

2022年7月27日
 東日本高速道路株式会社
 株式会社 NTTドコモ

『AI 渋滞予知』 2022年7月28日より **E14** 京葉道路でも実証実験を開始
 ～配信時刻も1時間前倒しとなり毎日13時に配信～

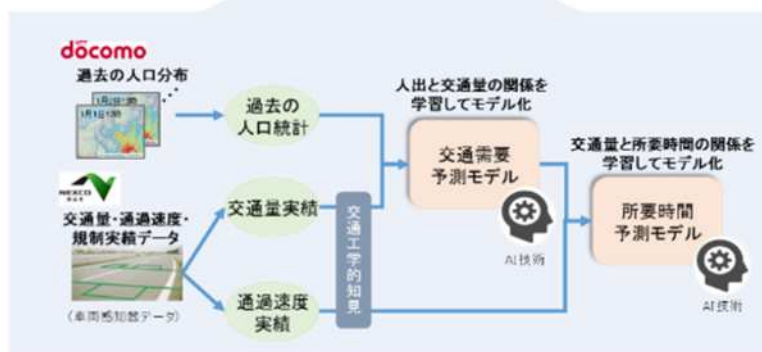
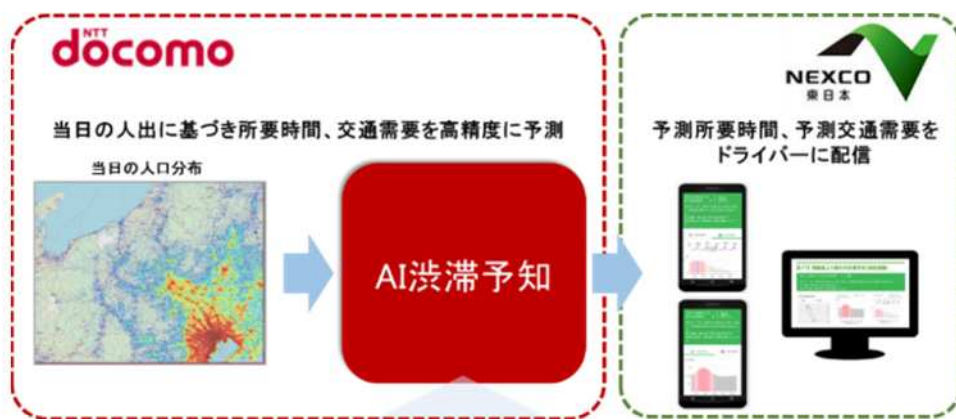
東日本高速道路株式会社（以下、NEXCO 東日本）と株式会社 NTT ドコモ（以下、ドコモ）は、**CA** 東京湾アクアライン（以下、アクアライン）および、**E17** 関越自動車道（以下、関越道）でこれまで実施してきた※¹「AI 渋滞予知」について、2022年7月28日（木）から新たに **E14** 京葉道路でも実証実験を開始します。

さらに、人口統計データの作成から AI による予測、予測情報の配信までを高速化する、ドコモが新たに開発した技術により、同日から予測の配信時刻を14時から13時に1時間前倒し、午後の予定をより早く計画していただけるようサービス向上いたします。

1. AI 渋滞予知とは？

ドコモが持つ携帯電話ネットワークの仕組みを利用して作成されるリアルタイム版モバイル空間統計※²（以下、人口統計）と、NEXCO 東日本が保有する過去の交通量・渋滞・規制などの実績データをもとにドコモが開発した「AI 渋滞予知」技術、さらに NEXCO 東日本の交通工学的知見・ノウハウを掛け合わせることで、当日の人流から所要時間や交通需要※³を予測しドライバーに配信しています。

「AI 渋滞予知」は、約9割のお客さまから高評価をいただいています（別紙参照）。



「AI 渋滞予知」の仕組み

2. なぜ京葉道路か？

京葉道路は、東京都心と千葉県を結ぶ重交通路線であり、NEXCO 東日本管内でも渋滞が多く発生する路線の一つです。

特徴①：平日と休日で利用者特性が異なるため渋滞発生状況が複雑に変化する

平日・・・通勤・業務目的のご利用が多い

休日・・・レジャー・観光目的のご利用が多い

特徴②：インターチェンジの間隔が短く、一般道との流入出が頻繁に発生する

特徴③：東関東自動車道や千葉東金道路といった同じ千葉県内の他路線からの
流入出がある



京葉道路の位置図

NEXCO 東日本とドコモは、AI 技術を使って渋滞予測の精度を高め、お客さまの渋滞回避に役立てていただきたいと考え、京葉道路への「AI 渋滞予知」の拡張を検討してきました。今回、アクアラインや関越道で提供している「AI 渋滞予知」の技術を拡張し、より細かく人口統計の増減を分析することなどにより、このような複雑な条件下においても交通需要を予測する技術を新たに確立することに成功し、京葉道路に「AI 渋滞予知」を導入することを実現しました。



京葉道路の渋滞状況

なお、京葉道路の「AI 渋滞予知」では上り線の「蘇我 IC～篠崎 IC」が対象となります。

今回の実証実験に先立ち、京葉道路蘇我 IC から篠崎 IC までの過去（979 日分）の交通状況について、予測による所要時間と実際の走行時間を比較したところ、30 分以上の誤差となった日数は、「従来予測」^{*4} の 115 日（11.7%）に対して、「AI 渋滞予知」では 14 日（1.4%）となり、大幅な精度向上（30 分以上の誤差となった日数の減）が確認できました。

1 日における最大誤差の比較

1 日における最大誤差	従来予測	AI 渋滞予知
50 分以上	6 日（0.6%）	1 日（0.1%）
40 分以上	27 日（2.8%）	3 日（0.3%）
30 分以上	115 日（11.7%）	14 日（1.4%）
20 分以上	311 日（31.8%）	71 日（7.3%）
10 分以上	767 日（78.3%）	287 日（29.3%）

- ・ 1 日における最大誤差とは、京葉道路蘇我 IC～篠崎 IC 間の過去の交通状況をもとに、14 時以降 30 分毎の予測所要時間と実際の走行時間を比較し、当日最大となった誤差の値を指すもの
- ・ 蘇我 IC～篠崎 IC 間を法定速度で走行した場合の所要時間：約 29 分
- ・ 評価対象：2017 年 1 月 1 日（日）～2022 年 2 月 28 日（月）（事故や規制の発生日を除く 979 日）

3. 配信時刻の1時間前倒し

午後の予定をより早く計画していただけるよう、ドコモが新たに開発した「リアルタイム AI 社会基盤技術^{※5}」により、人口統計データの作成から AI による予測、および予測情報の配信までを高速化することで、予測の配信時刻を1時間前倒します。

ご利用いただくお客さまにおかれましては、「AI 渋滞予測」の予測情報を参考に、出発時間の調整や立ち寄り場所の追加など、分散利用による渋滞回避へのご協力をお願いいたします。

いままで	14時に当日14時以降の30分ごとの予測情報を配信 【提供路線】アクアライン、関越道
これから	13時 に当日14時以降の30分ごとの予測情報を配信 【提供路線】アクアライン、関越道、 京葉道路

京葉道路上り線のAI渋滞予測（実証実験）



京葉道路の「AI 渋滞予測」画面イメージ

4. AI 渋滞予測の使い方

右の二次元バーコードからアクセスいただくか、NEXCO 東日本の Web サイト「ドラぷら」のトップページよりバナーをクリックしてご利用ください。

【NEXCO 東日本 | NTT ドコモ】AI 渋滞予測

(https://www.driveplaza.com/area/kanto/traffic/ai_traffic_prediction.html)



このバナーをクリック！

NEXCO 東日本グループでは、2021～2025 年までの期間を「SDGs の達成に貢献し、新たな未来社会に向け変革していく期間」と位置づけ、様々な取り組みを行っています。

また、ドコモは新ドコモグループ中期戦略の中で、パートナーと共に新たな価値の創出に取り組んでいます。両社は今後も、「AI 渋滞予知」のさらなる活用を検討し、交通課題の解決に取り組んでまいります。

- ※1 ■ 2017 年 11 月 30 日プレスリリース (https://www.e-nexco.co.jp/pressroom/head_office/2017/1130/00006785.html)
NEXCO 東日本と NTT ドコモ、【CA】東京湾アクアラインにおいて「AI 渋滞予知」による渋滞予測実証実験を開始
■ 2019 年 12 月 18 日プレスリリース (https://www.e-nexco.co.jp/pressroom/head_office/2019/1218/00001689.html)
「AI 渋滞予知」で【E17】関越自動車道の渋滞を予測！
- ※2 モバイル空間統計のラインナップの 1 つである国内分布統計（リアルタイム版）。エリアごとや属性ごとの集団の人数を示す情報であり、お客さま個人を特定することはできません。本実験で使用する人口統計は、お客さまのプライバシーを厳重に保護するべく、モバイル空間統計を作成・提供する際の基本事項をまとめた「モバイル空間統計ガイドライン」を順守しております。
・モバイル空間統計ガイドライン
(https://www.nttdocomo.co.jp/corporate/disclosure/mobile_spatial_statistics/guideline/index.html)
- ※3 交通需要とは、各時間帯において高速道路を潜在的に通過しようとする車両台数で、道路が流せる交通量（交通容量）に制限が無かった場合の交通量に相当します
- ※4 従来予測とは、NEXCO 東日本が過去の渋滞実績を基に作成・公開する渋滞予測のことです
- ※5 広範囲にまたがる大規模な人口統計データを高い効率でコンパクトに圧縮し、圧縮データを処理に直接使用することにより、大規模な AI 処理を高速に行う技術

本件に関するお問い合わせ先

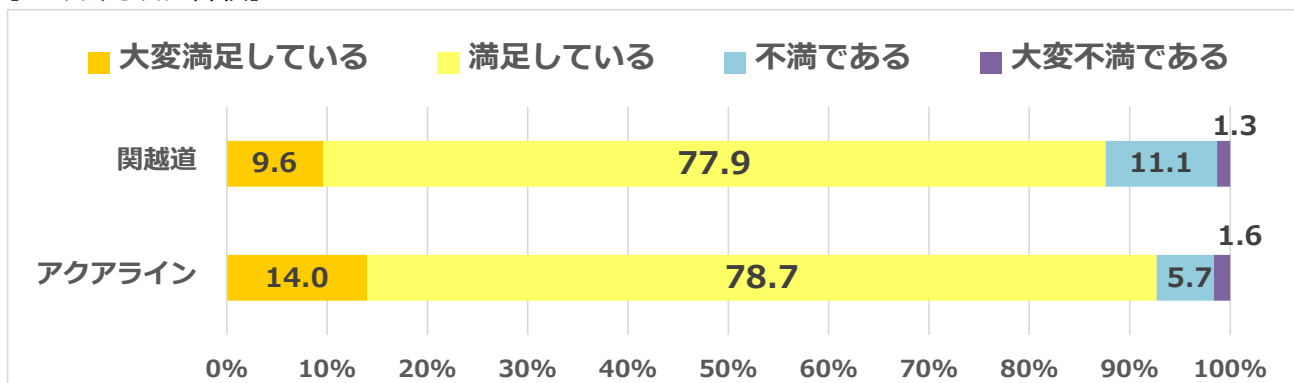
東日本高速道路株式会社 総務・経理本部 広報・CSR 部 広報課
TEL. 03-3506-0175

株式会社 NTT ドコモ クロステック開発部 第 4 企画開発
TEL. 03-5156-3958

AI 渋滞予知 お客様アンケート結果の概要

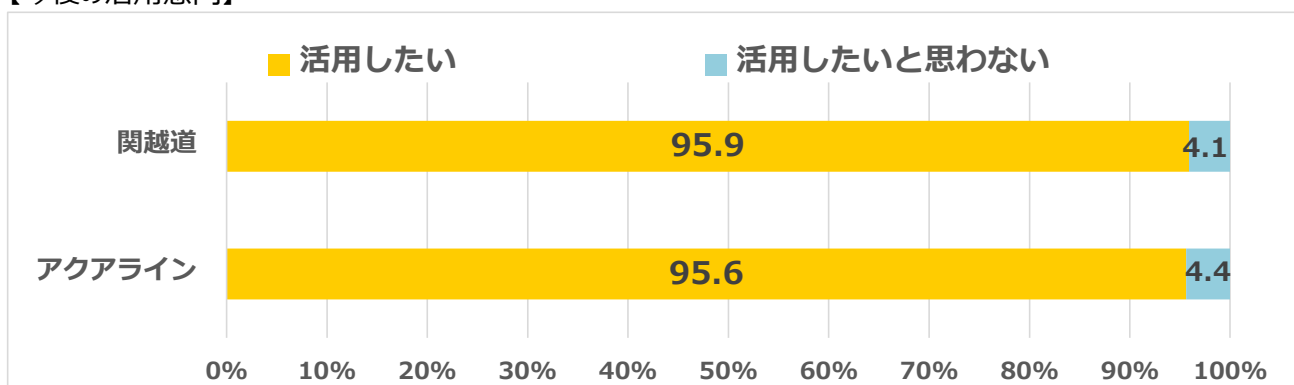
- 調査実施期間：2019年7月1日～8月31日（アクアライン）、2020年7月17日～9月16日（関越道）
- 調査方法：Web アンケート調査により実施

【AI 渋滞予知の評価】※7



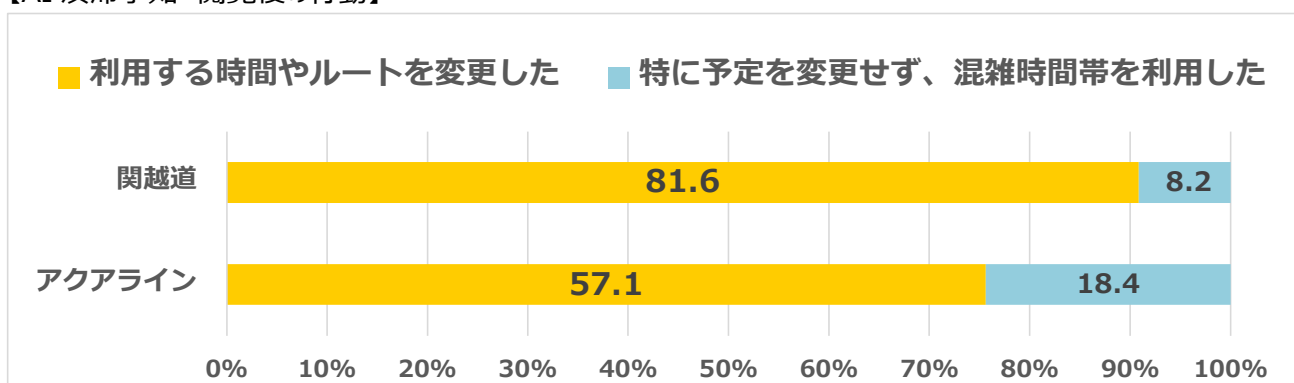
⇒約 9 割のお客様から高い満足度をいただきました。

【今後の活用意向】※8



⇒9 割以上のお客様から活用の意向をいただきました。

【AI 渋滞予知 閲覧後の行動】※7



⇒約 6～8 割のお客様が渋滞回避行動につなげていただきました。

※7 AI 渋滞予知を過去にご利用いただいたことがあるお客様のうち、対象路線をよく利用されるお客様からの回答を集計
調査数：539（関越道）、315（アクアライン）

※8 アンケートにお答えいただいたお客様のうち、対象路線をよく利用されるお客様からの回答を集計
調査数：4,609（関越道）、3,120（アクアライン）

各社概要

NEXCO 東日本	
会社名	東日本高速道路株式会社
代表者	代表取締役社長 由木 文彦
所在地	東京都千代田区霞が関三丁目3番2号 新霞が関ビルディング
資本金	525 億円
設立年月日	2005 年 10 月 1 日
従業員	2,457 人（2022 年 6 月 1 日現在） ※社員数は就業人員（社外への出向者を除き、社内への出向者を含む）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none">・道路管理運営事業・道路建設事業・サービスエリア事業・高速道路関連ビジネス・その他の事業

NTT ドコモ	
会社名	株式会社 NTT ドコモ
代表者	代表取締役社長 井伊 基之
所在地	東京都千代田区永田町 2-11-1 山王パークタワー
資本金	949,679 百万円（2022 年 3 月 31 日時点）
営業開始日	1992 年 7 月 1 日
従業員	8,847 名（当社グループ 46,506 名）（2022 年 3 月 31 日現在）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none">・通信事業・スマートライフ事業・その他の事業