

新東名(御殿場JCT～浜松いなさJCT) 6車線化完成とトラック隊列走行

中日本高速道路(株) 東京支社

1 新東名の概要

新東名高速道路(以下「新東名」という)は首都圏・中京圏・関西圏の3大都市圏を結び、混雑が著しい東名高速道路(以下「東名」という)と互いに交通を分担することで、東名の慢性的な渋滞の解消による抜本的なサービス改善やダブルネットワークの形成による災害時などのリダンダンシーの確保などの効果により日本の産業・文化・社会経済活動の振興に大きく寄与するべく1980年代の第四次全国総合開発計画、国土開発幹線自動車道建設法改正を経て1989年2月に整備計画が策定されました。その後、1993年11月に静岡県駿東郡長泉町～愛知県東海市間で施行命令を受け順次建設が進められ、2012年4月に御殿場JCT～三ヶ日JCT間、2016年2月に浜松いなさJCT～豊田東JCT間が開通し、2018年1月に海老名南JCT～厚木南IC間、2019年3月に厚木南IC～伊勢原JCT間、2020年3月に伊勢原JCT～伊勢原大山IC間まで開通し、2023年度には全線開通を予定しています(図-1)。

御殿場JCT～浜松いなさJCT間は、1991年12月及び1996年12月に整備計画の策定、1993年11月及び1997年12月に旧日本道路公団に対して施行命令がなされ、建設事業を進めておりましたが、建設コスト削減などの議論を経て、2003年12月に第1回国土開発幹線自動車道建設会議において、未着手の構造物を暫定4車線で整備することに変更され、2012年4月に暫定4車線で供用を開始しました。



図-1 新東名位置図

2 新東名 6 車線化について

(1) 事業化

2018 年 6 月に閣議決定された未来投資戦略 2018 における「高速道路でのダブル連結トラック・隊列走行の実現を見据えた既存ストックを活用した機能強化」などを踏まえ、新東名 御殿場 JCT～浜松いなさ JCT 間（約 145 km）は、2018 年 8 月に整備計画が 6 車線に変更され、同月、国土交通大臣より事業許可を受け、6 車線化事業に着手しました。

(2) 6 車線化整備

6 車線化の工事は、狭小な施工ヤード（写真 -1）で延長 145 km もの広範囲を上下線に亘って一度に拡幅する前例のない改築事業でしたが、並行する東名のリニューアル工事期間中には、時間帯を厳選した工事規制の実施や施工方法の工夫により、東西軸の交通に大きな影響を与えることなく工事を進めるとともに、2020 年 2 月以降のコロナ禍において、更なる労務・資機材不足が懸念されたが、工事受注者と綿密な工程調整を図ることにより、2020 年 12 月 22 日に事業化から約 2 年という短期間で全線 6 車線化が完成しました（図 -2）。



写真 -1 狭小なヤードでの施工状況



図 -2 新東名 6 車線化完成位置図

3 整備効果について

新東名 6 車線化による整備効果を以下に示します。

(1) 新たな物流システムの実現を支援

3 大都市圏をつなぐ東名・新東名・名神・新名神は、高規格幹線道路全体の貨物輸送の半数を担っています。また、物流業界はドライバー不足が進んでおり、トラック輸送の効率化を図ることが急務となっています。

昨今、利用者が増加傾向にある 1 台で 2 台分の輸送が可能な「ダブル連結トラック」（写真



写真 -2 ダブル連結トラック

-2) の運用や、先頭車両と後続車両を電子的に連結することで隊列を形成する「トラック隊列走行」(写真 -3、図 -3) の実現など、新東名の6車線化は、これらのインフラ環境整備に寄与し、物流の効率化による生産性向上が期待されます。

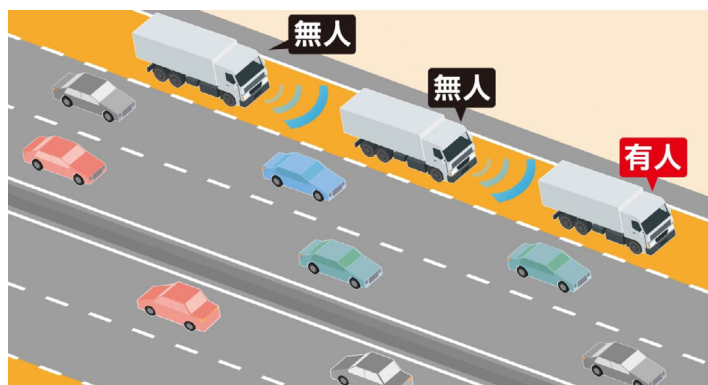


図-3 トラック隊列走行イメージ



写真-3 実証実験

(2) 災害時などの安定的な交通の確保

新東名開通後、2017年に東名で発生した災害による通行止め時において、片側2車線の新東名では迂回交通も加わったことで渋滞が発生し、交通機能が低下しました(図-4)。

新東名が6車線化(片側3車線の整備)することで、ダブルネットワーク機能の強化が図られ、東名の災害などの通行止め時に、新東名迂回機能の信頼性が向上します(図-5)。

また、6車線化は東名リニューアル工事の代替路としても効果を発揮します。東名は、全線開通から50年以上が経過し、老朽化が進んでいるため、順次リニューアル工事を実施しています。工事期間中は対面通行の交通規制を長期に渡っておこなう必要があり、東名の代替路となる新東名へ一部交通が転換します。6車線化により車線数が増えることで、期間中における新東名への代替機能が強化されます。

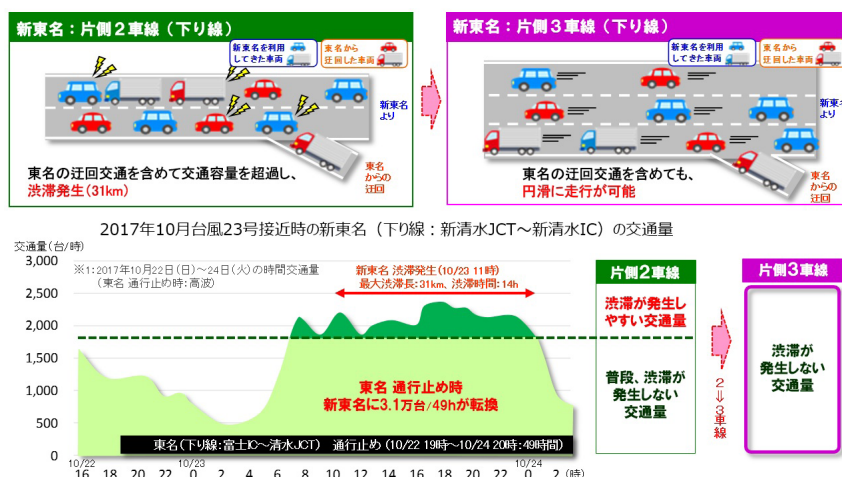


図-4 東名通行止め時の新東名の交通状況



図-5 新東名の片側3車線整備による迂回ルートの強化

(3) 事故率低減による更なる安全性向上

視界が広く、快適に走行できる6車線（片側3車線）区間は、4車線（片側2車線）区間よりも急加速や急減速を伴う追越行動（左右ハンドル操作）（図-6）が35%少ないことが確認されています。また、片側3車線区間は、片側2車線区間よりも死傷事故率が3割減少することも確認されており、片側3車線の整備による安全性の向上が期待されます。

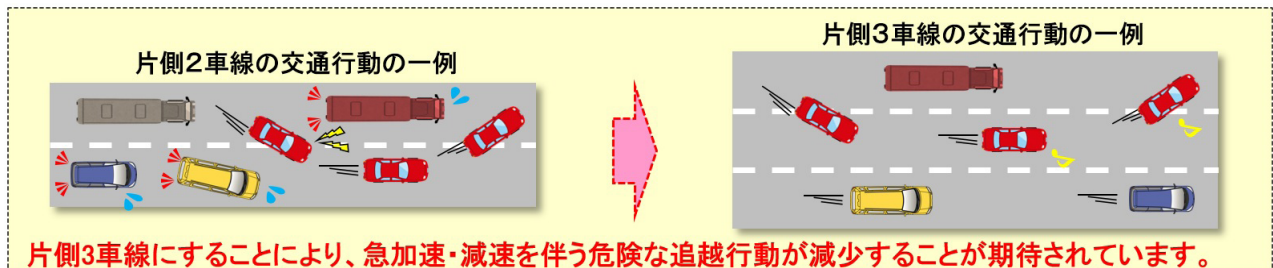


図-6 急加速や急減速を伴う追越挙動の一例

4 トラック隊列走行の実証実験

新東名では、官民 ITS 構想・ロードマップ 2020 に示されたとおり「2020 年度の後続車無人隊列走行技術の実現」、「2022 年度以降の商業化」を目指して進められている後続車無人システムを用いたトラック隊列走行の実証実験が行われました。

NEXCO 中日本では、新東名の6車線化をはじめ、トラック隊列車両の連結・分離ヤードの整備（写真-4）、インターチェンジや休憩施設のランプと新東名本線の合流部でトラック隊列車両と一般車両が安全に合流することを支援する合流支援システム（注意喚起情報の提供）の整備（写真-5）を通じて、実証実験を支援しました。

2021 年 2 月には、3 台のトラック隊列走行のうち、2 台目、3 台目の運転席にドライバーがいない後続車無人隊列走行を公道（新東名）上で初めて実現しました。初めて公道上を走行することになるため、走行方法について、実証実験実施者、交通管理者、道路管理を担っている当社グループと幾度となく検討調整を進め、無事に走行実験を行うことができました。実用化に向けて、実験を通じて得られたデータを検証し、必要なインフラを整備・検討してまいります。



写真-4 合流支援システム（浜松浜北 IC（下り））



写真-5 隊列分離・形成ヤード（浜松 SA（下り））

5 おわりに

新東名（御殿場 JCT～浜松いなさ JCT 間）は、2012 年 4 月 14 日に開通して以来、東名とのダブルネットワークの形成により、東西交通に対する定時性の確保や、リダンダンシーの強化などの効果を発揮し、日々の暮らしや経済を支える日本の大動脈として貢献してきました。今回の 6 車線化の完成により、前述の効果が強化されるとともに、最高速度規制 120 km /h の本格運用も開始され、新東名はさらなる進化を遂げることができました（写真 -6）。

最後に、完成に至るまでの間、ご迷惑をお掛けしましたお客さまや関係機関の皆さまのご理解とご協力、そして 6 車線化事業に従事された関係者の方々の献身的なご努力の賜物と深く感謝申し上げます。

（終）



写真 -6 新東名のさらなる進化