

日立/鉄道事業におけるGXの取組状況

2025年 4月15日
株式会社日立製作所
鉄道ビジネスユニット

HITACHI CONFIDENTIAL

© Hitachi, Ltd. 2025. All rights reserved.

1. 日立全社における取組
2. 事業所における取組
3. 鉄道事業での取組

1. 日立全社の取組（1）

日立サステナビリティレポートから抜粋

日立は、世界で深刻化する環境課題の動向と自らの経営方針を踏まえ、長期視点で目指す社会の姿を明確にした「環境ビジョン」を定めています。この実現に向け、「脱炭素社会」「高度循環社会」「自然共生社会」の構築に掲げた環境長期目標「日立環境イノベーション2050」を策定し、推進しています。

■ 環境ビジョンと環境長期目標「日立環境イノベーション2050」

環境ビジョン

日立は、ステークホルダーとの協創による社会イノベーション事業を通じて、環境課題を解決し、生活の質の向上と持続可能な社会の両立を実現する。

日立が環境経営でめざす姿

脱炭素社会
気候変動の緩和・適応

高度循環社会
省資源・再資源化

自然共生社会
生態系の保全

環境長期目標

2050年・2030年を見据えた日立の決意

日立環境イノベーション2050

脱炭素社会をめざすために

バリューチェーンを通じて
2050年度
カーボンニュートラルの達成
2030年度
CO₂排出量 **50%**削減(2010年度比)
事業所(ファクトリー・オフィス)
2030年度
カーボンニュートラルの達成

高度循環社会をめざすために

お客さまや社会とともに
水・資源循環型社会を構築
水・資源利用効率
50%改善
(日立グループ内 2010年度比)

自然共生社会をめざすために

自然資本への
インパクトの
最小化

環境行動計画

長期目標を実現するために、3年ごとに環境活動項目と目標を設定

脱炭素社会をめざすために

■ CO₂排出量削減(事業所(ファクトリー・オフィス))

	2023年度(目標)	2023年度(実績)	2030年度(目標)	2050年度(目標)
CO ₂ 総量削減率(2010年度比)	35%	74%	カーボンニュートラル	カーボンニュートラル

高度循環社会をめざすために

■ 資源利用効率改善(事業所(ファクトリー・オフィス))

	2023年度(目標)	2023年度(実績)	2030年度(目標)	2050年度(目標)
廃棄物有価物発生量原単位改善率(日立グループ内2010年度比)	17%	15%	—	50%改善

■ 水利用効率改善(事業所(ファクトリー・オフィス))

	2023年度(目標)	2023年度(実績)	2030年度(目標)	2050年度(目標)
水使用量原単位改善率(日立グループ内2010年度比)	23%	30%	—	50%改善

1. 日立全社の取組（2）

日立サステナビリティレポートから抜粋

日立は、社会イノベーション事業を通じて、地球規模の環境課題解決をリードし、地球環境の保全とQuality of Life (QoL) が両立する持続可能な社会の実現を目指しています。

‘GX for CORE’ 日立グループ自身のグリーントランスフォーメーションを加速します。

‘GX for GROWTH’ 革新的なソリューションを提供し、お客様や社会全体のグリーントランスフォーメーションを後押しします。

■ 日立のグリーン戦略



2. 事業所での取組/拠点概要

笠戸地区:1921年創業
【現在の鉄道事業の拠点】

- ・日本国内3拠点
- ・イギリス、イタリア、米国、中国

笠戸地区(笠戸事業所)

【車両関係】

新幹線電車や特急電車などの高速車両、通勤電車、モノレール、車両に搭載する空調・換気装置、台車などの**開発・設計・製造・試験**



水戸地区(水戸事業所)

【車両用制御装置 / 保安装置 / 運行管理】

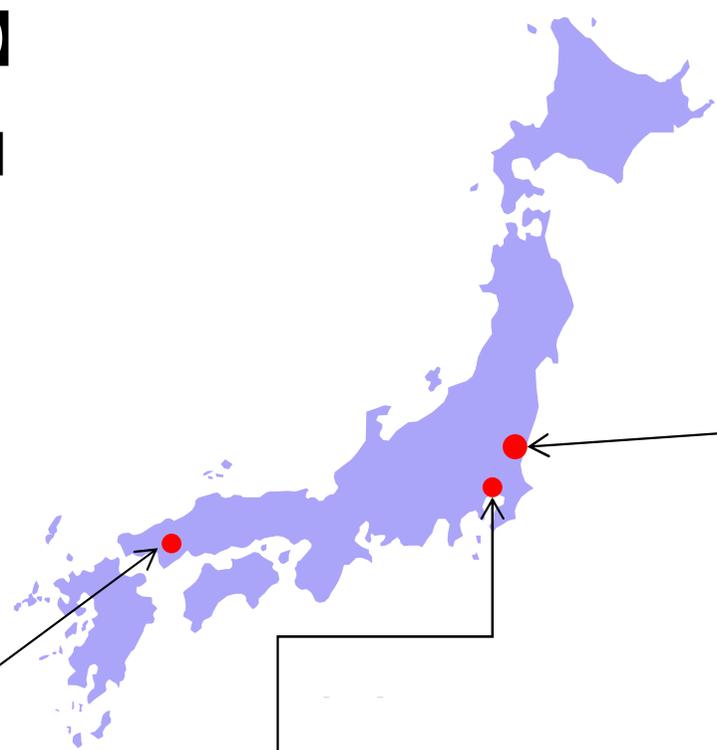
VVVFインバータ制御装置、ハイブリッド駆動システム、ネットワーク信号制御システム、デジタル自動列車制御装置、車両情報制御装置、運行管理システム、旅客案内システムなどの**開発・設計・製造・試験**



東京地区

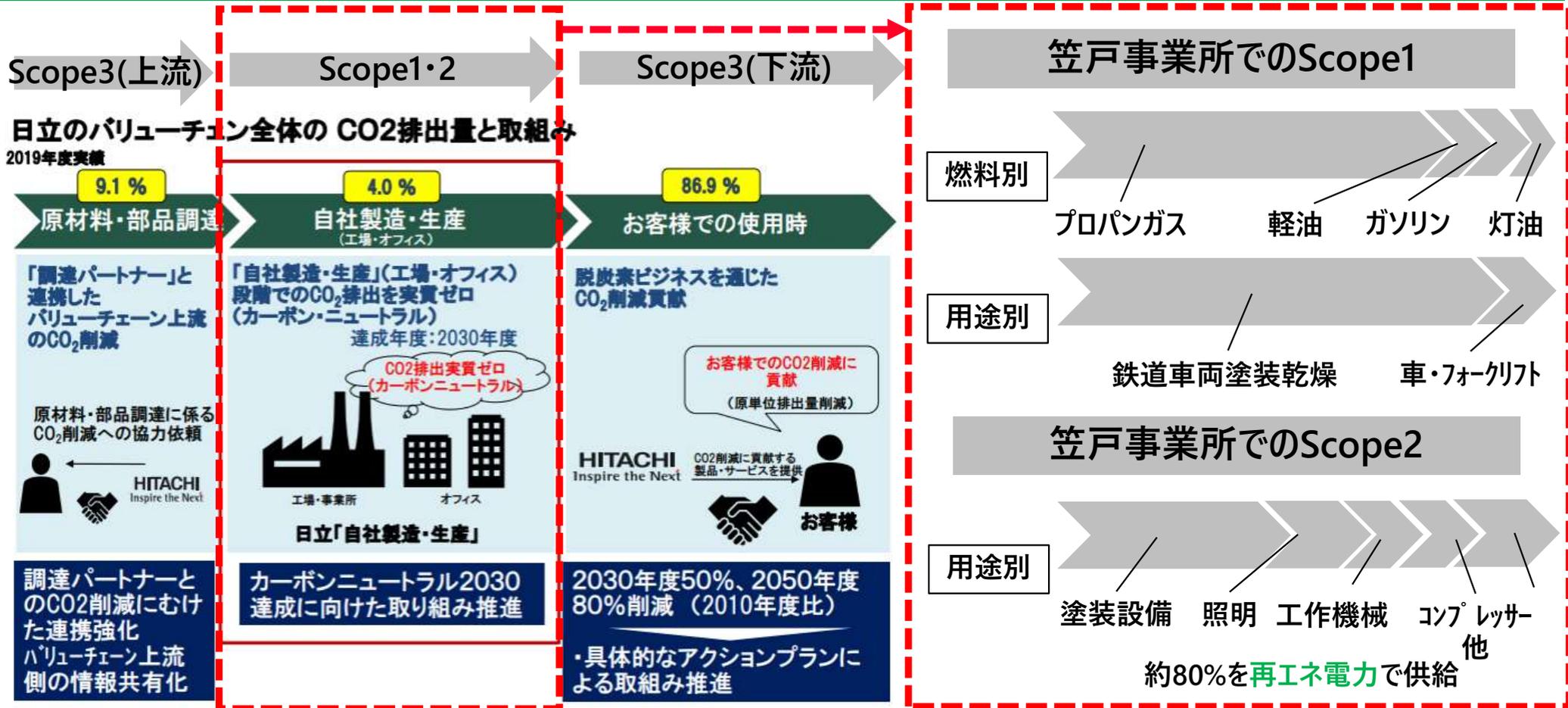
【営業技術・プロジェクトマネジメント関係】

国内・海外の顧客に対する**営業活動・技術提案活動**、国内・海外案件のプロジェクト全体取り纏めなど



2. 事業所での取組/笠戸事業所での取組例（1）

笠戸事業所では、Scope1・2を2030年までにカーボンニュートラル達成を目標としています。



2. 事業所での取組/笠戸事業所での取組例（2）

やまぐち再エネ利用事業所認定

山口県
YAMAGUCHI PREFECTURE

本文へ Other Languages 文字サイズ・背景色変更 お気に入り

防災・災害情報

トップページ くらし・環境 健康・福祉 教育・文化・スポーツ しごと・産業・観光 まちづくり 県政情報

Google 提供 検索 検索の仕方 組織で探す サイトマップで探す

ページ番号検索

現在地 トップページ > 組織で探す > 環境生活部 > 環境政策課 > 認定事業所 (株式会社日立製作所)

届くと やまぐち再エネ電力利用事業所 (認定事業所) 一覧 > 認定事業所 (株式会社日立製作所) X

認定事業所 (株式会社日立製作所)

ページ番号: 0257220 更新日: 2024年6月11日更新
印刷ページ表示

やまぐち再エネ電力利用事業所の取組概要

HITACHI
Inspire the Next
<外部リンク>

AI (人工知能) は
こんなページをおすすめします

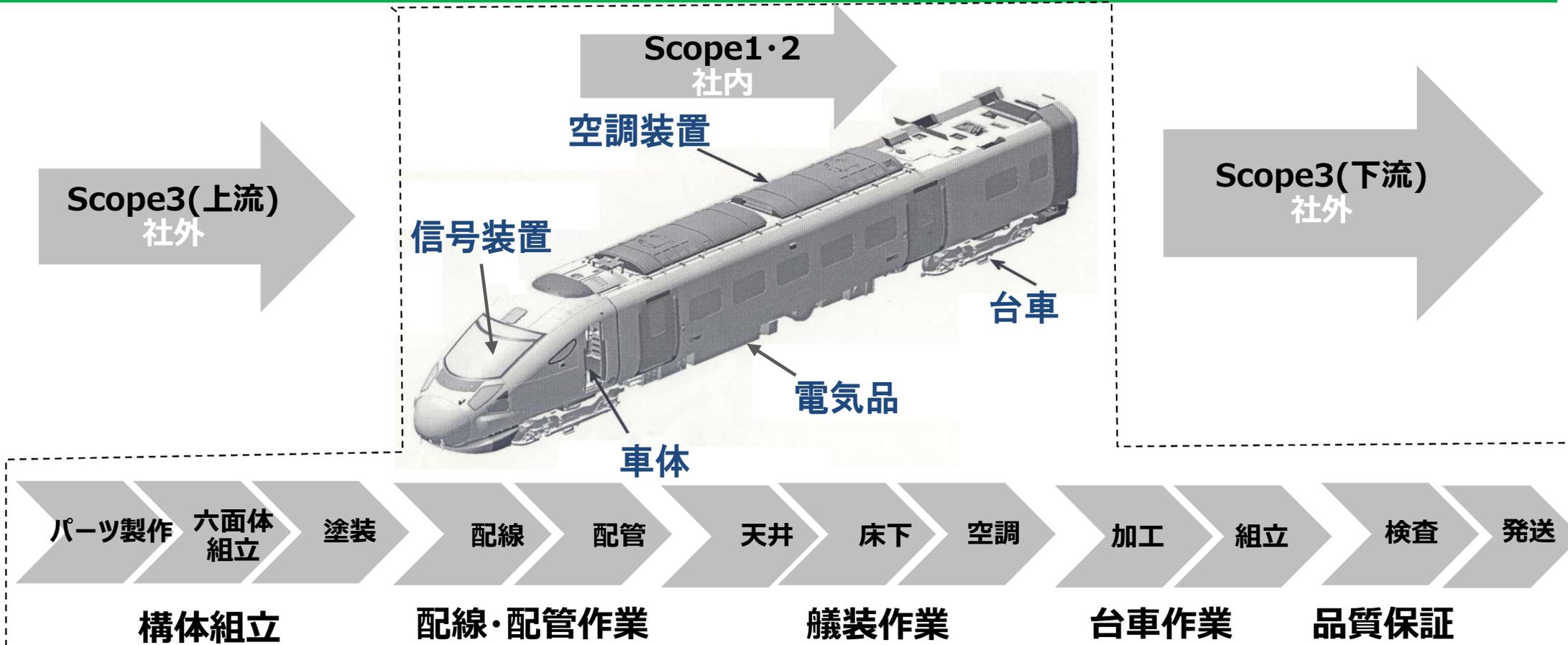
- 認定事業所 (株式会社コタベ)
- 認定事業所 (株式会社中村溶接)
- やまぐち再エネ電力利用事業所 (認定事業所) 一覧
- 産業脱炭素化推進特別委員会
- CO2排出量算定支援・脱炭素化コンサルティング支援を希望する企業を募集します!

認定事業所の概要	
企業・団体名	株式会社日立製作所
所在地	下松市大字東登井794番地
認定を受けている事業所 又は事業場名	株式会社日立製作所 笠戸事業所
事業概要	鉄道車両の設計・製造
ホームページ	https://www.hitachi.co.jp/ <外部リンク>
認定日	令和6年6月11日

認定を受けている事業所等の取組	
株式会社日立製作所 笠戸事業所	
再エネ電力の調達方法	再エネ電力の購入 (小売電気事業者との契約)
契約電力プラン名	再エネ特約
小売電気事業者名	中国電力株式会社
再エネ率	78%
山口県産再エネ率	含む (-%)
推定年間電力使用量 (うち再エネ由来電力量)	- kWh

2. 事業所での取組/笠戸事業所での取組例（3）

パートナーのみなさまと、ライフサイクル全体で、
CO2排出量の見える化と削減に取り組んでいます



3. 鉄道事業での取組例（ライフサイクルアセスメント、環境配慮設計）

<国内>

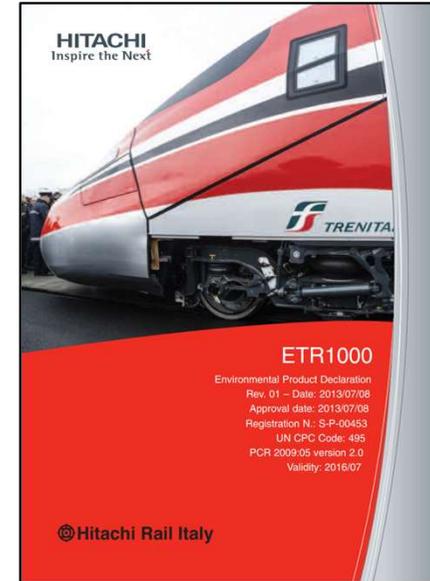
下記数値を自主管理

- Scope1&2: 製作時のエネルギー使用量(電力、ガス)、水消費量
- Scope 3: 製品の主な材料と重量
- Scope 3: 出荷時の輸送CO2排出量
- Scope 3: 製品使用時のエネルギー消費量
- Scope 3: 製品廃棄時の廃棄量とリサイクル率
- Scope1,2,&3: Life Cycle 全体でのCO2 排出量

<海外(欧州)>

ISOに準拠した方式でアセスし一般公開

- Scope1&2: 製作時のエネルギー使用量(電力、ガス)、水消費量
- Scope 3: 製品の材料と重量※EN分類準拠
- Scope 3: 出荷時の輸送CO2排出量
- Scope 3: 製品使用時のエネルギー消費量
- Scope 3: 製品廃棄時の廃棄量とリサイクル率
- Scope1,2,&3: ライフサイクル全体でのCO2 排出量
- 3rd Partyによるcertificateを受けEPD(Environmental Product Declaration)レポート公開(右記イメージ)



Reuse (Component parts) 180	Recovery		Undefined residue
	Recycling (Materials) 428,102 kg	Energy recovery (Materials) 428,282 kg	Waste (Materials) 18,895 kg
Recyclability rate 94.4%			
Recoverability rate 95.8%			
Vehicle mass 453,580 kg			
	Recyclability	Recoverability	
End of life	94.4%	95.8%	
Maintenance	92.2%	98.0%	
Total life cycle	93.1%	97.1%	

出所: THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM

3. 鉄道事業での取組例（使用時のCO2排出削減）

ハイブリッド車両(燃料電池)(日本)

- 2022 JR東日本とトヨタとのパートナーシップ
- 2022年に試験車両導入済



※1 JR東日本 HP プレス発表写真より写真抜粋使用

3動力源ハイブリッド車両(イタリア)

- 2022 イタリア《MASACCIO》 Hybrid Multiple Unit (HMU) 3動力源対応（架線、ディーゼルエンジン発電機、主回路バッテリー）



ハイブリッド車両(架線、ディーゼルエンジン発電機、主回路蓄電池)(英国)

- 2024 英国/AT300 バッテリートライアル
- 速度60km/h~90km/hでバッテリー走行可能



蓄電池駆動トラム(イタリア)

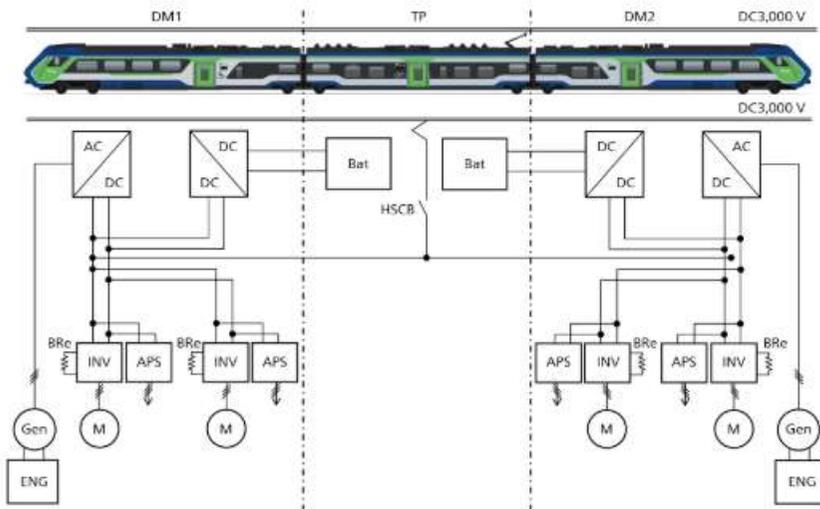
- フィレンツェで走行試験を開始
- コスト削減、都市景観改善



3. 鉄道事業での取組例（使用時のCO2排出削減）

《3動力源ハイブリッド車両《MASACCIO》：イタリア》

3両編成の車両構成



1. Masaccioは、架線、ディーゼルエンジン発電機、主回路蓄電池の3種類の動力源に対応したTri-brid車両であり、走行する路線に応じて電力を切り替えて走行する。
2. 動作モードは、DC3000V架線で走行するEMU(Electric Multiple Unit)モード、ディーゼルエンジン発電機で走行するDEMU(Diesel-electric Multiple Unit)モード、主回路蓄電池で走行するBEM(Battery Electric Multiple Unit)モードの4種類である。

主回路を構成する各装置の外観



電力変換装置（左）、ディーゼルエンジン発電機（中央）、主回路蓄電池（右）の外観をそれぞれ示す。

注：略語説明 AC (Alternating Current), APS (Auxiliary Power Supply), Bat (Battery: 主回路蓄電池), BRe (Brake Resistor), DC (Direct Current), ENG (Engine: ディーゼルエンジン), Gen (Generator), HSCB (High Speed Circuit Breaker), INV (Inverter), M (Motor: 主電動機)

Masaccio (3両編成) の各号車に搭載されている駆動システムの機器を示す。

出所:日立製作所日立評論ホームページ(2024年12月公開)
3種の動力源に対応するイタリア・Masaccio用駆動電気品

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 the left and a dense city skyline with tall skyscrapers on the right. The entire scene is overlaid with a blue network of glowing nodes and lines, suggesting a digital or technological theme. The sky is a clear, vibrant blue.

Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD