

2021年10月社長会見（東京）

2021年10月11日

1. 営業・輸送概況

2. 地震発生時に乗車されているお客様への迅速なご案内に向けた取り組み

詳細

1. 営業・輸送概況

【運輸取扱収入（速報値）】

本日は9月・10月の状況についてお知らせします。

収入ですが、対前々年比で9月は43.7%、10月は7日までで93.8%です。

前々年比で比較をしていますが、前々年は10月1日に消費税の改定がありましたので、いわゆる先買いの影響を受けております。この影響を除いて試算をすると、定期券が9月で90.5%、10月で113.7%、中長距離券は9月で35.3%、10月で46.5%、収入計では9月で51.5%、10月で71.8%となります。

運輸取扱収入（速報値）

| | 前年同日比 | | | |
|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | 収入計 | 近距離券 | 中長距離券 | 定期券 |
| 9月 | 89.6% (43.7%) | 87.0% (55.8%) | 85.8% (33.2%) | 95.4% (55.6%) |
| 10月 (10/1~7) | 109.6% (93.8%) | 97.7% (71.8%) | 100.0% (48.8%) | 122.2% (338.8%) |

※実績は直営の速報値。駅などでの取扱高(消費税を含む)を示すものであり、旅行会社での発売分などを除きます。

※ () 内は前々年同日比 (9月は2019年10月からの消費税増税分を除いた数値)

【新幹線・在来線特急・近畿圏のご利用状況（速報値）】

ご利用については、山陽新幹線は対前々年比で、9月は31%、10月は42%、北陸新幹線では9月は28%、10月は38%です。

9月までは緊急事態宣言下であり、ご利用状況は低調に推移しました。

10月からは宣言が解除され、段階的な行動制限の緩和で徐々に動きがはじめてきており、今後の社会経済活動の回復に期待しております。

山陽新幹線でも、9月実績が対前々年比で31%に対し、10月7日時点で42%と回復傾向にあることから、今後も徐々にご利用回復に向かっていければと期待しております。

10月は山陽新幹線の全ての臨時列車の運転を取りやめておりましたが、このような状況を踏まえて、10月下旬に臨時列車の設定を検討しております。

引き続き感染対策を実行しながら安全安心な輸送の提供に努めるとともに、今後の需要の取り込みと創出に向けて、取り組みを強化してまいります。

新幹線・在来線特急・近畿圏のご利用状況（速報値）

| | 前年同日比 | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 山陽新幹線 | 北陸新幹線 | 在来線特急 | 近畿圏 |
| 9月 | 79% (31%) | 76% (28%) | 73% (26%) | 89% (61%) |
| 10月 (10/1~7) | 98% (42%) | 92% (38%) | 85% (34%) | 98% (75%) |

※実績は速報値。近畿圏は近距離券発売実績の前年同日比。

※（ ）内は前々年同日比。

2. 地震発生時に乗車されているお客様への迅速なご案内に向けた取り組み

次に、地震発生時に乗車されているお客様に、安全迅速に降車いただく取り組みについてご紹介します。

【大阪北部地震】

2018年6月に発生した最大震度6弱の大阪府北部地震では、150本をこえる多数の列車が駅間で停車することとなり、ご乗車いただいていた約14万人のお客様に駅間で降車いただきましたが、最大で6時間近くの時間を要し、多大なご迷惑をおかけしました。

この時の対応と課題ですが、地震計が250ガル以上の揺れを検知したため、京阪神エリアを走行する全列車に停止を指示する無線が自動的に送られ、列車は速やかに停止しました。

当時の取り扱いでは、全列車停車後、指令所が一列車ごとに停車位置を聞き取り、停止や徐行といった規制の有無を乗務員に指示します。多数停車している中で、列車ごとに連絡したため、全列車とのやり取りに約1時間30分という相当な時間を要してしまいました。

また、地震計の計測震度が4.5以上の区間は、地上点検が終わるまで動けない「停止規制」を行いました。必要な連絡や点検に時間を要しますので、駅間で停車していた列車のお客様には駅間での降車をご案内しました。

駅間降車を行った列車は150本以上にのぼり、約14万人のお客様に駅間で降車いただくことになってしまいました。

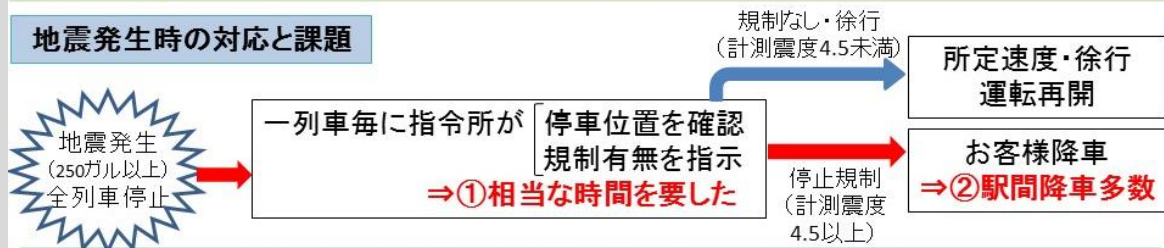
これらの課題を踏まえ、今回2つの取り組みをお知らせします。一つは、指令所から一括して送られる規制に関する情報を、各乗務員が自ら確認して対処できるルールへの見直しです。もう一つが、より細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入し、次の駅まで移動が可能な列車を特定する取り組みです。

仮に大阪府北部地震の際にこれらの取り組みを実施していたならば、駅間でお客様に降車いただく列車本数が約55%減少して、お客様の避難誘導に要する時間を大幅に短縮できていたと想定しております。また、駅間で降車いただくお客様の避難誘導につきましても、一定の前提で試算すると最大約35%、時間を短縮できたと想定しており、相当な効果が見込めると考えております。

大阪府北部地震

[発生日時] 2018年6月18日(月)7時58分頃 [最大震度]震度6弱
[駅間降車を行った列車本数] 153本(ご乗車のお客様約14万人)
[お客様の避難誘導に要した時間] 1時間59分～5時間51分

地震発生時の対応と課題



- ①「指令所⇄乗務員」のやり取りに相当な時間(約1時間30分)を要した
⇒各乗務員が自ら対処できるルールへの見直し
- ②駅間で降車いただいたお客様が多数(約14万人)生じてしまった
⇒細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入、移動可能な列車を特定

効果の試算例(大阪府北部地震へ適用した場合)

- ・駅間降車を実施する列車本数:約55%減少
⇒お客様の避難誘導に要する時間の大幅な短縮
- ・駅間で降車いただくお客様の避難誘導に要する時間:最大約35%短縮
(各線区において最も時間を要した列車の場合)

【各乗務員が自ら対処できるルールへの見直し】

具体的なフローをご説明します。

まず、各乗務員が自ら確認して対処できるルールへの見直しについてです。

乗務員には「停止規制」「徐行規制」「規制なし」それぞれの場合の具体的取扱いをあらかじめ伝達しておきます。実際に地震が発生し、停止した乗務員は、指令所から送られてくる「規制区間別路線図」により、規制レベルを確認します。そして、あらかじめ伝えられている具体的取扱いに従って対応を行います。

この中で、「徐行規制」「規制なし」の場合は、次の駅まで時速15キロ以下の徐行で列車を移動させることとなります。

これにより、指令所と個別にやりとりすることなく、次の駅までの速やかな列車移動が可能となり、駅間で長時間停車するケースを減らすことができます。

この取扱いは2021年6月から大阪総合指令所で管轄する主に京阪神エリアで実施しています。

①各乗務員が自ら対処できるルールへの見直し

取扱い

- あらかじめ規制区間別の具体的取扱いを乗務員に伝達しておく

規制区間別の具体的取扱い(地点の震度で決まる)

- 停止規制(赤)区間(計測震度4.5以上) : その場で指示を待つ
- 徐行規制(黄)区間(計測震度4.0以上～4.5未満) : 次駅まで徐行(15km/h以下)で移動
- 規制なし(青)区間(計測震度4.0未満) : 次駅まで徐行(15km/h以下)で移動

- 地震発生時に「規制区間別路線図」をタブレットに送付

⇒自列車の規制レベルを乗務員が確認し、あらかじめ伝えられた具体的取扱いで各車対応 (従来は指令所からの連絡を待ってからの対応)

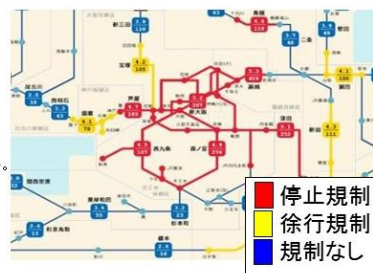
効果

- 指令所からの列車毎の連絡を待たずに、乗務員が自ら規制内容を確認し、速やかに次駅までの列車移動が可能になる。

※「運転再開」ではない。
「運転再開」は設備点検後となる。

導入

時期: 2021年6月
線区: 大阪総合指令所管内(主に京阪神エリア)



【細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入、移動可能な列車を特定】

次に、細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入し、移動可能な列車を特定する取り組みです。

従来から使用している鉄道地震計は約40キロ間隔で設置して、震度を計測します。

今回の取り組みでは、鉄道総合技術研究所が開発したダイザーというシステムを活用します。

ダイザーは、地盤情報などを踏まえ、500メートル間隔という非常に細かい範囲の震度を推定できます。

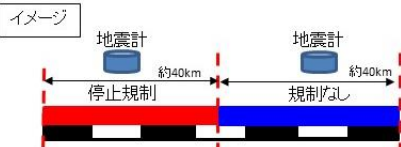
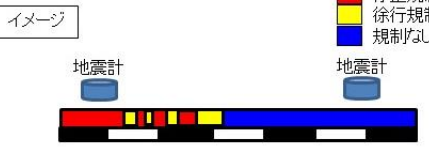
そのため40キロ一律に規制するよりも、次の駅まで移動できる列車が多くなると期待されます。

②細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入、移動可能な列車を特定

DISER(鉄道地震被害推定情報配信システム)とは

- (公財)鉄道総合技術研究所が開発したシステム
- 緊急地震速報(気象庁)・K-NET(防災科研)の地震データをもとに、地盤情報等をふまえた計算を行って500m毎の震度を推定できる

従来の鉄道地震計とDISERの違い

| 従来の鉄道地震計 | DISER(今回導入) |
|---|---|
| 地震計での実測値を約40kmに適用 | 実測値をもとに500m毎の震度を推定 ⇒細かい範囲の震度を確認可能 |
|  <p>イメージ</p> <p>地震計 約40km 地震計 約40km</p> <p>停止規制 規制なし</p> |  <p>イメージ</p> <p>地震計 地震計</p> <p>停止規制 徐行規制 規制なし</p> |

【ダイザーの取り扱い】

ダイザーを用いた具体的な取り扱いです。

「停止規制」に該当した乗務員は、その後指令所から送られてくる「ダイザー路線図」により、細かい区間ごとの規制レベルを確認し、その規制レベルに応じた対応を行います。

鉄道地震計で「停止規制」と判定されていても、より細かい範囲の震度を「ダイザー路線図」で確認すると、実は「停止規制」ほどは揺れていなかったという可能性があります。この場合、次の駅まで徐行で移動してお客様に降車をご案内することが可能となります。

ダイザーは、2021年6月から東海道本線・大阪環状線などで導入しており、次の駅までの列車移動の判断にダイザーを活用する取り組みは当社が初めてです。

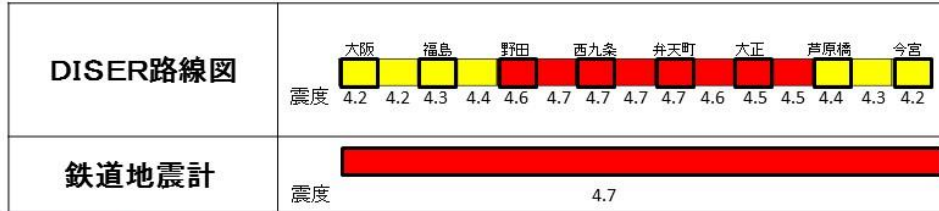
なお、ダイザーの動作の様子や、ダイザー路線図を出力する様子を会見後に実演いたしますので、詳細はそちらをご覧ください。

今回お知らせした2つの取り組みを活用し、地震発生時の安全で迅速なお客様へのご案内に取り組んでまいります。

②細かい範囲で震度を推定できるシステムを導入、移動可能な列車を特定

取り扱い

- 「規制区間別路線図」にて停止規制(赤)区間の乗務員は、「DISER路線図」をタブレットで確認
⇒次駅までの区間が「DISER路線図」で停止規制でなければ、徐行で移動可能



効果

- 細かい範囲での推定震度を確認することで、駅間での降車が減少する効果が期待できる

導入

時期: 2021年6月(列車移動判断へのDISERの活用は初めて)

線区: 東海道本線(米原-神戸)、山陽本線(神戸-網干)、
大阪環状線、阪和線(天王寺-日根野)

**「規制区間別路線図」「DISER」を活用し、
地震発生時の迅速なお客様へのご案内に取り組む**

<W7系車両の新製投入>

北陸新幹線の金沢・敦賀間は2023年度末の開業が予定されていますが、新しいW7系車両が完成し、先日搬入されました。

この新しいW7系は、当社で初めて車いす用フリースペースを備えており、ほかにも普通車の全客室に荷物スペースを備えるなど、新しい仕様となったW7系です。

あと2年半ほどになりました敦賀開業に向けて、当社としても着実に準備を行ってまいります。

W7系車両の新製投入



新製車両の陸揚げの様子



車いす用フリースペース(7号車)



荷物置場(普通車全客室)