

## 東海道新幹線の旅客案内情報設備強化

○前野 博明 今田 大祐（東海旅客鉄道株式会社）

## Development of a Passenger Information System for the Tokaido Shinkansen

Hiroaki Maeno, Daisuke Imada (Central Japan Railway Company)

Central Japan Railway Company newly developed a passenger information system, which can promptly provide operation information of the Tokaido-Shinkansen on passengers' requests. Our system enabled passengers to receive necessary information at any time through their own smartphones and display devices at stations. This paper describes our newly integrated passenger information system.

キーワード：東海道新幹線、運行情報、旅客案内システム、ホームページ

**Key Words:** Tokaido-Shinkansen, Operation Information, Passenger Information System, Website

## 1. はじめに

昨今の ICT の急速な普及とそれに伴う情報ニーズの高まり、さらには年々ご利用が増加する訪日外国人旅行者や 2020 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催などを踏まえ、より多くのお客様が東海道新幹線を快適にご利用いただけるよう、東海道新幹線の運行に関する情報を“いつでも、どこでも、すぐに”提供できる環境を整備した。お客様はスマートフォンや駅構内の表示装置（改札発車標、待合室のモニタ等）で、必要な情報をいつでも取得することができるようになった。また、駅係員用にタブレット端末を配備し、より詳しい案内を適切に行うことができるようになった。

本稿では旅客案内向けの装置を新たに統合開発した、新幹線旅客案内情報システムの概要を述べる。

## 2. 開発コンセプト

### 2. 1 お客様への迅速な情報提供

- ・ お客様の端末で運行情報が確認できる環境
- ・ 駅構内では表示装置で運行情報が確認できる環境
- ・ 訪日外国人旅客向けにも情報提供ができる環境

### 2. 2 駅係員や乗務員への迅速な情報提供

- ・ いつでも運行情報が閲覧できる環境
- ・ 新幹線と在来線の連携を強化できる環境

### 2. 3 指令員の迅速且つ効率的な情報配信

- ・ 装置や機能の統合による配信作業の効率化
- ・ 情報入力の手軽化
- ・ 遅れなどの運行情報を自動算出

## 3. お客様への迅速な情報提供

### 3. 1 インターネットを活用した情報提供

お客様のスマートフォンなどで運行情報が確認できるよう運行情報ホームページを開発した。従来の運行情報ホームページは運転を見合わせている区間や遅れている区間を文字で案内（図 1 参照）していたが、本システムでは運行状況図に遅れている区間を着色して表示するなど、情報をビジュアル化することで、一目でわかりやすいものとした。本システムではコムトラック装置と接続し、列車の走行位置や各駅への到着見込時間などの列車毎の運行情報をリアルタイムに提供できるようにした（図 2～3 参照）。

### 3. 2 駅構内での情報提供

列車に遅れが発生した場合に、到着する見込みの时分や発車する列車の順番など、駅係員への問い合わせが集中し、お客様を待たせてしまうことがあった。このような状況を解決するため、改札口や待合室などで必要な運行情報をお客様ご自身で取得していただけるよう、各駅の表示装置を本システムに統合し、より詳細な案内ができるようにした。

各駅改札口の発車標を LED 方式の表示器から液晶ディスプレイ方式（図 4 参照）に変更することで、より高精細な表現が可能となり、これまでの発車時刻や番線等に加えて停車駅パターンを表示できるようになった（図 5 参照）。液晶ディスプレイ方式の発車標はディスプレイを 2 枚 1 組として使用しており、輸送障害が発生した時などは 1 つの液晶ディスプレイに列車情報を、もう一方のディスプレイに路線図を用いた運行状況図（図 6 参照）や運休列車の一覧（図 7 参照）などを表示し、駅構内においても充実した情報提供ができるようになった。

**20時30分現在**

**東海道新幹線(東京～新大阪)**

台風24号の接近に伴う、明日9月30日(日)の東海道新幹線の運転計画は以下の通りです。

<名古屋駅～新大阪駅間>

以下の列車を最後に、それ以降は運転を見合わせます。

○下り  
 のぞみ21号(東京駅9:30発、名古屋駅11:13発、新大阪駅12:03着)  
 ※9月30日は新大阪までの運転となります。

○上り  
 のぞみ16号(博多駅9:10発、新大阪駅11:40発、名古屋駅12:33着、東京駅14:13着)

図1 従来の運行情報ホームページ

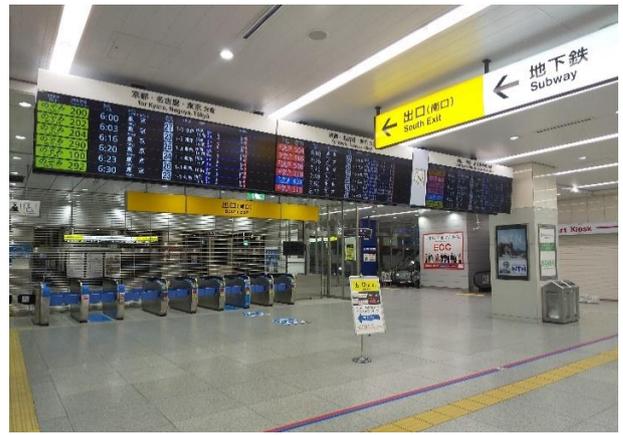


図4 液晶ディスプレイ方式の改札発車標

列車名 Train	列車番号 Train No.	時刻 Time	行先 Destination	発車 Tracks	日付 Date	発車 時刻	停車駅
のぞみ NOZOMI	160	▲ 12:30 遅れ約10分	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	20	▲ 12:40 遅れ約5分	東京 Tokyo	26	1-3,5号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	35	▲ 12:46 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	24	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	226	▲ 12:50 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	27	1-3,7号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	352	▲ 12:56 発車未定	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪

されております。持ち主のわからないお荷物や、デッキ及び後ろのドア付近の

図5 改札発車標通常表示(日本語)

《運行状況》

《列車走行位置》

《個別列車詳細》

図2 運行状況・列車走行位置・個別列車詳細の画面

列車名 Train	列車番号 Train No.	時刻 Time	行先 Destination	発車 Tracks	日付 Date	発車 時刻	停車駅
のぞみ NOZOMI	160	▲ 12:30 遅れ約10分	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	20	▲ 12:40 遅れ約5分	東京 Tokyo	26	1-3,5号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	35	▲ 12:46 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	24	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	226	▲ 12:50 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	27	1-3,7号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	352	▲ 12:56 発車未定	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪

荷物や、デッキ及び後ろのドア付近の床

図6 改札発車標運行状況図の表示

《各駅発車順序》

《運休列車》

《個別列車詳細》

図3 各駅発車順序・運休列車・個別列車詳細の画面

列車名 Train	列車番号 Train No.	時刻 Time	行先 Destination	発車 Tracks	日付 Date	発車 時刻	停車駅
のぞみ NOZOMI	160	▲ 12:30 遅れ約10分	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	20	▲ 12:40 遅れ約5分	東京 Tokyo	26	1-3,5号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	35	▲ 12:46 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	24	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	226	▲ 12:50 遅れ2時間以上	東京 Tokyo	27	1-3,7号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪
のぞみ NOZOMI	352	▲ 12:56 発車未定	東京 Tokyo	26	1-3号車	16両	新大阪 新大阪 新大阪

荷物や、デッキ及び後ろのドア付近の床

図7 改札発車標運休列車一覧の表示

### 3.3 訪日外国人旅客向けの情報提供

年々ご利用が増加する訪日外国人旅行者への対応として、運行情報ホームページおよび駅構内の案内表示を多言語対応とした。運行情報ホームページは7か国8言語(日本語、英語、中国語(簡)、中国語(繁)、韓国語、タイ語、フランス語、ドイツ語)に対応し、様々な国のお客様へ“いつでも、どこでも、すぐに”充実した案内が提供できるような環境を整備した。(図8参照)また、駅構内に表示する列車情報や運行情報は日本語と英語での案内ができる仕様とした(図9参照)。



図8 ホームページの多言語対応

列車名 Train No.	到着時刻 Time	目的地 Destination	線路 Track	Cars/ Revised Car	Stops
NOZOMI 160 のぞみ	12:30	Tokyo とうきょう	26	16 Cars No. 1-3	Shinjuku, Kyoto, Nagoya, Shinjuku, Shinjuku, Shinjuku
NOZOMI 20 のぞみ	12:40 ▲About 5min.	Tokyo とうきょう	26	16 Cars No.1,3,5,6	Shinjuku, Kyoto, Nagoya, Shinjuku, Shinjuku, Shinjuku
NOZOMI 35 のぞみ	12:46 ▲Over 2h.	Tokyo とうきょう	27	16 Cars No. 1-3	Shinjuku, Kyoto, Nagoya, Shinjuku, Shinjuku, Shinjuku
NOZOMI 226 のぞみ	12:50 ▲Over 2h.	Tokyo とうきょう	24	16 Cars No.1-3,7,8	Shinjuku, Kyoto, Nagoya, Shinjuku, Shinjuku, Shinjuku
NOZOMI 352 のぞみ	12:56	Tokyo とうきょう	—	NOT recommended	Shinjuku, Kyoto, Nagoya, Shinjuku, Shinjuku, Shinjuku

車掌にお知らせください。

図9 改札発車標通常表示（英語）

#### 4. 駅係員や乗務員への迅速な情報提供

駅係員や乗務員には、駅や列車内のあらゆる場面で必要な情報を取得し、より適切に案内ができるように、駅係員へは駅員タブレットの配備、乗務員へは現在使用している車掌携帯端末（※1）から新たに情報を取得できるよう整備した。運行情報のホームページに加え、各駅などに送信し

ている情報電報（※2）や駅・新幹線車内に流している緊急情報のテロップなどもタブレット端末や車掌携帯端末から閲覧でき、よりリアルタイムに情報を取得することが可能となった。また、東海道新幹線と弊社管内の在来線との接続も考慮し、新幹線の運行情報を在来線の車掌携帯端末や在来線運転士用タブレット（※3）でも、在来線の運行情報を駅員タブレットや新幹線の車掌携帯端末でも閲覧できるよう連携を図った。なお、今回配備した駅員タブレットは運行情報の閲覧だけでなく、筆談アプリの搭載や駅構内図、案内用の資料など駅毎に必要な情報を駅係員自身でカスタマイズできる仕様とし、駅員タブレット1台で様々な案内ができるようにした（図10参照）。

#### 5. 指令員の迅速且つ効率的な情報配信

従来は社員向けの指令一斉放送（※4）や情報電報、お客様向けのホームページや駅・車内のテロップなど装置毎に入力端末があり、それぞれ同じ内容を繰り返し入力していた。情報配信を迅速且つ効率的に行えるよう、各装置の役割を本システムに機能統合し、入力した内容は共通情報として繰り返し使用できるようにした。共通情報は定型文化し、区間や発生した事象を選択するだけで文章を生成することができ、効率化だけでなく情報の質も一定となるよう工夫した。また、定型文化したことで日本語の文章を入力すると自動で英語に翻訳して配信することもできるため、情報配信作業の負担軽減にも繋がった。（図11参照）

なお、弊社ではTwitterを活用した情報配信にも力を入れており、運行情報ホームページから東海道新幹線運行情報の公式Twitterへもアクセスができるよう連携を図っている。



図10 駅員タブレットの機能

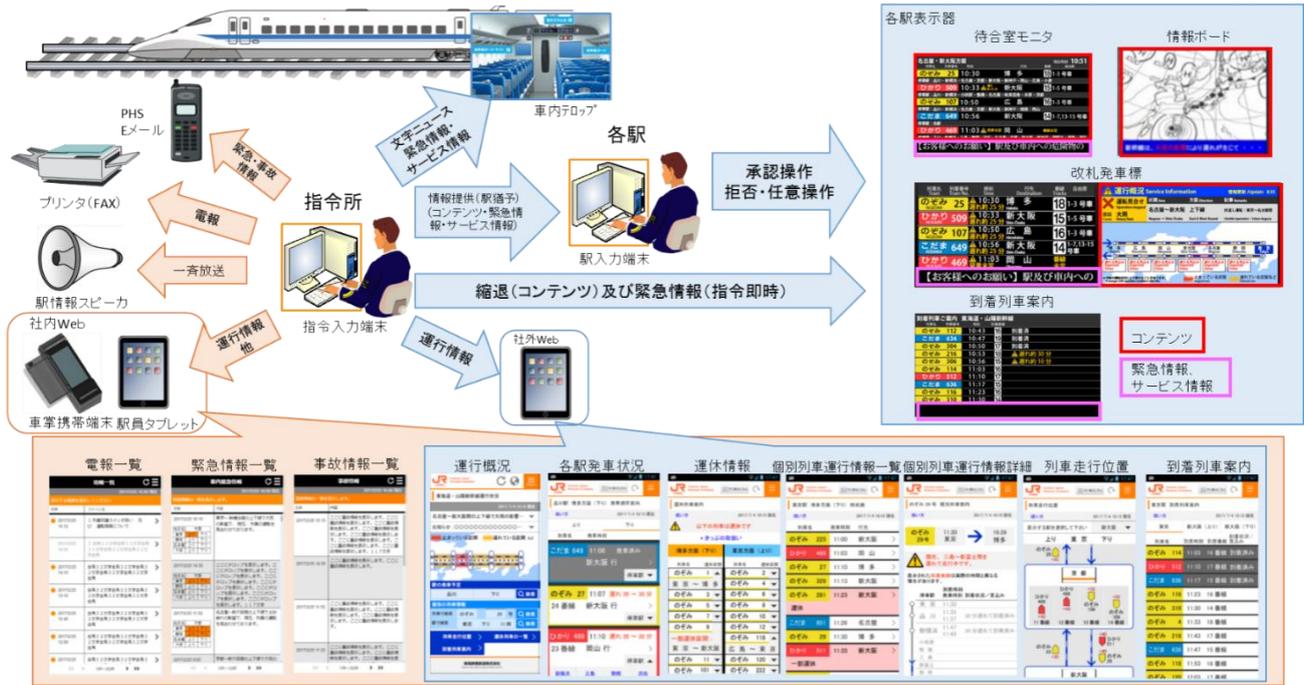


図 11 情報配信の効率化

6. おわりに

本システムを開発したことで、お客様および駅係員や乗務員への情報提供が飛躍的に充実した。エクスプレス予約やスマート EX と組み合わせることで、お客様ご自身で運行情報を確認し乗車予約や変更ができる環境が整った。多様化するニーズに柔軟に対応でき、より充実した案内ができるよう引き続き本システムの改良、次期システムの検討を進める。

- (※1) 乗務員が車内で切符の発券や運行情報を確認するための端末
- (※2) 指令員が関係者へ送付する運行情報などの FAX
- (※3) 在来線の運転士が指令員からの伝達内容の確認や運転操縦支援に用いる端末
- (※4) 指令員が社員向けに放送する運行などの情報