

# 東海道新幹線 開業50周年



東海道新幹線は1日約42万人が利用する

世界初の高速鉄道として1964年に運行を開始した東海道新幹線は、1日に開業50周年を迎えた。東京、名古屋、大阪の三大都市圏を結ぶ大動脈として1日当たり約42万人、50年間で約56億人が利用。日本の交通機能の基盤として、日本経済の発展を支え、日本の高度成長に伴う旅客需要の増大に対応し、車両や地上設備

## 経済成長とともに輸送量拡大

備の技術開発を進めて高速化や輸送量の拡大を図ってきた。東京駅から34分に1本程度の割合で列車が発車する過密ダイヤを実現しながら、死亡事故ゼロと高頻度運行と安全を両立。世界の鉄道技術をけん引する。2015年3月には、さらなるスピードアップを図り、国際展開にも注力する。

東海道新幹線50年の歴史は、東京、名古屋、大阪の輸送力の増強の歴史でもある。開業当初60本程度だった1日当たりの平均運転本数は、13年度には臨時列車を含め342本と5倍以上に拡大。山手線のような首都圏在来線の通勤電車とほぼ同じ頻度で運行している。

東海道新幹線の輸送量は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。

東海道新幹線の輸送量は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。

東海道新幹線の輸送量は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。東海道新幹線は、開業から50年間、日本の国内総生産(GDP)とほぼ連動して上昇してきた。



東海旅客鉄道社長  
柘植 康英

東海道新幹線は本日、おかげさまで開業50年の節目を迎えることができました。開業以来、戦後の日本経済の復興とともに、東京、名古屋、大阪という日本の大動脈輸送を担うことを通じて、その成長を支えてきた中、56億人ものお客さまにご利用いただいたことに、心より深く感謝申し上げます。

特に技術面では、世界における高速鉄道の先駆者として「安全」を第一に、「正確」「高速」「快適」そして「高頻度・大量輸送」「環境適合性」など、あらゆる面で最高水準を目指して磨き上げてきました。1959年1月の阪神・

### おまけ

た。これは、まさに日本企業力の結晶といえます。戦後日本を代表する技術の一つとして、小さな部品の一つひとつから日頃のメンテナンスまで、新幹線を支えておられる全ての皆さまに、あらためて敬意と感謝を申し上げます。

鉄道において最も大切な「安全」では、乗車中のお客さまの死傷事故ゼロという記録を更新し続けています。これは東海道新幹線の安全・安定輸送を支えるさまざまな設備はもちろん、日々の運行に関わる多くの人々による安全への確実な意識と努力が相まって実現できているものでもあります。これらにも積み重ねていく必要があります。

さらに、トンネルや橋梁、高架橋などの土木構造物についても、将来における経年劣化による設備更新が必要になることに備えて、13年度より大規模改修工事に着手し、「予防保全」を図っていきます。輸送サービス面では、在来線と6時間30分を要した東京、大阪間を、初代0系は3時間10分と半分に近い縮められました。東海旅客鉄道(JR東海)発足後、時速270km/h運転により同区間を2時間30分で結んだ300系の開発をはじめ、揺れの小さい快適な車内環境を実現した700系、車体傾斜システムなどを採用し、同区間を最短2時間25分で結ぶN700系に続き、13年2月にはさらなる安全性、安定性の向上を目指した最新のN700Aを投入するなど、東海道新幹線は、ますます進化を続けています。また15年春には、N700A、N700系改造車両の最高速度を時速285km/hに向上し、さらに3分程度の時間短縮を図る予定です。

## 磨き上げた最高水準、維持・発展へ

東海道新幹線の輸送体系は、パターン化されたダイヤで一定の列車頻度を確保し、これに臨時列車を組み合わせて需要に応じた輸送力を提供しているのが最大の特徴です。開業時には「ひかり」「こだま」が毎時1本ずつ、1日60本でしたが、13年度には1日平均342本を運行するなど、5倍強まで輸送力を増やしています。14年春には「のぞみ」10本ダイヤの導入により、多客期でのさらなる弾力的な輸送が可能となり、この8月8日には1日426本という過去最多の列車を運行しました。

そうした中、運行1列車当たりの平均遅延時間は、自然災害などによるものも含め1分未満(13年度0.9分)と、比類なき正確性を確保しています。加えて当社では、東海道新幹線の一属の省エネルギー化を図るため、積極的に省エネ型車両を開発・投入しています。最新車両のN700系・N700Aは、初代0系に比べて電力消費量がほぼ半減(時速220km/h運転での比較)と、航空機よりも圧倒的な環境優位性を有しています。今後は、700系からN700Aへの置き換えを進め、さらなる省エネルギー化に努めていきます。

## 安全を支える力、支え続ける威力

世界最高クラスのゆるみ止めナット



JR / 祝 50th anniversary

「第3回ものづくり日本大賞」特別賞受賞

「第35回発明大賞」本賞受賞

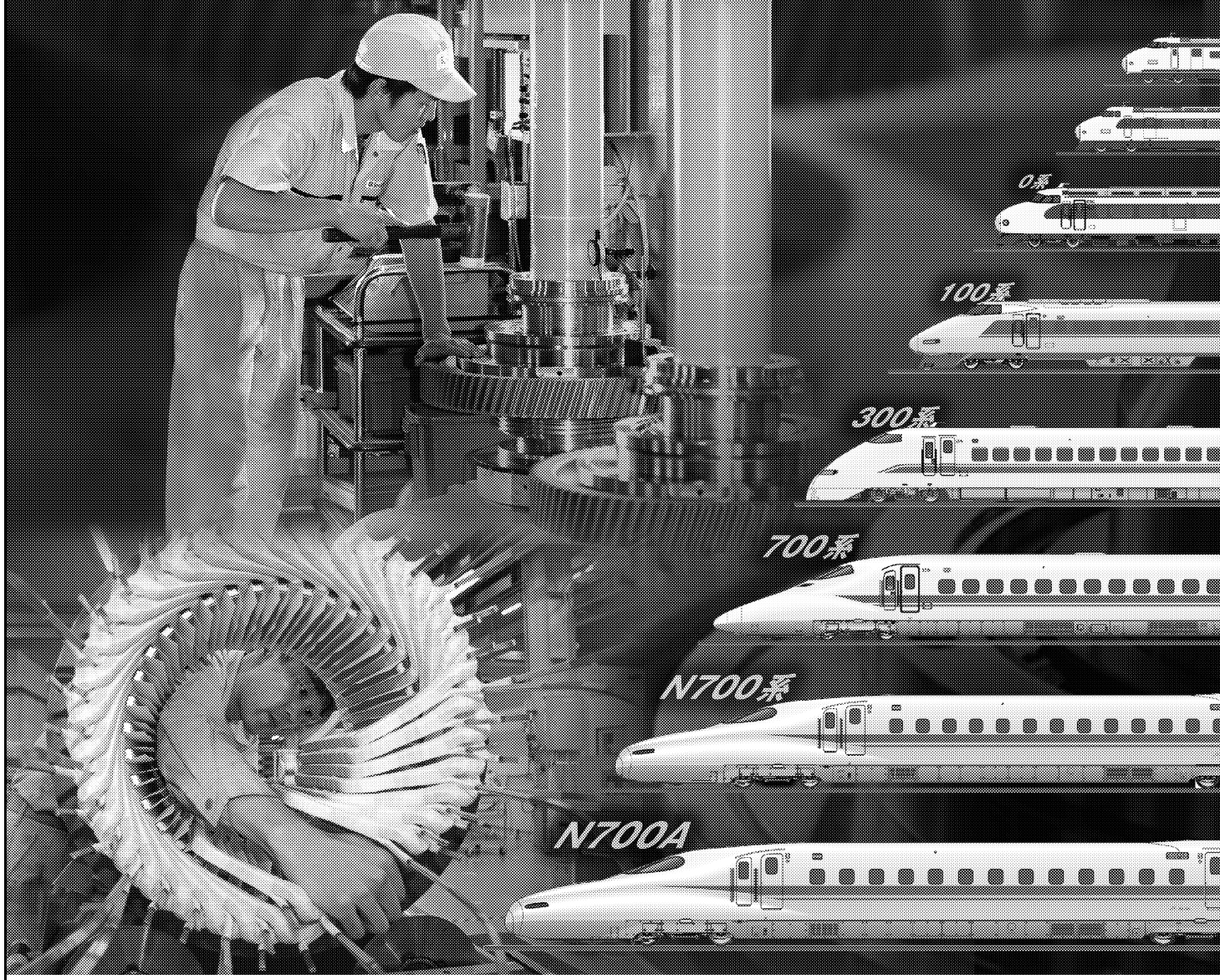
「第10回イノベーター大賞」大賞受賞

## 今までも、これからも。

東洋電機製造は、東海道新幹線のさらなる“進化”に貢献してまいります。

より安全に、より速く、そしてより快適に。

東洋電機製造は、東海道新幹線の開業以来、パンタグラフ、主電動機、静止型変換装置、歯車装置などの鉄道車両用電機品と、車内で乗務員が使用する車掌携帯端末の開発・製造を通じて、東海道新幹線の発展に貢献しています。



Illustrated by Akio Eguchi

**TOYO DENKI**

東洋電機製造株式会社

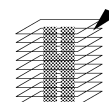
東海道新幹線への納入製品

パンタグラフ・主電動機(モータ)・静止型変換装置(補助電源装置)・歯車装置・TD継手・力行指令器・主幹制御器・車掌携帯端末

〒103-0028 東京都中央区八重洲1丁目4番16号 東京建物八重洲ビル

TEL: 03-5202-8121 (代表)

<http://www.toyodenki.co.jp/>



新しい発想が安全を形にする

**ハードロック工業株式会社**

本社 〒577-0063 大阪府市川1-6-24 URL: <http://www.hardlock.co.jp/>