

Hitachi Investor Day 2023

グリーン戦略

2023年6月13日

アリスティア・ドーマー

株式会社 日立製作所
執行役副社長
グリーンエナジー&モビリティ戦略企画本部長

目次

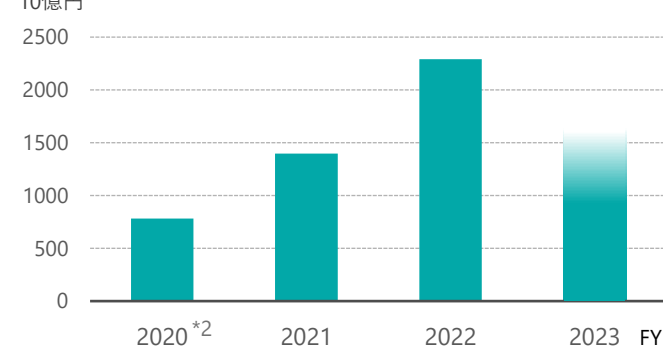
1. Green Light is on - 今こそグリーン戦略を進める時
2. Hitachi is ready and best placed - グリーン・トランジションを日立が牽引
3. 日立のグリーン事業の成功例
4. まとめ

1-1. グリーンエネルギー・モビリティの市場は力強く成長

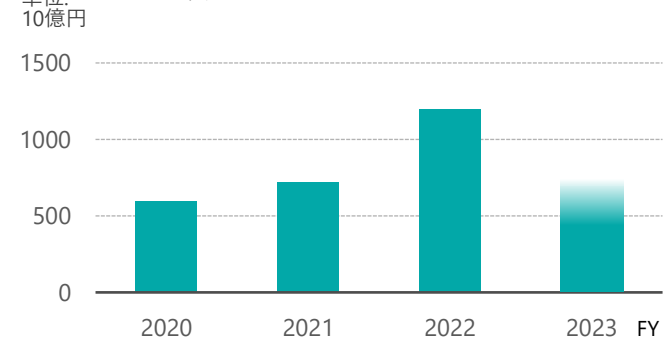
魅力的な市場 - 直面する困難においても、グリーン・トランジションおよび電動化が進展

主要なトレンド	地政学およびエネルギー自立	化石燃料からグリーン電力へのシフトが加速	電化の拡大 (モビリティ、インダストリー、ビル)	リモートおよび自動化の進展					
機会 (主要なセグメント および 当社オファリング)	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="291 374 564 429">高成長分野</th> <th data-bbox="573 374 865 429">重要インフラ</th> <th data-bbox="875 374 1147 429">新たな機会</th> </tr> <tr> <td data-bbox="291 434 564 500"> デジタル化、 マイクログリッド&グリッドエッジ </td> <td data-bbox="573 434 865 500"> 電力（発電、送配電）、 交通 </td> <td data-bbox="875 434 1147 500"> サービス化、 カーボンニュートラル </td> </tr> </table>			高成長分野	重要インフラ	新たな機会	デジタル化、 マイクログリッド&グリッドエッジ	電力（発電、送配電）、 交通	サービス化、 カーボンニュートラル
	高成長分野	重要インフラ	新たな機会						
	デジタル化、 マイクログリッド&グリッドエッジ	電力（発電、送配電）、 交通	サービス化、 カーボンニュートラル						
グリッドエッジ向け デジタル連携バッテリー 蓄電システム	HVDC 導入実績第一位*3	CNaaS (マルチサイト、 ローカルエリア用)							
HVDCによる グリッドの相互連系	国内既存原子力発電所 の再稼働 SMRの開発推進	自社内カーボンニュートラル に向けた取り組み							
EVフリート管理	デジタル鉄道制御 への投資	Lumada EAM、 APM、FSM (電力事業者にて検証済)							
一般的リスク (リスクマネジメントの拡大)	サイバーセキュリティ	地政学	物価および供給網の混乱	インフレ					

単位: 10億円 **パワーグリッドビジネスユニット - 受注*1**



単位: 10億円 **鉄道ビジネスユニット - 受注*1**



*1: 2023年度の受注見通しに関し、受注時期が本発表時点で明確になっていない大型受注案件は含めていない。
*2: 2020年7月～2021年3月の9か月間 *3: 2023年5月社内調べ

1-2. グリーンな未来への投資

将来の事業機会を見据えて、トランジションをけん引する新技術に投資



2024中期経営計画期間中、R&Dに0.8兆円以上*を投資

* 3セクターおよびコーポレート先端研究の合計投資額。2021中期経営計画期間の相当する投資は約0.6兆円。

モビリティの電動化

電動化とサステナビリティを加速

総所有コストのリスクを低減

新たな収益源の創出



EU eMobility・商業・産業市場向けEMSサービス

'22-'30
13.2% CAGR

EU セカンドライフバッテリー蓄電システムのサービスとソリューション

'25-'30
49% CAGR

商業および産業におけるエネルギーの活用

エネルギー管理ソリューション

- 再生可能エネルギーの連系
- 多面的な電力負荷マネジメント
- 熱を含むエネルギーの最適化
- CO₂ 排出量の可視化

再生可能エネルギー
コミュニティで太陽光発電を共有



電力市場との繋がり

EV充電、V2X

セカンドライフバッテリーを使用した
電力貯蔵ソリューション

- 電力バッファ
- ピークシェーピングと裁定取引
- バッテリーの循環性に関するEU規制の順守

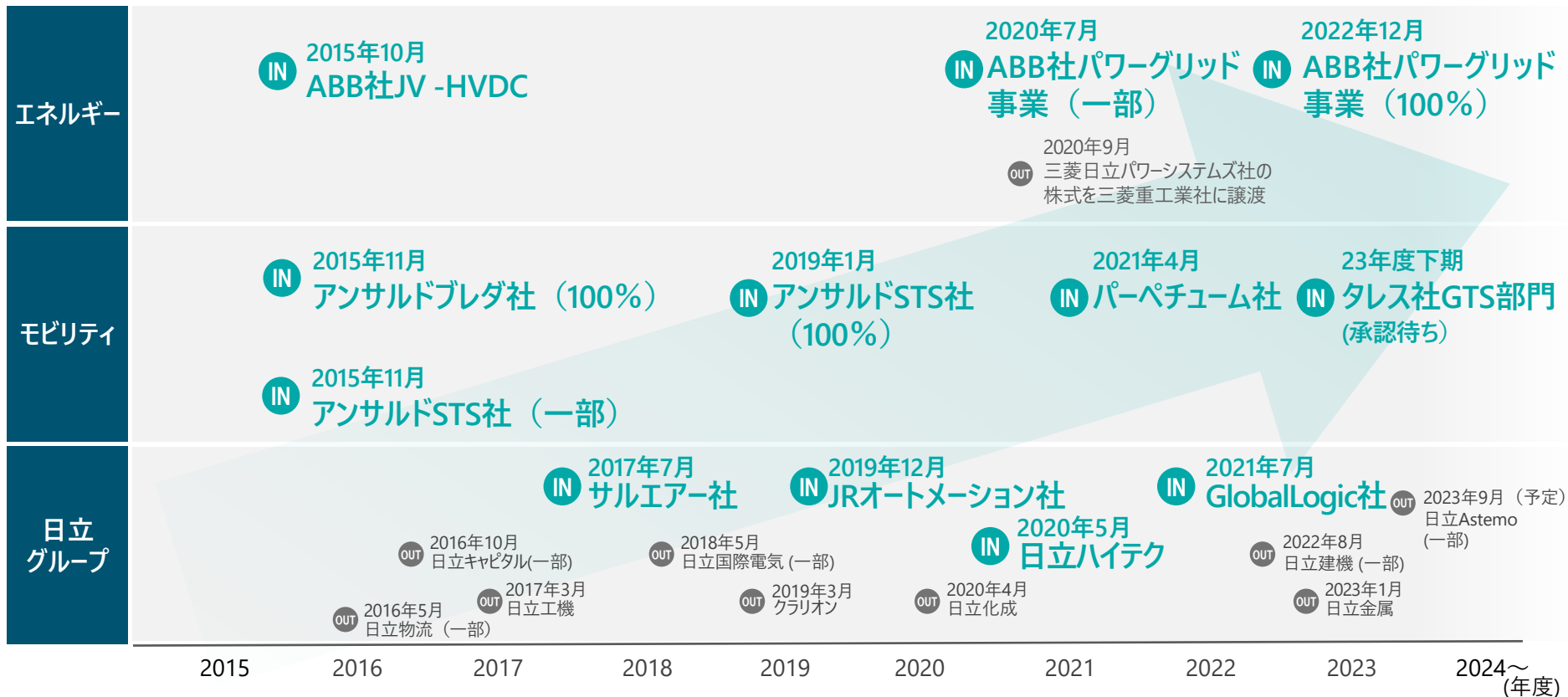
コア技術



*1: 出典: P&S Intelligence, "Europe Energy Management System Market Report"

*2: 出典: IDTechEx, "Second-life Electric Vehicle Batteries2020 -2030", "Second-life Electric Vehicle Batteries2023 -2033"

日立の事業ポートフォリオ改革



目次

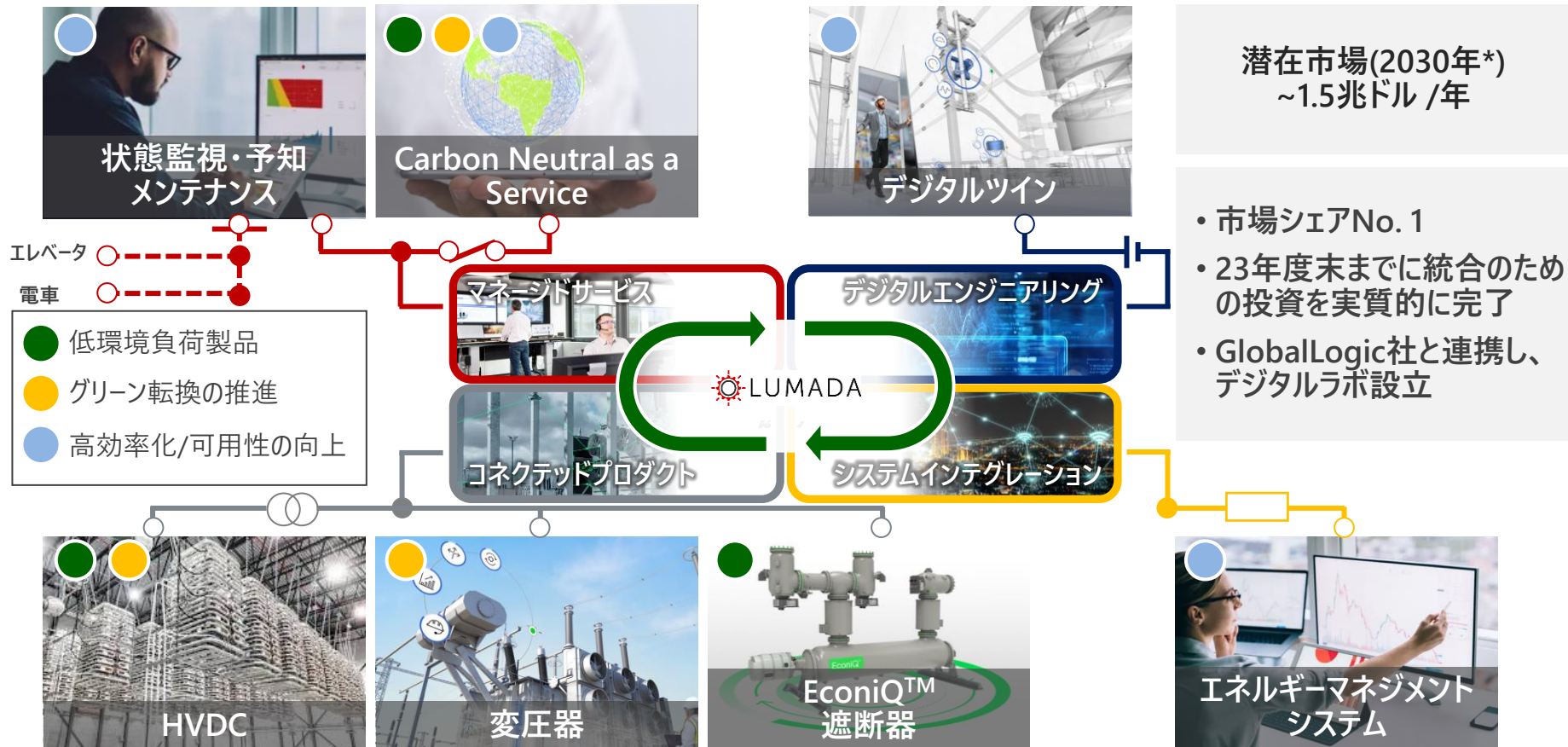
1. Green Light is on - 今こそグリーン戦略を進める時
2. Hitachi is ready and best placed - グリーン・トランジションを日立が牽引
3. 日立のグリーン事業の成功例
4. まとめ

「グリーンエネルギー」×「グリーンモビリティ」×「デジタル」がつくる未来社会



2-2. グリーンエネルギー・トランジション

日立は転換の最前線に立ち、あらゆる課題に対するソリューションを提供



*出典: McKinsey& Company, "Identifying opportunities and starting to build a new green business in the industrial sector" (2022年10月)

2-3. グリーンエネルギー・トランジション

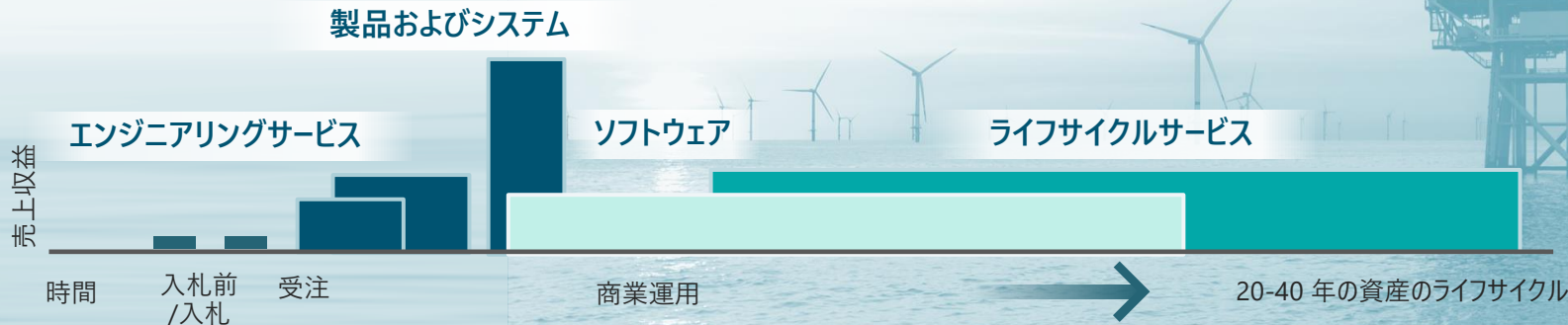
パワーグリッド分野 - 事業買収後の受注残、高収益事業割合を増やしながら大きく倍増

日立エナジー社との統合推進

- 2022年12月、ABB社より残りの20%の株式を取得
- 2020年の買収後、受注残高は約2倍に。事業モデルの変革を通じてリスクを軽減
- 利益向上に寄与する、サービス事業が大きく成長



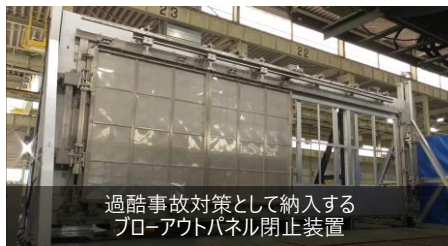
運営モデルおよび主な特徴(例)



原子力エネルギー

原子力技術を通してカーボンニュートラルに貢献

国内BWRプラントの早期再稼働に向け、総力を挙げた支援対応



- ・リーディングカンパニーとして、BWRプラントの早期再稼働と福島廃止措置を全面的に支援
- ・原子力需要増加への対応として、新增設に向けた安全強化対策の組み込み(HI-ABWR*1など)及び燃料サイクルに向けた高速炉の開発を進めていく

GEとのパートナーシップを通じた小型炉事業の拡大



- ・GEとのグローバルパートナーシップを通して小型炉のトップランナーとして導入を推進
- ・日立のトップクラスのプラントエンジニアリング、モジュール計画、主要機器製作でこのテクノロジーを支えていく

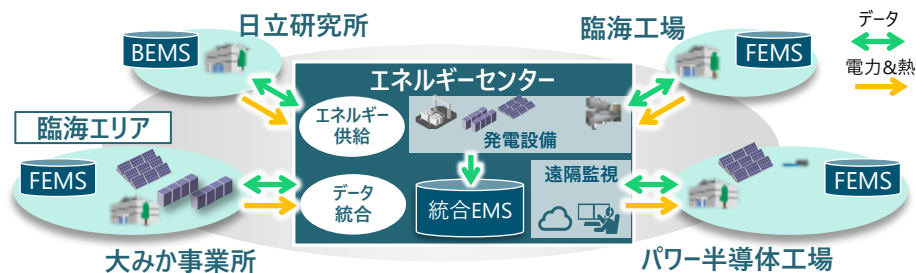
*1:High Innovative ABWR：安全性と経済性を高めた大型軽水炉

*2:GE Hitachi Nuclear Energy, Ontario Power Generation, Tennessee Valley Authority, Orlen Synthos Green Energy

日立パワーソリューションズ

- ・データ駆動型のアセットライトソリューションでエネルギー(電力や熱)を最大限に活用
- ・エネルギーの“見える化、最適化、運用、保守”をサービス型で提供

カーボンニュートラル化への貢献 (CNaaS)



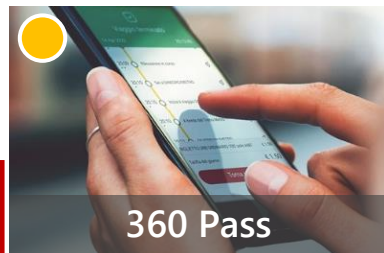
Service Network Center



- ・全国35拠点のサービスネットワークセンターが24時間365日お客さまをサポート

2-5. グリーンモビリティ・トランジション

日立は転換の最前線に立ち、あらゆる課題に対するソリューションを提供



エレベータ
エネルギー
関連資産



LUMADA

- 低環境負荷製品
- グリーン転換の推進
- 高効率化/可用性の向上

潜在市場(2030年*)
~2.7兆ドル/年

- ・タレス社GTS買収
23年度下期完了目標
- ・グローバルに統合したマネジメント体制を構築を通じて、
1兆円の売上目標達成



2-6. グリーンモビリティ・トランジション さらなる成長と収益性向上に向けた変革



CEO Giuseppe Marino

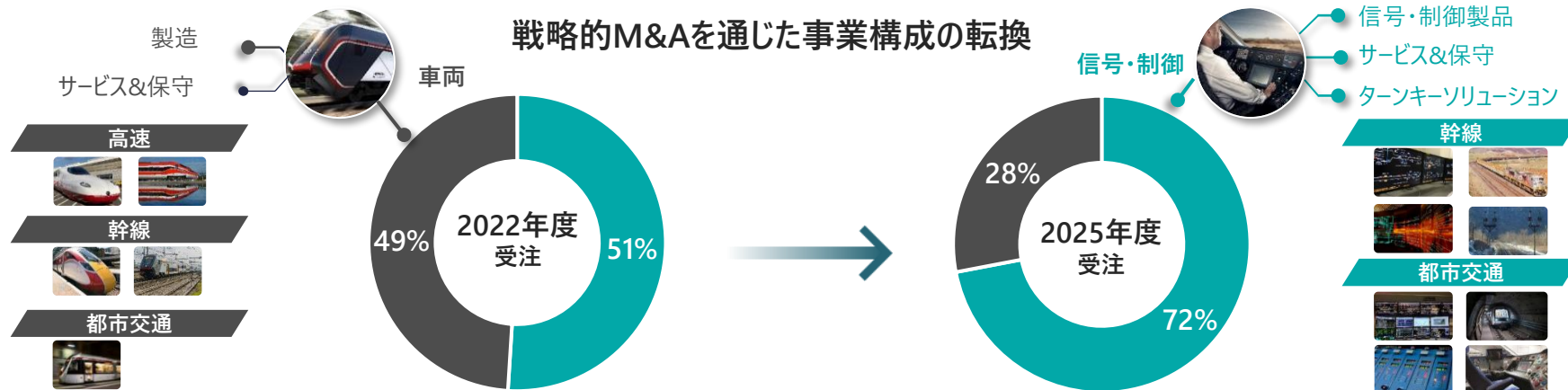
新たなリーダーシップ

リーダーシップを重点的に発揮

- コア市場では安定的な成長、米国市場は拡大
- タレス社GTS部門買収実行によるポートフォリオの転換
- 新たなデジタル収益獲得の推進（例: スマートモビリティ）

ポートフォリオ転換

戦略的M&Aを通じた事業構成の転換



2-7. グリーンインダストリー・トランジション 多様な参入可能市場

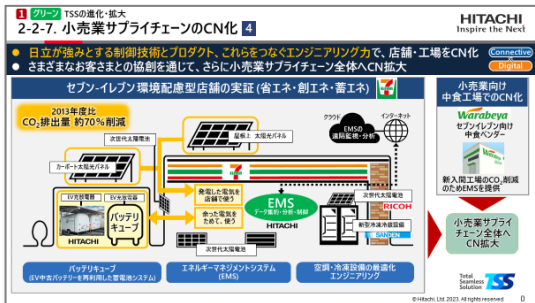
鉱山向けメガ充電システム



日立エナジー社は、Charge On™ Innovation Challenge の技術ベンダーの1社に選出。

鉱山事業の脱炭素化における最大の課題の一つである鉱石運搬トラックの電動化をめざす

小売り向けカーボンニュートラル (CN)



ケーススタディはコネクティブ戦略プレゼンテーションより引用

潜在市場(2030年*)
~2.0兆ドル/年

H2 production for Steel



日立エナジー社とH2グリーンスチール社が、電化、デジタル化、水素を活用したグリーンな鉄鋼生産の実現に向けて提携

EVバリューチェーン向けCN



ケーススタディはコネクティブ戦略プレゼンテーションより引用

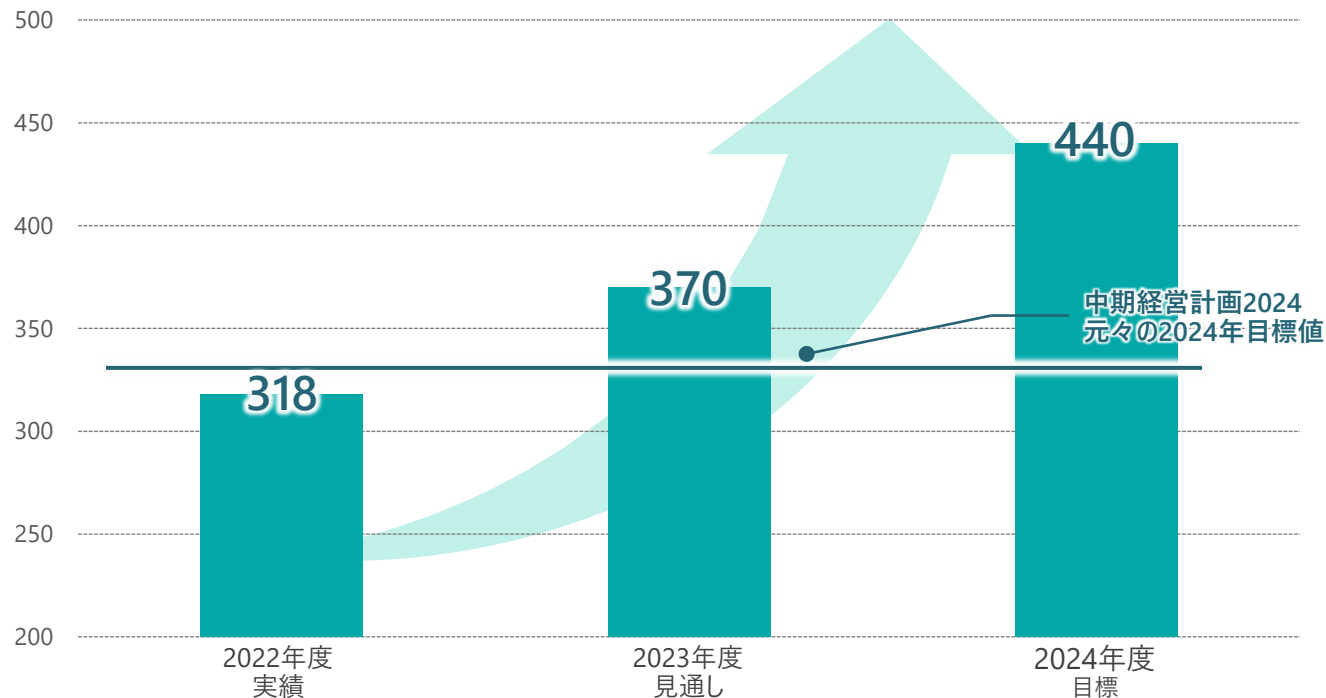
日立はお客さまの
GX事業全体への
サポートを通じて、
グリーン化への移行推進

*出典: McKinsey & Company, "Identifying opportunities and starting to build a new green business in the industrial sector" (2022年10月)

Lumada 売上収益の着実な成長

グリーンエネルギー&モビリティセクター Lumada売上収益

単位:10億円



- 2024年度、中期経営計画の目標値を大きく超える見通し
- デジタル関連施策により、グリーン事業の成長を更に加速
- エネルギー事業・モビリティ事業共に、GlobalLogic社と緊密に連携

目次

1. Green Light is on - 今こそグリーン戦略を進める時
2. Hitachi is ready and best placed - グリーン・トランジションを日立が牽引
3. 日立のグリーン事業の成功例
4. まとめ

3-1. DX x GX でGlobalLogic社と共に成長をめざす

① 変革



「将来展望を共有し、
その実現への道筋を教えてください」

② 加速化



「ロードマップは気に入ったが、
もっと早くしてほしい」

③ 協創



「従来のものではなく、
デジタルツインのようなDERMSが必要」

④ イノベーション



「プロバイダー側の巨大なエコシステムを
管理する必要がある。
そのためのプラットフォームを構築してほしい」

3.5 One Hitachi事例：米エネルギー大手

HITACHI
Inspire the Next

グリーン × デジタル

全社DXのグランドデザインを策定

日立エン지니어、GlobalLogic

- 発電・送配電の業務最適化から、ユーザー向けサービスのUX改善までエネルギーバリューチェーン全体にわたるDX戦略の策定・実行を支援
- DXに向けた従業員の意識改革、安心・安全な労働環境の実現

グローバル他地域、他事業者へスケール
エネルギー分野のドメインナレッジとデザイン、デジタルエンジニアリング力で、顧客協創を加速

写真：イメージ

© Hitachi, Ltd. 2023. All rights reserved. 2

デジタル戦略プレゼンテーションの事例

3.6 One Hitachi事例：Washington Metro

HITACHI
Inspire the Next

グリーン × デジタル

人と環境に配慮した最先端デジタルファクトリー

Hitachi Rail, Hitachi America(R&D), Flexware Innovation, GlobalLogic, Hitachi Vantara

- Washington Metro向け大規模車両製造工場*（米国メリーランド州）のデジタル化をOne Hitachiで推進
- バリューチェーン全体に最先端のデジタルテクノロジーを適用し、サステナブルなモノづくり環境を実現

One Hitachiによるデジタルエコシステムのジョーケースとして、米州、欧州、グローバル他地域、他産業への展開を加速

*新工場は、ワシントン首都圏交通局（WMATA）のワシントンD.C.向け地下鉄車両最大800両を設計・製造
2024年度 開業予定

© Hitachi, Ltd. 2023. All rights reserved. 3

デジタル戦略プレゼンテーションの事例

自社のGX x DX能力を生かし、グリーン事業を成功裏に創出



コペンハーゲンメトロ

モビリティ

x

デジタル

20年のパートナーシップを通して
先駆的な自動運転メトロを提供

コペンハーゲンの先駆的な
24時間年中無休の自動運転
メトロシステム技術・車両の納入と運行



カナダ - ニューヨーク HVDC

エネルギー

x

デジタル

HVDC -
デジタル技術を活用した送電

当社のHVDC Light®を活用した送電系
統は、今後ニューヨークの100万世帯超の
家庭に再生可能エネルギー発電による
電力を送電し、
同州の気候目標の達成に貢献



ファースト・バス社

エネルギー

x

モビリティ

x

デジタル

ゼロエミッションモビリティ -
エネルギーとモビリティの交差

顧客である英国ファースト・バス社と、
欧州最大級のEV充電ハブを持つ
同社のカレドニア・デポ（グラスゴー）
において提携

目次

1. Green Light is on - 今こそグリーン戦略を進める時
2. Hitachi is ready and best placed - グリーン・トランジションを日立が牽引
3. 日立のグリーン事業の成功例
4. まとめ

グリーン戦略とは...

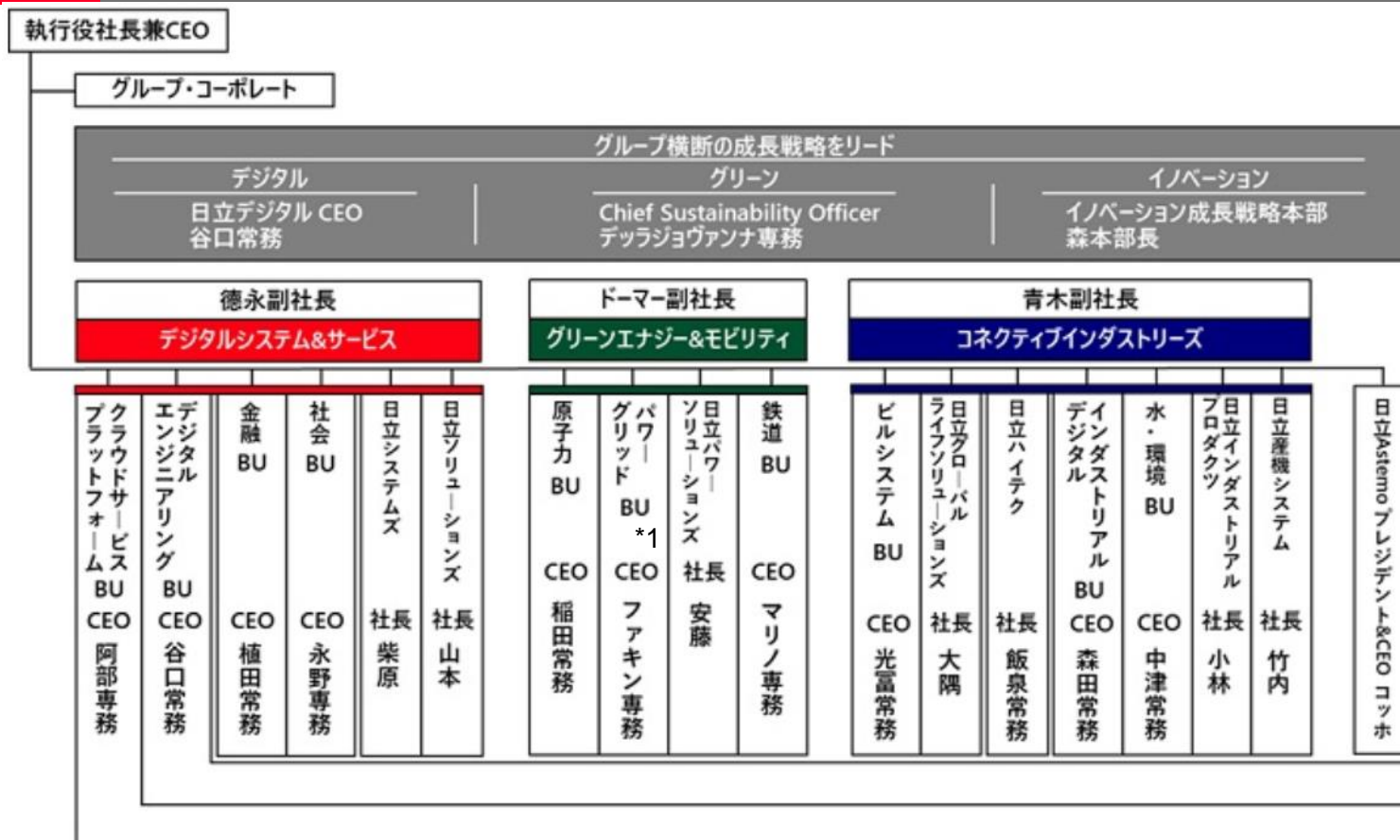
- 日立は、GX x DXの能力を持つ点で、比類なきポジションにある
- 2024中期経営計画期間中、R&Dに0.8兆円以上を投資
- 日立のポートフォリオは、グリーン施策を最適な形で実現

...これらが事業パフォーマンスに反映される

- グリーンエネルギー・モビリティ関連事業は年平均13%*成長見通し
- パワーグリッド事業は、成長著しいHVDC市場のマーケットリーダー
 - 事業統合は概ね完了
- 鉄道制御事業強化に向け施策を実現中
 - タレス社GTSの買収は23年度下期完了目標

A woman with her back to the camera, wearing a bright yellow jacket, stands on a grassy hill. In the background, there are several white wind turbines on a green slope. To the right, a dense city skyline with various skyscrapers is visible under a clear blue sky. The entire scene is overlaid with a complex network of white lines and glowing blue and white nodes, suggesting a digital or social network. The overall mood is one of innovation and progress.

Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD



出典：ニュースリリース：2023年2月1日：日立 (hitachi.co.jp)

*1: パワーグリッドBU (2022年度売上収益 1兆4387億円) は、日立エナジー(2022年度売上収益 1兆4139億円)を含む。

日立エナジーがEPC事業者ペトロファックと共に、蘭・独の送電事業者テネットと
約130億ユーロの洋上風力向けHVDC変換所と関連インフラの包括契約を締結

日立エナジーの実績ある技術と英・ペトロファックの専門知識で洋上風力発電の導入拡大を支援



2GWの洋上プラットフォーム(写真提供:テネット)

略語	定義
ABWR	Advanced Boiling Water Reactor
BESS	Battery Energy Storage System
BWR	Boiling Water Reactor
CCUS	Carbon dioxide Capture and Storage
CNaaS	Carbon Neutral as a Service
DERMS	Distributed Energy Resource Management System
EMS	Energy Management System
HVDC	High Voltage Direct Current
MaaS	Mobility as a Service
MRV	Monitoring, Reporting and Verification
SMR	Small Modular Reactor
V2X	Vehicle to Everything

< 将来の見通しに関するリスク情報 >

本資料における当社の今後の計画、見通し、戦略等の将来予想に関する記述は、当社が現時点で合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等の結果は見通しと大きく異なることがあります。その要因のうち、主なものは以下の通りです。

- ・主要市場における経済状況及び需要の急激な変動
- ・為替相場変動
- ・資金調達環境
- ・株式相場変動
- ・原材料・部品の不足及び価格の変動
- ・信用供与を行った取引先の財政状態
- ・主要市場・事業拠点（特に日本、アジア、米国及び欧州）における政治・社会状況及び貿易規制等各種規制
- ・気候変動対策に関する規制強化等への対応
- ・情報システムへの依存及び機密情報の管理
- ・人材の確保
- ・新技術を用いた製品の開発、タイムリーな市場投入、低コスト生産を実現する当社及び子会社の能力
- ・COVID-19の流行による社会的・経済的影響の悪化
- ・地震・津波等の自然災害、気候変動、感染症の流行及びテロ・紛争等による政治的・社会的混乱
- ・長期請負契約等における見積り、コストの変動及び契約の解除
- ・価格競争の激化
- ・製品等の需給の変動
- ・製品等の需給、為替相場及び原材料価格の変動並びに原材料・部品の不足に対応する当社及び子会社の能力
- ・コスト構造改革施策の実施
- ・社会イノベーション事業強化に係る戦略
- ・企業買収、事業の合併及び戦略的提携の実施並びにこれらに関連する費用の発生
- ・事業再構築のための施策の実施
- ・持分法適用会社への投資に係る損失
- ・当社、子会社又は持分法適用会社に対する訴訟その他の法的手続
- ・製品やサービスに関する欠陥・瑕疵等
- ・自社の知的財産の保護及び他社の知的財産の利用の確保
- ・退職給付に係る負債の算定における見積り