

健全な地球環境



皆様、おはようございます。小島でございます。

本日は日立ソーシャルイノベーションフォーラム2024ジャパンにお越しいただき、誠にありがとうございます。

日立は、データとテクノロジーを活用して、お客様とともに社会課題を解決する、社会イノベーション事業に注力しています。

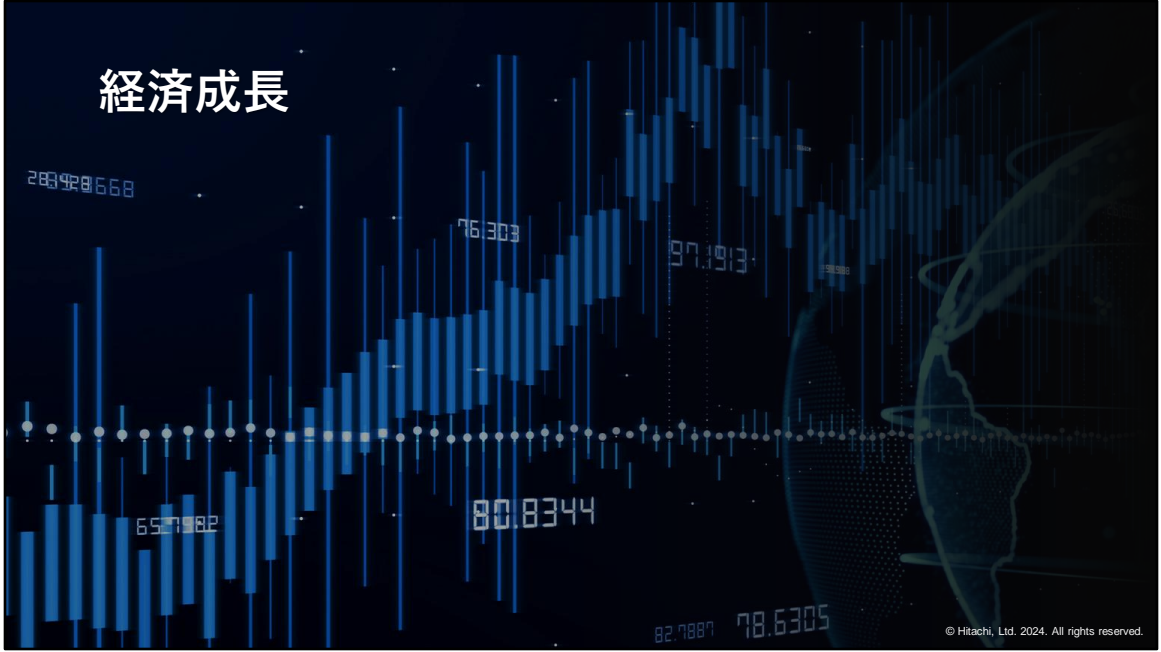
このことを通じて私たちは、健全な地球環境、人々の幸せ、そして経済成長の3つを同時に達成する、「持続的経済成長」の実現をめざしています。

人々の幸せ



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

經濟成長



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

持続的経済成長の実現

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.



今、日本では、大変な勢いで少子高齢化が進んでいます。
そしてその影響で、多くの業界で人手不足が起きています。

2050年見込み

約**2000万人**の
労働人口が減少する見通し

総人口

高齢化率

出典：内閣府“令和6年版高齢社会白書”

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

2050年までに、実に2000万人の労働人口が減少する見通しです。


特に、現場において、この問題は深刻です。
若手社員の採用が難しくなり、また熟練社員の退職で、技術の伝承や事業の継続が困難になる企業もでてきています。



現場の人手不足

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

この問題は、日本だけでなく、世界中の多くの国々でも同じです。
現場の人手不足はグローバルな社会課題の一つとなっています。



データとテクノロジーで
現場にイノベーションを起こす

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

しかし私は、データとテクノロジーで現場にイノベーションを起こすことで、必ずこの困難を乗り越えることができる。そう信じています。



日立をめざす現場のイノベーション

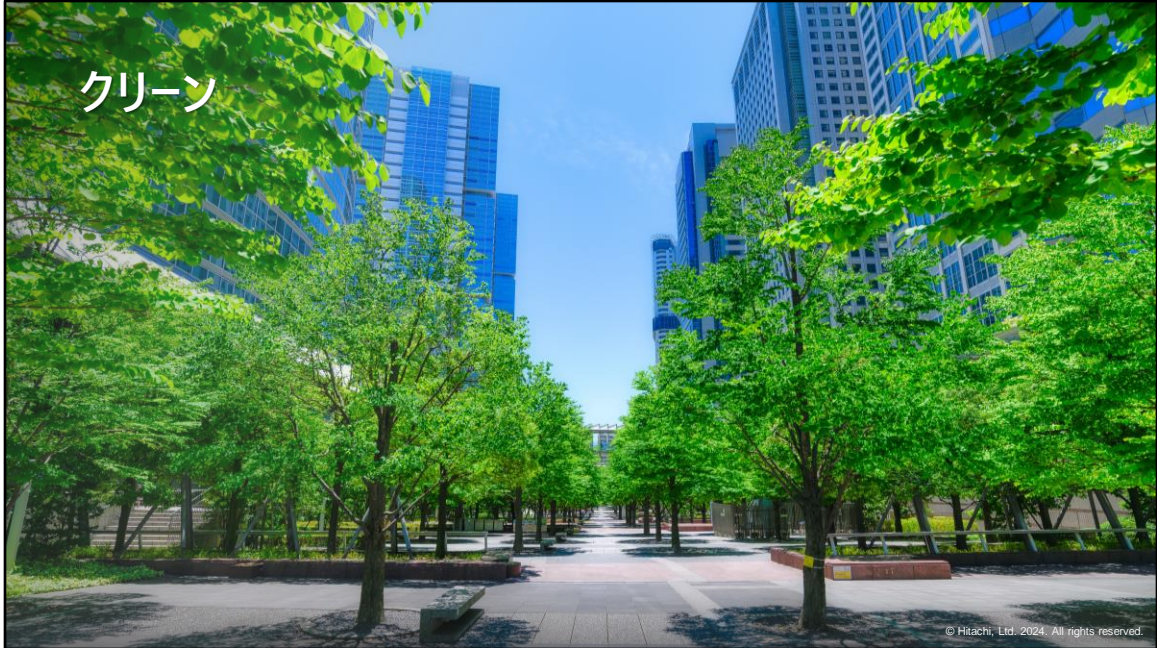
© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

今日はそんな、「日立をめざす現場のイノベーション」をテーマに、お話ししたいと思います。



コロナ期を終えて、私は海外のお客さまや投資家の方々、そしてグループの従業員をたずねる機会が増えました。

そうした中で現地では、「日本はいいね！」「素晴らしいね！」。そんな声を良く耳にするのです。



海外出張から日本に帰った時には、クリーンで、安全で便利、そして何を食べても美味しい。
日本は本当に素晴らしい国だと実感します。

きっと、本日お越しの多くの皆様も、同じような感想をお持ちなのではないでしょうか。

安全・便利



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

食



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.



こうした日本の素晴らしさは、現場力に根ざしているのではないかと、私は考えています。

精錬や鍛造といった、日本古来の現場の技術を礎にして、明治維新以降の近代化の中で、多くの日本企業が優れたモノづくりの力を発揮して、日本製品の高い品質を支えてきました。



本日お越しの多くの皆様も、そして日立も、そうした企業の一つです。



そのことは、サービスにおいても同様です。
車内を驚くほど短時間できれいにする、新幹線の清掃サービス。



これは、海外のビジネススクールでも、ケーススタディとしてよく紹介される、大変素晴らしいものです。



そして、おもてなしの精神でお客様を迎える旅館や、様々なサービスは、インバウンドの観光客の方々に、高く評価されています。



「どうすれば よりよい製品を作ることができるか」

「どうすれば より良いサービスを提供できるか」

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

「どうすれば、よりよい製品を作ることができるか」、「どうすれば、より良いサービスを提供できるか」。

そんな風に、自ら考え、仕事と向き合う。
こうしたフロントラインワーカーの努力が、日本の素晴らしさを支えているのです。



現場のチカラこそが 日本が世界に誇れる強み

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

まさに、この現場のチカラこそが、日本が世界に誇れる強みである。
そう言えるのではないのでしょうか。

しかし今、そうした現場が、人手不足で危機に瀕しています。
データとテクノロジーで、この問題に取り組むことが求められている。
私は、そう考えています。



それではここで、現場で働くフロントラインワーカーの仕事の特徴、これを皆さまと見て参りたいと思います。

例えば製造工場の組み立ての担当者。



物流を担うトラックドライバー。



医療現場を支える看護師。



本日私がお話するフロントラインワーカーとは、様々な業界の、現場の最前線で、頭脳と肉体の両方を駆使して働く方々です。

現場の環境は絶えず変化します。働く人の体調も変動します。



例えば、トラックドライバーは、悪天候のもとでは、より慎重な運転が求められます。
疲れた時は、リフレッシュも必要です。



そして現場では、限られた時間の中で、安全性、品質、生産性、環境配慮。これら全ての目標を、同時に達成することが求められます。



このように、頭脳と肉体をリアルタイムで統合的に活用して、環境変化に柔軟に対応しながら、目標を達成する。
フロントラインワーカーの仕事は、極めて高度な活動であると、言うことができます。



そのため、フロントラインワーカーの仕事を、そのままデジタルで置き換えることは、大変に難しいことです。

現場では、小さなミスが命の危険につながったり、環境に大きな影響を与えることもあります。

フロントラインワーカーの仕事は、このようリスクが伴う環境で、心身への負担も大きくなりがちです。これは、決して楽なものではありません。

そうしたこともあり、労働市場では、その重要性に見合った応募が集まりづらい。

そんな現状に至っていると言えるのです。

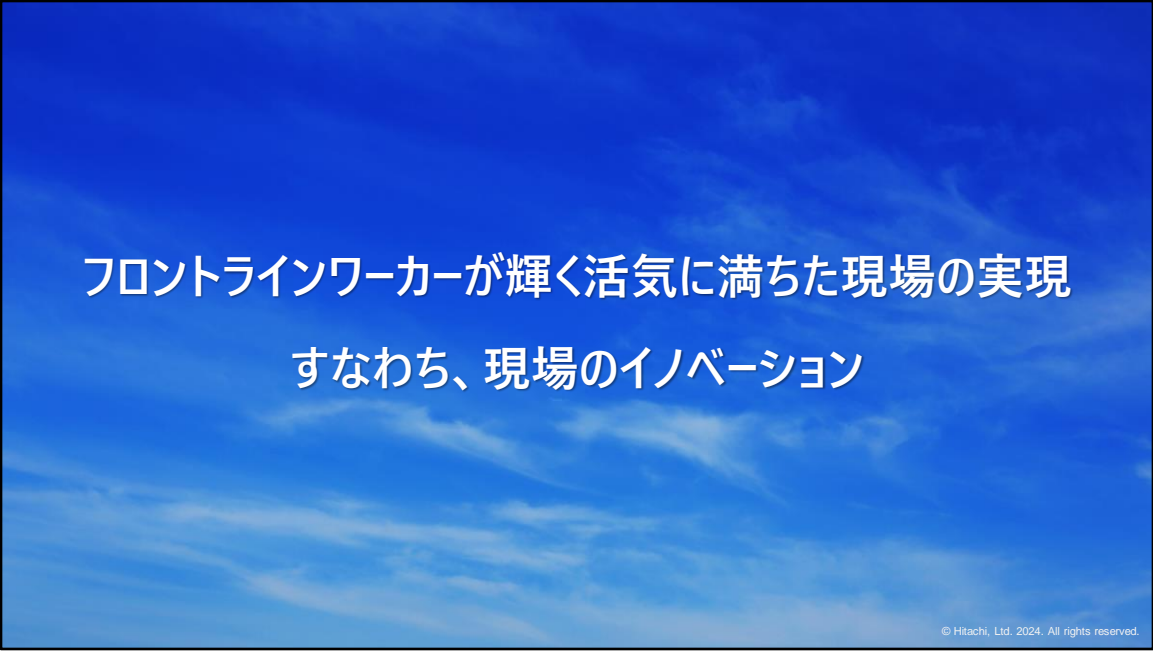
心身への負担を軽減するために...

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

しかし、このような状況を、解決に導く方法は必ずある。私はそう考えています。

フロントラインワーカーが、頭脳と肉体を駆使して行う一連の活動を、そのままデジタルで置き換えること。
これは既に申し上げた通り、困難なことです。

しかし、その過程で人間が使う一つ一つの力を、テクノロジーを用いて拡張することは可能です。



フロントラインワーカーが輝く活気に満ちた現場の実現
すなわち、現場のイノベーション

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

そうして拡張された力を、人間が統合して活かすことができれば、フロントラインワーカーの心身への負担は、遥かに軽くなっていきます。

このようにして、働く人のウェルビーイングを高めることができれば、フロントラインワーカーが輝く、そんな、活気に満ちた現場を実現することができますでしょう。

すなわち、現場のイノベーションを起こすことができると、私は信じています。



ここで、フロントラインワーカーが現場で駆使する4つの力について、見ていきましょう。



第一は「思考力」。
現場で起きる様々な変化や課題に対して、臨機応変に解決策を導き出す力です。

第二は「コミュニケーション力」。
仲間と情報を共有し、必要な合意形成を図る力です。

第三は「五感力」。
視覚、聴覚、触覚などを使って、周囲の様子を感じとる力です。

そして第四は「作業力」。
自らの身体や道具を使って、仕事を進める力です。

現場では、これらの4つの人間力が、同時に発揮されて、統合的に使われています。



例えば、製造現場で機械のトラブルが発生した時のことを考えてみましょう。

フロントラインワーカーは、異音を聞いたり、エラー表示を見ることで、機械の異変に気づきます。

そして、過去の経験に基づいて緊急対策を考え、仲間と相談をして、指示を出します。

その上で、ラインの停止、機械の部品交換、作業スケジュールの組み換えなど、現場全体で、復旧対策を進めていきます。



4つの人間力を同時に発揮

このように、現場においてフロントラインワーカーは、4つの力を同時に発揮しながら、仕事に取り組んでいるのです。



さて次に、この4つの人間力の一つ一つを、テクノロジーでどのように拡張できるかを、見ていきましょう。



まず、「思考力」です。

今後、生成AIは、文字だけでなく、
図面、映像、音声など様々なタイプの情報を、学習できるようになります。

情報収集・提供

思考力

音声・映像など、様々な情報を瞬時に引き出し
現場の判断に活かすことが可能となる



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

作業記録やノウハウ。

これらを学習させた、現場独自の生成AIを活用することで、作業者は様々な情報を、瞬時に引き出すことができるようになります。

「思考力」の拡張で、現場におけるスムーズな判断が可能となります。



次に、「コミュニケーション力」です。

今後、5Gや6Gの高速通信環境を、現場に整備することで、高精細な映像や資料を、リアルタイムにチームで共有することができるようになります。



離れた場所のフロントラインワーカー同士が
緊急時でも密に情報を共有しながら協働できる

能力拡大・速度向上

コミュニケーションカ

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

「コミュニケーションカ」の拡張で、離れた場所にいるフロントラインワーカー同士が、一刻を争う状況の中でも、密に情報を共有して、連携することが可能となります。



そして、「五感力」です。

今後、センシングの技術やVRを活用することで、現場空間の共有やモニタリングを、さらに効果的に行えるようになります。



現場の音や映像をもとにして、異常やリスクを検知する。
また、人の生体情報や作業負荷をモニタリングして、健康状態を
チェックする。

こうした作業者の「五感力」の拡張で、事故を未然に防いで、現場
の安全性や品質を、高めることができます。



最後に、「作業力」です。

今後、現場の安全性と作業効率を向上させる、ロボティクスの技術がさらに進化します。

力仕事をサポートするアシストデバイスや、ドローンを使うことで、身体の負担を減らすとともに、高い場所や広い範囲の点検を、安全かつ迅速に行えるようになります。



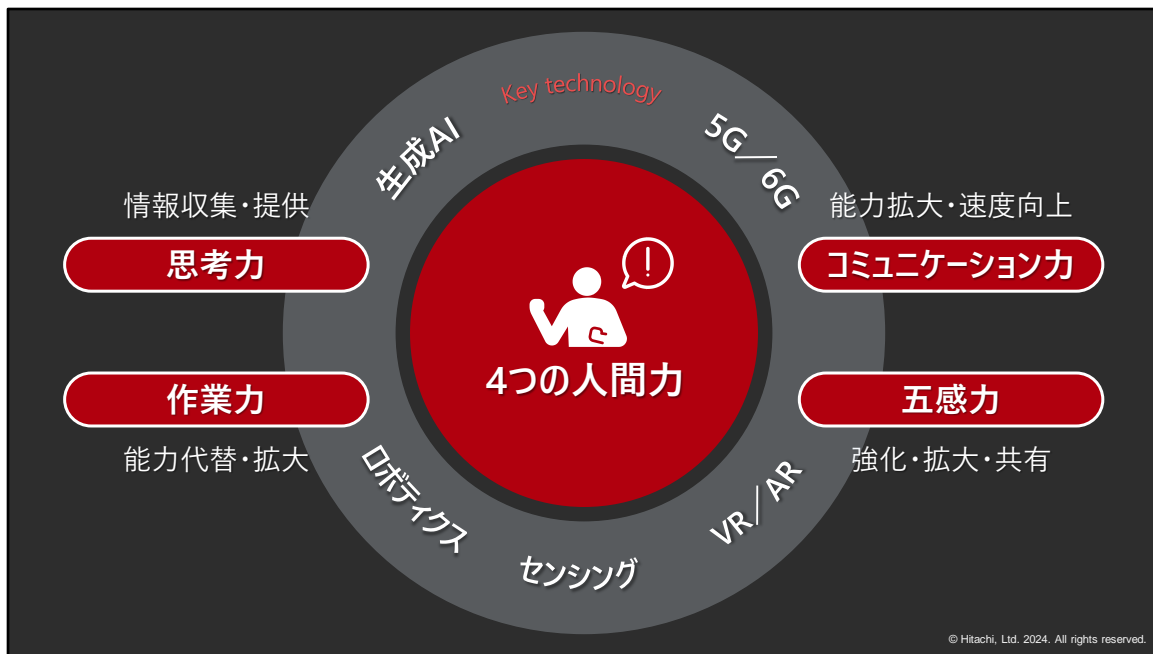
作業力

能力代替・拡大

現場の安全性と作業効率を向上させ
多様な人々が働ける環境を実現する

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

フロントラインワーカーの「作業力」の拡張で、年齢や性別、身体能力の違いがある中でも、多様な人々が働ける環境を、実現できるようになります。



このように、テクノロジーを活用することで、フロントラインワーカーが現場で使う、4つの人間力を拡張することが可能となります。



そして、拡張された一つ一つの力を統合して、新しい価値の創造に挑む。
 これができるのは、汎用的なチカラを持つ人間だけなんだと、私は考えています。



フロントラインワーカーが、生き生きと働ける環境を整備することで、現場の安全性、品質、生産性、環境への配慮。これらを一段と高めることができます。

データとテクノロジーの力で、フロントラインワーカーが輝く現場を実現する。これが、日立がめざす現場のイノベーションです。



フロントラインワーカーが輝く未来に向けて、日立は、「人間力」を拡張する様々な取り組みを進めています。

今日はそうした取り組みの一つとして、「鉄道メタバース」をご紹介しますと思います。



鉄道会社様では、車両や線路の綿密な保守点検を、毎日のように行っています。



次世代への技能の伝承をいかに行うか...

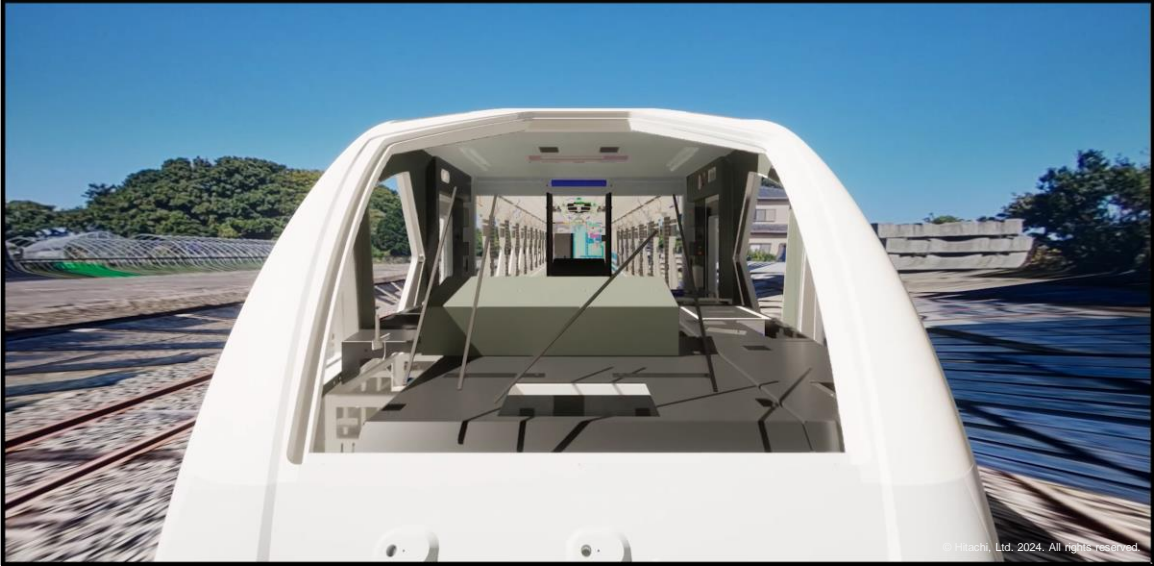
© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

しかし、現場では、人手不足が進む中で、ベテランの作業員の技術やノウハウを、いかに幅広い世代で引き継ぐか。これが、大きな課題となっています。



東武鉄道様も、そのような課題意識をお持ちでした。

配線や機器のレイアウトを再現した車両を デジタル空間に構築



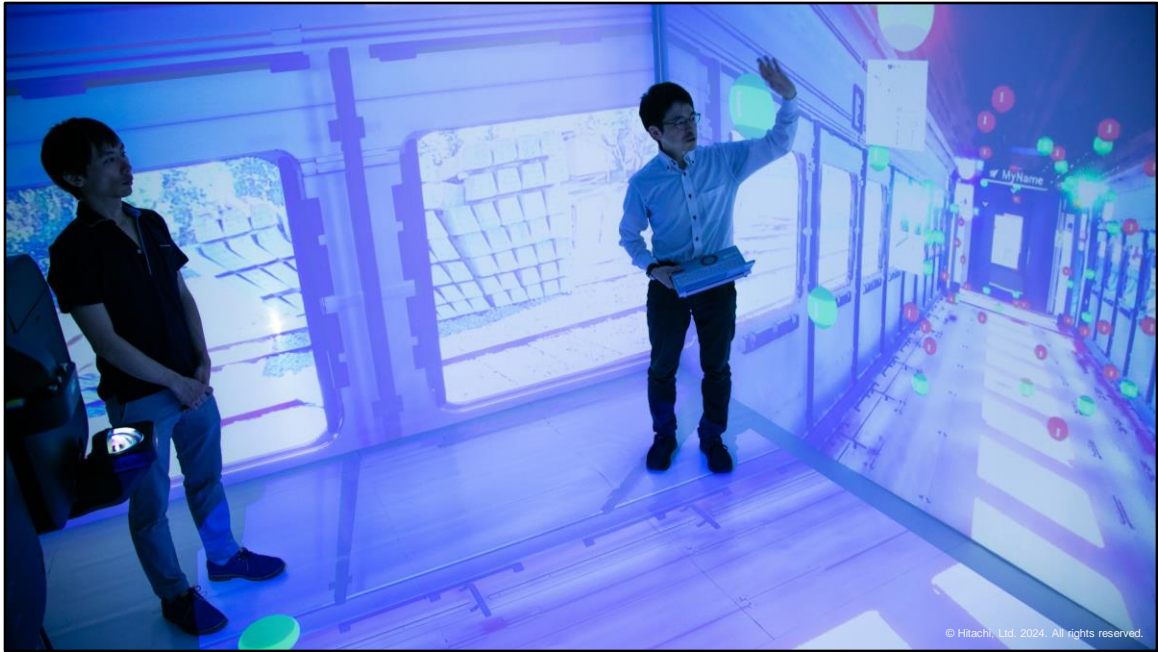
そこで日立は、新型特急「スペーシアX」の設計データを基に、電気系統の配線や、様々な機器のレイアウト。これを再現した車両を、デジタルの空間に構築しました。

「鉄道メタバース」

仲間とのコミュニケーションを図りながら
直感的でスムーズなトレーニングや技術伝承が可能

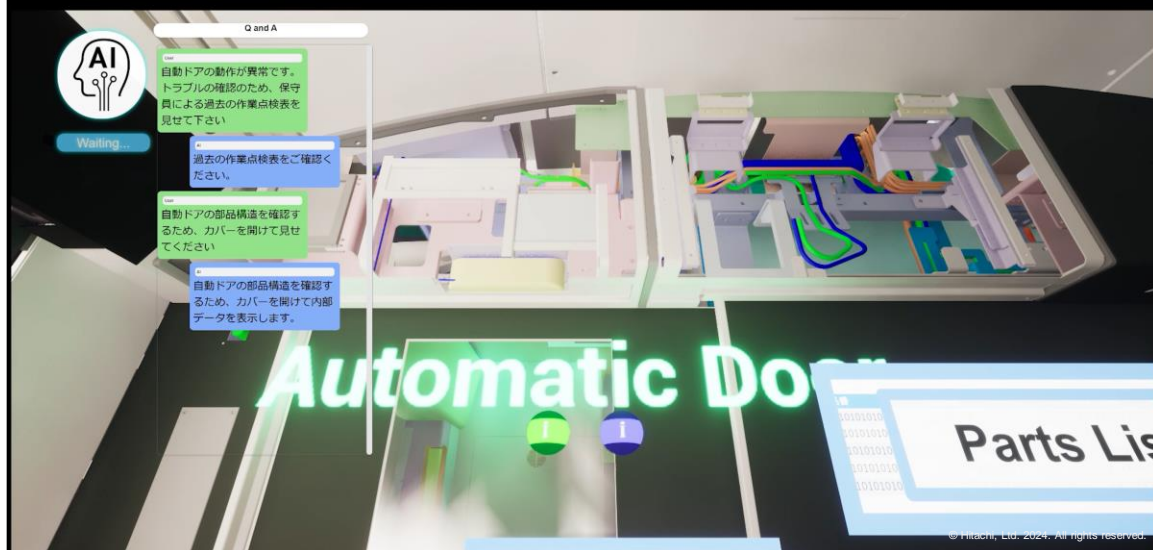
© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

この「鉄道メタバース」を使えば、仲間とのコミュニケーションを図りながら、より直感的でスムーズな、トレーニングや技術の伝承が可能となると、日立は考えています。



例えば、先ほどの映像にもありましたが、新人作業員の方が、実際のメンテナンス作業を行う前に、デジタルの空間の中で、手順や注意点を確認したり、不明点をベテランの作業員に相談できるようになります。

デジタル空間で手順や注意点を確認



また、その際に、生成AIを活用して、過去の整備記録などの情報を、タイムリーに参照することも可能となるでしょう。



HITACHI
Inspire the Next

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

東武鉄道様とは、「鉄道メタバース」の実践的な活用に向けて、議論を開始しています。

日立は、お客さまとの協創を通じて、フロントラインワーカーの人間力を拡張する。
そんな、現場ソリューションの開発に、取り組んで参ります。

テクノロジーパートナーとのコラボレーション

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

私たちは、様々な分野をリードする、テクノロジーパートナーとのコラボレーションも、積極的に進めています。

現場のイノベーションを実現するためには、AI、通信、ロボティクス、VRなど、多岐にわたる最先端の技術を、統合的に活用することが必要だからです。



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

半導体をはじめ、AI活用に不可欠なインフラを提供するNVIDIA。メタバースや生成AIなど、これまで広い分野で日立と協業してきたMicrosoft。

さらには、アジアを代表する通信大手で、5Gなどの次世代通信を手がけるシングテル。

その他にも、Google Cloudなどとの、戦略的なパートナーシップを締結しました。

また、パートナーの研修プログラムを、日立の人財育成に取り入れ、先端テクノロジーの活用を加速しています。

ロボティクスを含む様々な領域で スタートアップ企業へ戦略的に投資



© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

さらに、私たちは、ロボティクスなど、様々な領域で、スタートアップ企業への戦略的な投資を行っています。

これによって、最先端のテクノロジーやビジネスモデルを、我々の事業の中にいち早く取り込むことで、お客さまや社会への、新たな価値の実現をめざしています。

日立の強み

IT・OT・プロダクトにまたがる幅広い知見と技術
技術を統合するチカラ

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

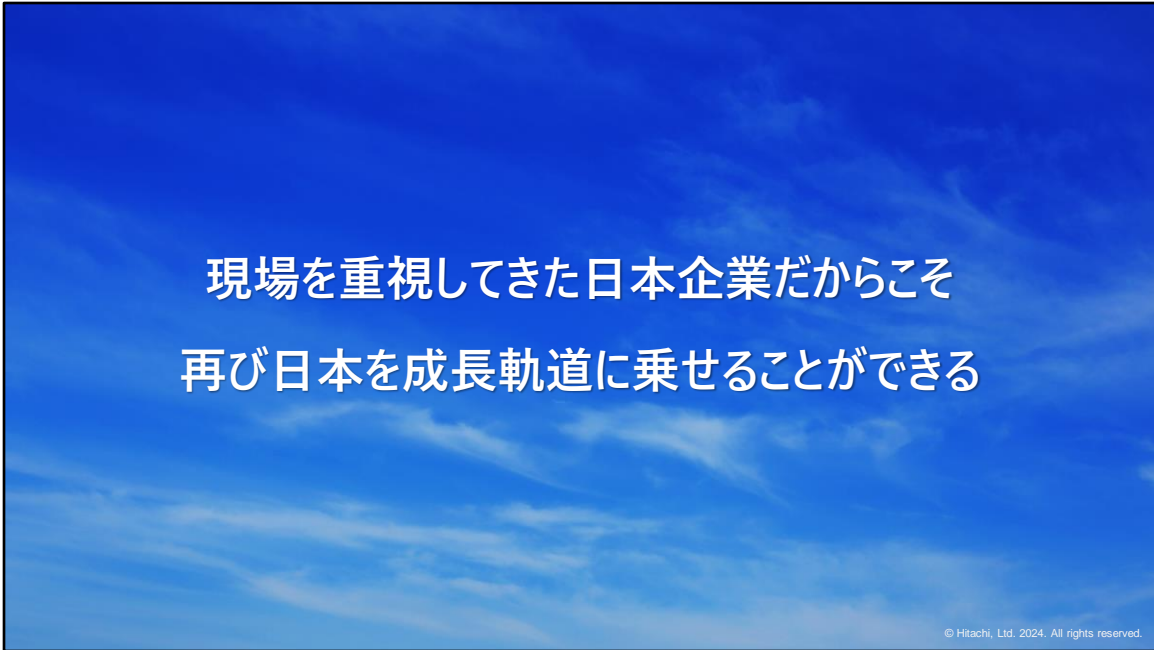
日立は、IT・OT・プロダクトにまたがる、幅広い知見と技術を有しています。
そしてそれらを統合して、様々な分野のソリューションを開発して、提供する。
このことに、長い間、取り組んできました。



フロントラインワーカーが輝く現場の実現

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

多岐にわたる最先端の技術を統合するチカラ。
私たちはこの強みを活かして、現場のイノベーションを強力に推進することで、フロントラインワーカーが輝く現場を実現したいと、考えています。



現場を重視してきた日本企業だからこそ
再び日本を成長軌道に乗せることができる

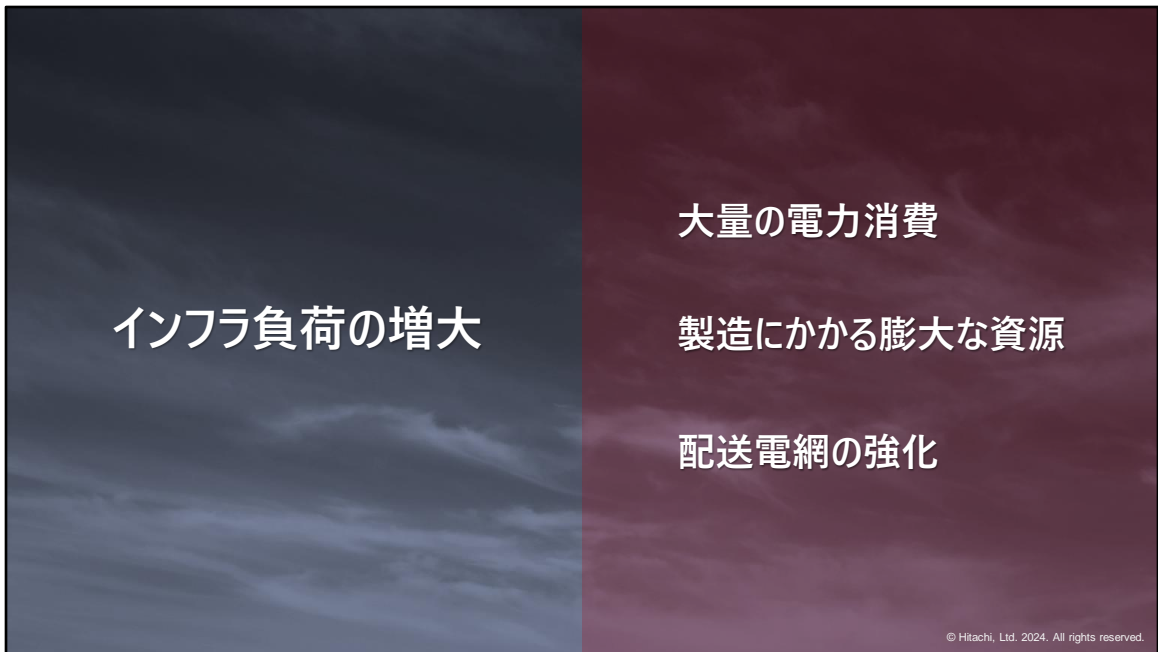
© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

本日は、データとテクノロジーでフロントラインワーカーを輝かせる、人間中心の、現場のイノベーションについて、お話ししました。

フロントラインワーカーが、やりがいを持って、生き生きと幸せに働くことができる。

そんな現場の実現に、日立は、全力で取り組んで参ります。

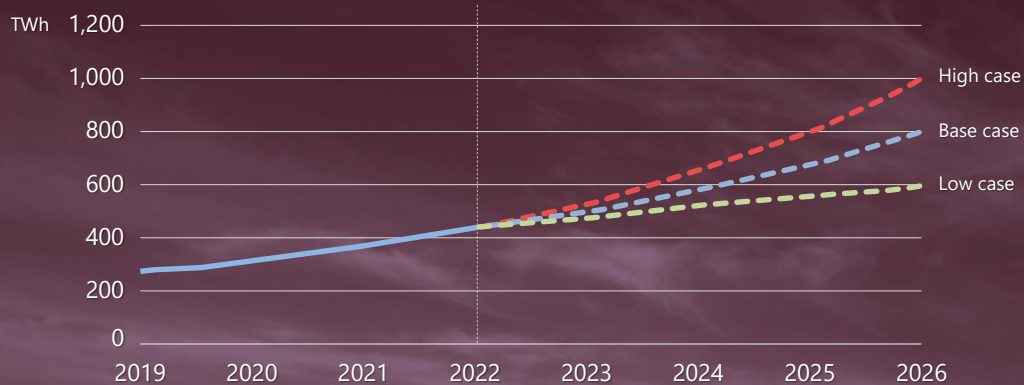
私たち日本企業は、長い間、現場を重視してきました。
そんな日本企業だからこそ、現場の人手不足という、グローバルな社会課題を解決し、再び日本を成長の軌道に乗せる。
それができると、私は確信しています。



一方、様々な業界で、現場のイノベーションが進んでいくと、2つの社会課題が、新たに生じることが予想されます。

1つ目の課題は、インフラへの負荷の増大です。
テクノロジーをフルに活用するためには、大量の電力と、送配電網の整備が必要です。
半導体やバッテリーなどの製造には、膨大な資源も必要になります。

データセンター・AIの電力需要 倍増 2022 > 2026



出典：IEA(国際エネルギー機関) "Electricity 2024"

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

データセンターやAIによる世界の電力需要は、2022年から、26年までの4年間で倍増する。
国際エネルギー機関の調査では、こんな可能性も指摘されています。

2050年にカーボンニュートラルをめざす日本で、このことを実現するためには、エネルギーインフラのあり方を、大きく見直す必要が出てくるでしょう。



新たな環境への適応

新技術への対応訓練

AIの安全性・信頼性

人財の育成

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

2つ目の課題は、人財の育成です。

現場のイノベーションを実現するためには、フロントラインワーカーが、新たなテクノロジーを効果的に活用するための、トレーニングが必要です。

AIの安全性や信頼性など、様々なリスクへの対処も、行っていかなければなりません。

インフラ負荷の増大

各企業の個別最適では限界がある

人財の育成

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

これらの課題に対処するためには、各企業の個別最適では限界があります。



産業界、金融界、行政が一体となった街づくり。
さらには、教育・研究機関を巻き込んだ人財育成。
こうした、全体最適なエコシステムの構築が必要となるでしょう。

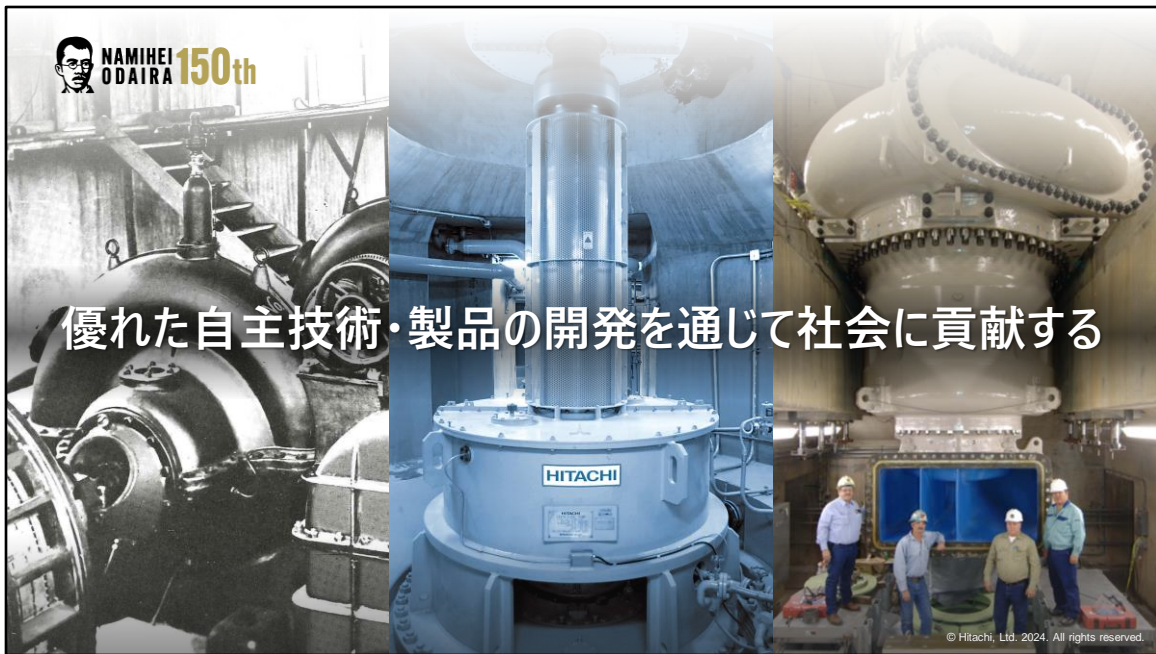
このように、社会を前進させるための不断の努力が、私たちに求められているのです。



大変革 = チャンス

将来の人々が今の時代を振り返った時に、この2020年代は、現場・インフラ・産業のあり方が大きく変わった、まさに歴史的なターニングポイントとして、記憶されるでしょう。

今後この変化の渦は、あらゆる業界を巻き込んで広がっていきます。皆様にとっても、決して他人事ではありません。



日本はこれまで、技術や社会の転換点をテコにして、発展を遂げてきました。

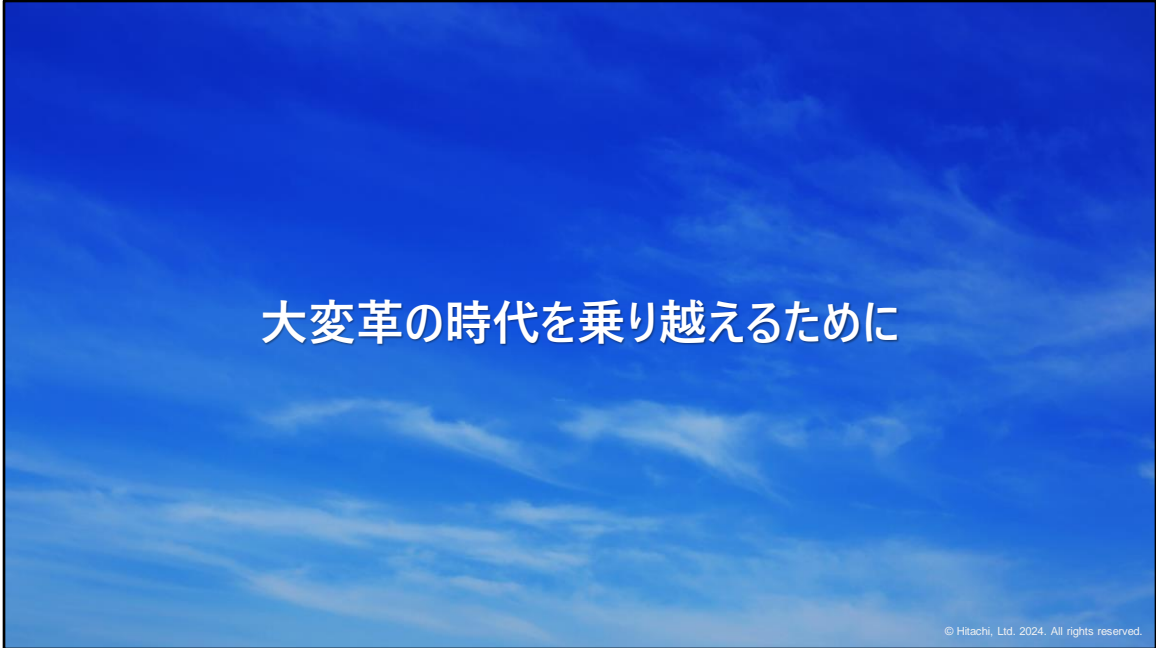
そんな日本にとって、この大変革は、まさにチャンスであると、私は考えています。

今年で生誕150周年を迎える創業者 小平浪平も、まさしく変化の時代に日立を興しました。



「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する」。

私たちは、この小平の思いを、産業や社会が変化する中でも、変わらず受け継いでいます。



大変革の時代を乗り越えるために

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

日立は、技術の力で新時代の社会インフラを支えます。

送配電からデータマネジメントに至るまで、皆さまとの協創を通じて現場のイノベーションを推進して、輝く現場、輝く社会の実現に、全力で取り組んで参る所存です。

大変革の時代を乗り越えるために、共に今、何ができるかを考えて参りましょう。

皆さまにおかれましては、この後、ぜひ、ご関心のブースにお立ち寄りください。

日立の社員が、皆様とのディスカッションを心待ちにしております。

本日は、お越しいただき、誠にありがとうございます！



Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD

