

超電導リニアによる中央新幹線計画(1) The Chuo Shinkansen Project Using the Superconducting Maglev (1)

当社は、自らの使命であり経営の生命線である首都圏～中京圏～近畿圏を結ぶ高速鉄道の運営を持続するとともに、企業としての存立基盤を将来にわたり確保していくため、自己負担を前提に、超電導リニアによる中央新幹線計画を全国新幹線鉄道整備法に基づき進めています。

超電導リニア技術は、国土交通省の超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価委員会より、「営業線に必要な技術開発は完了」と評価されています。超電導リニアは、時速500kmでの安定的な高速走行を可能にする極めて安全性の高いシステムです。

Under the condition that we bear all the construction cost, we are promoting the Chuo Shinkansen Project using the Superconducting Maglev System based on the Nationwide Shinkansen Railway Development Act to continually carry out our mission of operation of high-speed railway linking the Tokyo Metropolitan area, Central region, and Kansai region, and to ensure the future foundation of the company.

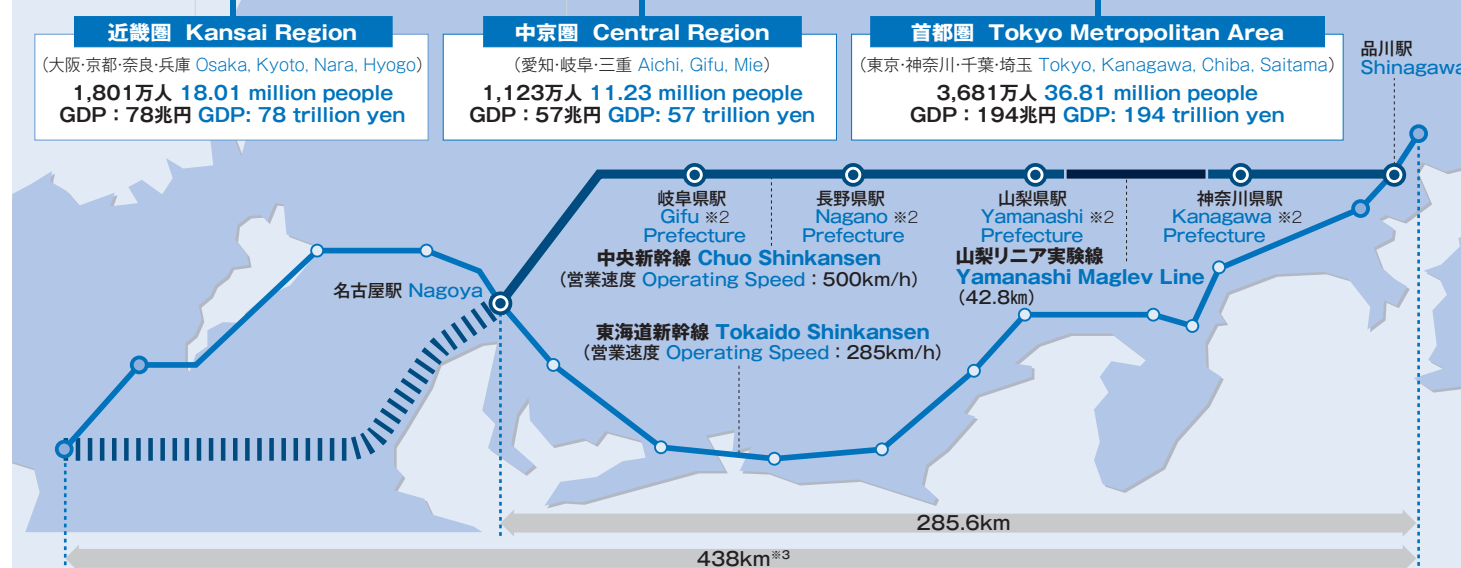
The Superconducting Magnetic Levitation Technological Practicality Evaluation Committee of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (hereinafter "MLIT") acknowledged that "the technologies required for a commercial line have been fully developed." Superconducting Maglev is a quite safe system that makes it possible to travel at a stable high speed of 500km/h.

計画の概要・もたらす価値 Summary and Value of the Project

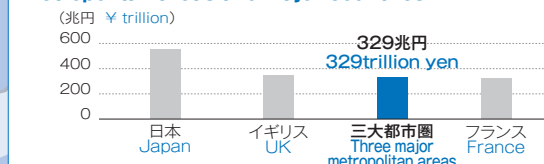
1 超電導リニアによる圧倒的な時間短縮効果が三大都市圏が1つの巨大都市圏となり、経済・社会活動が活性化

The overwhelming time-reduction effect of the Chuo Shinkansen will merge the three major metropolitan areas into "Super Mega Region", energizing economic and social activity.

巨大都市圏 Super Mega Region 6,604万人 66.04 million people GDP : 329兆円 GDP: 329 trillion yen ※1



三大都市圏と各国のGDP比較 Comparison of GDP between the three major metropolitan areas and major countries



注 出典 1ドル=109.80円で計算
国際連合データベース、内閣府「県民経済計算」(令和3(2021)年度)
※三大都市圏は以下の都府県を対象として計算
東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、岐阜県、三重県、大阪府、京都府、奈良県、兵庫県
Note: Calculated at a rate of 109.80 yen per dollar.
Source: United Nations database, Cabinet Office "Report on Prefectural Accounts" (FY2021)
※Three major metropolitan areas are calculated taking the following prefectures into account.
Tokyo, Kanagawa, Chiba, Saitama, Aichi, Gifu, Mie, Osaka, Kyoto, Nara, Hyogo

移動時間の短縮 Travel Time Reduction

東京(品川)～名古屋(最速) : 86分 → 40分
Tokyo (Shinagawa) - Nagoya (fastest) : 86 minutes → 40 minutes
東京(品川)～大阪(最速) : 134分 → 67分
Tokyo (Shinagawa) - Osaka (fastest) : 134 minutes → 67 minutes

品川・名古屋間については、令和5(2023)年12月に、工事の完了の予定時期を「令和9(2027)年以降」(※4)、総工事費を「7.04兆円(7兆482億円)」(※5)とする「中央新幹線品川・名古屋間の工事実施計画(その3)及び変更」の認可を受けました。

As for between Shinagawa and Nagoya, on Dec.2023, we received permission regarding the "Construction Implementation Plan (Part3) of the Chuo Shinkansen section between Shinagawa and Nagoya, and the change to approved items", in which the scheduled completion year between Shinagawa and Nagoya is "on or after 2027" and the total construction costs between Shinagawa and Nagoya is estimated to be "7.04 trillion (7,048.2 billion) yen".※5

注 1.人口は総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」(令和6(2024)年1月1日)よりGDPは内閣府「県民経済計算」(令和3(2021)年度)より
2.中間駅名は仮称
3.「中央新幹線(東京-大阪間)調査報告書」(平成21(2009)年12月)より
4.令和9(2027)年の品川・名古屋間の開業は実現できず、開業の遅れに直結している南アルプストンネル静岡工区のトンネル掘削工事に未だ着手の見込みが立たないため、新たな開業時期を示すことはできません。
5.総工事費は、「中央新幹線品川・名古屋間の総工事費に関するお知らせ」(令和3(2021)年4月)で公表した見通し額からの変更はありません。

Note: 1.Source: [Population] Ministry of Internal Affairs and Communications "Population, Demographics and Number of Households Derived from Basic Resident Registration" (As of January 1, 2024) / [GDP] Cabinet Office "Report on Prefectural Accounts" (FY2021)
2.Intermediate station names are tentative.
3.Source: "Research Report on the Chuo Shinkansen Section between Tokyo and Osaka" (Dec. 2009)
4.We are not in a position to realize the opening between Shinagawa and Nagoya in 2027. Since there is no prospect of starting tunnel excavation in the Southern Alps Tunnel Shizuoka construction area where the delay in the opening is directly linked, we cannot predict a new opening date.
5.The total construction cost remains the same as what we announced in the "Notice Concerning Total Construction Costs for the Chuo Shinkansen Section between Shinagawa and Nagoya" (Apr.2021).

2 超電導リニアによる中央新幹線の実現により、東京・名古屋・大阪の日本の大動脈輸送の二重系化を実現し、将来のリスクに備える

We will duplicate our artery transportation system linking Tokyo, Nagoya, and Osaka with the Chuo Shinkansen, thereby preparing for future risk.

- 開業以来60年以上経過する東海道新幹線の経年劣化に備える
- 巨大地震等の大規模災害に対して抜本的な備えが必要
- We prepare for aging of the Tokaido Shinkansen which has operated more than 60 years.
- We require drastic countermeasures against large-scale natural disasters including mega earthquakes.

南海トラフ巨大地震の想定震度の最大値の分布図

Distribution map of the estimated biggest seismic intensity of the Nankai Trough Mega Earthquake



超電導リニアによる中央新幹線計画(2) The Chuo Shinkansen Project Using the Superconducting Maglev (2)

- 3 中央新幹線の開業によって、現行の東海道新幹線の「のぞみ」のご利用の一部が中央新幹線にシフトすることで、東海道新幹線のダイヤに余裕ができた場合に、「ひかり」「こだま」の増発余地が生じる。これにより、東海道新幹線の沿線都市と三大都市相互間の移動時間、フリークエンシーが改善し、人々の流動が増加する可能性がある。
The opening of the Chuo Shinkansen will shift some of the current “Nozomi” passengers on the Tokaido Shinkansen to the Chuo Shinkansen, creating room for additional “Hikari” and “Kodama” services when there is more room in the Tokaido Shinkansen schedule. This may improve travel times and frequencies between cities along the Tokaido Shinkansen line and each of the three major cities, thereby increasing the flow of people.



- 4 飛躍的な時間短縮に伴い都市圏間の流動が大いに活性化することによる需要の新規誘発、各中間駅の新規利用が期待される

The dramatic time reduction will greatly stimulate the flow between metropolitan areas, which is highly expected to generate new demand and new use of intermediate stations.



- 5 経済・社会への幅広い波及効果が見込まれる Broad ripple effects on the economy and society are highly expected.

2023年7月に閣議決定された第三次国土形成計画において、中央新幹線は、東京圏、大阪圏、名古屋圏の三大都市圏間の時間距離を短縮し、いわば一つの都市圏として世界に類を見ない魅力的な経済集積圏となる「日本中央回廊」を形成して日本の経済成長を牽引するなど、国土構造に大きな変革をもたらす国家的見地に立ったプロジェクトと位置付けられている。
In the Third National Spatial Strategy, which was decided by the Cabinet in July 2023, the Chuo Shinkansen is positioned as a national project that will bring about major changes to the national spatial structure, such as shortening the travel time between the three major conurbations of Tokyo, Osaka, and Nagoya and forming the Japan Central Corridor, a single metropolitan area that will be an unparalleled, attractive economic agglomeration area in the world, thereby driving Japan's economic growth.

東海道新幹線とのダブルネットワークによるリダンダンシーの確保を図るとともに、テレワーク等を活用した転職なき移住や二地域居住等の多様な暮らし方・働き方の選択肢が提供可能になるなど、中央新幹線は様々な役割を期待されている。
Chuo Shinkansen is also expected to play a variety of roles, such as ensuring redundancy through a double network with the Tokaido Shinkansen, and offering options for diverse living and working styles, such as relocating without changing jobs by taking advantage of teleworking, and dual residence.

※2.「国土形成計画(全国計画)」(2023年7月)

※2. "National Spatial Strategy (National Plan)" (July 2023)

工事の推進(2025年3月末時点) Promotion of Construction (As of March 31, 2025)

工事実施計画の認可を受けた品川・名古屋間について、工事の安全、環境の保全、地域との連携を重視し、コスト十分に精査しながら、沿線各地で精力的に工事を進めています。

We are energetically carrying out the planned construction work in areas along the Shinagawa-Nagoya section for which we obtained approval of the Construction Implementation Plan, placing priority on safety at work, environmental conservation, and cooperation with local communities and examining costs sufficiently.

/// 工事契約件数 78件(品川～名古屋間延長約286kmのうち約9割)

/// 用地取得の状況 約85%^{※3}

用地取得率^{※4}=取得済数(人)^{※5}/権利者数(人)

※3. 百分率は5%刻み、端数切捨により算出しています。

※4. 取得範囲の変更や相続等により、権利者数が増減し、数値が低下する可能性があります。

※5. 取得済数とは、権利者数のうち、契約を締結した権利者の数です。

/// 発生土活用先の確定状況 約80%^{※6}

発生土活用先の確定状況^{※7}: 発生土量^{※8}の約80%

なお、確定した約80%の発生土活用先以外にも、複数の候補地と発生土の受入について現在協議を進めています。

※6. 百分率は5%刻み、端数切捨により算出しています。

※7. 確定した発生土活用先とは、発生土の受入について協定等の契約を締結している活用先等を指しています。

※8. 発生土量は、補正後の環境影響評価書を公表した平成26年8月時点の計画としています。

/// 設備投資額 2兆294億円(2014～2024年度累計)

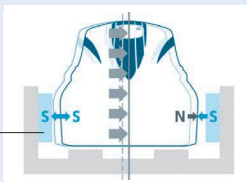
超電導リニアの安全性 The safety of Superconducting Maglev

地震時も脱線防止 Preventing derailment even in case of earthquakes

超電導リニアシステム^{※9}では、車両はガイドウェイに設置された浮上・案内コイルの作用(強固な磁気ばね)で支えられ、かつ常にガイドウェイ中央に安定して保持されるようになっているため脱線することはありません。

Thanks to the Superconducting Maglev system^{※9} where railcars are always kept at the center of the guide way by magnetic power generated by levitation and guidance coils, they won't derail.

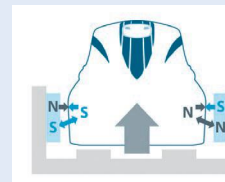
浮上・案内コイル
Levitation and
Guidance Coils



停電時も安全に停止 Safely stopping even in case of power outage

超電導リニアは、浮上のための電力を外部から供給する必要はありません。車両が一定以上の速度で走行していれば、浮上力が常に生じているため、停電時にも車両は急に地面に落下することなく安全に停止します。

Superconducting Maglev can float without power supply from outside. While the cars run faster than a certain speed, levitation force continues to be generated. Therefore, in case of power outage, they can safely stop without falling onto the track.



※9.超電導リニアの原理については次のURL参照 URL <https://linear-chuo-shinkansen.jr-central.co.jp/about/> ※9.The principles of the Superconducting Maglev system can be found at the following URL. URL <https://scmaglev.jr-central-global.com/about/>