

E261系特急形直流電車 サフィール踊り子の概要



2021.9.30

東日本旅客鉄道株式会社
鉄道事業本部 運輸車両部
車両技術センター

目次

1. はじめに
2. コンセプト
3. 客室の様子
4. 車体構造
5. 要素技術



はじめに

- ・JR東日本 グループ経営ビジョン「変革2027」の取り組み:「都市を快適に」
- ・お客さまのニーズに合わせた付加価値の高い移動空間と輸送ネットワークを提供
→お客さまに提供する輸送サービスを質的に変革



E261系導入経緯

- ・伊豆の「魅力」を世界に向けて発信したい
- ・伊豆エリアへの新たな観光流動の創造を目指したい

伊豆エリア

- ・首都圏からのアクセス良好
- ・多様な手段でアクセス可能(新幹線、在来線、自動車...)



「**移動時間を快適に楽しく過ごす**」ことに主眼を
置いた移動手段は今までにない



付加価値の高い特急車両を開発

- ・グリーン車よりもワンランク上のグレードを新規に設定
- ・移動空間でも面白さや驚きを感じる非日常体験を提供



185系踊り子号



251系スーパービュー
踊り子号

(いずれも営業終了)

コンセプト

大人のIZU 本物のIZU

①全車グリーン車

- ・当社初のプレミアムグリーン車
- ・グリーン車個室
- ・グリーン車
- ・カフェテリア

②カフェテリアの設置

- ・車内で本格的な出来立ての料理をお客さまに提供
- ・景色を眺めながらお食事を楽しめる

③インバウンド対応、サービス面の強化

- ・大型荷物置き場を設置
- ・各座席にコンセントを設置
- ・車内インターネット用WiFi装置を設置
- ・乗り心地向上(フルアクティブ動揺防止装置を全車に搭載)
- ・防犯カメラを設置(客室内、出入台および荷物置場)



プレミアムグリーン車



大型荷物置き場



カフェテリア

■サフィールとは

- ・サフィール(Saphir)は「サファイヤ」を意味するフランス語
- ・宝石のサファイヤのような青く輝く美しい伊豆の海と空をイメージさせ **上質・高級で優雅な旅を楽しんでもらいたい**という願い



■担当デザイナー

- ・車両：株式会社 KEN OKUYAMA DESIGN

※山手線E235系、E7系、TRAIN SUITE 四季島などのデザインを担当

- ・カフェテリア：TRANSIT GENERAL OFFICE

※TOHOKU EMOTIONのレストランや現美新幹線のアートカフェのプロデュースを担当



E7系



TRAIN SUITE 四季島



TOHOKU EMOTION



現美新幹線(営業終了)

■プレミアムグリーン車

- ・従来の在来線特急列車よりもゆったりとしたプライベート感とくつろぎの空間
 - ・新幹線のグランクラスとは異なるプレミアムグリーン車という新しい車両を設定
- ※グランクラス(専任アテンダントによる飲食サービスを提供)

グランクラス
(E5系)



グリーン車(E657系)



プレミアムグリーン車



■カフェテリア

- ・移動空間でも面白さや驚きを感じる**非日常体験**をお客さまにしていきたい
- ・景色を眺めながらお食事を楽しんでいただきたい
- ・世界に向けて日本の食文化の魅力を発信したい



「傳」長谷川氏監修
ヌードル
650円(税込)



伊豆産フレッシュトマトのスパゲティ
(パン・ミネラルウォーター付き)

1,100円(税込)



静岡産3種のキノコとトリュフ塩のラグー
(パン・ミネラルウォーター付き)

1,250円(税込)



エクステリアデザイン

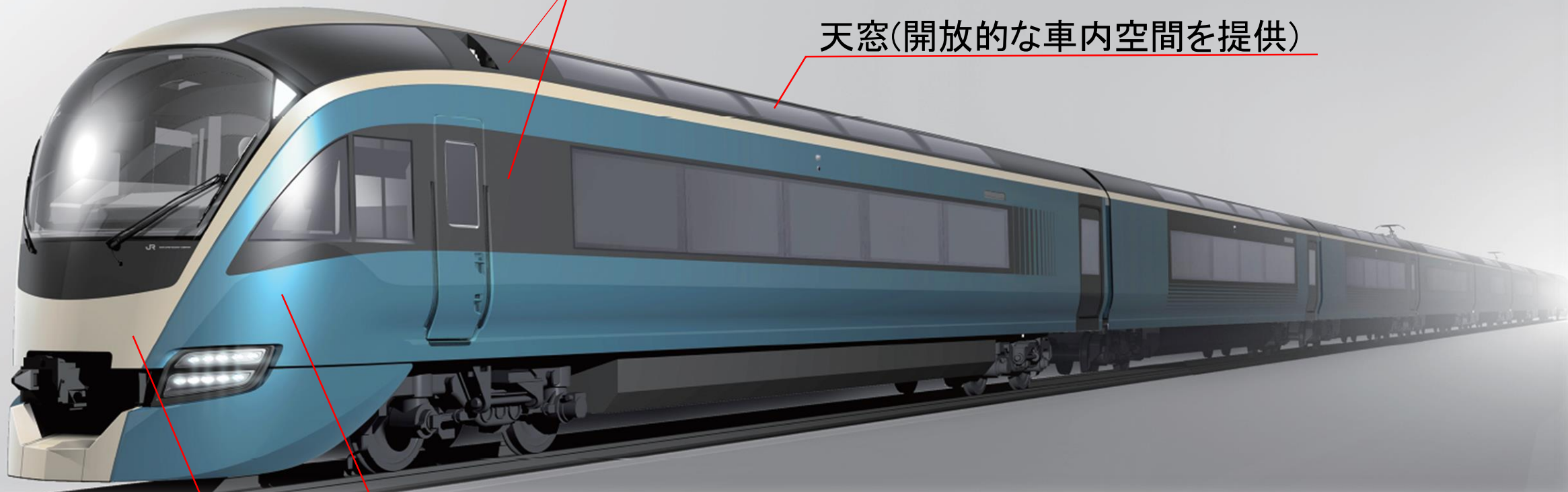
- ・車両の先頭から後方へつながるラインが特徴的なデザイン
- ・カラーリングは伊豆の自然をモチーフ

城ヶ崎グレー(伊豆の黒々とした火山岩)

天窗(開放的な車内空間を提供)

伊豆アズール(伊豆の紺碧の海と空)

白浜ホワイト(伊豆の白い砂浜)



編成図

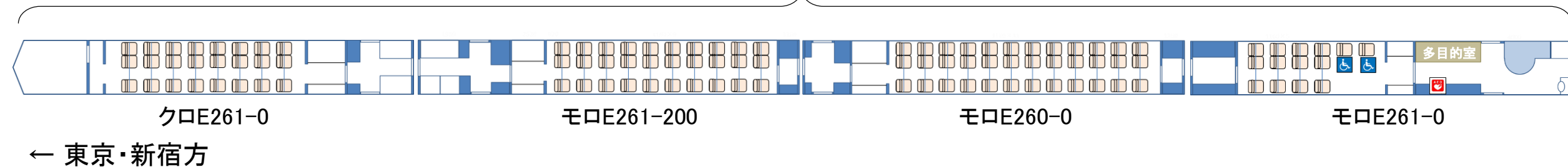
両数 8両×2編成

定員 164名

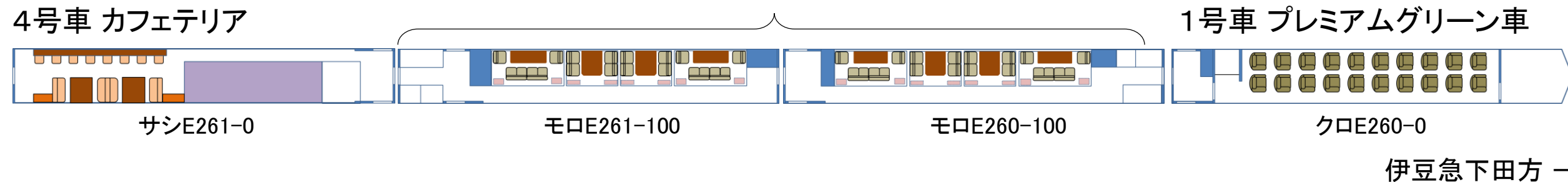
運行開始時期 2020年3月14日

運行区間 東京・新宿～伊豆急下田

5～8号車 グリーン車



2～3号車 グリーン車個室

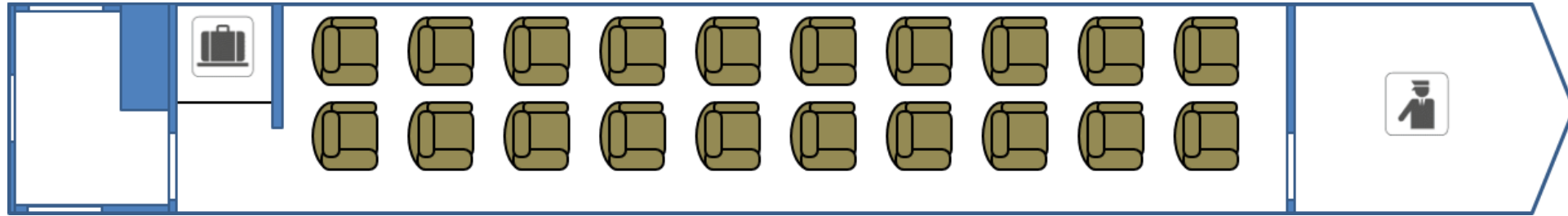


編成図(1～3号車)

■プレミアムグリーン車(1号車)



ゆったりとしたプライベート空間とくつろぎの空間を実現する**1+1列の座席**

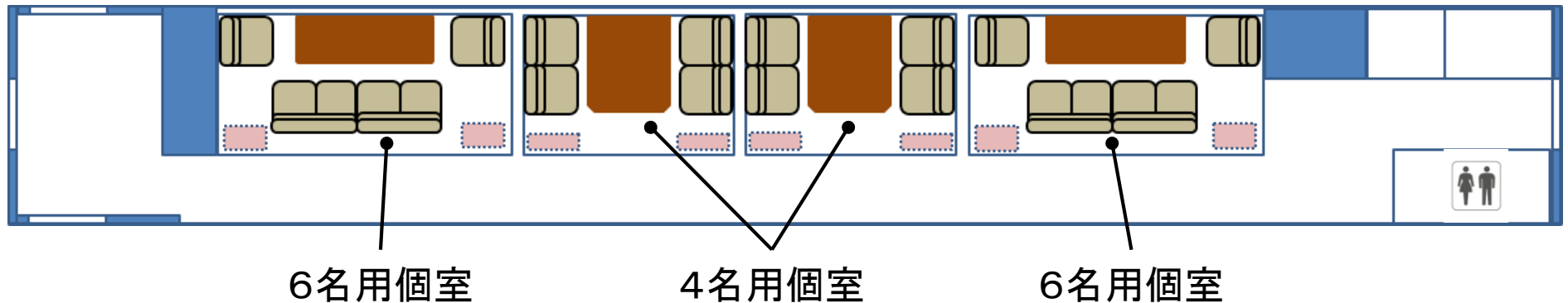


伊豆急下田方 →

■グリーン車個室(2～3号車)



ゆったりとした時間を過ごせるプライベート空間
4名と6名用の2タイプをご用意

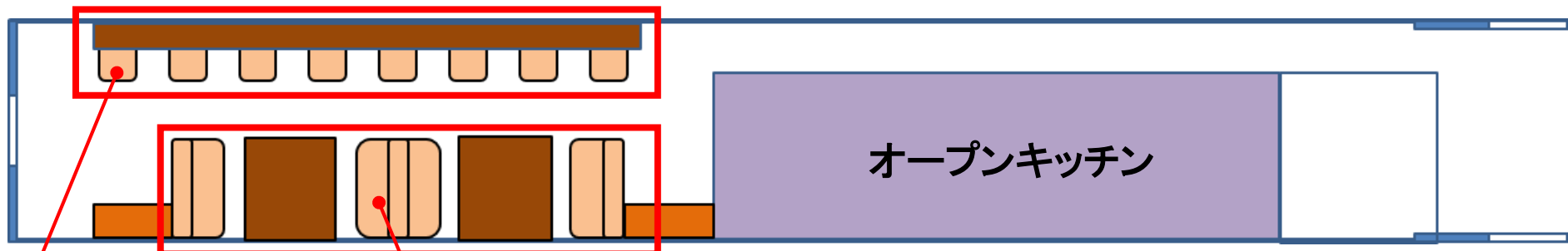


編成図(4,5号車)

■カフェテリア(4号車)



景色を眺めながらお食事を楽しめるカウンター席とソファ席



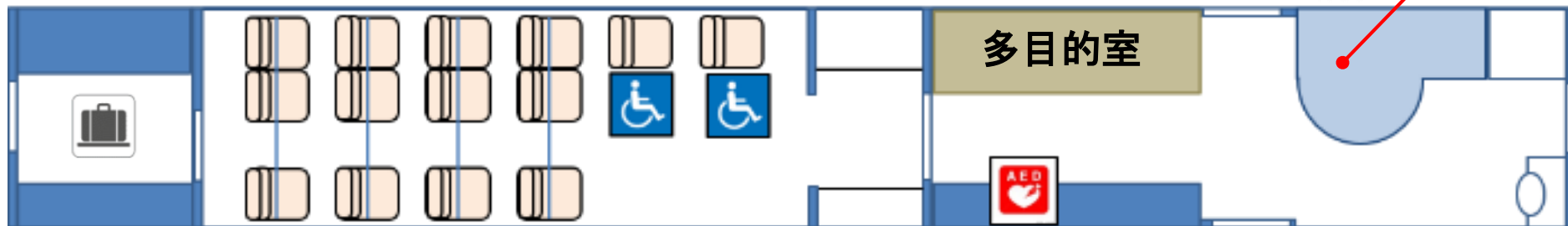
カウンター席(8席)

ソファ席(4人用8席)

■グリーン車(5号車)



1+2列の座席、大型の荷物置き場、バリアフリー設備を設置



大型洋式トイレ

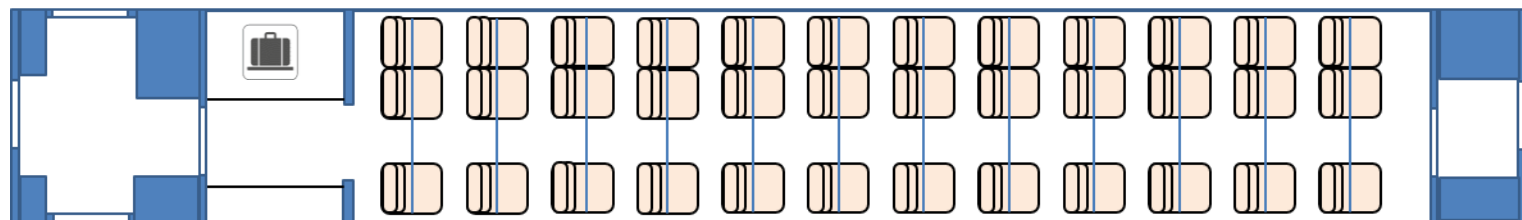
編成図(6～8号車)

■グリーン車(6～8号車)

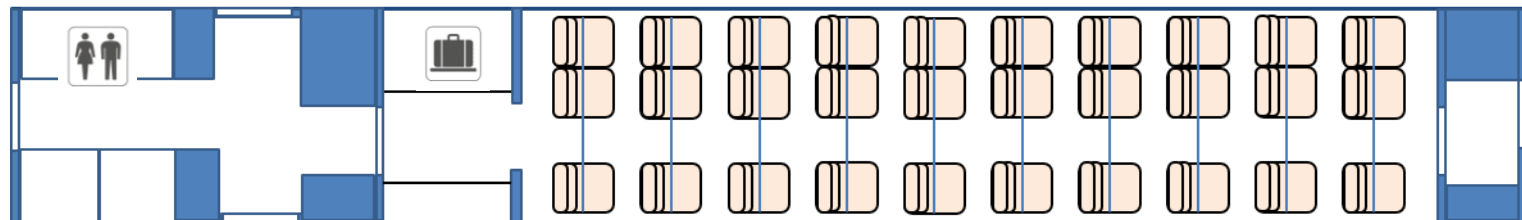
- ・1+2列の座席
- ・大型の荷物置き場



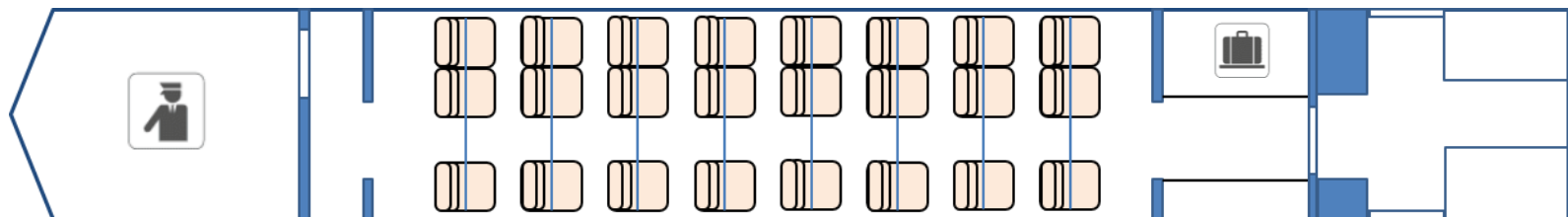
6号車



7号車



8号車



← 東京・新宿方

インテリアデザイン

- ・車内の基調色を明るい白系から落ち着いた黒系の基調へ徐々に変化したインテリアデザイン構成



グリーン車(5～8号車)



カフェテリア(4号車)



グリーン車個室(2～3号車)

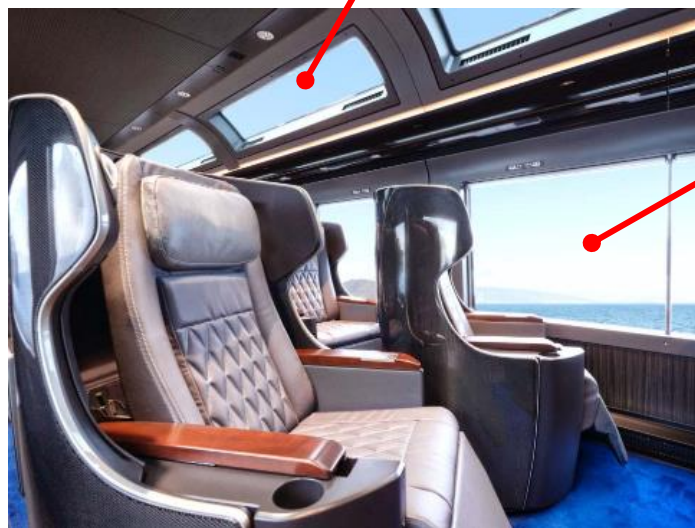


プレミアムグリーン(1号車)

- ・全車に天窓を配置、開放感のある車内を演出

※天窓にはカーテンを設けず、可視光透過率の小さいガラスを採用

天窓(可視光透過率7.1%)



側面(可視光透過率23.4%)

プレミアムグリーン車(1号車)

- ・ゆったりとしたプライベート空間とくつろぎの空間を実現する**1+1列の座席**
- ・天窓と窓からのダイナミックな車窓をお楽しみいただくため
荷棚を廃止、収納スペースは座席下に設置
- ・座席は前後のポジションの他、窓側に30度程度回転させたポジションで固定できる構造



プレミアムグリーン車 腰掛詳細



【特徴】

- ・一人用バックシェル付き
- ・電動リクライニング、電動レッグレスト
- ・シートピッチ 1,250mm
- ・腰掛下部に荷物スペース
- ・全席コンセント付(右袖下部)

グリーン車個室(2～3号車)

- ・気の合う仲間や大好きな家族と目的地までゆったりとした時間を過ごせるグリーン個室
(4名様と6名様用の2タイプをご用意)
- ・落ち着いてくつろげるカフェをイメージしたプライベート空間
- ・車両用部品を感じさせない家具調ソファをイメージして設計



カフェテリア(4号車)

- ・景色を眺めながらお食事をたのしめる
- ・オープンキッチンスペースと食事スペースで構成
- ・全体としてアンティーク調でシックな空間
- ・ソファにはグリーン車個室のソファと共通の本革を使用



カフェテリア メニューの紹介

- ・ミシュランで星を獲得したシェフ監修の料理を提供
- ・旅の途中では、気軽に食べていただける「ヌードル・軽食」を提供
- ・目的地の伊豆でのお食事とメニューが重ならないように配慮

ヌードルメニュー



「傳」長谷川氏監修
ヌードル
650円(税込)



伊豆産フレッシュトマトのスパゲティ
(パン・ミネラルウォーター付き)

1,100円(税込)



静岡産3種のキノコとトリュフ塩のラグー
(パン・ミネラルウォーター付き)

1,250円(税込)

サイドメニュー



サフィール踊り子オリジナル
ハニーミルクジェラート
500円(税込)



富士山パン
350円(税込)



しおかっおスナック
380円(税込)

お飲み物



クラフトビール(反射炉ビヤ・早雲)
(330ml)
650円(税込)



プラネタ
ラ・セグレタ・イル・ビアンコ
(375ml)
2,300円(税込)
※2021年10月1日(金)より提供開始



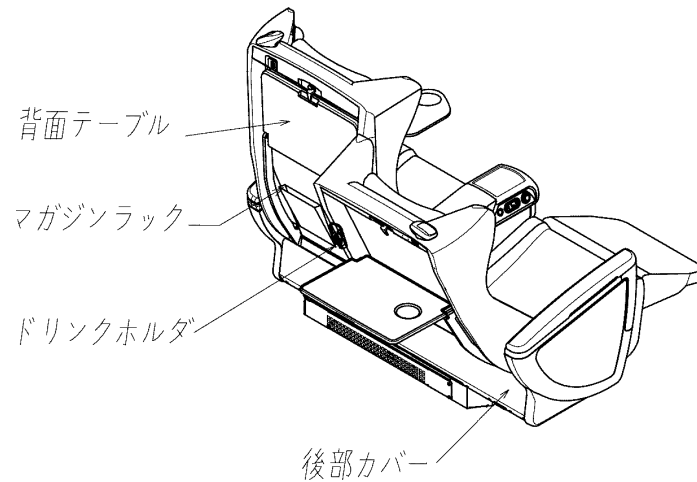
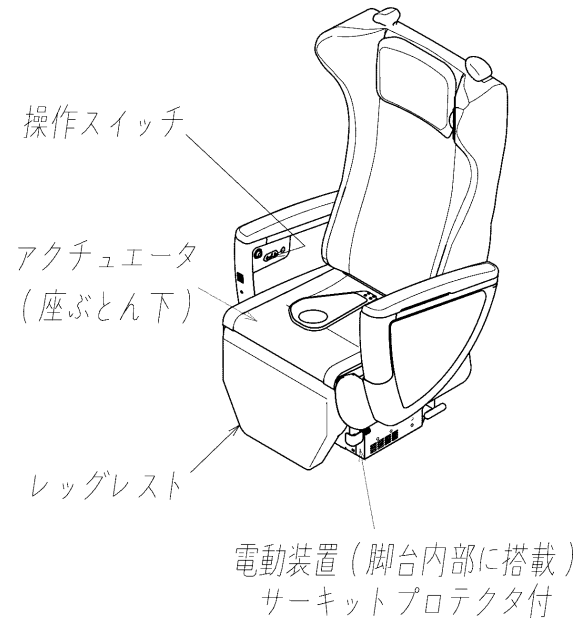
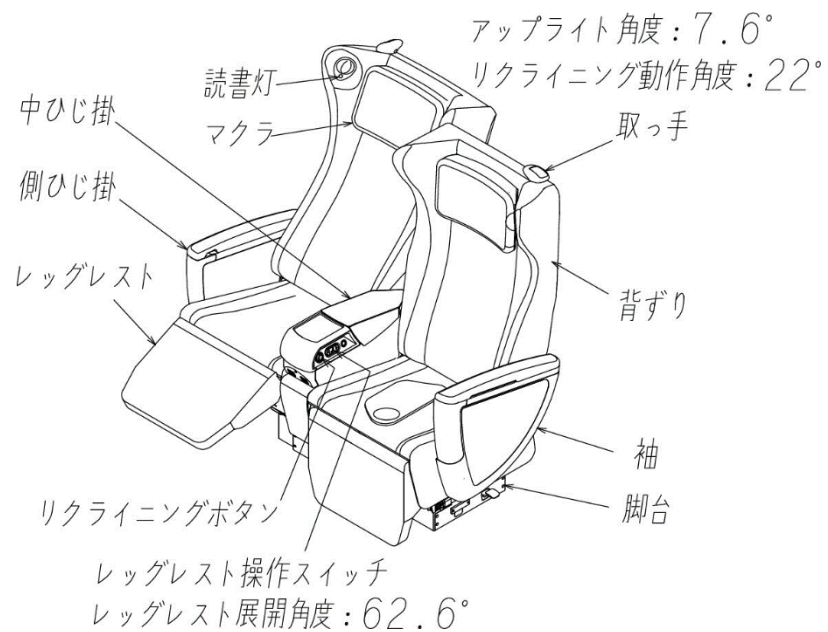
アイランドルビートマトジュース
(伊豆産トマト100%) (180ml)
390円(税込)

グリーン車(5～8号車)

- ・明るいベージュを基調に全体を構成
- ・座席は、新幹線E5系のグリーン車に使用されている腰掛をベース→高級感と開発費の低減を両立
- ・天窗から降り注ぐ太陽光を感じていただくため、荷棚はアルミフレームとガラスによる構成



グリーン車 腰掛詳細



【特徴】

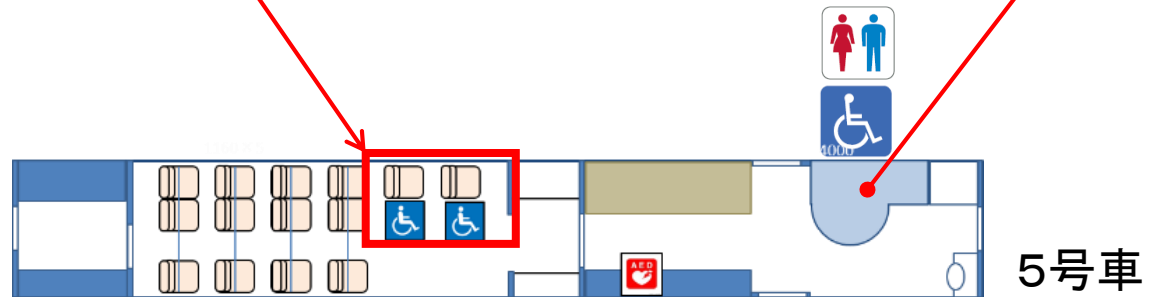
- ・E5系グリーン車に搭載されている腰掛と同型
- ・2人掛け用と1人掛け用
- ・手動リクライニング、電動レッグレスト
- ・全席コンセント付

バリアフリーへの対応

■車イススペースと対応腰掛の設置



■電動車イス対応の大型洋式トイレ



5号車

バリアフリーへの対応

■多目的室(5号車)設置 (電動車イス収納可能)

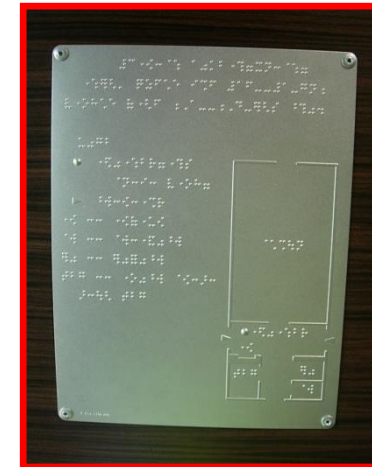


■側引戸開閉表示灯



デッキ部

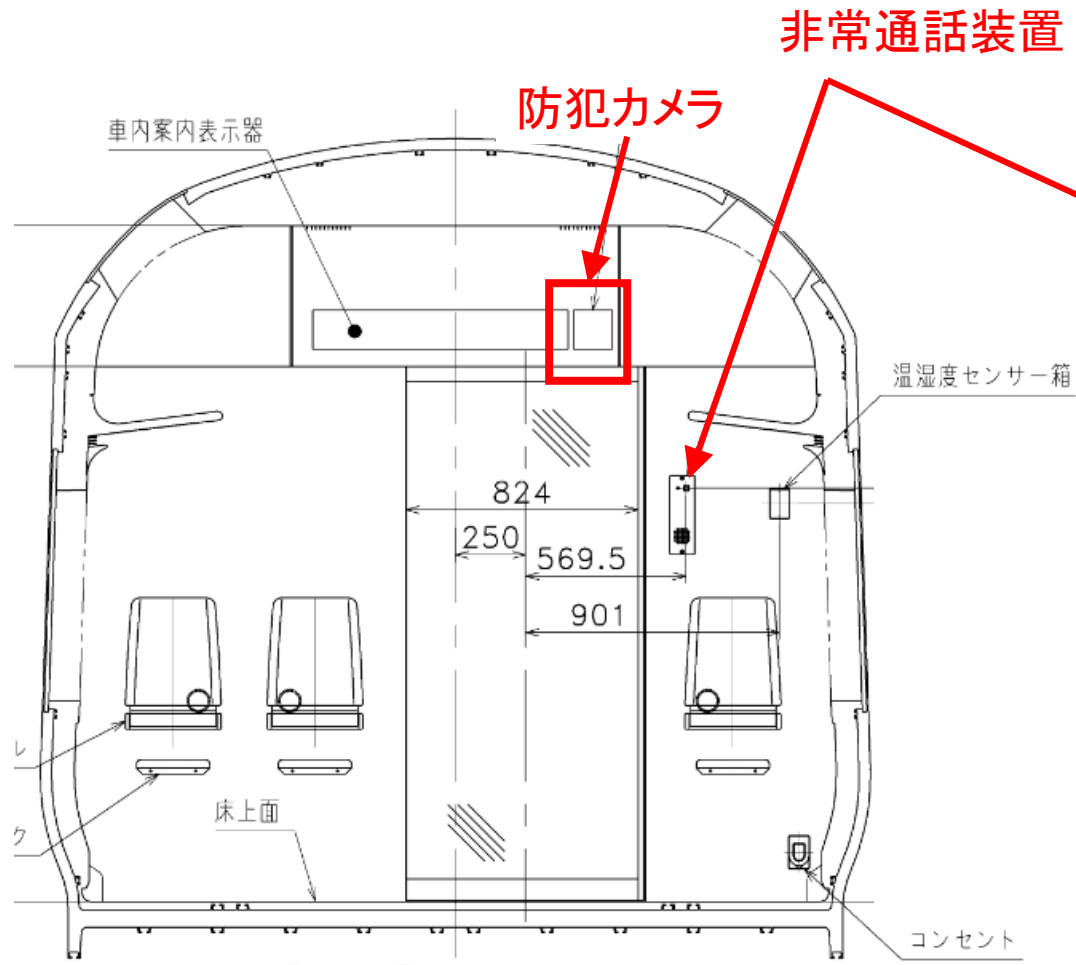
■案内表示器



■点字表示(出入台触知図)

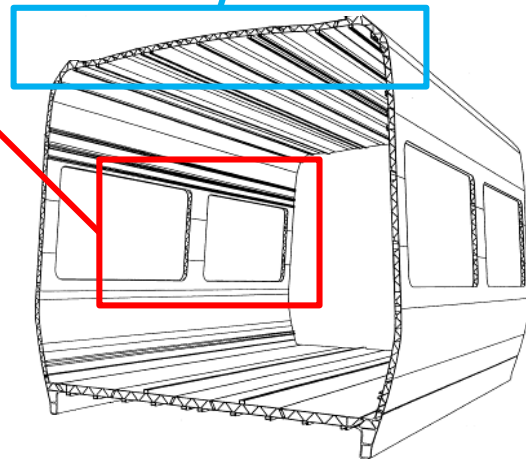
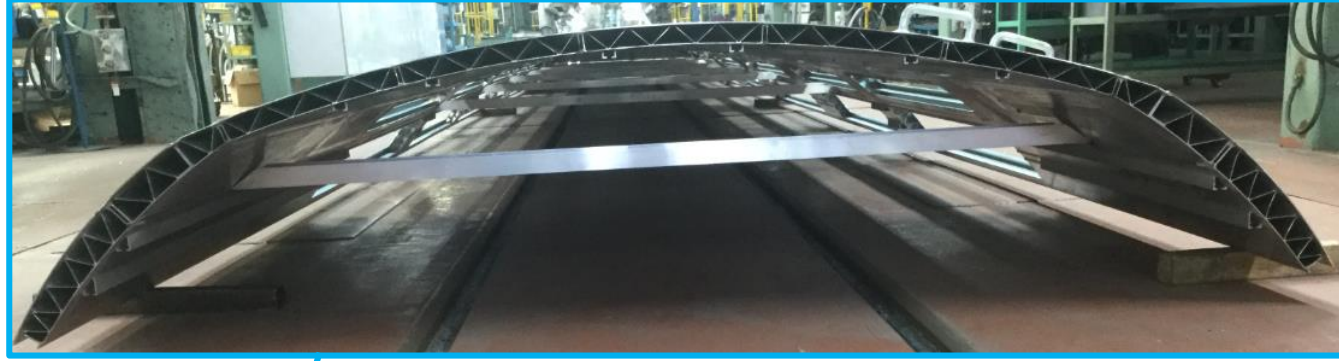
セキュリティの向上

- ・車内防犯カメラを設置(客室、通路、デッキ部、荷物置き場)
- ・各車客室およびすべてのトイレに乗務員と通話可能な非常通話装置を設置



車体構造

- ・アルミ合金の中空押出型材を用いたダブルスキン構体

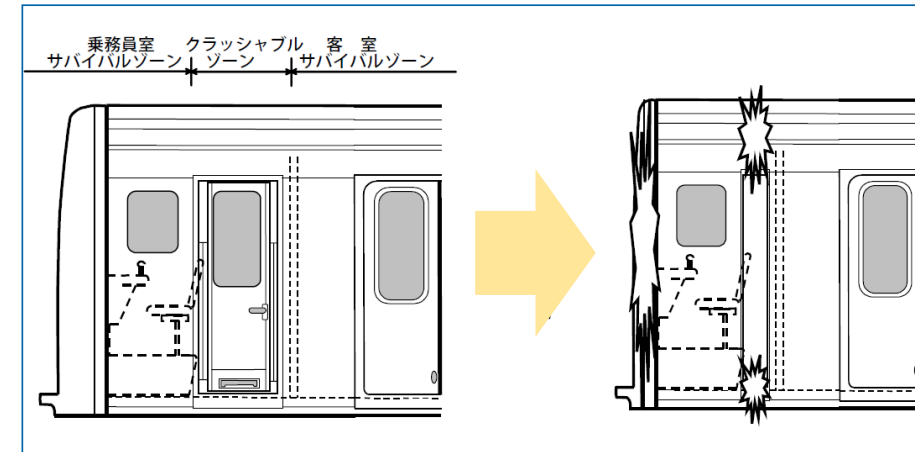


ダブルスキン構体とは

- ・外板と内板の間をトラス状にした断面形状の中空型材を、車体全長に渡って連続溶接することで構成した構体
- ・溶接箇所削減、車体剛性の向上、構体寸法の誤差が少ないなどのメリットがある

車体構造

- ・先頭構体部は**アルミ合金の削り出し部材**で構成
- ・踏切事故対策として先頭構体と運転室にクラッシュブルゾーンを設け、万一の衝突事故による運転士とお客さまの安全を守る構造



当社の前面衝撃吸収構造の考え方

車体構造

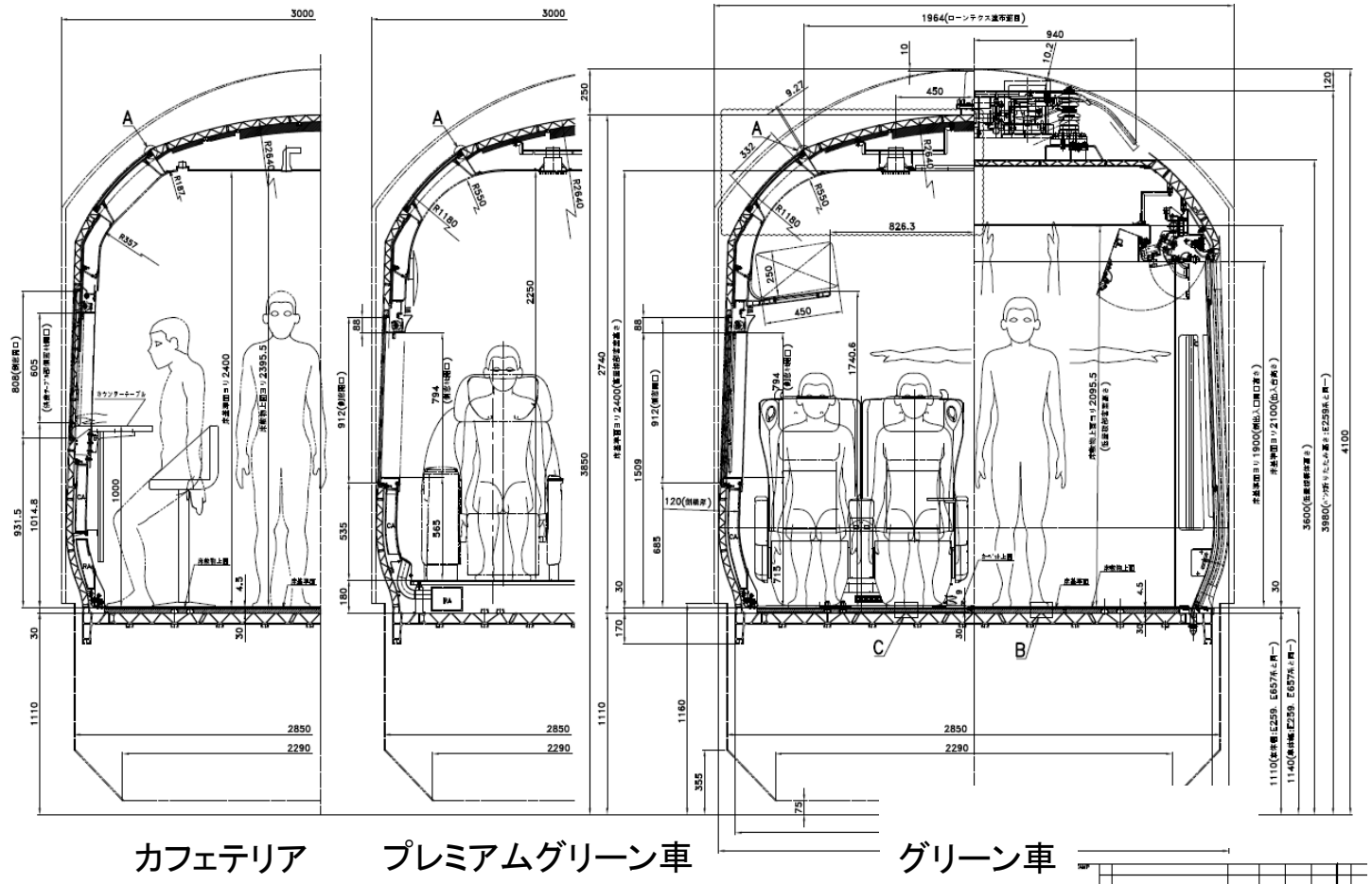
- ・E259系の主要寸法を踏襲（※E259系:成田エクスプレスとして運行）
- ・空調装置を床下に配置→客室の天井高さを確保、客室空間をより広く

【天井高さ】

1号車 : 2,250mm
2～8号車 : 2,400mm
低屋根部 : 2,095.5mm

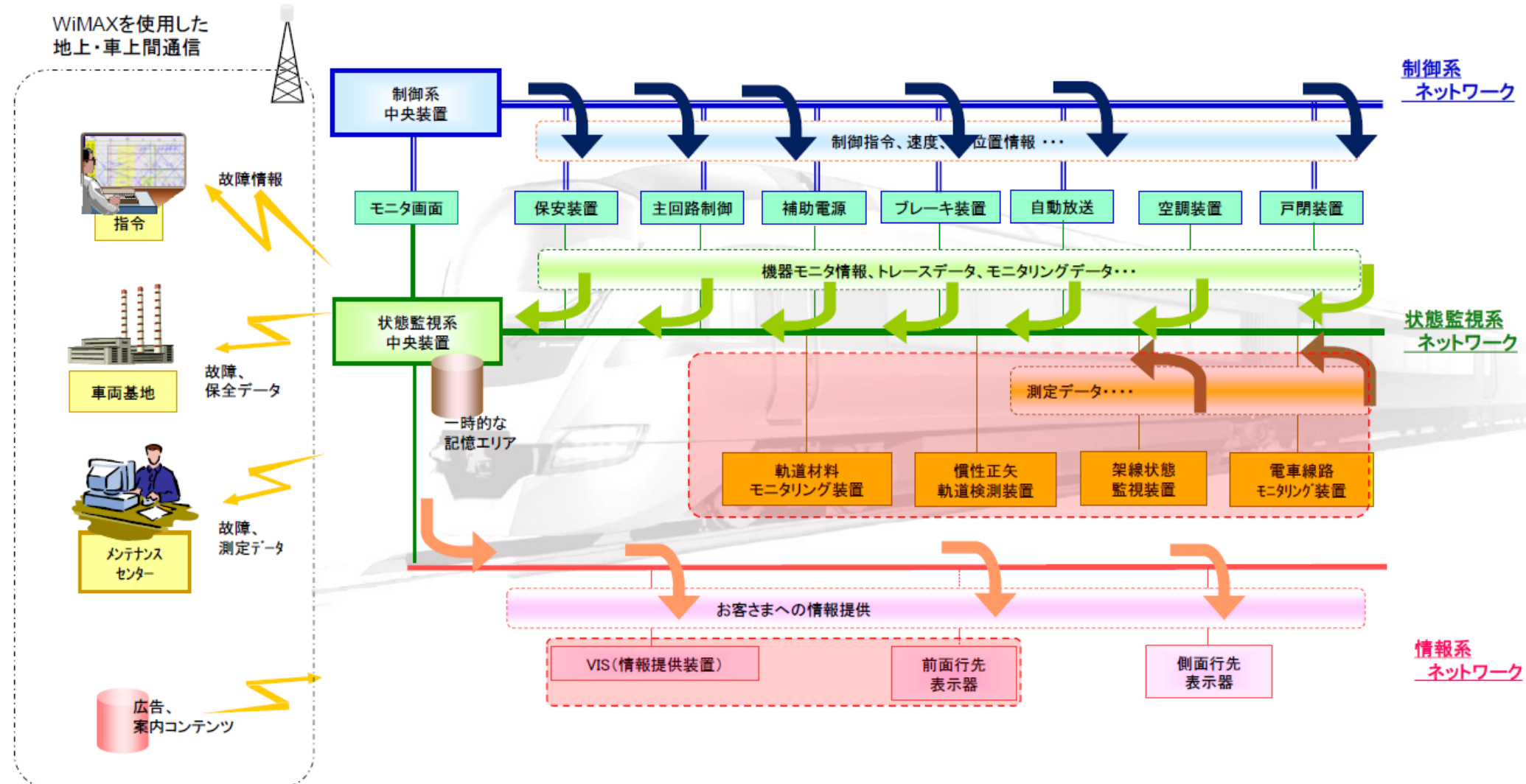
※参考データ

E353系 : 2,210mm
E235系 : 2,270mm
E259系 : 2,305mm



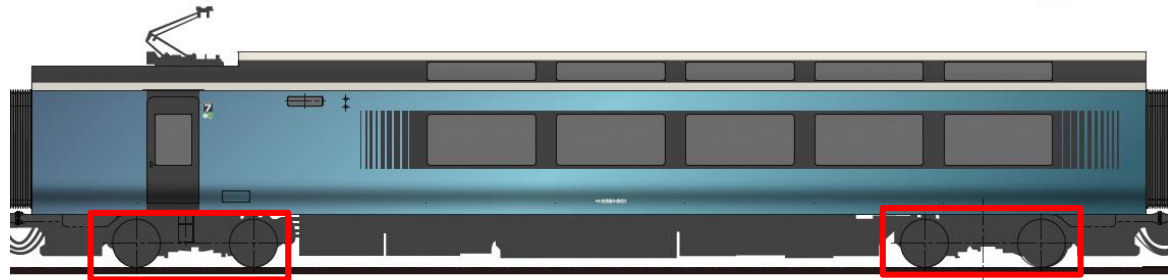
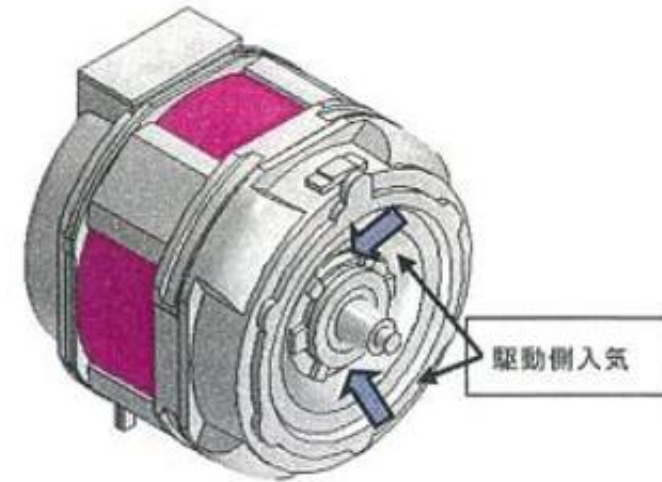
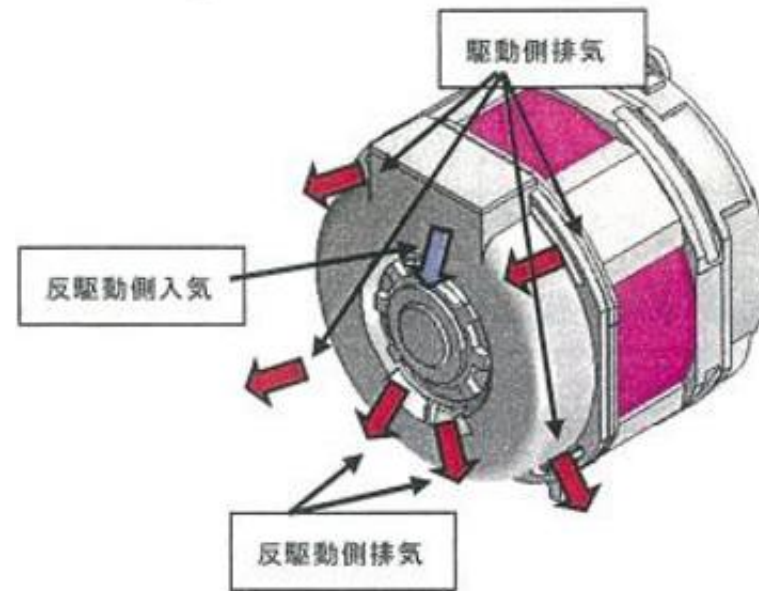
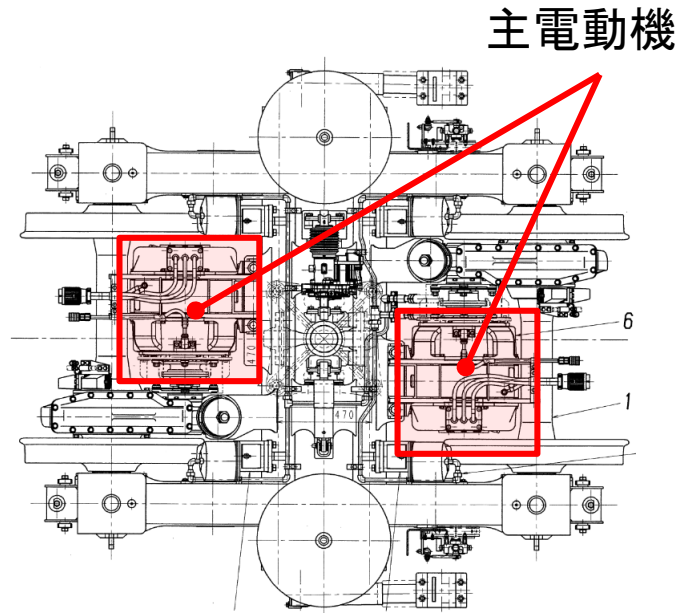
要素技術(列車情報管理装置 INTEROS)

- ・山手線E235系で搭載した列車情報管理装置(INTEROS)を**当社の特急列車として初めて搭載**
- ・TIMSと比較して大容量のデータの送受信が可能
- ・将来的に地上システムに車両の情報を送信する機能により**機器の劣化状態の推測に活用可能**



要素技術(MT79形主電動機)

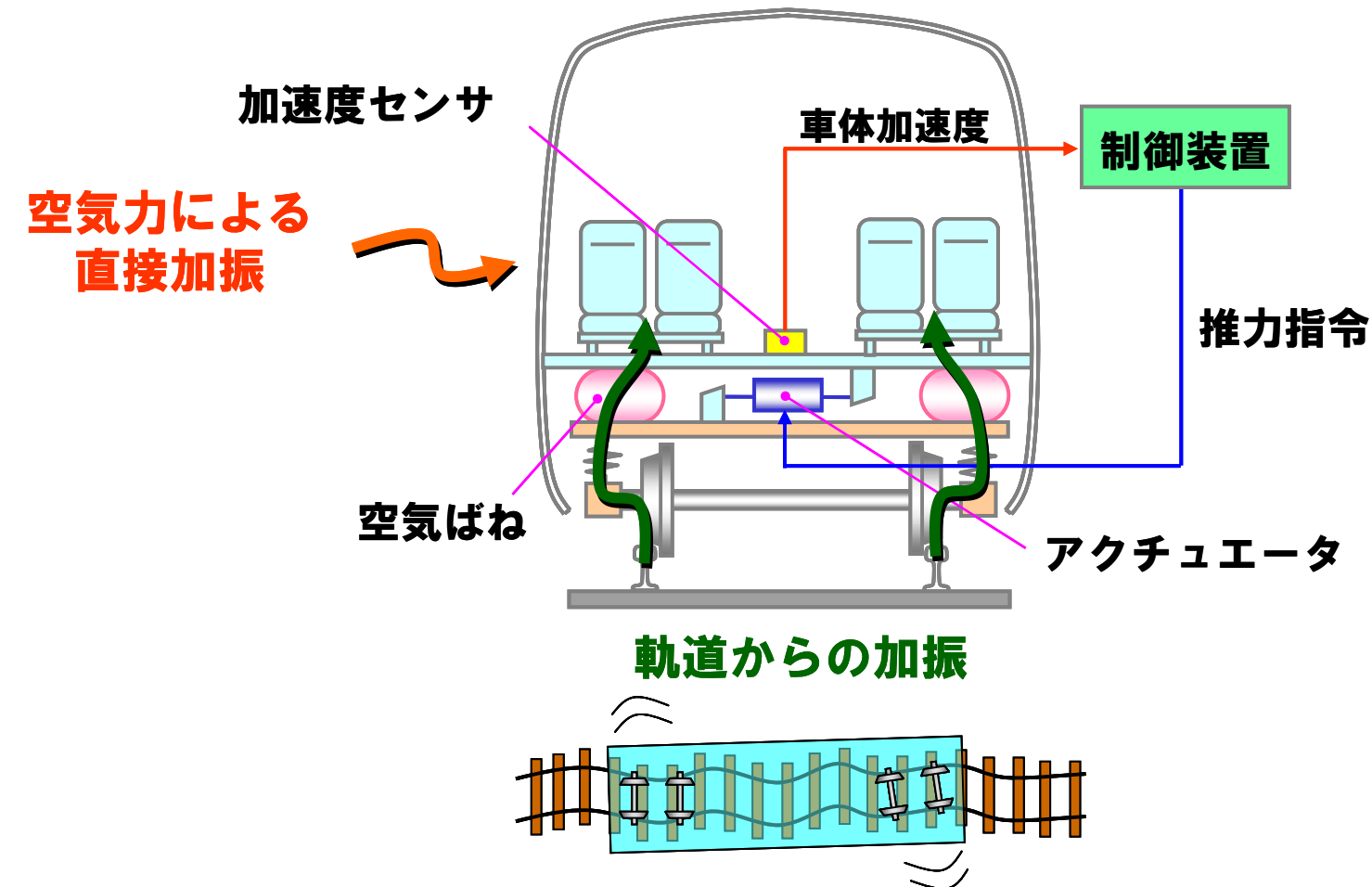
- ・E235系でも採用している主電動機
- ・外気を直接モータ内に取り込むのではなく熱交換により冷却を行う
- ・全閉構造により内部清掃不要
- ・軸受は主電動機を分解せずに保守が可能な構造



※2, 3, 5, 6, 7号車に搭載

乗り心地向上（動揺防止制御装置）

- ・走行中に生じる車体の振動加速度を制御装置にフィードバック
- ・制御装置で演算された振動を打ち消す推力をアクチュエータによって発生させる装置
- ・左右方向の振動を積極的に低減し、乗り心地を向上させる

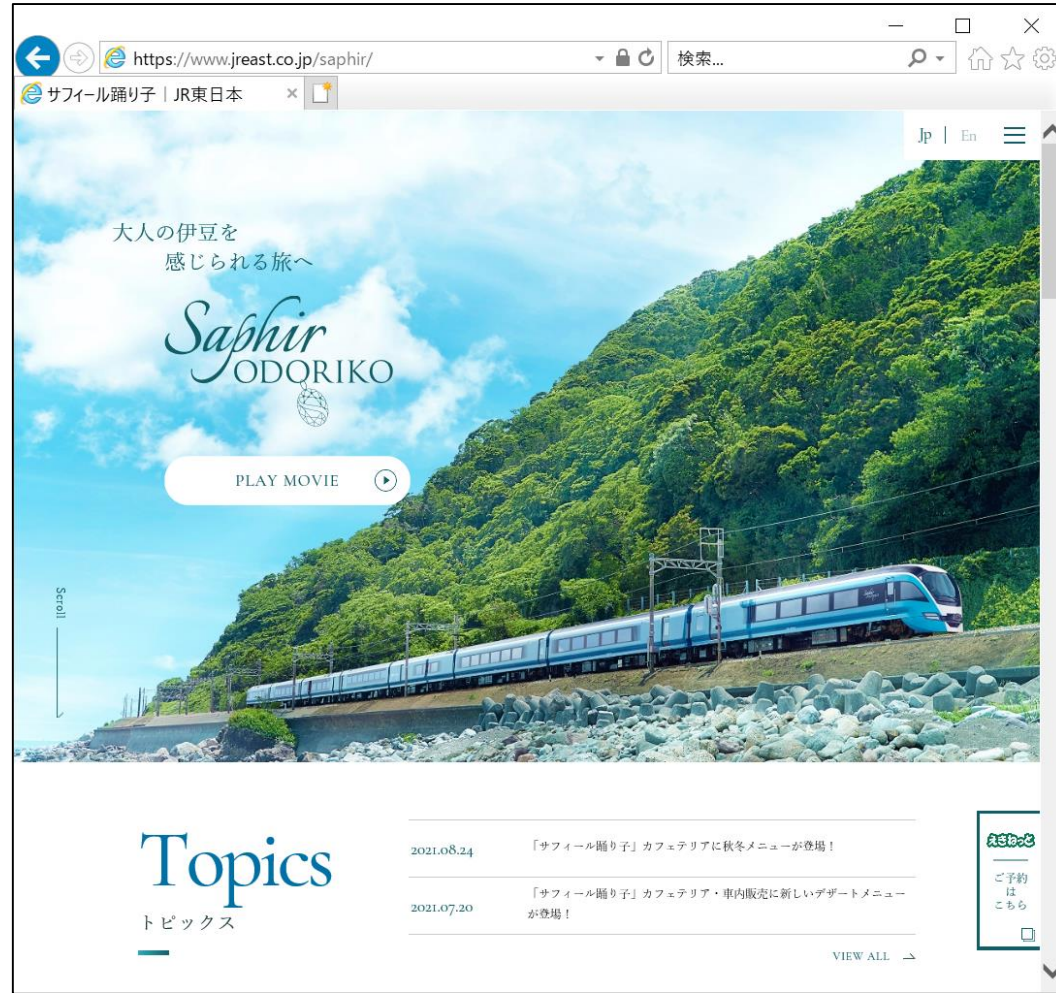


【アクチュエータ】



さらにサフィールについて知りたい方は

JR東日本ホームページ



JR東日本 サフィール

検索

andE(アンドイー) (開発秘話なども掲載)



andE JR東日本 サフィール

検索

東京・新宿・渋谷-伊豆急下田

プレミアムグリーン

おとな1名 11,430円

グリーン個室

(1~4名用)

2名利用 23,980円 (11,990円／人)

4名利用 36,440円 (9,110円／人)

グリーン個室

(1~6名用)

2名利用 29,740円 (14,870円／人)

6名利用 54,660円 (9,110円／人)

グリーン車

おとな1名 9,110円

※グリーン個室は窓口のみでの販売



都内と伊豆方面の移動時間、お客さまそれぞれのうつろい方を楽しんでいただくと共に伊豆の自然をコンセプトにデザインしたE261 系が市内や海岸沿いを軽やかに走る姿に注目頂ければ幸いである