

環境戦略・研究開発戦略説明会

環境戦略

2021年2月25日

株式会社日立製作所
執行役副社長

アリスティア・ドーマー

1 | カーボンニュートラルに向けた日立のコミットメント

- ・ ワールドクラスのESGパフォーマンスの実現をめざして

2 | CO₂排出削減を加速するマクロトレンド

3 | 環境 × デジタル = 推進力 & 成長

- ・ エネルギー転換の実現
- ・ カーボンフリーモビリティの実現
- ・ カーボンフリーインダストリーの実現
- ・ 再生可能エネルギーの利用促進

4 | まとめ



1-1. 日立のコミットメント：2030年度カーボンニュートラル達成

日立カーボンニュートラル2030

日立は2030年度までに事業所（ファクトリー・オフィス）においてカーボンニュートラルを実現

1) アクション

- エネルギー消費を最小限に抑えるベストプラクティスの展開
- 再生可能エネルギーの地域別一括購入によるコスト最小化
- カーボンクレジット購入必要量の最小化

2) 投資

- 10年間で840億円を投資し、アクションプランを実行
- 今後10年間でCO₂排出量を24%以上、電力消費量を22%以上削減(上場子会社を除く)

3) 外部認定







SCIENCE
BASED
TARGETS

2018年 9月 SBTの取得をコミット
2020年12月 バリューチェーン全体でSBT認定を取得

認定目標(2010年度から2030年度の削減目標)：
・スコープ1, 2の温室効果ガス総排出量100%削減
・スコープ3の温室効果ガス総排出量40%削減

4) カーボンニュートラル先行事業所

日立ハイテクグループ 3事業所	中央研究所 「協創棟」
<ul style="list-style-type: none">■ 2020年度にカーボンニュートラルを実現✓ すべての電気を再生可能エネルギー由来に切替   	<ul style="list-style-type: none">■ 2021年度にカーボンニュートラル実現予定✓ 再生可能エネルギーを利用✓ 「協創棟」がカーボンニュートラルを実現予定 

5) インセンティブ

- 2021年4月から環境成果評価を役員報酬にリンクさせる仕組みを導入
- 2019年度に導入した「日立インターナルカーボンプライシング制度」を強化

バリューチェーン全体で2050年度までのCO₂排出量80%削減をめざす
社会イノベーション事業を通じ、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献


施策

- 1) お客さま、パートナー企業をはじめとするステークホルダーとともに、グリーンイノベーションを創出
- 2) 調達パートナーの70%(上場子会社除く/取引額ベース)において、CO₂削減計画策定を要請(2021年度～)

参加イニシアチブ(共同アクション)

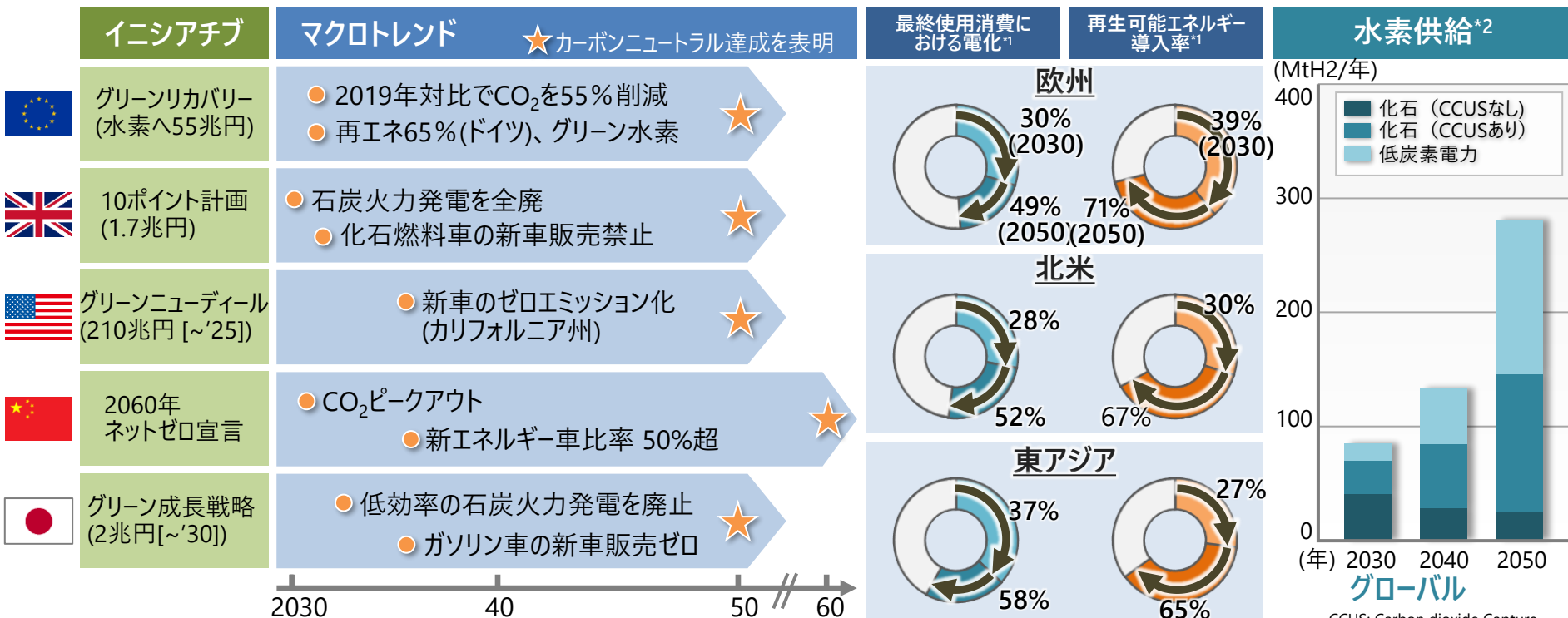
BUSINESS AMBITION FOR 1.5°C   **Race To Zero Campaign**



 **wbcasd**
SOS1.5 Project

TCFD | TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

各国がCO₂削減と経済成長の両立を宣言、再エネ／電化／水素への投資を拡大



^{*1} Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050, IRENA, Apr. 2020
https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA_Global_Renewables_Outlook_2020.pdf
^{*2} IEA, Global hydrogen production in the Sustainable Development Scenario, 2019-2070
<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-hydrogen-production-in-the-sustainable-development-scenario-2019-2070>

電気が エネルギー システム 全体の柱に

01

化石燃料ベースから
再生可能エネルギーへの
シフトが加速

02

運輸、製造業および
建設セクターの電化が進展

03

直接電化を補完する持続
可能なエネルギーキャリア
(水素等の大量運搬・貯蔵)

方向性

- 電力需要は2050年
までに2倍以上に拡大
- 電化によるエネルギー
効率の改善
- 全産業における
電化への進展
- エネルギーの
「セクターカップリング*1」
が進展

課題

CO₂e*2削減に向けて

巨大な電力システムに
おけるエネルギー転換の

- さらなる複雑化
- キャパシティ増強

等の課題に対応する

デジタル/エネルギー
プラットフォームの
構築が必要

カーボンニュートラルなエネルギーシステムへの転換を加速するため、
より強じん・よりスマート・よりクリーンな電力システムの実現に向けた技術、ビジネスモデルを支える政策・規制の採用・適応が必要

3-1-2. 高信頼・高成長を実現する日立ABBパワーグリッド



サステナブル



クリーンな電力へのアクセス
アンゴラで、サブサハラアフリカ地域最大の太陽光発電所の開発に貢献



NordLinkの通電試験を開始
ノルウェー-ドイツ間をHVDC(高圧直流送電)で結び、再生可能エネルギーの活用と欧州のカーボンニュートラルビジョンの実現に貢献



持続可能なモビリティへの支援
インド自動車メーカーのアショック・レイランド社と、インド工科大学マドラス校で電気バスの実証実験を実施

強じん



先進的なイノベーション
洋上風力発電機向けの高圧閉鎖装置を中国で提供開始



成功に向けたコラボレーション
テンシオTN社と連携し、環境効率の高い、ノルウェー初のフルデジタル変電所の建設を開始



600万世帯への電力供給
世界最大の洋上風力発電所から新たにHVDCシステムを受注し、英国のグリーンエネルギー転換を加速

安全・安心



電力システムのセキュリティ確保
先進的なサイバーセキュリティソリューションによって、ドバイの33カ所の変電所を制御・監視



鉄道ネットワークの最適化
先進的なソリューションによって、英国高速鉄道ネットワークの資産パフォーマンスを最適化



拡大するデータセンターへの支援
データセンターの規模拡大が続くダブリンに1GWの高圧変電所を納入

社会へ持続可能なエネルギーソリューションを提供

“
鉄道よりも
環境に優しい
移動手段は
徒歩と自転車のみ

01

世界のCO₂排出量の
20%以上が運輸セクター

02

2020年のプラグインカー
販売台数はグローバルで43%増、
欧州では137%増

03

鉄道輸送1キロあたりの
排出量は自動車に比べ80%も
少なく、持続可能性の鍵

方向性

“ 自動車では高速道路
を使っても1時間に
2,500人しか移動でき
ないが、鉄道車両は
1時間に5万人を運ぶこ
とが可能

“ EVバスは、化石燃料の
バスに比べ温室効果
ガスの排出量が最大
70%少ない

課題

鉄道・バスは、旅客輸送全体
のまだ約20%であるが、
今後の大きな成長市場

日立のカーボンフリーモビリティ
ソリューションは、環境に優しい
持続可能な成長市場において
優位性を発揮

最適な製品提供により
市場における競争優位
を確立

3-2-2. カーボンフリーモビリティの実現 – 鉄道



蓄電池ハイブリッド鉄道車両(英国)

- Hyperdrive社とのパートナーシップ
- ロンドン-ペンザンス間都市間鉄道



蓄電池駆動トラム(イタリア フィレンツェ)

- フィレンツェで試験走行
- コスト削減および都市の景観改善



蓄電池ハイブリッド鉄道車両(イタリア)

- イタリアにおける通勤車両
- 43編成を受注



ハイブリッド車両(燃料電池)試験車両(日本)

- JR東日本とトヨタとのパートナーシップ
- 2022年に試験車両「HYBARI*」を導入予定

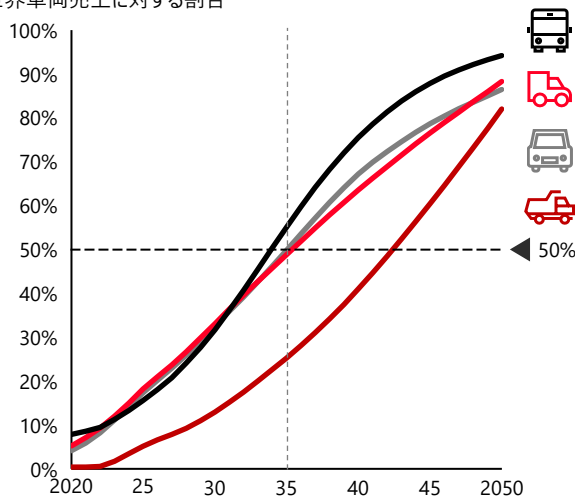


ロンドン-ペンザンス間の都市間鉄道の車両1編成を蓄電池ハイブリッド車両に置き換えることで、年間240トンのCO₂削減に貢献(12,000本の樹木、180台の乗用車に相当)

3-2-3. カーボンフリーモビリティの実現 – EV



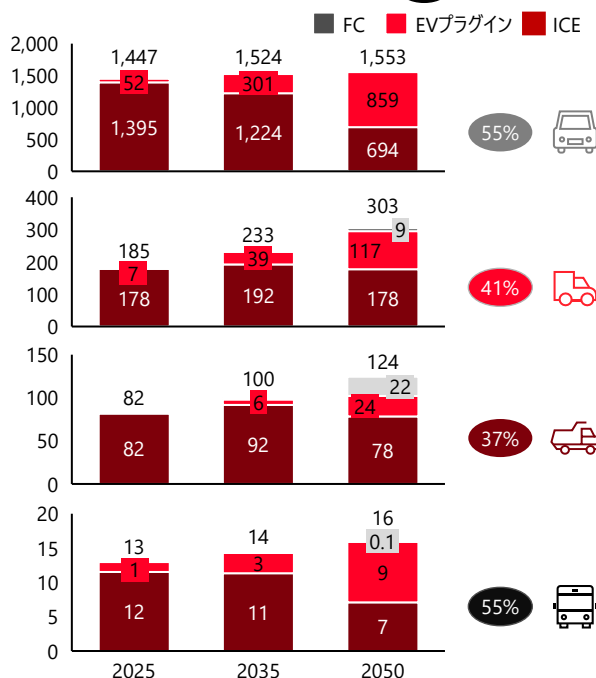
■セグメント別EV売上の伸長*1
全世界車両売上に対する割合



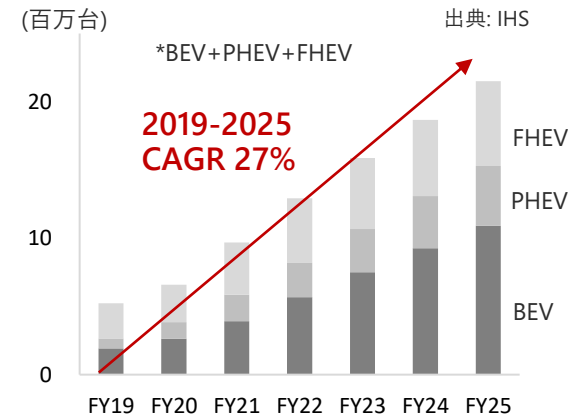
充電設備数 (EU)*2	2020	2025	2035	2050
バス	2百万	10百万	49百万	126百万
軽商用車	5百万	26百万	123百万	384百万

*1 EV = BEV + PHEV + FC
*2 自家用車、LCV、トラックおよびバスを含む
出所：McKinsey Energy InsightsのGlobal Energy Perspective, 2020年10月

■世界の自動車の内訳(百万台) X% 2050年のEV比率



■xEV世界市場予測 (生産)

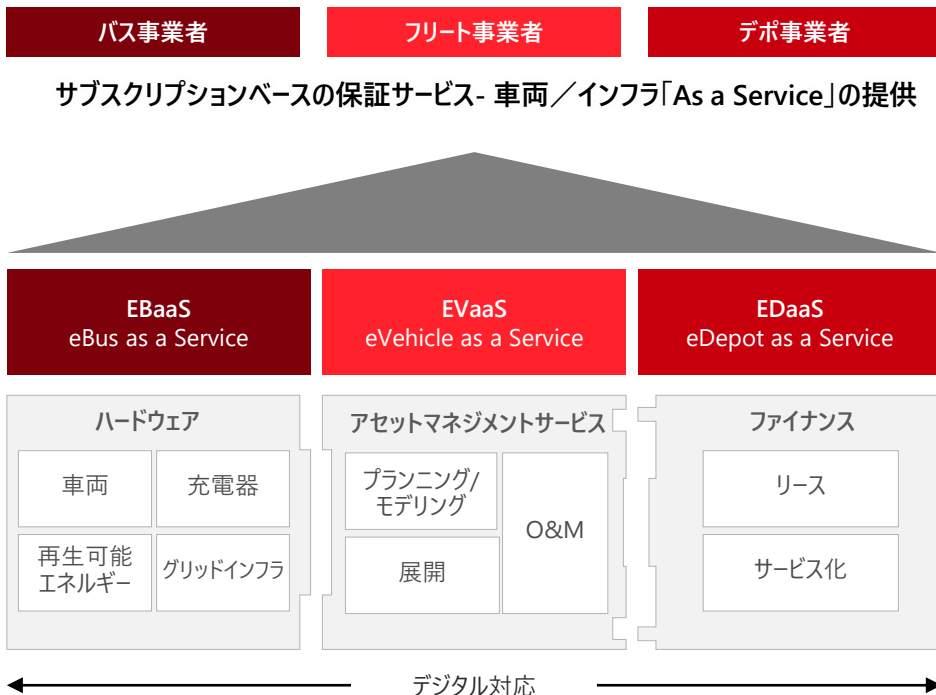


FC : 燃料電池
ICE : 内燃機関
BEV : バッテリー電気車
PHEV : プラグインハイブリッド電気車
FHEV : フルハイブリッド電気車
CAGR : 年平均成長率

Astemo
Advanced Sustainable Technologies for Mobility
より良い世界の実現のために発足

グローバル予測では、15年以内に車両販売台数の大半をEVが占める (バス、乗用車、小型商用車)

日立のソリューション



ソリューションと収益構成

EBaaS: バスフリート・デポ – バス運行会社(オペレーター)にEVバスとEV用の充電デポを提供

EVaaS: LCVs、自家用車、デポ、職場 – EV LCV、EV、充電インフラのターンキーでの提供

EDaaS: デポ – 高速道路、充電器の集積地など、運輸や大型車両向けに遠隔で保証された充電設備を提供

ビジネスモデルと収益構成

利用台数、利用期間、走行距離を組み合わせた、最適なサブスクリプションモデル：

- 1. アセット料金**(車両、充電設備およびバッテリー)
– リース会社・OEMからの販売手数料
- 2. アセットマネジメントサービス**
– アセット、オペレーション、メンテナンスの最適化
- 3. デジタル対応** – 最適化されたサービス提供を可能とする完全統合型SaaSアプリケーション
- 4. ICE(内燃機関)車両最適化とEV移行** – 内燃機関車両からEV移行への最適化、計画、提供のためのサービスとソリューション

バリューチェーン全体でサービスを提供する「ターンキー」サービスをフリート事業者にソリューションとして提案



地球温暖化への
国際的な関心の高まりや
環境規制の強化により、
製造業における環境負荷
軽減への取り組みが
増加傾向にある

01

製造業は、世界のエネルギー消費量の54%、排出量の20%を占める

02

取引先企業の環境へのスタンスに基づき購入を決める消費者・企業が増加

03

カーボンニュートラル戦略を効果的に実行するためには、製品のライフサイクル全体への対応が必須

方向性

“ フォーチュン・グローバル500の約25%の企業が、2030年までに温室効果ガス排出量をネットゼロにすることを宣言

“ デジタル技術は、世界のCO₂排出量の最大15%削減に貢献

“ 65%の消費者は、気に入っている製品でもサステナブルなものでないならば、もう使いたくない、と考えている

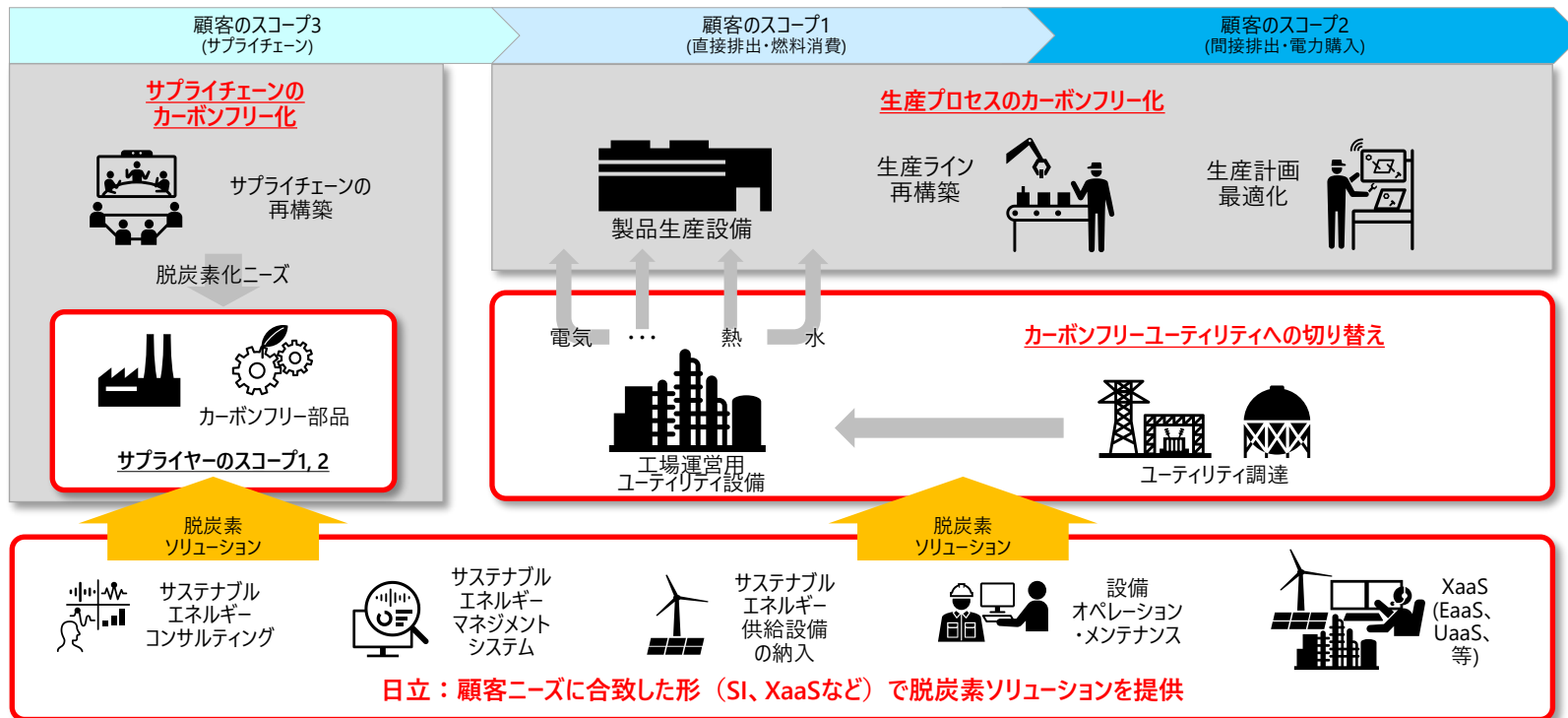
課題

工場やサプライチェーン全体で先進的な製造技術やソリューションを提供することにより、持続可能性を高めながら価値創出と、業務効率化の実現をめざす企業に優位性

日立はお客様のパートナーとしてデジタル化と脱炭素の実現に貢献

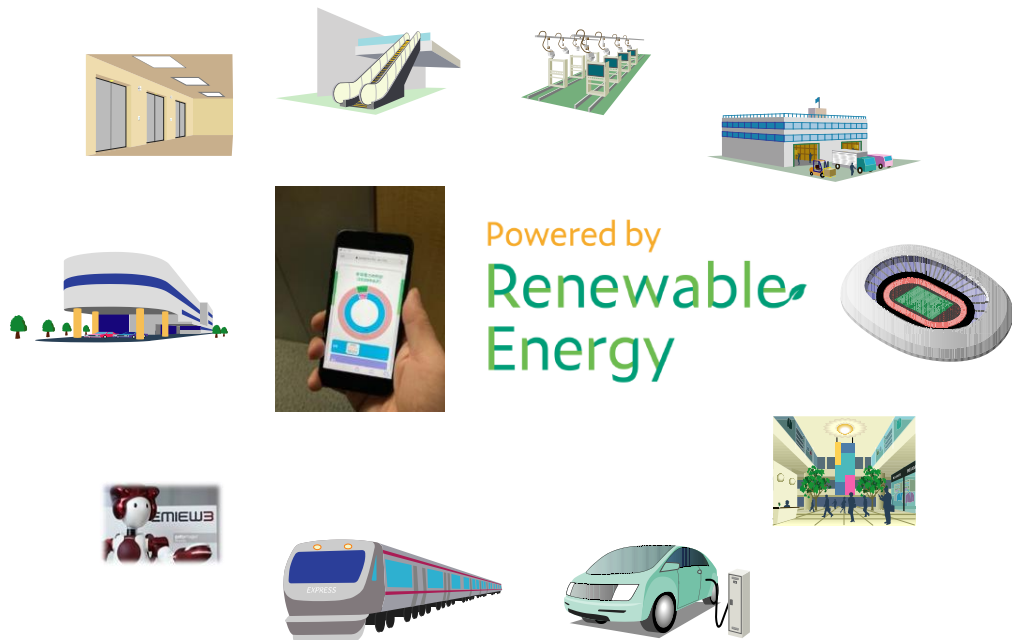
スコープ1, 2に対応する脱炭素ソリューションの提供により、
お客さまはリソースを重要課題に集中できる

- 4 質の高い教育をみんなに
- 6 安全な食料と飲料を世界中に
- 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
- 8 働きがいも経済成長も
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう
- 12 つくる責任 つかう責任
- 17 パートナーシップで目標を達成しよう



3-4. 再生可能エネルギーの利用促進

- ✓ 施設・サービスごとに再生可能エネルギーの利用状況を見える化するシステムを開発
- ✓ 再生可能エネルギーの100%使用を認証するシステム「Powered by Renewable Energy」の運用を開始





スマートメーターおよびブロックチェーン技術の活用により、再生可能エネルギーの使用量のビル・施設単位での「見える化」を実現

建物や生産ラインごとに使用する電力の100%が再生可能エネルギーであることの「見える化」が可能となり、企業の環境意識の向上・再生可能エネルギーの利用促進に貢献

日立では、2月1日から中央研究所において「Powered by Renewable Energy」を運用開始

4. グリーンテクノロジー・デジタルによる成長 – グローバルフットプリント

日立 (5セクター)	売上収益 (億円) (2020年度見通し)	日本 / 海外 (%) (2020年度3Q累計)	成長を牽引する事業領域:				
	67,800	50% / 50%	 グリーンテクノロジー  デジタル				
セグメント (2020年度 売上収益 見通し、億円)	成長事業	日本 / 海外	中国	アジア / オセアニア	米州	欧州・中東・アフリカ	
IT (19,700)	デジタルソリューション	74% / 26%					
エネルギー (10,400)	エネルギーソリューション / パワーグリッド	29% / 71%					
インダストリー (8,000)	スマート マニュファクチャリング	74% / 26%					
モビリティ (11,500)	エレベーター、エスカレーター / ビルサービス	36% / 64%					
	鉄道システム / フリートマネジメント	18% / 82%					
ライフ (21,000)	家電、分析 / 計測	54% / 46%					
	オートモティブシステム (CASE / xEV)	38% / 62%					

事業別海外売上収益比率は、2021年3月期第3四半期累計までの実績に基づき算出した値です。
オートモティブシステム事業は、2022年3月期の見通しに基づき、地域別売上構成比を算出しています。

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。

- ・COVID-19の流行による社会的・経済的影響の悪化
- ・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
- ・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
- ・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
- ・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
- ・信用供与を行った取引先の財政状態
- ・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
- ・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
- ・持分法適用会社への投資に係る損失
- ・コスト構造改革施策の実施
- ・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
- ・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
- ・情報システムへの依存及び機密情報の管理
- ・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

Hitachi Social Innovation is

POWERING GOOD

世界を輝かせよう。

HITACHI
Inspire the Next 