清掃分野以外にも展開されています。

また当社では、ロボティクス領域に取り組む中で、新たなビジネスモデルの構築に取り組んでいます。従来までの機器売りだけでなく、サブスクリプションやリース、レンタルといった利用形態の提供により、導入先の拡大を推進していきます。

数年後に向けて、2021年度までに確立したSLAMの技術プラットフォームをいかして、「立哨」「清掃」「警備」「巡回・点検」などの多彩なモードで稼働するサービスロボットを開発予定です。より進化し、ラインナップを拡充した当社のサービスロボットを、スーパーシティ<sup>\*2</sup>を掲げて進行する大規模な再開発事業に、未来の都市生活を支えるインフラとして提案していきます。

\*1 Simultaneous Localization and Mapping / 自律走行や自動運転に欠かせない自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術  
\*2 地域と事業者と国が一体となってAI(人工知能)やビッグデータなど最先端の情報技術を活用し「まるごと未来都市」の先行的な実現を目指す構想

### ■ 清掃ロボット



## 重負荷作業からの脱却を支援する「多機能鉄道重機」

鉄道事業の保守現場では、労働者不足に備えて、「肉体的な負担の大きな作業」「危険を伴う作業の解消や効率化」が課題となっています。当社は、2021年度より西日本旅客鉄道株式会社様、株式会社人機一体様と連携し、鉄道工事の高所作業や重量物運搬業務を支援する「多機能鉄道重機」の開発に取り組んでいます。

鉄道の保守作業は、線路や設備の状態に応じた非定型作業（臨機応変に異なる方法や対応が求められる業務）を行わなくてはなりません。そのため、特定の作業を想定したロボットでは任務を果たすことは困難です。当社の「多機能鉄道重機」は、力のフィードバック制御技術により「人とロボットの協働」を実現し、非定型作業に対応します。遠隔から操作する人は、ロボットの腕からのフォースフィードバック（ロボットが触れた感触を操作者の手に戻すこと）を受けながら、安全かつ正

確に作業を行うことができます。

2022年3月、2つの腕で細かい繊細な作業を行う「双腕タイプ」の試作を完了し、2022年度から製品化を進めています。

「多機能鉄道重機」は、作業者の安全確保と様々な状況への柔軟な現場対応が求められる幅広い分野への応用が見込まれます。当社では、鉄道の保守作業で確立した多機能鉄道重機のノウハウを、将来は災害復旧作業、原発等特殊作業などの新分野へ展開していきます。

当社は、「フェールセーフ<sup>\*3</sup>」の基本思想のもと、これまでに培ってきたセンサ、画像解析、メカトロニクスなどのコア技術に最新のロボティクス技術を融合させ、人とロボットが協働する未来社会の実現に貢献していきます。鉄道、ビルメンテナンス、デベロッパ、建設など、ロボットによる業務革新を経営課題とするパートナー企業の皆さまと連携し、お互いの事業成長とともに、ロボットの社会実装を目指します。

\*3 制御する機器に故障が起きたとしても、常に安全側に制御して事故を防ぐ思想



高所作業の従来の状況(西日本旅客鉄道株式会社様ご提供)

### ■ 「多機能鉄道重機」の開発



樹木の伐採作業



架線支持物への塗装



架線部品の取り替え

特集 当社の成長戦略について

Focus 3 | 国際事業への取り組み

国際事業部の主要テーマ

参入済みの市場を中心に地域に根付いた事業を展開し、当該地域の経済発展に貢献いたします。合わせて、Withコロナ・Afterコロナ時代の新しいビジネスを模索し、持続的・長期的な事業展開を目指します。

コンセプト **メガシティに根付いた持続的・長期的な事業展開**

- 取り組み
1. グローバル対応力とリスクマネジメント強化(点)
  2. 重点市場での保守・メンテナンス事業の拡大(線)
  3. 顧客密着による継続的な事業展開(面)

グローバル展開

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遮断機をはじめ、現在までに、30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。

2020年に完全無人運転がスタートしたデリーメトロ8号線に導入した信号システムや、チェンナイ、バンコク、ジャカルタなどの各国主要都市向けに導入したAFC(駅務ネットワークシステム)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、日本の交通インフラ分野において培ってきた経験と技術をいかして、積極的に海外展開を進めます。



Interview 国際事業のサステナブル成長~Next Stage to Global Markets~

コロナ禍前から想定していたDXが加速し、斬新な技術も必然的に開発され、新たな時代に相応しい「働き方」「ビジネス」が続々と誕生しています。国内市場では、顧客の主要課題である固定費削減とビジネスポートフォリオの組換えに当社がタイムリーかつ適切にソリューションを提供しない限り、当社の成長もないと考えております。

世界に目を向けると、地政学的リスクが高まり、当社のグローバルビジネスへも、直接・間接的に影響を及ぼしているため、常にアンテナを高くし、リスクヘッジをしつつ、各国の交通を中心とした社会課題解決に向けたソリューション提供をしていかなければなりません。幸いにも、各国の交通インフラの需要は堅調であり、この流れに乗ってまいります。当社は、過去10年間、多くの国に最新の交通システムを提供してまいりました。Next Stageでは、延伸、新線に対応していくこと、そして、当該国・都市に根付き、顧客に寄り添ったビジネスを提供し続けていくことが求められます。相手国での雇用を中心とした経済発展に貢献することで技術移転を促進し、両国がWIN-WINの関係になる事が大切と考えており、鉄道や道路における自動運転、CBM、セキュリティ、決済等を成長のキーワードとして活動してまいります。



取締役 常務執行役員  
大島 秀夫

海外展開国と地域数

世界的にも評価の高い日本の鉄道信号分野において、長年にわたりリーダーシップを担ってきた経験と技術を裏付けとして、積極的に海外に展開しています。

30の  
国と地域

- 鉄道信号
- AFC
- PSD
- スマートモビリティ
- スマートシティ

# 研究開発

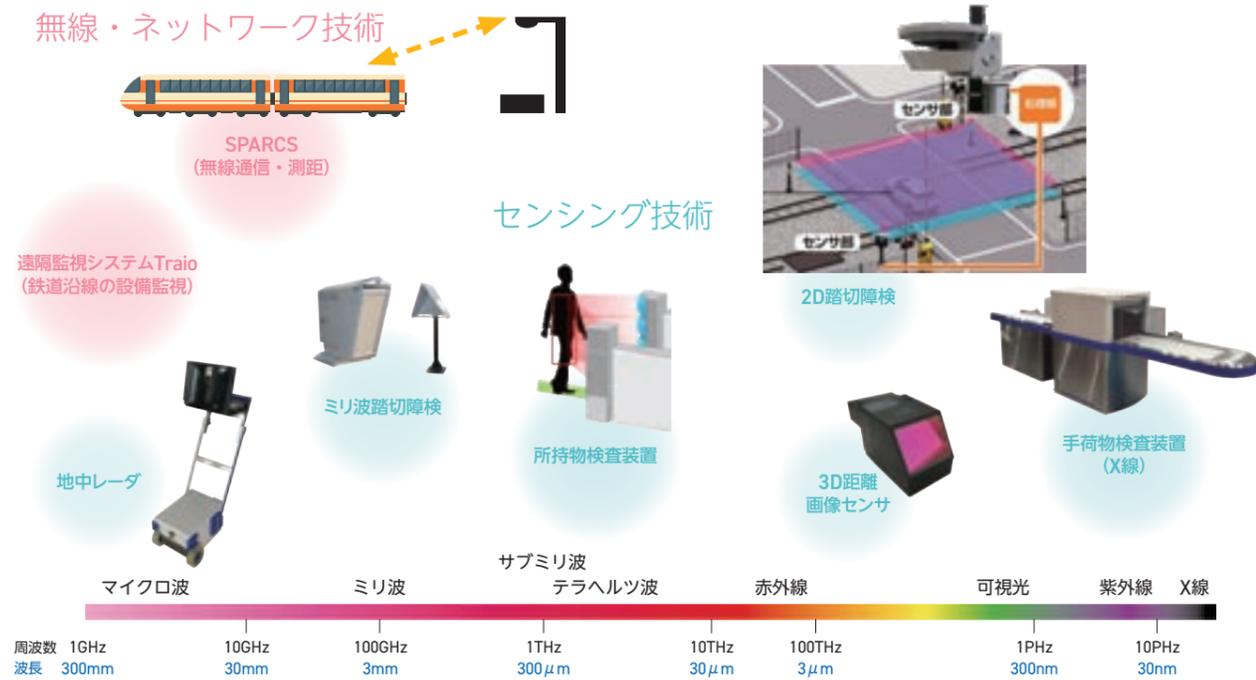
DXによる交通インフラの固定費削減、および、脱炭素社会・循環型社会に向けて省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減につながるテーマに注力し、新たなソリューション・商材の開発を加速します。

## 基本的な考え方

波長が織りなすセンシング&無線・ネットワーク技術、さらにはAIを利用した画像解析を当社の共通基盤技術として位置づけてさまざまな新商品を創出し、2028年(創業100周年)に向けた持続的な事業成長と社会的課題の解決に貢献していきます。

### ① センシング&無線・ネットワーク技術

波長が織りなすセンシング&無線・ネットワーク技術を共通基盤技術として、さまざまな新商品に展開しています。



### ② AI・画像解析技術

駅に設置されたカメラ映像の画像解析による駅ホームの安全監視支援システム、列車の先頭に設置したカメラ映像の画像解析により踏切支障を知らせる特殊信号発光機の発報を検出する乗務員支援システムなどの商品開発を行っています。

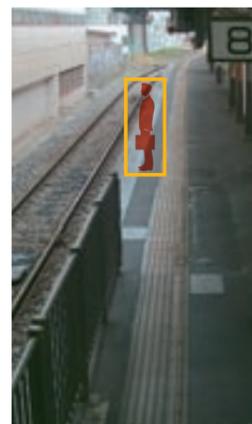
#### 【画像解析ホーム監視システム】

駅係員に代わり駅構内を画像解析し、旅客の行動を把握することが可能です。旅客のホーム端歩行や転落など危険な状態を駅係員に通知することで、事故の未然防止と事故発生時の初期対応を支援します。

※本システムの開発の一部は、当社が国土交通省鉄道局鉄道技術開発費補助金の支援を受けて行っています。



画像解析用カメラ



検出イメージ

### ③ 鉄道沿線における検査をAIで支援 ~Traio(トレイオ)車載ユニット~

社会の少子高齢化やコロナ禍により、鉄道業界では、少ない人手やコストで安全に鉄道沿線の各種設備を維持管理する新たな仕組みの構築が求められています。そこで、当社は、蓄積してきた鉄道信号に関するノウハウと最先端のIoT技術を融合し、鉄道沿線の設備状態をモニタリングして、効率的で高品質な保守を実現するシステム「Traio(トレイオ)」の開発を進めています。

今回、作業員が現地で実施している鉄道沿線設備<sup>※2</sup>の地上検査を、車上で行なう「Traio車載ユニット」を開発しました。夜間でも画像取得が可能なカメラおよび近赤外線照明を用いて撮影された画像から、AIがベストショットを抽出し、設備の良否判定を実施いたします。センサでは捉えることが困難であった設備の異常に関する判断をAIが支援することで、保守作業の省力化を実現します。

この度、本ユニットを西日本旅客鉄道株式会社様の総合検測車へ搭載いただくこととなりました<sup>※3</sup>。今後も、Traioをあらゆる鉄道設備に展開することで、鉄道・駅の新しいみまもりを提供し、社会環境の変化や鉄道事業者が直面する課題の解決に貢献していきます。

※1 Traio(トレイオ)…「Train+IoT」を組み合わせた造語です。

※2 鉄道沿線設備…懸垂がいし、コンクリート柱、曲線引装置、可動ブラケット、高圧ケーブル、やぐら等。

※3 Traioシステムの一部は、西日本旅客鉄道株式会社様と日本信号株式会社による共同開発品です。

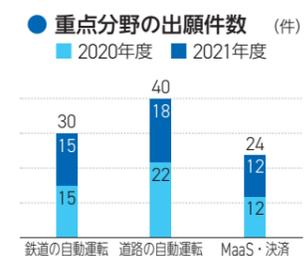
#### 【総合検測車の車載システム】



### ④ 知的財産の取り組み

#### 【知的財産の獲得】

「ニューノーマル時代におけるお客さまとの価値共創」に向け、事業戦略とリンクした知的財産獲得を推進し、新ビジネス創出につなげます。具体的には、「鉄道の自動運転」、「道路の自動運転」、「MaaS(Mobility as a Service)・決済」等を重点分野とし、特許等の知的財産の拡充を推進しています。また、当社事業に共通する基盤技術(センシング&無線・ネットワーク技術、AI・画像解析技術)に関する知的財産獲得も推進しています。



#### 【従業員の発明に対する報奨】

従業員の発明に対し、特許法における職務発明の規定に従い、報奨制度を定めています。従業員の発明へのインセンティブ向上のために、発明時、特許登録時、および利益貢献時にそれぞれ報奨金を支給する制度となっています。

#### Interview これからの研究開発

国連の掲げる持続可能な開発目標SDGsと我が国の科学技術政策Society5.0<sup>※</sup>の取り組み(AI、IoT、ロボット/自動運転、人口減少対応)、およびCO<sub>2</sub>削減を関係付けて、次世代交通インフラを支える技術を開発しています。具体的には、現行機能を維持しつつ、シンプルな構成で、ITを活用して全体を最適化する技術集約型のソリューション開発に注力しており、顧客のアセットマネジメントに寄与したいと思っています。長波、マイクロ波、ミリ波からX線まで、波長の特長を生かしたセンシング技術にAIを活用したデータ処理を組み合わせ、ロバストなシステムを提供してまいります。

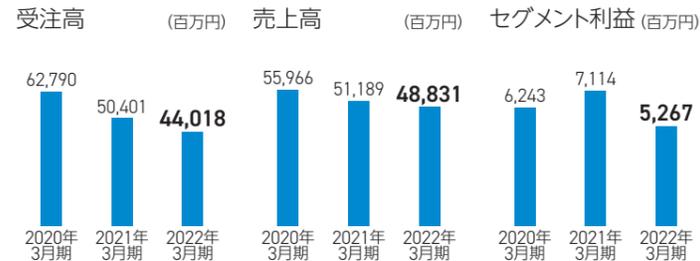
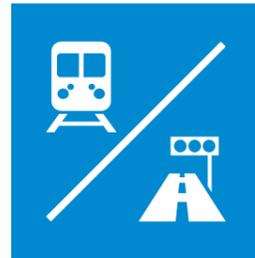
※サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会



取締役 常務執行役員  
坂井 正善

## 事業概要 At a Glance

### 交通運輸インフラ事業



#### 鉄道信号



- 主な事業内容
- ・ATC(自動列車制御装置)
  - ・ATS(自動列車停止装置)
  - ・CTC(列車集中制御装置)
  - ・電子連動装置
  - ・踏切保安装置
  - ・表示装置
  - ・SPARCS(無線式列車制御システム)ほか



#### スマートモビリティ



- 主な事業内容
- ・交通管制システム
  - ・交通信号制御機
  - ・交通信号灯器
  - ・MVNO
  - ・PICSほか

「鉄道信号」では、国内市場においては、半導体供給不足により各種製品への影響がある中、鉄道事業者向けにATC(自動列車制御装置)やCTC(列車集中制御装置)等の各種信号保安装置の受注・売上がありました。

また、顧客のアフターコロナを見据えた固定費削減や、安心・安全に資する設備投資に関連した製品を開発しており、鉄道設備、駅務機器から駅周辺設備までをトータルにみまもることができる新プラットフォーム「Traio(トレイオ)」を全国の鉄道事業者各社に展開しております。

さらに、列車の運転自動化に関する取り組みとして、2020年12月より、九州旅客鉄道株式会社様香椎線の一部において、ATS(自動列車停止装置)をベースとした高機能ATO(自動列車運転装置)の実証運転を行ってまいりました。その結果が良好だったことから、同装置を用いた運転区間が香椎線全線に拡大されました。今後も鉄道に従事する労働人口減少等、顧客の経営課題解決に貢献する製品やサービスの開発を推進してまいります。

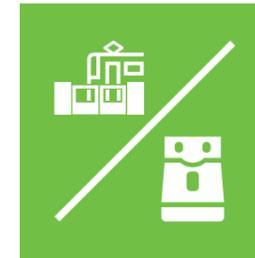
海外市場においては、インドや台湾、韓国における鉄道信号保安装置等の受注・売上がありました。また、導入実績をもとにアジア諸国のインフラ需要に応え、営業活動に取り組んでまいりました。

今後の取り組みといたしましては、信号保安装置をはじめとする各種機器の付加価値創造を促進し、社会課題である労働人口の減少、自然災害、脱炭素に対応・配慮した製品の開発に取り組んでまいります。

道路交通安全システムを中心とする「スマートモビリティ」では、MVNO(回線提供サービス事業)や交通信号機器等の受注・売上がありました。また、高度化PICS(歩行者等支援情報通信システム)の販売拡大に取り組んだほか、当社が独自に開発した路車協調型システムによる自動運転サービスの実証実験に参加いたしました。

今後の取り組みといたしましては、出発地点から鉄道駅等の交通結節点と、交通結節点から目的地までを公共交通機関の自動運転車両で結ぶ「くるLink(ファースト・ラストワンマイルサービス)」や、信号機等のインフラと自動運転車両が連携した自動運転関連サービスの社会実装を目指した製品開発、事業化に取り組んでまいります。

### ICTソリューション事業



#### AFC



- 主な事業内容
- ・自動改札機
  - ・自動券売機
  - ・自動精算機
  - ・ホームドア
  - ・ゲート式駐車場管理システム
  - ・集中精算式パークロック駐車場管理システムほか



#### スマートシティ



- 主な事業内容
- ・セキュリティゲート
  - ・自動清掃ロボット
  - ・3D距離画像センサ
  - ・地中探査レーダ
  - ・OA機器(保守)ほか

駅務ネットワークシステムを中心とする「AFC」では、国内市場においては、新型コロナウイルスの影響による顧客の設備投資抑制傾向が続いておりますが、各種ホームドアや改札機、新500円硬貨対応による券売機更新等の受注・売上がありました。

また、将来を見据え、DXが急速に進展する駅務ネットワークシステムにおいて、デジタルチケット化、EC化、クラウド化等の技術開発や新製品の提案に取り組まれました。

海外市場においては、ベトナムやバングラデシュにおけるAFCシステム等の受注・売上がありました。

今後の取り組みといたしましては、MaaSの本格展開を見据え、キャッシュレス決済システム、画像処理等のビジネス環境が拡大しており、新たなスマートモビリティ社会における決済システムに対応する新製品の市場投入、新事業の創造に取り組んでまいります。

セキュリティシステムソリューションを中心とする「スマートシティ」では、半導体供給不足による各種製品への影響が続いておりますが、ホームドアメーカーや建機・農機への搭載等の展開を進める3Dセンサや、地中探査レーダ等の受注・売上がありました。

また、ロボティクス分野では、除菌機能、およびエレベーターとの連携を可能とした自動清掃ロボットの販売拡大に努め、鉄道のメンテナンスにおける重筋作業の解消と効率化を目的とした「多機能鉄道重機」の開発をパートナー企業\*と共同で進めてまいりました。

今後の取り組みといたしましては、セキュリティゲートのラインナップの充実を図り、顔認証、非接触技術等の新技術にも対応し、清掃ロボット開発から得た知見をいかし、多種多様なロボットの開発に取り組んでまいります。

\*西日本旅客鉄道株式会社様、株式会社人機一体様

# NIPPON SIGNAL SDGsアクション

日本信号グループは、SDGsの「世界を変えるための17の目標」とグループ理念を実践する事業活動、「5つのづくり」を通じて社会的価値と企業価値を両立させた取り組みを行ってまいります。



## CSR基本方針



私たちの願いは、世界中の人々がより安心、快適に暮らせる社会の実現であり、そこにこめた想いは、日本信号グループ理念の「私たちの使命 (Our Mission)」で定義しております。

詳細は→ P44参照

## 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。

詳細は→ P37参照

## 健康経営



当社は、「安全と信頼」の企業理念に基づき社会的責任を果たし、サステナブル成長企業として歩み続けるために健康経営の取り組みをスタートし、2022年4月1日付で健康宣言を行いました。

詳細は→ P41参照

## 情報セキュリティ基本方針



日本信号グループ(以下、当グループ)は、当グループの情報資産を事故・災害・犯罪などの脅威から守り、お客様並びに社会の信頼に応えるべく、方針に基づき全社で情報セキュリティに取り組んでいます。

詳細はこちら→ [https://www.signal.co.jp/environment/information\\_security/](https://www.signal.co.jp/environment/information_security/)

## 内部統制システムに関する基本方針



- 取締役および使用人の職務の執行が法令および定款に適合することを確保するための体制
- 取締役の職務の執行に係る情報の保存および管理に関する体制
- 損失の危険の管理に関する規程その他の体制
- 取締役の職務の執行が効率的に行われることを確保するための体制
- 当社並びに子会社からなる企業集団における業務の適正を確保するための体制
- 監査役がその補助すべき使用人を置くことを求めた場合における当該使用人に関する事項、その使用人の取締役からの独立性に関する事項
- 取締役および使用人が監査役に報告をするための体制その他の監査役への報告に関する体制
- 監査役は職務執行について生ずる費用等の処理に係る方針
- その他監査役は監査が実効的に行われることを確保するための体制

詳細は→ P49参照

## 取締役の個人別の報酬等の決定方針



取締役の報酬は、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報酬体系とし、個々の取締役の報酬の決定については各職責を踏まえた適正な水準とすることを基本方針としています。

詳細は→ P48参照

## 反社会的勢力排除に向けた基本的な考え方およびその整備状況



当社グループは、社会的正義の実践の観点から反社会的勢力とは直接・間接を問わず一切関係を持ちません。反社会的勢力から不当な要求を受けた場合には、適宜、警察等の関連行政機関および弁護士等の法律専門家と連携し、断固として不当な要求を排除いたします。

NIPPON SIGNAL SDGsアクション

1 製品やサービスを通じた社会貢献



日本では少子高齢化による労働力不足が、多くの産業分野の基盤を脅かす課題となっています。鉄道においても、作業の自動化や機械化を推進することで、鉄道に従事する労働人口減少等の社会課題に対する解決が期待されます。当社では、ATS(自動列車停止装置)をベースとした自動列車運転装置(高性能ATO(FS-ATO))\*を開発し、九州旅客鉄道株式会社様の営業路線で実証運転を開始していましたが、2022年3月から実証運転区間が延伸いたしました。また、「Traio車上ユニット」を開発し、作業員が現地で実施していた鉄道沿線設備の地上検査の車上化を実現いたしました。

\*FS-ATO…保安装置と同等の信頼性とフェールセーフ性を有する高性能な自動列車運転装置



2 脱炭素社会・循環型社会に向けた環境負荷低減策の実行



成長が続くアジア・アフリカにおいて、大気汚染の悪化やCO<sub>2</sub>排出量の増加が予測されるなか、鉄道網や交通システムの構築を提案し、排気ガスによる大気汚染、環境負荷を軽減し、インフラ整備を通じた世界的課題の解決に貢献します。

人口増加による深刻な交通渋滞が慢性化しているインド共和国ベンガルールにおいては、交通信号システムを受注し、2022年度に運用を開始する予定です。また、環境にやさしい、無線式列車制御システムの「SPARCS」は、従来の列車制御装置と比べ、年間CO<sub>2</sub>排出量が約70%\*削減できます。2011年に世界初の完全無線式列車制御システムを実現した北京地下鉄15号線を皮切りに、インド、インドネシア、韓国など、各国でも拡大しているほか、日本国内でも自動運転機能を搭載したシステムを一括受注するなど導入が始まっております。



※前提条件…  
路線タイプ：在来線、鉄輪、複線 路線長：7.5km 駅数：4駅(機器室は一つ) 列車編成数：6編成(全体編成数) 無線機間隔：300m(軌道回路数:50T)

3 交通インフラの整備・災害の復旧支援



少子高齢化や労働力不足等未来に向けた社会課題をとらえながら、人々が安心して快適に利用できる交通インフラを支える製品開発に取り組んでいます。品質が高く信頼性の高い製品・システムの提供に努めるとともに、無線による列車制御システムやIoT技術をいかしたO&Mソリューションによって、少ない人手やコストで長持ちする交通インフラに貢献していきます。災害の復旧支援としては、東日本大震災で甚大な被害を受けたJR気仙沼線、JR大船渡線の線路があった場所を活用するBRTの実証実験に参画しています。



4 様々な働き手がいきいきと働けるプラットフォームの構築



グローバル化する企業活動・サプライチェーンにおいて、労働環境を改善し、人権侵害をなくすため、コンプライアンス教育を定期的実施しています。

社員寮シグナリオ七里およびシグナリオ宇都宮は、ダイバーシティ対応のワンルームマンション型独身寮であり、性別も、国籍も様々な若者が入居しています。サテライトオフィス機能や研修室も備えており、若い社員が存分に活躍できる環境を確保しています。シグナリオ宇都宮には企業内保育施設「シグナリオキッズ」を併設し、育児という大きなライフステージの変化が生じて、安心して働き続けることができるようにしています。また、本社オフィスではフレックスマインドを採用し、コミュニケーションの活性化を図っています。



5 質の高い教育・文化活動への支援・女性の活躍推進



当社は、質の高い文化・芸術を通じた国際交流や地域交流の活性化のため、20世紀を代表する指揮者・作曲家レナード・バーンスタインが創設した、若手音楽家を育てる国際教育音楽祭である「パシフィック・ミュージック・フェスティバル(PMF)」や、世界的ピアニストである小山実稚恵氏が東日本大震災の復興支援として、子供たちに実体験の中で将来への夢や希望を見つけて欲しいとの思いから企画したイベントである「こどもの夢ひろば ボレロ」などに協賛しています。また、女子学生のキャリア形成の支援を行っており、自社内においても、新入社員研修や技能教育などを重要な経営課題と位置付けています。



6 地球環境の保全



産業革命以来、排出量が増加し続けてきた温室効果ガス(二酸化炭素、メタン、フロンなど)が、異常気象や温暖化など、地球環境に深刻な影響を与えており、交通インフラを担う当社としては、地球にやさしい事業活動を行うとともに、環境負荷の低い交通手段である鉄道の普及や維持を通じた貢献が期待されています。

当社は再生可能エネルギーの使用や森林保護など、地球環境の保全に貢献する取り組みを積極的に進めており、独身寮のシグナリオ七里およびシグナリオ宇都宮には、太陽光パネルを設置しています。また、栃木県矢板市に「日本信号の森」を開設し、継続的に森林整備活動に取り組んでいます。



7 グローバルなパートナーシップ活性化



当社は30の国と地域でプロジェクトを展開しており、列車制御システムをはじめ、AFC、ホームドアなどを提供して、アジアを中心とする世界各地のインフラ構築に貢献しています。

SDGsを達成するには、世界中の国家、企業、市民、学術界などが一丸となったグローバルなパートナーシップが不可欠とされており、当社は、アジアやアフリカなど新興国の方々と積極的につながりあい、ビジネスパートナー創出や人材育成を推進することで、各国の発展を支えていこうとしています。



8 福祉の推進



当社グループは、社会インフラに携わる企業として、万が一の事故や災害の際には誰もが人命救助に貢献できる集団であるべきだと考えており、この考えに基づき、国内の当社グループの役員・社員が消防局・消防本部認定の救命技能認定証を取得する取り組みを行っています。

障がいを持つ方による音楽コンクールである「ゴールドコンサート」に継続して協賛しており、グランプリ受賞者には、日本信号賞として賞状や記念品などを授与しています。また、毎年の創業記念日に合わせ、マッチングギフト\*による創業記念募金を実施しています。これまでに、公益財団法人がん研究会、埼玉県小児医療センター、埼玉県総合リハビリテーションセンター、一般社団法人埼玉県障害者スポーツ協会など、数多くの団体に寄付を行ってきました。

\* マッチングギフト：社員から寄せられた金額に対して企業側が一定比率を上乗せして寄付する制度



E 環境

TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)

当社は、気候変動が持続的成長に影響を及ぼすことを認識し、2021年12月23日、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)への賛同を表明しました。TCFDの提言に基づき、以下の取り組みを進めていきます。

TCFD(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures | 気候関連財務情報開示タスクフォース)とは、気候関連の情報開示について検討するため、金融安定理事会(FSB)によって設立されたタスクフォースです。企業等に対し、気候変動が事業に与えるリスクおよび機会の把握と開示等を推奨しています。

温室効果ガス削減計画

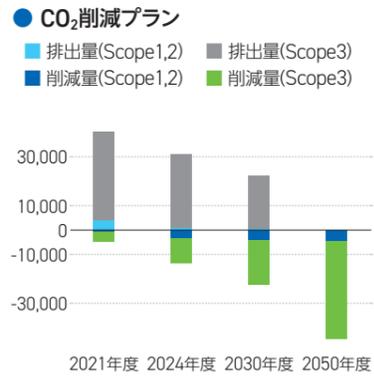
当社は、2030年温室効果ガス排出量50%削減、2050年実質ゼロに企業としても取り組みます。

当社の事業所(製造拠点)は、2022年に100%グリーン電力を導入します。それとともに、販売した製品の使用による排出の削減に努めます。

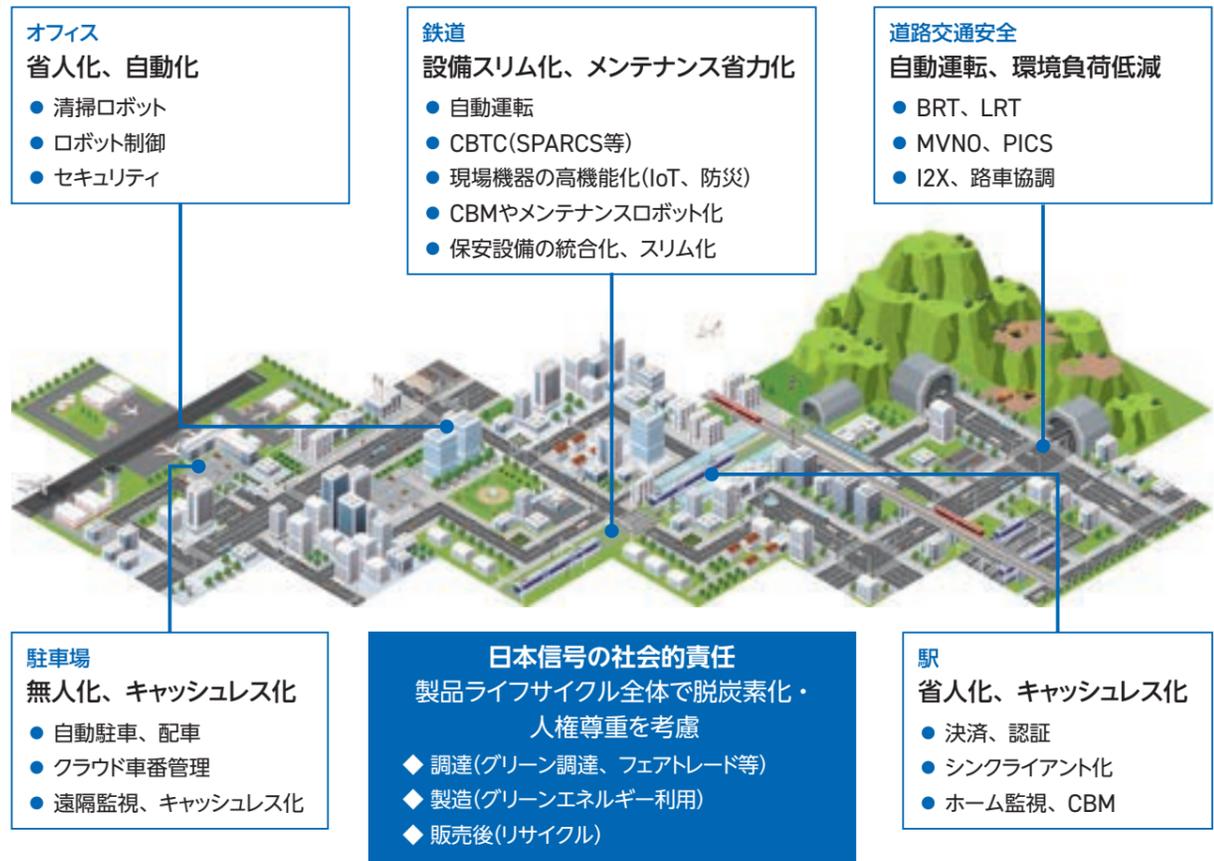
Scope1:燃料の燃焼や工業プロセスにおいて企業自身が直接排出した温室効果ガス排出量

Scope2:電力会社などの他社から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3: Scope1にもScope2にも該当しない温室効果ガスのことで、事業活動全体で生じる間接排出



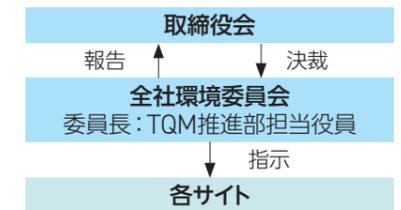
環境貢献商品への取り組み、研究開発



TCFDに沿った開示情報

● ガバナンス

当社は、気候変動への対応をサステナビリティにおける重要な課題と位置づけています。全社環境委員会では、TQM推進部担当役員を委員長とし、各サイトのトップが参加し、年度目標や計画に基づいたマネジメントが行われています。内容や進捗状況の報告に基づいて、取締役会が監督を行っています。



● 戦略(採用したシナリオ)

シナリオ分析の検討に際して、IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change | 国連気候変動に関する政府間パネル)AR6 SSP1-2.6、およびSSP5-8.5を参照し、それぞれ(1)2100年までの平均気温上昇が2℃未満に抑えられている世界(2℃シナリオ)、(2)2100年までの平均気温上昇が4℃となる世界(4℃シナリオ)の2つのシナリオを設定しました。



※ SBT(Science Based Target|産業革命以来の気温上昇を「2℃未満」に抑えることを目指して、各企業が設定した温室効果ガスの排出削減目標とその達成に向けた国際イニシアチブ)の分類による。

● リスク管理

当社では、気候関連の以下のリスクに関して、選別・評価・管理し、全社環境委員会で妥当性を審議しております。

- (1)移行リスク(政策規制、市場、技術、利用者の行動変化)
- (2)物理的リスク(自然災害、感染症)

● 指標と目標(ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量)

当社は、SBT(Science Based Target|産業革命以来の気温上昇を「2℃未満」に抑えることを目指して、各企業が設定した温室効果ガスの排出削減目標とその達成に向けた国際イニシアチブ)のScope1~3に則り、温室効果ガス排出量を算出し、削減に取り組みます。特に、Scope3については、カテゴリ別の排出量測定を行い、特に自社製品の使用と廃棄に関する温室効果ガスの削減を、設計の上流から活動として取り組みます。

上流	自社	下流
Scope3	Scope1	Scope3
<ul style="list-style-type: none"> <li>原材料</li> <li>輸送・配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料の燃焼</li> <li>電気の使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品の使用</li> <li>製品の廃棄</li> </ul>
その他: 資本財、Scope1,2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動、廃棄物、出張、リース資産		その他: 輸送・配送、製品の加工、リース資産、フランチャイズ、投資

E 環境

シナリオ分析を踏まえた戦略

気温上昇を2℃未満に抑えるための社会の変化が進むと、炭素税などの法規制、市場ニーズの変化などが生じ、日本信号の脱炭素ソリューションのニーズが高まると分析しています。気温上昇が3~4℃となった場合、気候変動の影響による激甚災害に伴う物理的リスクが高まり、当社の自社拠点を含むサプライチェーンに重大な影響が生じる可能性があります。また、災害に強い製品のニーズが高まると分析しています。

2℃シナリオ

リスク	日本信号への影響	日本信号の対応
移行リスク		
サプライヤーへの炭素税、排出権取引制度の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業コストの増加(炭素税、排出権取引)</li> <li>● 素材(鉄)等の価格転嫁が進み、調達価格の上昇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 温室効果ガス排出削減目標<sup>*1</sup>(第6期環境行動計画)達成に向け、省エネ・再エネ(エネルギー高効率機器の導入、非化石証書の購入等)の推進</li> <li>● グループ会社への脱炭素政策の展開</li> <li>● 気候変動枠組みを含むグリーン調達ガイドラインの提示、遵守状況確認</li> </ul>
脱炭素社会へ調達・投資行動の急速な変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境性能における競争激化(環境負荷の大きい製品の競争力低下)</li> <li>● 適切な対応がとれない場合、社会的信頼、事業機会の損失</li> <li>● 環境関連設備投資の前倒しによる追加費用発生</li> <li>● サーキュラエコノミー対応によるコスト増</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SBT Scope3<sup>*2</sup>に基づく、日本信号主要製品の環境負荷低減</li> <li>● 温室効果ガス排出削減につながる商品・サービスの開発</li> <li>● TCFDへの賛同とシナリオ分析、枠組みに従った情報開示</li> </ul>

※1 長期的温室効果ガス削減目標(SBT Scope 3)は第6期環境行動計画中に提示  
 ※2 SBT: Science Based Targets パリ協定が求める温室効果ガス削減目標、Scope 3は間接的排出

4℃シナリオ

リスク	日本信号への影響	日本信号の対応
物理リスク		
自然災害の激甚化、急激な増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 風水害による生産拠点の被害発生</li> <li>● サプライチェーンの寸断による部品供給停止</li> <li>● 顧客の被害による新規設備投資の減少</li> <li>● 猛暑による屋外作業の制限、空調コストの増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業継続計画(BCP)対応: 生産拠点での災害対策、複数の生産拠点による製造対応、複数の調達先、輸送手段の確保</li> <li>● 自家発電、蓄電能力の確保</li> <li>● 災害に強い製品の開発(耐水等)</li> <li>● 屋外作業環境の改善(屋根、スポット空調等)</li> </ul>
感染症の地域的流行	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 部品を含む生産工場の稼働率低下</li> <li>● 部品供給の寸断による生産縮小</li> <li>● 公共(乗合)交通の優位性低下による新規設備投資の減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生産プロセスの自動化、商談のIT化</li> <li>● 部品、製品在庫の確保</li> <li>● 感染症対策製品の開発(検温、トレーサビリティ等)</li> </ul>

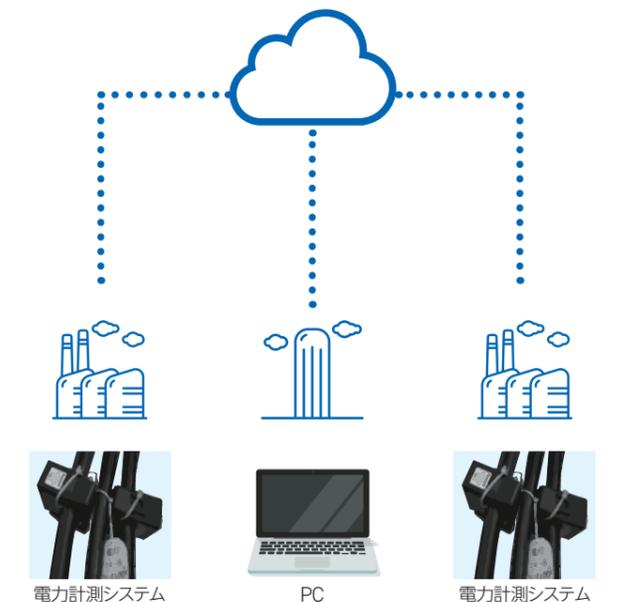
機会

機会	日本信号への影響	日本信号の対応
顧客の脱炭素化を支援する商品・ソリューションの販売拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 脱炭素化を目的とした既存製品の置き換え注文増</li> <li>● 脱炭素化ソリューションの提案要望増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計改善、商材変更による脱炭素化計画(製品の廃止を含む)</li> <li>● 温室効果ガス排出削減につながるソリューション開発</li> </ul>
顧客のインフラ強靱化を支援する商品・ソリューションの販売拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 顧客のインフラ強靱化工事に伴う既存製品の置き換え注文増</li> <li>● 停電時電源確保、浸水対策製品の注文増</li> <li>● 災害復旧迅速化ソリューションの提案要望増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害時に機能を維持する製品の開発</li> <li>● 災害復旧の迅速化に貢献する製品の開発</li> </ul>
感染症対策(ニューノーマル)につながるソリューションの販売拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 混雑情報把握、人流平準化ソリューションの提案要望増加</li> <li>● 現場作業の無人化ソリューションの提案要望増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人流把握、混雑予測等ソリューションの開発、提案</li> <li>● 遠隔監視、操作ソリューションの開発、提案</li> </ul>
新規事業の創出・展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害検知ソリューションの提案要望増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インフラにおける災害発生を検知する技術の開発計画</li> </ul>

ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量の推移



電力計測システム導入イメージ



● 電力計測システムの導入

当社は、Scope1, 2における温室効果ガス排出原因の80%以上を占める電気の使用について、グリーン電力の調達とともに省エネを進めています。日本信号、グループ会社の使用電力を用途別に自動計測するシステムの導入を進めています。日本信号製品の「ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量」計測の一助となるだけでなく、お客様におけるCO<sub>2</sub>排出量算出、効果的な省エネ計画策定などに利用されます。

● Scope3 主要項目の排出量と算定方法

当社の企業活動において、排出量の多くを占めると想定されるカテゴリについて、CO<sub>2</sub>排出量の概算を算定しております。今後、算定カテゴリを増やすとともに、より正確な値を示せるよう、算出式の見直しを行います。

## サステナビリティの取り組み

### 環境・品質(サステナビリティ)

#### E 環境

##### 環境マネジメント

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目指します。

##### ● 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製品・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。

当社グループは、環境保全活動と環境経営との融合を推進するため、TQM推進部担当役員を委員長とした生産拠点5サイトで構成する全社環境委員会により、ISO14001に基づいた環境マネジメントシステムを運用してきました。2022年度より、脱炭素を加速するため、生産グループ会社4社を新たに全社環境委員会のメンバーに加え、「地球環境にやさしい製品・サービスの提供」を実現するため、開発段階からの環境負荷低減と、PDCAサイクルに基づき継続的な改善を図り、サステナブルな成長企業をめざしています。

##### ● 環境監査

定期的な内部監査・外部審査を実施し、環境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を実施しています。

**[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。2021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定期的に行っています。

##### ● 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。2021年度に環境に関する法令違反や事故の事実はありませんでした。

##### 品質マネジメント

当社は、「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。」というグループ理念の下に事業活動を行っています。品質方針に従い、期ごとに重点実施事項・品質目標を定め、TQM推進部担当役員を委員長として構成

する「全社QA委員会」により、ISO9001に基づいた品質マネジメントシステムを運用しています。重点実施事項に基づく各部門の品質管理計画に対し、PDCAサイクルに基づき継続的な改善を図り、品質向上に取り組んでいます。

##### RQMSマネジメント

RQMS(ISO/TS2 2 1 6 3:2 0 1 7)(Railway Quality Management System)とは、「ISO9001:2015」に対して鉄道市場に適合させるための要求を追加した、鉄道業界用の品質マネジメントシステム規格です。当社は、2019年度に認証取得しました。

2021年度の審査の結果、合格となり、登録を継続しております。

##### TCFD宣言

当社は、2021年12月23日、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)に賛同を表明しました。本報告書をはじめ、随時、TCFDの提言に基づき、気候関連財務情報の開示を進めてまいります。

##### 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」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。

##### 環境・品質教育とマインドの向上

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行っています。

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<sup>\*1</sup>(環境社会検定試験)」と「品質管理検定(QC検定<sup>\*2</sup>)」の3級以上の取得を奨励し、2021年度までにeco検定、QC検定(3級以上)ともに70%以上の社員が合格しています。

<sup>\*1</sup> 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

<sup>\*2</sup> 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

##### ● 環境・気候変動教育

環境(特に気候変動)に関しては、全社員が主体的に取り組む課題と考え、階層別、部門別の教育を進めてまいります。

##### 環境への社会的貢献

##### ● グリーンエネルギー調達

商品の製造時におけるグリーンエネルギー化を推進するため、2022年度、日本信号グループの製造拠点到グリーン電力を導入します。今後も継続的にサプライチェーンの脱炭素化を推進してまいります。

##### ● 「日本信号の森」の森林整備活動

当社は、2019年に宇都宮事業所のある栃木県に「日本信号の森」を開設し、開設初年度にヤマザクラ2,700本を植樹しました。2022年度春には、鹿の食害に遭った箇所500本のヤマザクラを補植しており、継続的に森林保全活動を行っています。



##### ● 地球環境保護活動

日本信号グループでは、拠点(本社・支社、支店、事業所、関連会社など)ごとに、独自の地球環境保護活動も実施しております。



上尾工場:「三ツ又沼」自然保護ボランティア(国土交通省 関東地方整備局 荒川上流河川事務所)に参加しました。



三ツ又沼は、埼玉県上尾市、川越市、川島町の境に位置し、水生植物や湿地性の植物が豊かに茂り、様々な野鳥やトンボ類が暮らしています。

# サステナビリティの取り組み

## E 環境

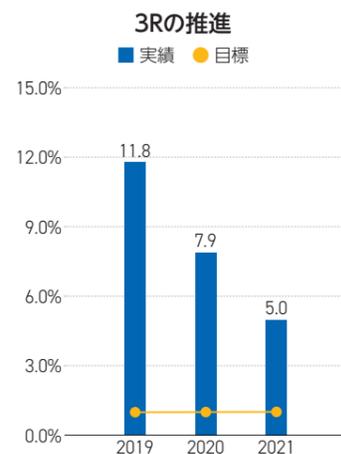
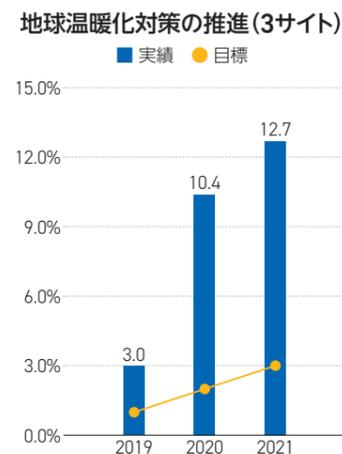
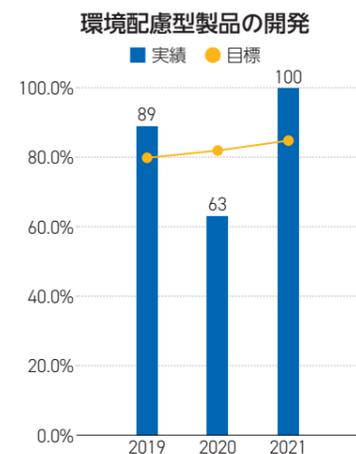
### 環境実績

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。2021年度に「第5期環境行動計画」の目標を達成し、完了しました。

2022年度から、「第6期環境行動計画」を推進しております。

#### ● 第5期環境行動計画(2019年度～2021年度)目標と実績

環境目標	指標	2019年度	2020年度	2021年度	
1 環境配慮型製品の開発	エコラベル製品比率 (開発製品比)	目標	80%	85%	
		実績	89%	100%	
	CO <sub>2</sub> 排出量の削減: (第4期平均比:3サイト)	目標	1%削減	2%削減	3%削減
2 地球温暖化対策の推進	山形日信電子(株) (第4期平均比)	目標	1%削減	2%削減	3%削減
		実績	18.1%削減	11.7%削減	14.5%削減
	日信特器(株) (第4期平均比)	目標	1%削減	2%削減	2%削減
実績		15.8%削減	10.6%削減	19.3%削減	
3 3Rの推進	産業廃棄物排出量の削減: (5年度間平均原単位比)	目標	1%削減	1%削減	1%削減
		実績	11.8%削減	7.9%削減	5.0%削減



### 第6期環境行動計画(2022年度～2024年度)目標

【環境目標】(第6期環境行動計画)

- ① 事業活動における脱炭素**  
エネルギー使用量の削減率 : 1%以上  
グリーンエネルギー調達比率 : 60%以上  
各部門の環境活動計画の目標達成率 : 100%
- ② 産業廃棄物排出量の削減および分類**  
産業廃棄物の排出量削減(原単位) : 0.5%以上  
各部門の産業廃棄物削減・  
分類活動の目標達成率 : 100%
- ③ 商材における脱炭素**  
製品/システムのCO<sub>2</sub>排出量低減  
(2030年排出量50%削減に向けた活動)
- ④ 環境マインドの醸成**  
地域環境活動実施回数 : 4回以上/年・各サイト  
環境・SDGsに関する教育 : 4回以上/年  
(新入社員教育、管理職教育(TCFD教育)、環境配慮設計教育、環境推進担当者教育)

### 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<sup>※</sup>)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①

スマートシティ

担当者  
倉持 昂司



#### 顔認証オフィスゲート

消費電力 : 28%削減  
質量 : 9%削減  
部品点数 : 9%削減  
保守時間 : 18%削減  
(開発開始時の目標との比較)



#### 製品特徴

ビル、オフィスに許可された人だけを通行させ、不審者や権限のない人の侵入を防止します。

空間と調和する高いデザイン性を実現しつつ、様々な顔認証システムに対応したセキュリティゲートとなります。

#### 開発のポイント

- デザイン性向上**  
・部品点数を削減し、質量を軽量化し、現代的な建築デザインにも溶け込むようにしました。  
カメラの認証精度を確保することで、ワークスルー性(50人/分)を実現しました。
- 消費電力削減**  
・フラップユニットをベルト駆動からダイレクトドライブにすることで、省電力化しました。  
※所定時間内に通行が無い場合、モータの保持力をカットし、待機時の消費電力を削減しています。入出場側のセンサ検知で保持力を再稼働し、不正通行が防止可能となります。
- 保守性向上**  
・保守業務機能を内蔵することで、保守時の工具(ドライバやPC等)が不要となり、保守時間を短縮しました。

#### エコラベル製品事例②

鉄道事業

担当者  
近久 智哉



#### ローカル線信号システム

消費電力 : 96%削減  
体積 : 97%削減  
質量 : 95%削減  
部品点数 : 86%削減  
(従来製品と比較)



【開発製品】  
中央連動装置・端末装置  
FS-PLC2  
高さ : 420mm、幅 : 385mm、奥行 : 360mm

#### 製品特徴

老朽化が進むローカル線(地方閑散線区)における信号システムの更新に対して、集約連動装置(FS-PLC2活用)を開発し、シンプルかつローコストな信号システムを実現しました。

#### 開発のポイント

- 環境負荷・コストの低減**  
・装置間I/F用に光ケーブルを新設する従来製品に比べ、本製品は既設メタルケーブルを再利用できます。
- ・駅毎に連動装置を設置する従来製品に比べ、本製品は線区内各駅の連動論理を一つに集約するシステムとしました。

S 社会

# 人事戦略・人材育成

長期経営計画Vision-2028 EVOLUTION 100 に向けて、インフラの進化とともに新たな事業、新たなフィールドへ進出するために、社員一人ひとりが、自己啓発(リスキング)し自ら成長しつづける人材を育てます。

## 基本的な考え方

社会変化に伴い、テクノロジーが劇的に進化し、仕事やライフスタイルも変化する時代を迎えています。この環境変化に追従するために、自ら学ぶとする意識をもち、自身のスキルを更に高めるための後押しを実現します。

具体的な戦略としては、入社1年目の社員には、業務能力を身に付けるため、サポート体制が充実した「鉄熱(てつあつ)プログラム」の継続実施、また、DX時代に対応するためのデジタルリテラシーの強化、次世代に向けたリーダーの育成など、段階的、横断的に教育体制を強化します。

ワークライフバランスの取り組みとして、当社は育児介護に対して柔軟に働ける職場を目指しております。特に、男性の育児フレックス取得者数は、近年増加しています。今年度は前年度より2倍近い約30名の社員が取得し、男性の育児参加への関心が高まっております。仕事と家庭生活の両立を支える制度を見直すことで、社員一人ひとりがいきいきと働ける環境づくりに取り組めます。

## 女性管理職の積極登用

日本信号は、2021年4月より一般事業主行動計画において、仕事と子育ての両立、働く女性を支援する職場環境を整備することによって、全ての社員がその能力を十分に発揮できる職場づくりに取り組んでおります。

その一つである管理職に占める女性割合については、目指す指標を5%以上とし、管理職候補研修への女性社員の積極的な登用を重ね、確実に女性管理職比率を伸ばしており、女性活躍の後押しをしております。



## 健康経営

健康経営の推進にあたり、従業員の健康保持・増進に対する会社方針を明文化し、会社全体で取り組むことを目的として、経営トップによる健康宣言を制定しました。

### 日本信号グループ 健康宣言

日本信号グループは、「『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する」ことを理念としています。その活動を支える社員とその家族は、かけがえのない財産であり、健康でいきいきと活躍していることが何よりも大切です。

社員一人ひとりとその家族が、心身共に健康で働く環境と幸せな生活の実現に向けて、会社・社員・健康保険組合が一体となり、積極的な取り組みを推進します。

日本信号グループは、健康の維持・増進に積極的に挑戦できる環境づくりを推進し、サステナブル成長企業として歩み続けます。

制定日：2022年4月1日  
日本信号株式会社 代表取締役社長 塚本 英彦

人事部門内に健康経営推進グループを新設、各拠点・健康保険組合・グループ会社と連携を行い、グループ全体に対し経営理念に基づく「健康投資」を通じて、全社員・家族の健康保持・増進に取り組んでまいります。

次のような活動を推進し、心身ともに健康で働く環境の構築を目指していきます。

### (1) からだの健康

- 健康診断および保健指導については、既存の取り組みに加え、社員が受診しやすい環境を整えることで、受診率・参加率を向上
- 定期的な運動習慣の確保のため、スポーツイベントを開催するとともに、健康保険組合とのコラボによる運動キャンペーンを展開

### (2) こころの健康

- ストレスチェック・メンタルヘルス講習等を実施するとともに、高ストレスと判定された社員への更なるフォロー等により、メンタル不調者の早期発見・未然防止を実施

### (3) みらいの健康

- ヘルスリテラシー向上のためセミナー等を開催

## Interview 人材が輝く企業グループとなるために

日本信号は、鉄道事業者をはじめとする顧客の経営改革に貢献し、交通インフラを進化させる新しい技術、事業をいち早く社会実装していこうとしております。私たちが目指す価値創造の源泉は、いうまでもなく人材です。日本信号では、グループ理念の「私たちの大切にすべきことOur Values」のひとつに「ヒトづくり」掲げて、「自らの成長に向けてチャレンジする人材の育成」に注力しております。2022年度は、「事業成長の加速」「資本効率の向上」「業務改革」「IT基盤整備」「脱炭素化」とあわせて、「従業員エンゲージメントの向上」「グループの人的資本の価値最大化」といった人材を軸とする取り組みを重要課題といたします。人事制度改革、働き方改革・健康経営に資する施策を積極的に推進し、多様な人材がいきいきと働き成長する企業グループを実現してまいります。



取締役 常務執行役員  
久保 昌宏

## 主な取り組み

### ● 鉄熱(てつあつ)プログラム活動



2019年から開始した鉄熱(てつあつ)プログラムとは、「鉄は熱いうちに打て」との諺にある通り、柔らかく頭で吸収力が高い新入社員時代に、様々な経験を積むことで、本人の成長曲線を高めることを目的とした教育プログラムになります。

配属当初から業務の基本をしっかり学び、正しい業務知識、業務手順を身に付けるため係長を業務指導者とし、係長の指示のもと「先輩社員(以下「バディ」という))は基本指導を担当します。「部長」をはじめとする「課長」「係長」

「バディ」など、新入社員を取り巻く全員が新入社員を育成する経験をし、組織として人材育成に関わり、新入社員に寄り添うことを狙いとされています。

具体的には次の3つを目標にしております。

- 1 新入社員時代に、様々な経験を積むことで成長曲線を高める。
- 2 組織全体で新入社員を支え、育てる仕組みの醸成を図る。
- 3 新入社員をはじめ、社員のエンゲージメント向上を図る。ひとつの区切りとして、年度末には活動方向報告会を実施し、各チームの取り組みの総括を参考に、さらに次年度への改善へつなげていきます。

### 鉄熱2021プログラム

■ 「新入社員」と「係長」「バディ」間の「信頼関係」を中心としつつ、課長、部長、先輩や同僚など周囲全体で新人を支え、育てる仕組み作り。

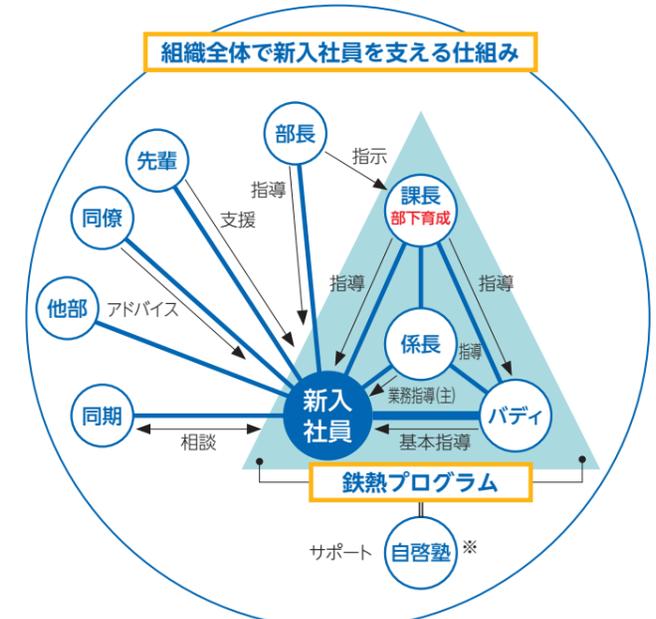
➔ プログラムを通じて、新入社員を育成する経験を全員が共有し、組織として人材育成の文化を育むことを狙いとする。

課長の役割：  
部下育成の責任者。新入社員、バディ、係長を含む課員を育成する。

係長の役割：  
業務指導の中心として、バディ、先輩社員やメンバーとともに新入社員を指導する。

バディの役割：  
係長の指示のもと基本指導をする。業務のみならず新入社員の面倒をみる。

- 【目指す姿】
- 新入社員は「業務の基本をしっかり学び」、正しい業務知識、正しい業務手順を身に付ける。ものづくりの企業としての基本を身に付ける。
  - 組織全体で新入社員を支え、育てる仕組みの醸成を図る。



※ 自啓塾…企業理念および歴史、専門教育等、日本信号マインドの醸成を目的とした教育を実施する研修施設。

S 社会

● 技能五輪全国大会



技能五輪全国大会への出場を通じて、将来のものづくりを担い、グローバルで戦える人材「NSマイスター」の組織的かつ継続的な育成の基盤づくりを推進しています。当社は、2016年の初出場から2021年まで連続出場を果たしています。

当社が参加する「電子機器組立て職種」は、高度なはんだ付け技能を伴う、回路設計、基板設計、プログラム設計技術、修理・測定技術など幅広い知識と技術の習得が求められます。



● NS技能コンテスト



ものづくりにおける生産技術力の向上と、他の模範となる技能者、指導者の育成を目的とした活動の一環として「NS技能コンテスト」を2013年より開催しています。

競技課題の、組立・配線を伴い実装するプリント基板等は全て当社オリジナルで、毎年新しい課題を立案し、設計するスタッフの育成も兼ねております。



● 経済同友会インターンシップ



経済同友会インターンシップは、2017年に初めて参画してから、2021年で5回目を迎えました。

企業での体験や学びを通し、理解力・表現力・規律性・積極性等を育成するとともに、学業の大切さを認識し、学生自身の成長を図ることを目的として、4名の学生が参加しました。

交通インフラを支えるものづくり「安全と信頼を知る」をテーマとし、昨年に引き続き新型コロナウイルス感染拡大防止により、対面型実習を中止し、オンライン実習のみとしました。不慮（フェールセーフ技術によるゆるぎない安全）と流行（DXを推進する新商品）を中心として、コロナ禍後の社会に必要なとされる技術や製品を考え、オンラインで対話をしながら研修に取り組みました。

参加した理系の学生から、「将来、自分がどのように社会に貢献すべきかを具体的に考えるきっかけになった」との感想を頂きました。

● 人間力向上について



日本信号では、昨年度は、新たな取り組みとして、人間力向上を主眼とした教養講座を開設しました。

本講座の目的は、「自調自考」（問題課題を発見する、自ら調べる、自分の頭で考える）を習慣づけ、次世代のリーダーの素養として広範な分野に関心を持ちリベラルアーツを学び直すことにより、「人間力の涵養」と日本信号グループ全体の「学びの文化」の醸成を企図したものです。

社会科学（政治・経済・外交等）、人文科学（歴史・文化・宗教等）、自然科学（脳科学・天文等）の幅広い分野から、卓見を有する魅力的な講師陣による時宜を得たテーマのご講演は、多くの受講者に大いに刺激を与えていただきました。



CSR（社会貢献）活動

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。

CSR活動に関する基本方針

私たちの願いは、世界中の人々がより安心、快適に暮らせる社会の実現であり、そこにこめた想いは、日本信号グループ理念の「私たちの使命(Our Mission)」で定義しております。「安全と信頼」の優れたテクノロジーで、価値ある製品・サービスを社会に提供し、社会的な課題解決をしていくことが事業機会の創出、ひいては企業価値の向上につながります。

当社は交通インフラに携わる事業特性をいかし、ステークホルダーとの絆に感謝して、継続的な社会貢献に努めることとし、我が国のみならず、世界の人々の安全で快適な生活に貢献してまいります。こうした活動に関する支出額は、経常利益の1%を上限の目安とし、業容の拡大に合わせて見直しを図ってまいります。

主な取り組み

● NIPPON SIGNAL グローバルチャレンジ奨学金



日本人学生の留学を支援しているグローバル人材育成センター埼玉が主催する「埼玉発世界行き」奨学金制度に賛同し、海外へ挑戦する志高い若者を対象にした「NIPPON SIGNALグローバルチャレンジ奨学金」制度を2019年度より実施しております。経済のグローバル化の進展により、グローバル人材の育成が急務である中、自らの成長に向けてチャレンジし、国際社会の発展、持続可能な社会の実現に貢献する志を持って、留学などの海外体験活動をする方に奨学金を支給しております。

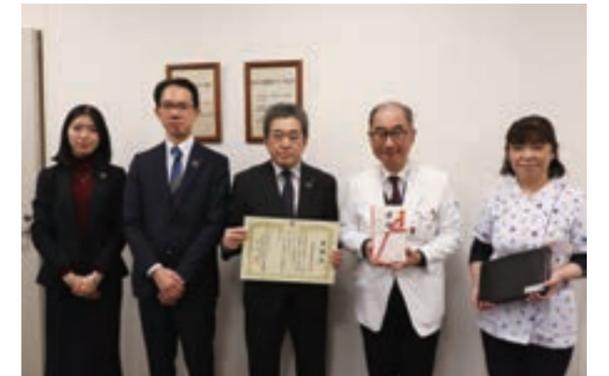


● マッチングギフト



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。2021年度は、過去に当社の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小児医療センターに、入院中の患者さんが使用する品物を寄付しました。公益財団法人「がん研究会」への寄付も毎年行っております。

\* マッチングギフト：社員から寄せられた金額に対して企業側が一定比率を上乗せして寄付する制度



● こどもの夢ひろば「ボレロ」への協賛



こどもの夢ひろば「ボレロ」とは、仙台出身のピアニスト小山実稚恵氏が、震災を経験した子どもたちに夢や希望を持ってもらいたいと企画している音楽イベントです。当社は、ヒトづくり・ミチづくりの一環として、こどもの夢ひろば「ボレロ」に協賛しています。



G コーポレートガバナンス

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並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 (2022年6月24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 
監査役の人数(うち社外監査役の人数)	4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	太陽有限責任監査法人

コーポレートガバナンスに関する基本方針

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を選任しております。

また、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とするため、執行役員制を導入し、グループ経営におけるガバナンス強化を目的としてグループ経営会議を設置しております。現在、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あります。監査役につきましても、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となっております。取締役および監査役のうち6名が社外役員であり3名が女性役員であることから取締役会の構成において多様性を確保しております。

また、役員の指名・報酬に係る議論の充実と決定プロセスの客観性・透明性を高めるため、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」を設置しております。

さらに、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する「アドバイザリーボード」を設置しております。

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、「稟議」「取締役会決議」という2つの決裁手続きに基づいて決定しております。

取締役会は、法令・定款により決議を要する事項、中期・短期経営計画立案を含む事業運営に関する重要事項の審議、その他、取締役会規程およびその付議基準に定められた事項を決議いたします。また、グループ経営会議においては、当社グループ各社の中期・短期経営計画等の業務執行に関する審議と報告を行っております。

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遂行しております。

コーポレートガバナンス体制強化の変遷

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
監督機能の強化		社外取締役を2名に増員		社外取締役を3名に増員			
経営責任の明確化		社外監査役2名			社外監査役を3名に増員		
取締役会の多様性確保		取締役任期2年	取締役任期を1年に短縮				
経営判断の客観性・透明性の確保		女性役員を2名に増員	女性役員を3名に増員				
		アドバイザリーボードの設置			指名・報酬諮問委員会を設置		

取締役候補者に求めるスキル(知識・経験・能力)

当社グループは「インフラの進化」を安全・信頼のソリューションで支えるプロバイダであり続けることを目指しております。サステナブルな事業成長を牽引していくため、経営者としての高い知見と経験、当社を取り巻く技術開発への深い造詣、グローバルに展開する事業領域拡大の推進力、コーポレートガバナンスに資する専門知識を有する人材を取締役候補者として選定しております。

【社内出身の取締役候補者】

当社を取り巻く事業環境や業界についての知識、ものづくりや技術・研究開発、マーケティングや営業販売活動を通じた当社の強み・課題についての理解、会計や法務・リスクマネジメント等の経営管理経験を通じ、経営全般に関する高い知見を有する者を選定しております。

【社外取締役候補者】

当社グループの事業領域以外における高度かつ専門的な

知識および経験をいかし、経営戦略に対する助言と実効性ある経営の監督機能を発揮できる人材について、多様性やバランスを適切に確保して選定しております。また、客観的かつ独立的な立場からの意見を十分に会社経営に取り入れるため、社外取締役候補者は東京証券取引所が定める独立役員の要件を満たす者を選定しており、これに加え、取締役候補者に占める割合を3分の1以上とし、かつ、少なくとも1名は他社での経営経験を有する者としております。

なお、極めて公共性の高い交通インフラに携わるといふ当社の事業特性上、経営判断に際しては、当社事業に対する深い理解が不可欠であるため、独立社外取締役が取締役会メンバーに占める割合については3分の1程度が適正であると考えております。

当社取締役会のスキルマトリックスにつきましては、以下のとおりです。

当社の取締役が備える知識・経験・能力

氏名	企業経営	財務・会計	リスク管理 法務	グローバル経験	技術 研究開発	生産	営業 マーケティング
塚本 英彦	●		●	●	●	●	●
藤原 健	●			●		●	●
大島 秀夫	●			●	●	●	●
久保 昌宏	●	●	●			●	●
坂井 正善	●				●	●	●
平野 和浩							●
松元 安子	独立社外		●				
井上 由里子	独立社外		●				
村田 誉之	独立社外	●	●	●	●		●

注 上記は、取締役が保有する知見のうち、当社が特に期待するものを表しています。

(ご参考)社外役員の独立性に関する基準

当社は、社外役員の独立性を客観的に判断するため、以下のとおり社外役員の独立性の基準を定め、社外役員が以下のいずれかの項目に該当する場合には、当社にとって十分な独立性を有していないとみなす。

東京証券取引所の定めに基づく独立役員として指定された社外役員は、本基準に定める独立性を退任まで維持するよう努めるものとし、独立性を有しないことになる場合は、事前に(やむを得ない場合は事後速やかに)当社に告知するものとする。

1. 現在又は過去10年間に於ける当社グループ(当社又は当社の子会社をいう)の業務執行者<sup>(※1)</sup>および非業務執行取締役(社外監査役の場合)

2. 過去3年間に於いて、下記(1)～(8)に該当する者

- (1) 当社グループを主要な取引先とする者<sup>(※2)</sup>又はその業務執行者
- (2) 当社グループの主要な取引先である者<sup>(※3)</sup>又はその業務執行者
- (3) 当社グループから役員報酬以外に多額の金銭<sup>(※4)</sup>その他の財産を得ているコンサルタント、会計専門家、法律専門家(当該財産を得ている者が法人、組合等の団体である場合には、当該団体に所属する者)
- (4) 当社グループの現在の主要株主<sup>(※5)</sup>又はその業務執行者
- (5) 当社グループが現在の主要株主<sup>(※5)</sup>である法人の業務執行者
- (6) 当社グループの法定監査を行う監査法人に所属する者
- (7) 社外役員が現に相互就任の関係にある先の業務執行者
- (8) 当社グループから多額の寄付又は助成<sup>(※6)</sup>を受けている者又は法人、組合等の団体の理事その他の業務執行者

3. 上記1および2に該当する者が重要な者<sup>(※7)</sup>である場合において、その近親者(配偶者又は二親等内の親族)

4. 通算の在任期間が8年を超える者

(※1) 業務執行者とは、取締役(社外取締役を除く)、執行役員および使用人等の業務を執行する者をいう。  
 (※2) 当社グループを主要な取引先とする者とは、直近3事業年度のいずれかにおける取引額が、取引先の連結売上高の2%を超える者をいう。当該主要な取引先が法人である場合には、その親会社又は重要な子会社を含む。

(※3) 当社グループの主要な取引先である者とは、直近3事業年度のいずれかにおける取引額が、当社グループの連結売上高の2%を超える者若しくは直近事業年度末における当社の連結総資産の2%以上の額を当社グループに融資している者をいう。当該主要な取引先が法人である場合には、その親会社又は重要な子会社を含む。

(※4) 多額の金銭とは、直近3事業年度の平均で、年間1,000万円を超えるものをいう。  
 (※5) 主要株主とは、総議決権の10%以上の議決権を直接又は間接的に保有している者をいい、当該主要株主が法人である場合には、その親会社又は重要な子会社を含む。

(※6) 多額の寄付又は助成とは、直近3事業年度の平均で年間1,000万円を超えるものをいう。  
 (※7) 重要な者とは、取締役、執行役、執行役員および部長級以上の業務執行者又はそれらに準じる権限を有する業務執行者をいう。

G コーポレートガバナンス

コーポレートガバナンス体制



- ※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・客観性を高めています。
- ※2 アドバイザーボード：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、代表取締役社長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。
- ※5 全社環境委員会：全社環境マネジメントシステムの継続的改善を推進する組織であり、TQM推進部担当役員が委員長を務めています。経営活動にとって重要な課題については、取締役に報告します。

社外取締役とした理由および期待される役割の概要

氏名	選任理由	兼職の状況(2022年6月24日現在)	取締役会出席回数
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おります。当社経営に対する実効性のある監督機能の発揮を期待し、社外取締役に選任しました。	—	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および経験を有しております。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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一橋大学大学院法学研究科 ビジネスロー専攻 教授(専攻長)</li> <li>第一生命ホールディングス 株式会社 社外取締役</li> </ul>	13回／13回 100%
村田 誉之	村田誉之氏は、経営者としての豊富な経験、実績および知見を有しております。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ことを期待し、社外取締役に選任しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>大和ハウス工業株式会社 取締役副社長 技術統括本部長 生産部門担当、研究部門担当</li> <li>株式会社フジタ 社外取締役</li> </ul>	9回／10回 90%

※ 取締役村田誉之氏は、2021年6月25日就任以降に開催された取締役会10回のうち9回出席いたしました。

社外監査役とした理由

氏名	選任理由	兼職の状況(2022年6月24日現在)	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くと判断し、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。	—	[取締役会] 13回／13回 100% [監査役会] 13回／13回 100%
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、官庁および国際機関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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>工学院大学常務理事</li> <li>工学院大学教育開発センター特任教授</li> </ul>	[取締役会] 13回／13回 100% [監査役会] 13回／13回 100%
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、実績および知見を活かし、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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>西村あさひ法律事務所 パートナー弁護士</li> <li>株式会社施工房 社外監査役</li> <li>株式会社ミクシィ 社外取締役</li> <li>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</li> </ul>	[取締役会] 13回／13回 100% [監査役会] 13回／13回 100%

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り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。2022年2月のアンケート調査では、取締役会の構成や運営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。

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。

今回のアンケート調査では、すべての設問について全役員から「適切」又は「概ね適切」との回答を得ており、前回の課題であるリモート開催時の取締役会審議の充実についても、改善が確認できております。

「資料の内容・文量」や「重要な経営戦略についての審議時間の確保」については、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ることで、取締役会審議の充実を図ります。

取締役・監査役へのトレーニング

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、固定報酬と中長期並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。

業績連動報酬等に関する事項

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、業績連動報酬の構成については、中長期並びに短期業績に連動する業績連動報酬で構成し、毎月定額の報酬を支給しています。

中長期の業績連動報酬は、取締役毎に設定された中長期目標の達成度を勘案して個人別に毎年決定し、短期の業績連動報酬は、当期連結経常利益を業績指標として、取締役および執行役員を合わせその2.0~2.5%を支給しております。

す。業績指標として連結経常利益を選定した理由は、当社グループの中長期的課題として収益性の課題を掲げており、中期経営計画において連結経常利益の達成目標を設定しているためです。

また、株主価値(株価)との連動を意識し、取締役、監査役(社外監査役を除く)および執行役員は、月額報酬の中から毎月一定額を自社株式の購入資金に充て、継続的に自社株式の購入を推進しております。具体的な手法としては、インサイダーリスクを回避するため、役員持株会を通じて購入しております。従いまして、株式報酬については、現時点では導入していません。

取締役の個人別の報酬等の内容にかかる決定方針

(a) 取締役の個人別の報酬等の内容に係る決定方針の決定方法  
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報酬等の内容に係る決定方針(以下「決定方針」という)について「指名・報酬諮問委員会」に諮問し、その答申を尊重して2017年6月23日開催の取締役会において決定方針を決議いたしました。

(b) 決定方針の内容の概要

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、職位毎に決定する固定報酬と、中長期並びに短期業績に連動する業績連動報酬とで構成される報酬体系とし、個々の取締役の報酬については、各職責を踏まえた適正な水準となるように決定します。

(c) 当期にかかる取締役の個人別の報酬等の内容が決定方針に沿うものであると取締役会が判断した理由

取締役の個人別の報酬等の内容の決定にあたっては、「指名・報酬諮問委員会」が原案について決定方針との整合性を含めた多角的な検討を行い、取締役会もその答申を尊重して決議しており、決定方針に沿うものであると判断しております。

取締役の個人別の報酬等の決定に係る委任に関する事項

当期においては、2022年6月24日開催の取締役会にて代表取締役社長塚本英彦氏に取締役の個人別の報酬額の決定を委任する旨を決議し、同氏が具体的内容を決定しております。委任した権限の内容は、各取締役の固定報酬の額および業績連動報酬に係る各取締役の経営課題の達成状況評価であり、これらの権限を委任した理由は、当社全体の業績を俯瞰しつつ各取締役の経営課題の達成状況を評価するには代表取締役が適任であるからです。取締役会は、当該権限が代表取締役によって適切に行使されるよう、「指名・報酬諮問委員会」に原案を諮問し、答申を得ております。

## G コーポレートガバナンス

### 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

### 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。

内部統制の運用状況は以下の通りであります。

#### ①コンプライアンス体制

- (a) 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」を制定している。理念浸透を推進する責任者を職場毎に配置し、セルフチェックを含めた教育を定期的に行うなど、理念浸透を図っている。
- (b) 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ている。
- (c) 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）を導入しており、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る。

#### ②リスク管理体制

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る。リスク管理委員会では、「半導体不足の状況および対応について」「情報セキュリティ対策」等を取り上げ、全社的な視点で議論しており、当期は2回開催した。議論の内容は、取締役会に報告している。

#### ③グループ会社の経営管理

- (a) 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に報告を求めており、当期は4回開催した。
- (b) 当社から派遣している取締役・監査役が出席する子会社の取締役会においても、子会社の状況を適宜監査している。

#### ④取締役の職務執行

- (a) 取締役のうち社外取締役の占める割合を3分の1とし、経営の透明性を高めている。これに加え監査役は、4名中3名を

社外監査役とし、経営の意思決定に対する牽制機能を強化し、さらなる経営の透明性向上を図っている。

- (b) 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る。当期は13回開催した。
- (c) 開催に当たり資料を事前配布しており、出席前の検討時間の確保に努めている。
- (d) 取締役会には、独立性の高い社外取締役が出席し、高度な専門性・幅広い視点による経営に対する提言を行っている。
- (e) 指名・報酬諮問委員会規程に基づき、指名・報酬諮問委員会を3回開催し、役員体制や報酬について答申をした。
- (f) 「アドバイザーボード」を定期的に開催しており、当期は11回開催した。
- (g) 法令および文書管理規程に基づき、取締役の職務の執行に係る情報は、適切な保存および管理を行っている。

#### ⑤監査役の職務執行

- (a) 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る。当期は13回開催し、社外監査役も出席した。
- (b) 監査役の職務を補助すべき使用人として、内部統制監査室から1人を選定し、監査役の職務を補助している。

### 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。また、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すると共に株主総会当日の様子をライブ配信しています。

さらに、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を開催し、資料をホームページに掲載するなど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・強化又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、2022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。  
→ <https://www.signal.co.jp/ir/shareholder/>

### 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並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、「コンプライアンスホットライン」を設置しており、2015年から外部の弁護士を窓口として追加しております。

### 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。

また、新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大を契機に、「自然災害・新型コロナウイルス感染症対応規程」を整備し、国際事業の拡大やテレワークなど新しい働き方の運用を踏まえて、社員の安全確保と事業の継続について定めております。

### 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規範の策定・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。

G コーポレートガバナンス

役員紹介 (2022年6月24日現在)

取締役



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  
2014年6月 当社常務執行役員  
2015年4月 当社代表取締役副社長  
2016年6月 当社最高執行責任者  
2020年6月 当社代表取締役社長(現任)  
2021年4月 当社最高経営責任者  
2021年4月 当社社長執行役員(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  
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  
2020年4月 当社専務執行役員(現任)  
2020年6月 国内・国際事業担当、支社・支店担当  
2022年4月 スマートモビリティ推進室担当  
事業統括、交通システム事業担当、  
スマートモビリティ推進室担当、  
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  
2020年4月 久喜事業所担当、TQM推進部担当  
2021年4月 国際事業担当、国際PJ統括(現任)



取締役  
久保 昌宏

1983年4月 当社入社  
2006年7月 当社経理部長  
2009年7月 当社東北支店長  
2014年6月 当社経営管理本部総務部長  
2016年4月 当社執行役員経営企画室長  
2018年4月 当社ものづくり本部久喜事業所長  
2019年4月 当社上席執行役員  
2020年4月 経営企画室長、財務部担当  
2020年6月 当社常務執行役員(現任)  
2020年6月 経営管理統括(現任)  
2020年6月 当社取締役(現任)



取締役  
坂井 正善

1985年4月 当社入社  
2006年7月 当社研究センター安全研究室長  
2010年7月 当社研究開発センター長  
2014年6月 当社ものづくり本部久喜事業所長  
2016年4月 当社執行役員技術開発本部  
研究開発センター長 兼  
ビジョナリービジネスセンター長  
2020年4月 当社上席執行役員研究開発統括  
研究開発室長 兼  
安全信頼創造センター長 兼  
安全研究室長 兼  
次世代鉄道システム開発室長  
2021年4月 当社常務執行役員(現任)  
技術・研究開発統括(現任)  
研究開発室長 兼  
知的財産管理部長 兼  
次世代鉄道システム開発室長、  
TQM推進部担当(現任)  
久喜事業所担当(現任)  
2021年6月 当社取締役(現任)



取締役  
平野 和浩

1983年4月 当社入社  
2006年7月 当社大阪支社 鉄道信号営業部長  
2009年7月 当社交通情報システム事業部  
交通情報システム営業部長  
2011年5月 当社交通情報システム事業部長  
2014年6月 当社執行役員  
2019年4月 事業本部 鉄道信号事業部長  
2020年4月 当社上席執行役員 鉄道信号事業  
部長  
2020年4月 当社交通システム事業部長  
2021年4月 当社常務執行役員(現任)  
交通システム事業担当  
交通システム事業部長  
スマートモビリティ推進室担当  
2022年4月 当社大阪支社長(現任)  
2022年6月 西日本地区担当(現任)  
当社取締役(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  
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所  
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  
2018年6月 当社社外取締役(現任)  
2020年4月 第一生命ホールディングス株式会社  
社外取締役(現任)  
2020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(専攻長)(現任)



社外取締役  
村田 誉之

2009年4月 大成建設ハウジング株式会社  
代表取締役社長  
2011年4月 大成建設株式会社執行役員  
2013年4月 同常務執行役員  
2013年6月 同取締役  
2015年4月 同代表取締役社長  
2020年6月 同代表取締役副会長  
2021年6月 当社社外取締役(現任)  
大和ハウス工業株式会社  
取締役副社長(現任)  
株式会社フジタ  
社外取締役(現任)

監査役



常勤監査役  
徳淵 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  
2020年4月 当社副社長執行役員  
事業所・グループ会社統括、  
IT企画部担当  
2020年4月 社長補佐、事業所統括  
(久喜事業所駐在)  
2020年6月 TQM推進部担当  
2021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  
特命全權大使  
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 株式会社施工社外監査役(現任)  
2018年6月 株式会社ミクシ社外取締役(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・業務執行理事

- 社長執行役員 塚本 英彦
- 専務執行役員 藤原 健
- 常務執行役員 大島 秀夫  
久保 昌宏  
坂井 正善  
平野 和浩  
寒川 正紀
- 執行役員 流郷 一宏  
後藤 隆一  
三国 宏之  
堀江 徹  
並木 浩
- 業務執行理事 田上 英明  
南 順一  
高平 雅弘  
町山 新一  
平本 正幸

## 財務・非財務ハイライト

財務データ <sup>※2</sup> (百万円)	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3 <sup>※1</sup>	2019.3	2020.3	2021.3	2022.3
受注高 <sup>※3</sup>	93,475	105,783	99,713	83,258	88,659	99,581	113,347	118,604	85,185	79,709
売上高 <sup>※4</sup>	85,339	93,217	100,416	90,593	82,134	83,770	99,857	111,675	92,755	85,047
営業利益	5,082	5,943	8,377	7,162	4,269	2,061	7,000	8,912	5,713	5,390
税金等調整前当期純利益	5,985	7,039	9,111	8,038	5,315	3,192	7,916	9,662	7,282	6,531
親会社株主に帰属する当期純利益	3,135	3,667	5,413	4,994	3,500	2,051	5,306	6,584	4,916	4,503
研究開発費	2,363	3,167	3,291	3,419	3,078	2,587	2,401	2,887	2,753	2,628
設備投資額	833	1,700	1,953	3,502	3,035	3,564	1,903	2,459	2,912	2,516
減価償却費	1,635	1,555	1,701	1,685	1,787	1,968	2,128	2,066	2,052	2,170
総資産	111,058	113,140	120,573	121,434	124,298	127,322	137,643	137,971	141,356	134,086
純資産	62,954	66,886	74,764	79,801	79,252	79,401	82,135	79,648	84,694	86,740
営業活動によるキャッシュ・フロー	5,847	10,656	14,917	4,152	369	△ 305	3,291	9,160	1,145	2,099
投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 740	△ 1,745	△ 2,774	△ 5,963	△ 1,013	△ 4,153	△ 2,437	△ 4,600	△ 1,911	△ 2,344
フリー・キャッシュ・フロー	5,106	8,911	12,142	△ 1,811	△ 644	△ 4,458	854	4,560	△ 766	△ 244
財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 2,435	△ 7,237	△ 6,502	△ 1,412	△ 492	3,111	426	△ 4,367	1,354	△ 6,750
(円)										
1株当たり親会社株主に帰属する当期純利益 (EPS)	50.25	58.32	79.37	73.24	51.59	31.42	81.29	103.34	78.82	72.21
1株当たり純資産 (BPS)	917.15	975.92	1,091.55	1,167.75	1,195.14	1,216.17	1,258.04	1,276.99	1,357.90	1,390.71
1株当たり配当金	13	16 <sup>※5</sup>	20	22	23	24	25 <sup>※6</sup>	26	27	27
(%)										
自己資本当期純利益率 (ROE)	5.8	5.9	7.7	6.5	4.4	2.6	6.6	8.1	6.0	5.3
総資産経常利益率 (ROA)	5.6	6.0	7.8	6.6	4.3	2.3	6.0	7.0	4.6	4.7
自己資本比率	51.5	58.8	61.8	65.6	63.8	62.4	59.7	57.7	59.9	64.7
配当性向	25.9	27.4	25.2	30	44.6	76.4	30.8	25.2	34.3	37.4
非財務データ <sup>※2</sup>										
人事データ										
従業員数 <sup>※7</sup>	1,215名	1,207名	1,207名	1,232名	1,254名	1,278名	1,255名	1,232名	1,265名	1,261名
平均年齢	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	42歳10ヶ月	42歳9ヶ月	42歳11ヶ月
平均勤続年数	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	18年3ヶ月	18年2ヶ月	18年3ヶ月
環境データ <sup>※8</sup>										
インプット										
電気 (千kWh)	8,066	8,413	8,282	7,867	7,613	7,850	8,456	7,986	7,645	7,361
ガス (km <sup>3</sup> )	300	319	311	285	310	332	347	349	309	296
燃料 (石油類) (kl)	28.8	28.7	28.6	29.5	30.9	31.9	31.6	32.9	25.4	27.3
水 (km <sup>3</sup> )	59	57	73	54	51	54	51	50.2	54.6	54.9
アウトプット										
CO <sub>2</sub> (t)	3,173	4,015	3,947	3,739	3,700	3,851	4,051	3,917	3,714	3,546
排水 (km <sup>3</sup> )	59	57	73	54	51	54	51	50.2	54.6	54.9
一般廃棄物 (t)	236	227	269	223	206	218	262	264	224	196
産業廃棄物 (t)	404	437	447	412	292	394	324	364	253	248
リサイクル率 (%)	98.3	98.9	98.8	99.0	99.4	99.5	99.6	99.4	99.3	99.2

※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。

※8 環境データは、久喜・宇都宮・上尾・山形日信電子・日信特器サイトとなります。

# コーポレートデータ

## 会社概要 (2022年3月31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	3,009名(連結)
会計監査人	太陽有限責任監査法人

### 海外営業拠点

台北営業所 グァッカ営業所 ヤンゴン営業所

### 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
- 中部日信電子株式会社
- 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

- 日信興産株式会社
- 日信岡部二光株式会社
- 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
- 横浜テクノエンジニアリングサービス株式会社
- 北明電気工業株式会社
- 北京日信安通貿易有限公司
- Nippon Signal India Pvt. Ltd.
- 台湾日信テクノロジー株式会社

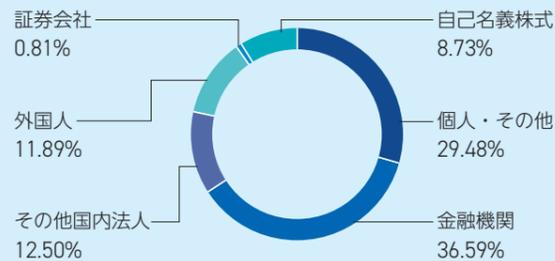
詳細はホームページをご覧ください。

➡ <https://www.signal.co.jp/aboutus/branch/>

## 株式状況 (2022年3月31日現在)

発行済株式総数	68,339,704株
上場取引所	東京証券取引所プライム市場
株主数	14,585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 (%)
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	7,231	11.59
富国生命保険相互会社	4,793	7.68
日本信号グループ社員持株会	4,003	6.42
日本信号取引先持株会	3,191	5.12
株式会社みずほ銀行	2,200	3.53
西日本旅客鉄道株式会社	2,050	3.29
株式会社日本カストディ銀行(信託口)	1,738	2.79
株式会社三菱UFJ銀行	1,372	2.20
あいおいニッセイ同和損害保険株式会社	1,334	2.14
第一生命保険株式会社	1,200	1.92

※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当社が留保しております。

※2 持株比率は自己株式(5,968,067株)を控除して算出しております。

### 営業拠点・事業所

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  
〒321-0905 栃木県宇都宮市平出工業団地11-2  
TEL: 028-660-3000 FAX: 028-660-3033

上尾工場

北海道支店 東北支店 中部支店 九州支店

盛岡営業所 秋田営業所 埼玉営業所 栃木営業所

金沢営業所 山梨営業所 静岡営業所 三重営業所

京都営業所 広島営業所 四国営業所 沖縄営業所





〒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 E-mail: info@signal.co.jp