東武鉄道　新型通勤車両
90000系の概要

2026年9月16日

東武鉄道株式会社
鉄道事業本部　技術統括部　車両部車両企画課
岡田　敏英



1

東武鉄道　新型通勤車両
90000系の概要



目次

1. はじめに

2. コンセプト

3. 90000系の特徴

4. 参考情報

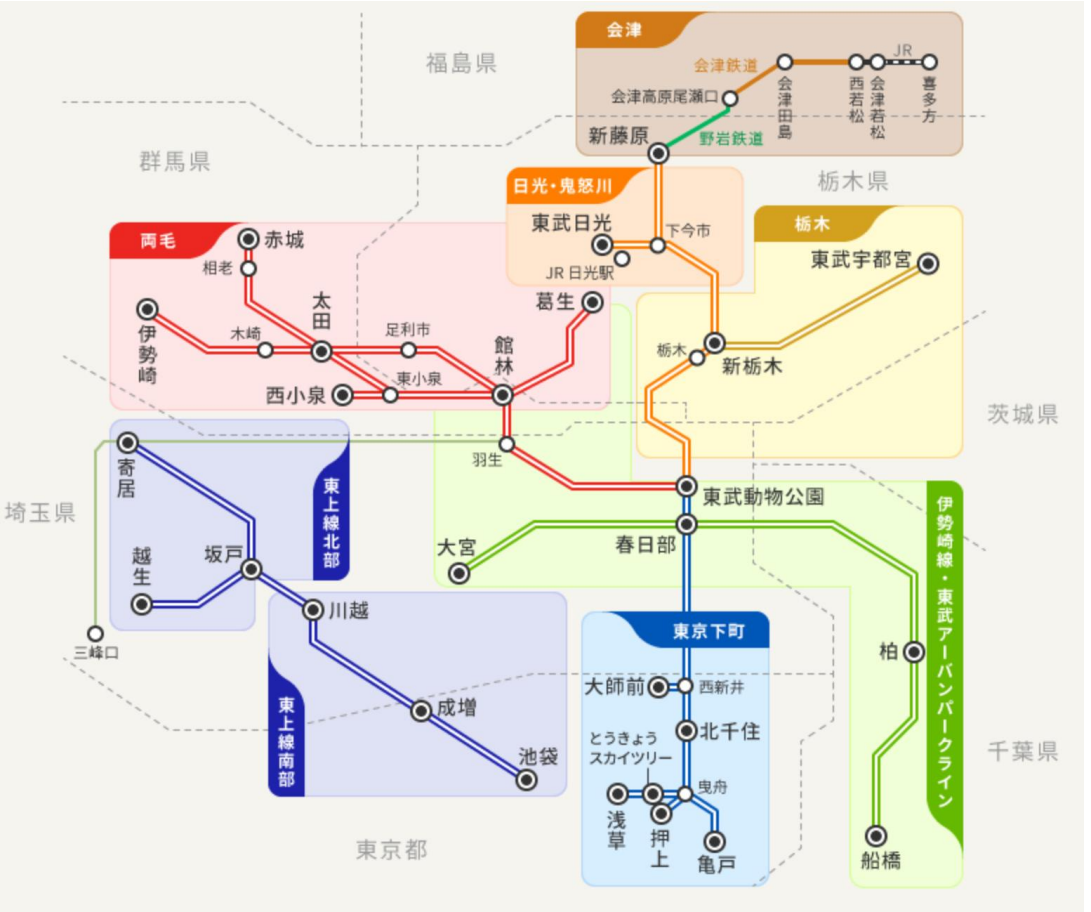
1. はじめに

東武鉄道概要

○ 設立 1897(明治30)年11月1日

○ 営業収益 655,435百万円
（2026年3月期連結業績）
○ 社員数 3, 239人

○ 事業内容
・鉄道事業
営業キロ 463. 3キロ
鉄道車両数 1, 741両
鉄道駅数 205駅
・自動車運送事業
・不動産事業
・情報提供・処理サービス業、電気通信、有線放送事業
・娯楽、スポーツ、教育機関の経営、旅館業、飲食業、物品販売業、旅行業、広告業
・その他のサービス事業 等

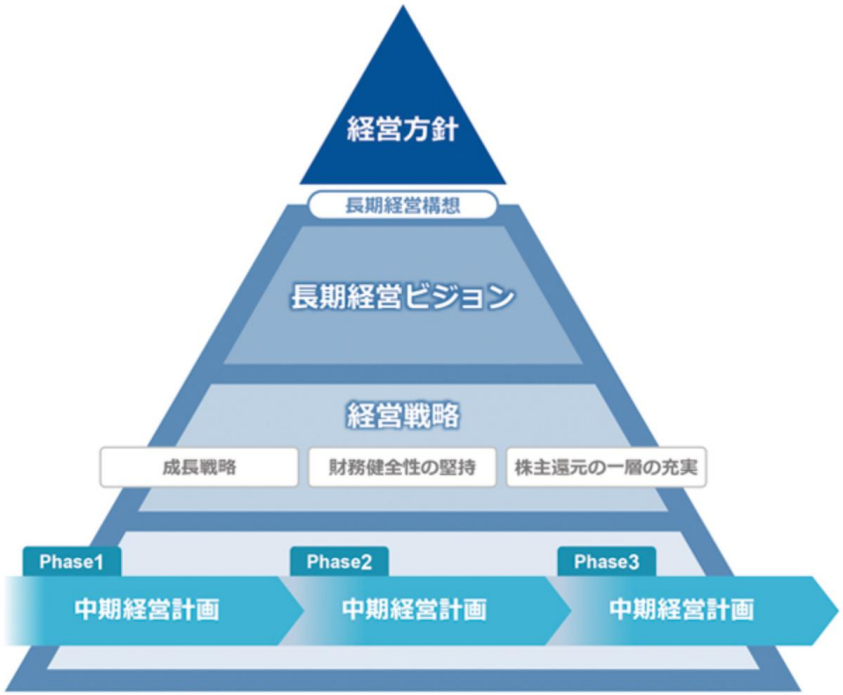


1. はじめに

長期経営ビジョン

「挑戦と協創で進化させる社会と沿線」

経営計画の体系



・事業環境やニーズの変化を進取する『挑戦』

・グループ内外を問わず関係者との協力や連携で価値を創出する『協創』

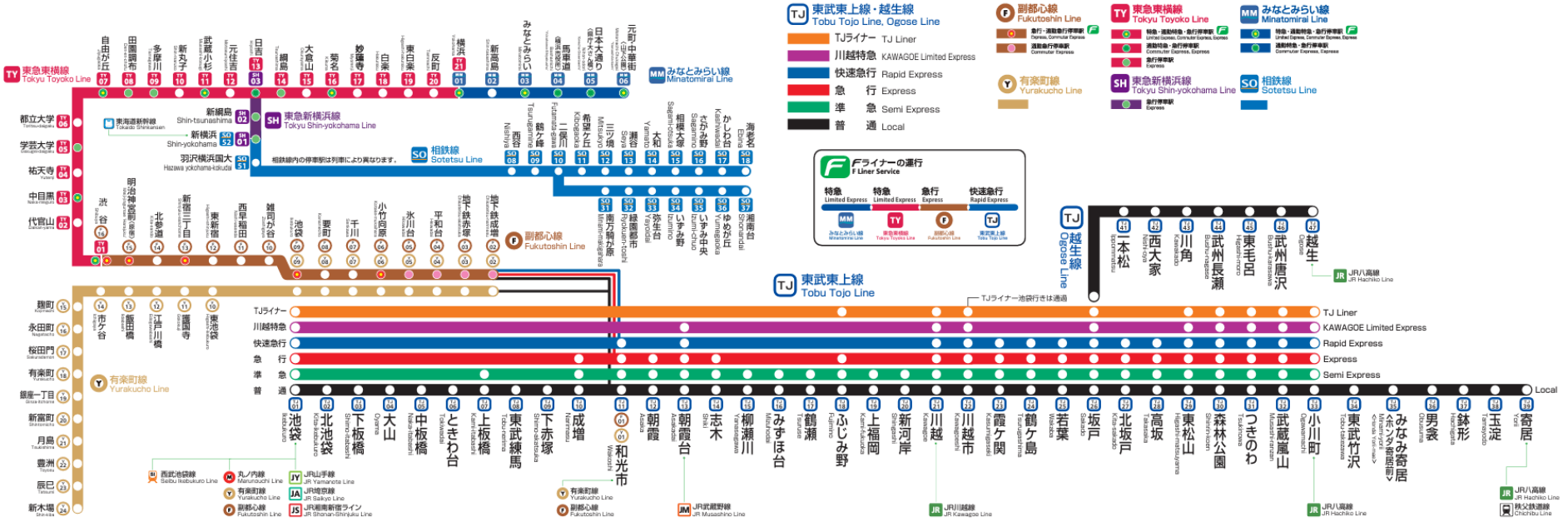
「東武グループの持続的な成長」と「人にやさしく　人と地域が共に輝きつづける社会」の実現を目指し、社会に不可欠な企業集団として存続していく。

1. はじめに

90000系概要

〇車　両　数　：　10両固定　3編成（2026年9月現在。）
※今後9000系代替として7編成。
10000･30000系の代替としても新造予定。
〇M　T　比　：　4M6T
〇構　　体　：　オールアルミダブルスキン[溶接方式FSW溶接]
〇編成重量　：　293.5t





置き換えとなる車両

・9000系

〇車　両　数　：　10両固定　9編成（2026年9月現在。）

〇概　要　：　1981年11月に製造。東京メトロ有楽町線乗入用として製造された10両固定編成で自動界磁制御方式の主回路チョッパ装置を採用した回生ブレーキ付車両。



・10000系

〇車　両　数　：　10両固定　23編成（2026年9月現在。）

〇概　要　：　1983年12月に製造。8000型後継車両として登場した。界磁チョッパ制御装置を採用し、回生ブレーキ装置付きとし、急勾配にも対応するため抑速ブレーキも備えている。



・30000系

〇車　両　数　：　10両固定　15編成（2026年9月現在。）

〇概　要　：　1996年11月に製造。東京メトロ半蔵門線と東急田園都市線直通用として登場した車両。当社初のワンハンドルマスコンや車両情報制御装置の搭載、純電気ブレーキ制御方式を取り入れるなど、当時としては新しい技術を採用。



東武鉄道　新型通勤車両
90000系の概要



目次

1. はじめに

2. コンセプト

3. 90000系の特徴

4. 参考情報

2. コンセプト

「人にやさしく　人と地域が共に輝きつづける社会」の実現

東上線という路線の「”コレマデ”と”イマ”と”コレカラ”」という分析からスタートした。

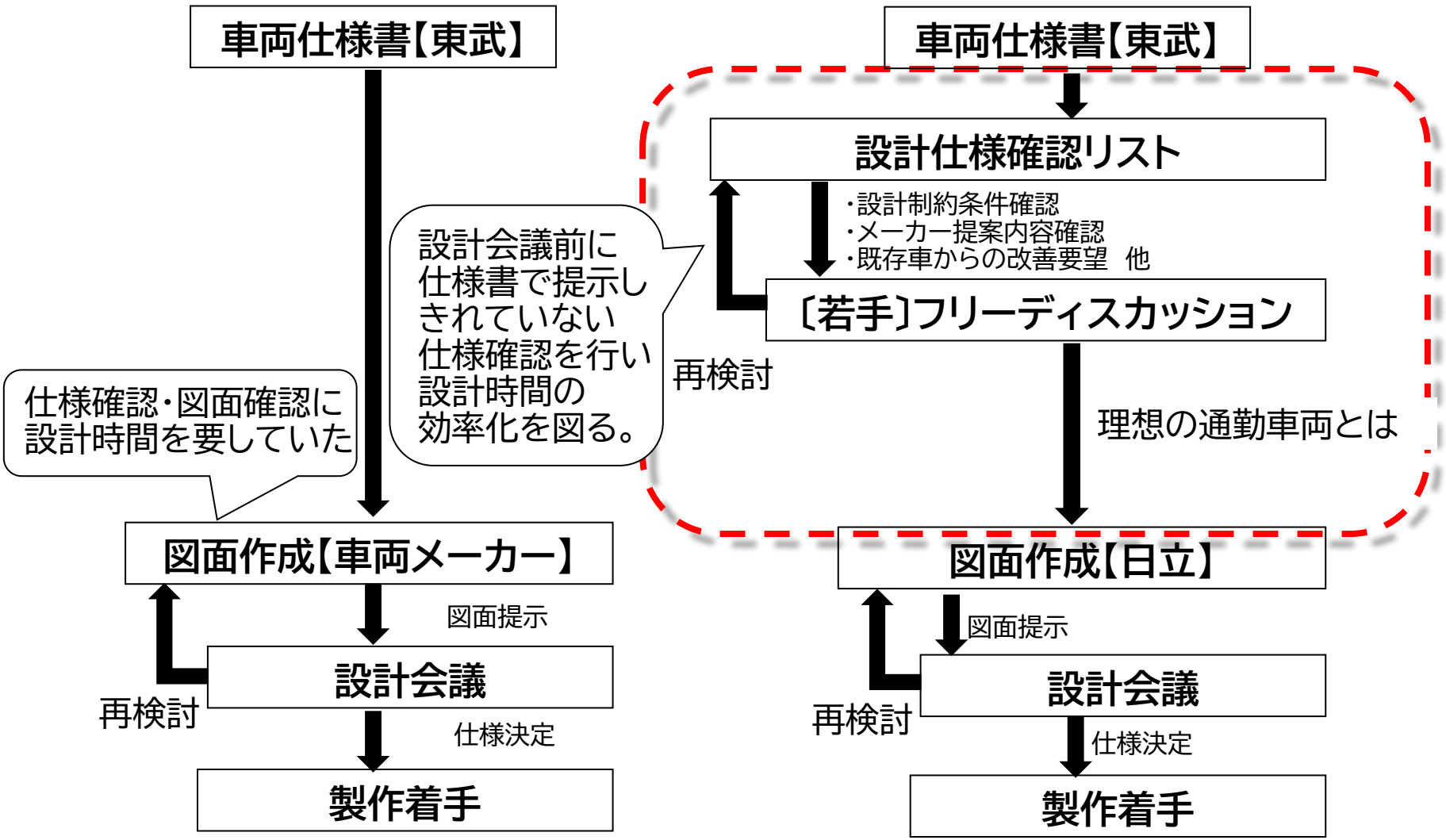
コレマデ：東上線エリアの人や物流のルーツが荒川や新河岸川の**“舟運”**にある。

イマ：　会社員や川越をはじめとした観光地へ向かう方、沿線で展開している分譲事業では3世代ファミリーや単身者の定着を狙っているなど、多くのお客様にご利用いただいている路線である。



「地域と人と
未来をつなぐ
わたし舟」

2. コンセプト


<従来の設計の進め方>
車両仕様書【東武】
仕様確認・図面確認に設計時間を要していた
図面作成【車両メーカー】
図面提示
設計会議
再検討
仕様決定
製作着手
<90000系における設計の進め方>
車両仕様書【東武】
設計仕様確認リスト
・設計制約条件確認
・メーカー提案内容確認
・既存車からの改善要望　他
〔若手〕フリーディスカッション
再検討
設計会議前に仕様書で提示しきれていない仕様確認を行い設計時間の効率化を図る。
理想の通勤車両とは
図面作成【日立】
図面提示
設計会議
再検討
仕様決定
製作着手

2. コンセプト

○まとめ

「理想の通勤車両に求められるものは何か」というテーマで「環境配慮」や「居住性」「安全性」など8つのテーマから必要な要素を東武と車両メーカーで出し合うところから取りかかった。そういった中から清掃性を含めた「メンテナンス性の向上」や「シンボリックな外観」「居住空間のアップデート」など目指すところが定まってきた。

色でアイデンティティを出すのではなく、アルミの素地を活かした造形美で特徴的な車両を作ろうとした。





東武鉄道　新型通勤車両
90000系の概要



目次

1. はじめに

2. コンセプト

3. 90000系の特徴

4. 参考情報

3. 90000系の特徴

〇エクステリア デザイン

〇インテリア デザイン

〇車体構造

〇特徴的な設備

〇搭載装置











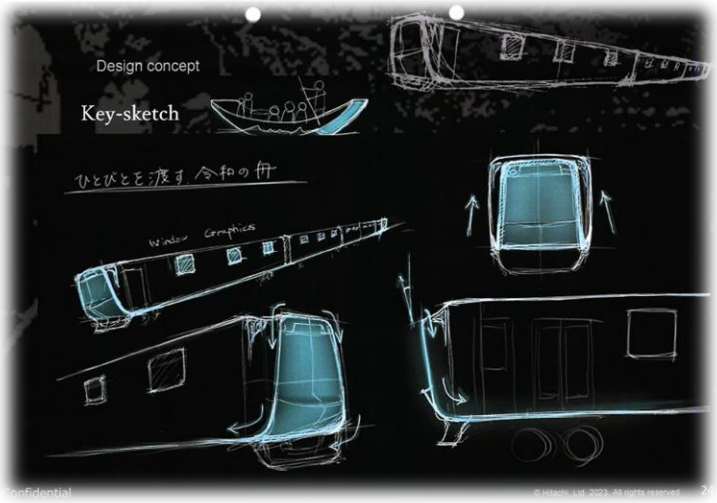
3. 90000系の特徴

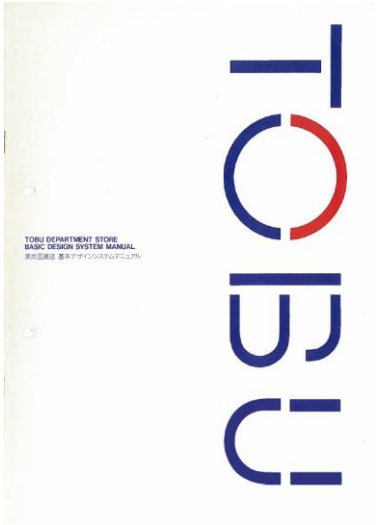
○エクステリアデザイン

・「特徴的な形状」「塗装に頼らない象徴性」「乗り入れ車両との差別化」をキーワードにデザイン。

・舟運で主流であった”高瀬舟”をモチーフに、とがった船首をイメージした逆スラント形状や波をかき分けるようなスカートのデザインを採用した。

・カラーリングは池袋東武百貨店や路線カラーに使われているブルーを採用。







3. 90000系の特徴

○エクステリアデザイン

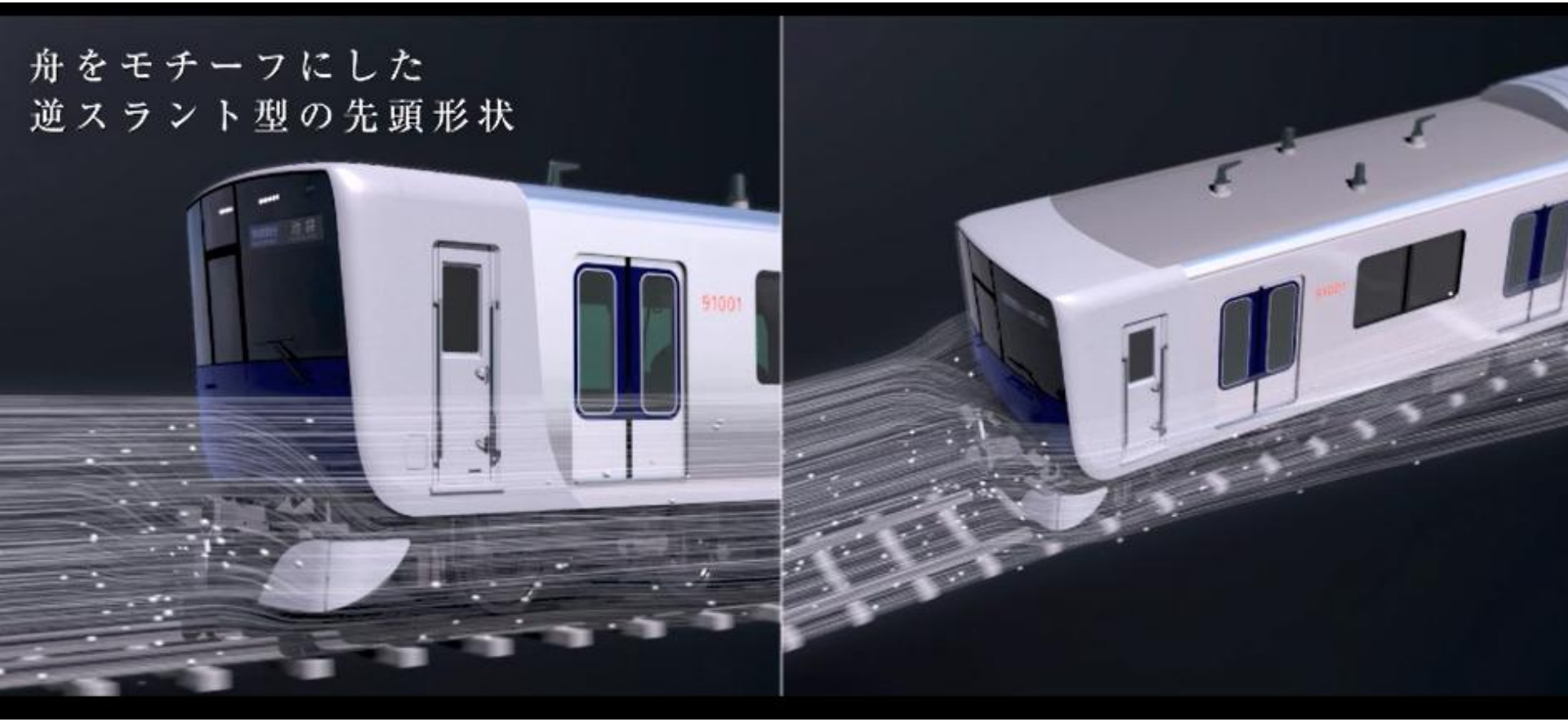






3. 90000系の特徴

○エクステリアデザイン



⇒流体解析を実施し、走行風が先頭形状周りを澱みなく流れる形状とすることで、土埃などの汚れが付着しづらい形状とした。

3. 90000系の特徴

〇エクステリア デザイン

〇インテリア デザイン

〇車体構造

〇特徴的な設備

〇搭載装置











3. 90000系の特徴

○インテリアデザイン

・舟運をイメージし、川や水を表現したインテリアデザイン

・袖仕切には立涌柄（池から水蒸気が立ち上がる様子をデザインした日本の伝統柄）、床には枯山水をイメージした柄、座席には舟体をイメージした木目柄を採用。



側寄り部
漣(さざなみ)



中央通路部
うねり



優先席部
漣・茶



3. 90000系の特徴

○インテリアデザイン

・側引戸窓はガラス面を最大化し、開放的な車内空間を目指した。

・吊り手の高さは、高低2種類を1本ずつ交互に配置し、お客様の身長差に幅広く対応できるようにしている。





3. 90000系の特徴

〇エクステリア デザイン

〇インテリア デザイン

〇車体構造

〇特徴的な設備

〇搭載装置







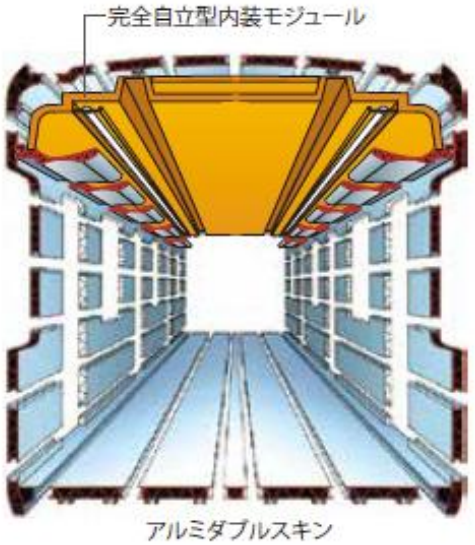




3. 90000系の特徴

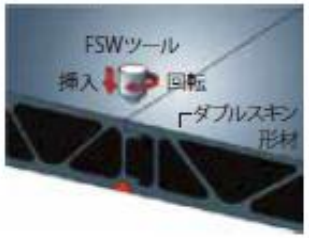
○車体構造

・構体 ： オールアルミダブルスキン構造
⇒ トラス構造の断面を持つアルミの中空押し出し型材は、外板、骨組み、内張り板を一体化したような機能を持っている。中空構造のため断熱性、静音性に優れ、振動も低く抑えることができる。

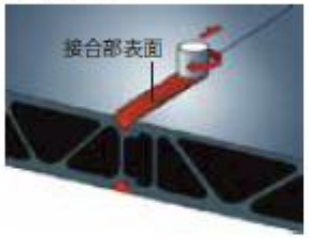


・接合方法 ： FSW(摩擦攪拌接合)
⇒ 摩擦熱による塑性流動を利用した画期的なテクノロジーであるFSW は、溶加材やガスを使わない機械接合のため、歪みの極めて少ない、美しい車両を実現する。
また、接合部は摩擦攪拌により組織が微細化するため、強度の面でも優位性を持つ。

1 接合開始



2 FSW接合



3. 90000系の特徴

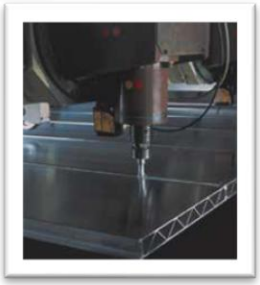
〇車体構造

・構体製作の流れ











・先頭部の製作方法
逆スラントの先頭部は、三次元削り出し加工品を主体とし、一部を板金品とするアルミ材を溶接組立する方法で製造している。また、万が一の踏切事故に備えて、先頭部には、内部補強を施して、衝突安全性を確保している。



3. 90000系の特徴

〇エクステリア デザイン



〇インテリア デザイン



〇車体構造



〇特徴的な設備



〇搭載装置

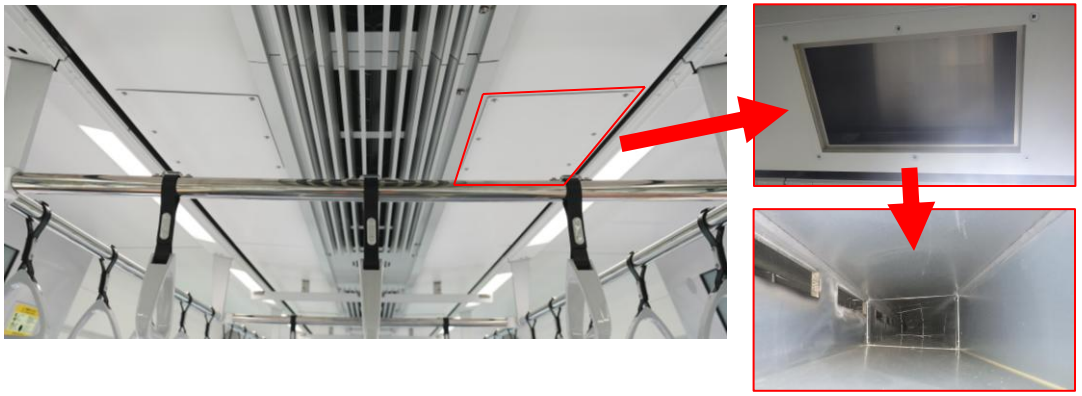


3. 90000系の特徴

〇特徴的な設備

・空調ダクト清掃用点検フタ

⇒カビやホコリが要因となる臭いを客室内からダクトにアクセスできるようにし、清掃することによって抑制。



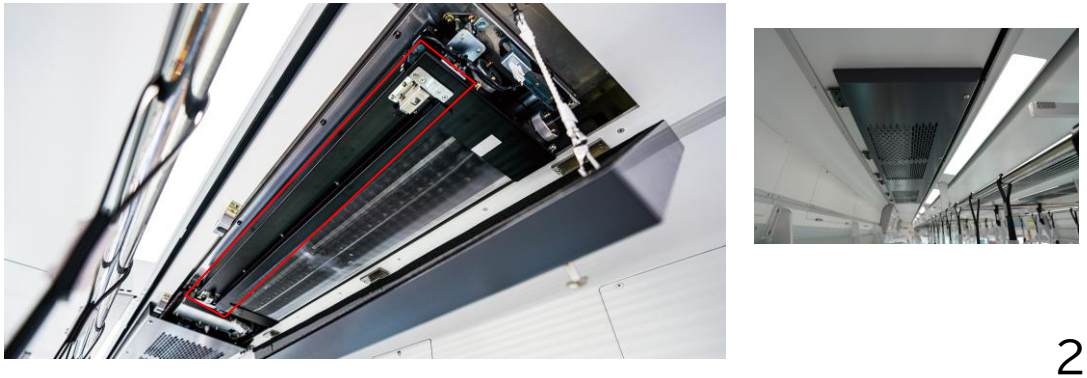
・ごみ詰め防止腰掛

⇒背摺りと座面の間にベルクロを取付け、ごみ詰めの防止を図った。



・自動清掃機能付ロールフィルタ

⇒根元のブラシでろ材の粉塵を掻き落とし、ダストボックスに回収される構造とし、省メンテ化を実現。



3. 90000系の特徴

〇エクステリア デザイン



〇インテリア デザイン



〇車体構造



〇特徴的な設備



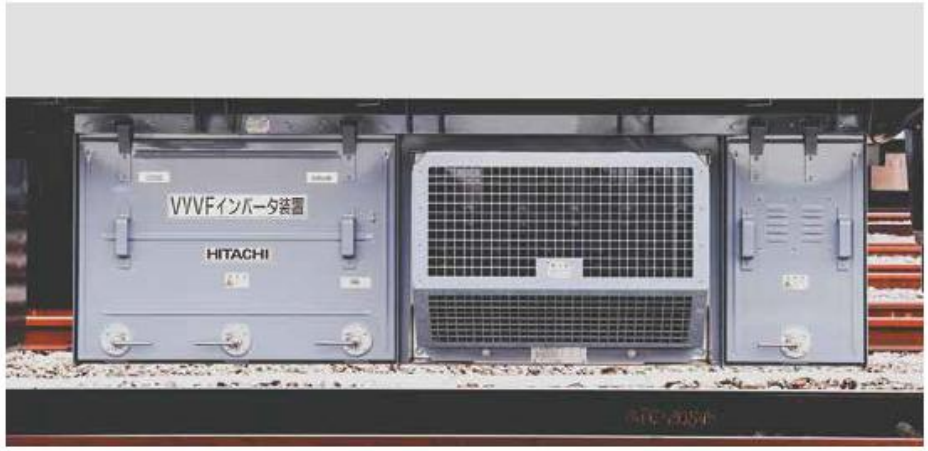
〇搭載装置



3. 90000系の特徴

○搭載装置

◆主回路
VVVFインバータ制御装置は、フルSiC素子を採用し、編成形態は4M6Tとしております。主電動機を個別制御（1C1M×4群）とすることで、各軸個別に空転・滑走の検知および再粘着制御が可能となり、粘着利用率の向上を図っている。
主電動機は、超高効率誘導電動機を採用している。損失分析や材料・構造の最適化によりモータ損失（銅損・鉄損など）を低減し、従来の誘導電動機より高い効率で電力使用量の削減を実現している。



◆補助電源装置
補助電源装置は、IGBT式SIV装置（3レベル式・260kVA）を1編成当たり2台採用している。並列同期運転方式とし、軽負荷時の休止制御機能を備え省エネにも寄与している。



3. 90000系の特徴

○搭載装置

◆台車
構造がシンプルで、軽量かつメンテナンス性に優れたボルスタレス台車を採用している。また、曲線通過性能に優れた異方性空気ばねとモノリンク式の軸箱支持装置を採用している。



◆空調装置
空調清掃機能とドレン水噴霧機能を搭載し、省メンテナンス化・省エネ化を図っている。空調清掃機能は、送風機停止中に熱交換器フィンを着霜させた後、送風運転により着霜を融かして塵埃を霜ともに落とし、汚れを防止しています。さらに、洗浄後に通風運転を行うことで装置内や室外ユニット等の結露を乾燥させ、カビ発生を抑制しています。ドレン水噴霧機能は、盛夏期など外気温が高い条件下でドレン水を室外熱交換器に噴霧し、気化熱により放熱効率を高めることで、冷房時の消費電力を約10%低減しています。



3. 90000系の特徴

○搭載装置

◆車両情報装置(T-TIS)
　車両情報制御装置は車両の運転および搭載機器の動作に係わる情報を集中管理しており、運転制御機能、モニタリング機能、補機制御機能を持たせている。また、2016年から導入を進めている車上データ有効活用システム「Remote」に対応し、車両機器の状態データをクラウドに送信することで車両の状態把握を常時可能とし、状態基準保全や走行パターンの分析による省エネ運転への活用を進めていく。



◆ブレーキ装置
　各車にブレーキコントロールユニット(BCU)を採用し、T-TISとの連携による編成一体の制御を実現している。電空演算によりブレーキ力を最適に配分することで、省エネルギー化と制輪子摩耗の低減を図っている。さらに、従来より採用している減速度フィードバック制御を用いることで、天候や路面状況に左右されない安定した制動性能と一定の停止距離を確保している。



東武鉄道　新型通勤車両
90000系の概要



目次

1. はじめに

2. コンセプト

3. 90000系の特徴

4. 参考情報

4. 参考情報

○旅客トイレの改修における東海道新幹線再生アルミの使用について

2025年10月6日

鉄道駅の旅客トイレ初！

東武鉄道の旅客トイレで
「東海道新幹線再生アルミ」を使用いたします！

東武鉄道株式会社
東海旅客鉄道株式会社
ジェイアール東海商事株式会社

東武鉄道株式会社（以下「東武鉄道」）では、東海旅客鉄道株式会社（以下「ＪＲ東海」）、ジェイアール東海商事株式会社（以下「ジェイアール東海商事」）の**「東海道新幹線再生アルミ」を旅客トイレの建材に使用し、２０２５年１０月９日（木）から東武佐野線 葛生駅にて供用開始します。この取り組みは鉄道駅の旅客トイレでは初めての事例になります。**

「東海道新幹線再生アルミ」は東海道新幹線のN700系車両に使用していたアルミをマテリアルリサイクルしたもので、製造する際のCO_2排出量を、通常のアルミを新製する場合に比べて97%※1削減できるという特徴があります。今回、供用開始する旅客トイレでは、全ての構造軸組材（柱梁材）※2に「東海道新幹線再生アルミ」を使用します。通常ボーキサイトから製作するアルミ建材を「東海道新幹線再生アルミ」に置き換えることで環境負荷低減につなげることが可能となります。

東武鉄道とＪＲ東海グループは今後も引き続き、「東海道新幹線再生アルミ」の活用等を通して、「環境優位性のさらなる向上などによる環境負荷の低減」に取り組み、社会課題解決と企業価値の向上を目指してまいります。詳細は別紙のとおりです。

※1 新幹線アルミチップの分別にかかる排出量等は除く
※2 柱梁材で使用するアルミ部材は成分の98%が「東海道新幹線再生アルミ」由来となる



東海道新幹線 N700 系　　東海道新幹線再生アルミの使用施設に設置予定の銘板　　葛生駅旅客トイレ（改修後）

以　上

＜別　紙＞

「東海道新幹線再生アルミ」を使用した旅客トイレの概要

◆【葛生駅旅客トイレ改修概要】

1	所在地	栃木県佐野市葛生東1-1-5
2	築年数	1989年（築36年）
3	改修面積	旅客トイレ6.9㎡ほか
4	構造・規模	アルミニウム造　平屋
5	製作・加工	SUS株式会社
6	供用開始	2025年10月9日（木）


旅客トイレ改修前


東海道新幹線N700系


新幹線車両のアルミスクラップ材（左）と再生アルミビレット（右）


柱・梁に使用する押出しアルミ材


葛生駅旅客トイレ（改修後）


改修後の内観

◆【東海道新幹線再生アルミ概要】

1	供給開始	2020年～
2	環境負荷	新地金を製造する場合　：約 10.8t-CO_2/t 再生地金を製造する場合：約 0.303t-CO_2/t 約97%のCO_2削減
3	素材品質	新製アルミと同等品質。JISA6005C規格
4	今回使用車両	東海道新幹線N700系車両 旧X35、旧X36、旧X37編成（葛生駅※3）
5	特許権・商標権	ジェイアール東海商事株式会社

※3 今年度は宇都宮線岡谷駅も同一素材にて旅客トイレを改修予定
※4 東海道新幹線再生アルミのロゴは、ジェイアール東海商事(株)の登録商標です。

東海道新幹線再生アルミロゴ※4

4. 参考情報

○旅客トイレの改修における東海道新幹線再生アルミの使用について

改修後



改修前



東海道新幹線再生アルミ
RECYCLED TOKAIDO SHINKANSEN ALUMINUM



東海道新幹線再生アルミ」は東海道新幹線のN700系車両に使用していたアルミをマテリアルリサイクルしたものです。製造する際のCO_2排出量を、通常のアルミを新製する場合に比べて97%削減できるとされています。

本件では、全ての構造軸組材に「東海道新幹線再生アルミ」を使用しています。通常ボーキサイトから製作するアルミ建材を「東海道新幹線再生アルミ」に置き換えることで環境負荷低減につなげることが可能となります。

最後に

90000系は、2023年から約2年半をかけて仕様・設計検討を重ねて2026年9月26日にデビューする東上線としては18年ぶりの新造車両です。

設計検討においてはフリーディスカッションをはじめとしてコンセプト・デザイン・車両仕様・運用面の検討等、通常の通勤車より時間をかけ、苦労する面も多くありましたが、今後の東上線を担う車両として、新たな象徴となるよう、社内外の多くの関係者とともに作り上げた車両となっています。

末永くお客様それぞれの生活を支えていけるような”わたし舟”であり続けられる様、目指していきたいと思います。

ご清聴ありがとうございました。