

春の電車運転見合わせ時間とSNS投稿数の関係

～！常磐線と中央線ユーザー必見！～



2017年4月10日

新生活が始まりました。新しい土地の交通事情に慣れるのは大変です。特に大都市では頻繁に交通機関の遅延が発生し、乗り換えルートを探すのにも一苦労です。

今回は、多くの人が悩まされる「電車の遅延」に関する分析をしました。遅延が起こるとたちまちSNS上で話題に上り、イライラしている様子やパニックになっている様子が見受けられます。

電車が止まると、SNSの投稿はどうなるのか。話題に上ってから落ち着くまでの特徴はあるのか。今の季節に合わせ、2016年の4月～6月に遅延が起こったときの、電車が止まっている時間とSNS投稿数の関係性を分析しました。

- ・ **対象期間**：2016年4月1日～2016年6月30日（※1）
- ・ **対象路線**：東武東上線、京浜東北線、常磐線、京急本線、中央総武線（過去3年間の上記3ヶ月間で、人身事故の件数が最も多かった都心を走る5路線）
- ・ **SNS投稿数**：SNS投稿分析ツール（※2）を利用し、それぞれの路線の遅延について投稿されたデータを抽出（広告、バナーなど宣伝目的の投稿は除く）。

※運転見合わせ時間が10分未満の遅延は除く

※投稿内容が明確に「遅延」に関係している投稿を集計対象とする

※1日に遅延が複数回起こった場合は、それぞれで1回とカウントする

※1 遅延状況は季節によって変化する可能性があるため、分析時と同じ季節を対象としています。

※2 ソーシャルメディア解析ツール「コミュニケーション エクスプローラー」を利用 (<https://cocomimi.jp/>)

※「止まった」、「遅れてる」、「運転見合わせ」、「遅延」、「動いた」、「運転再開」、「うごいた」等、投稿時に使用すると推測されるすべての言葉を対象にデータを抽出しています。

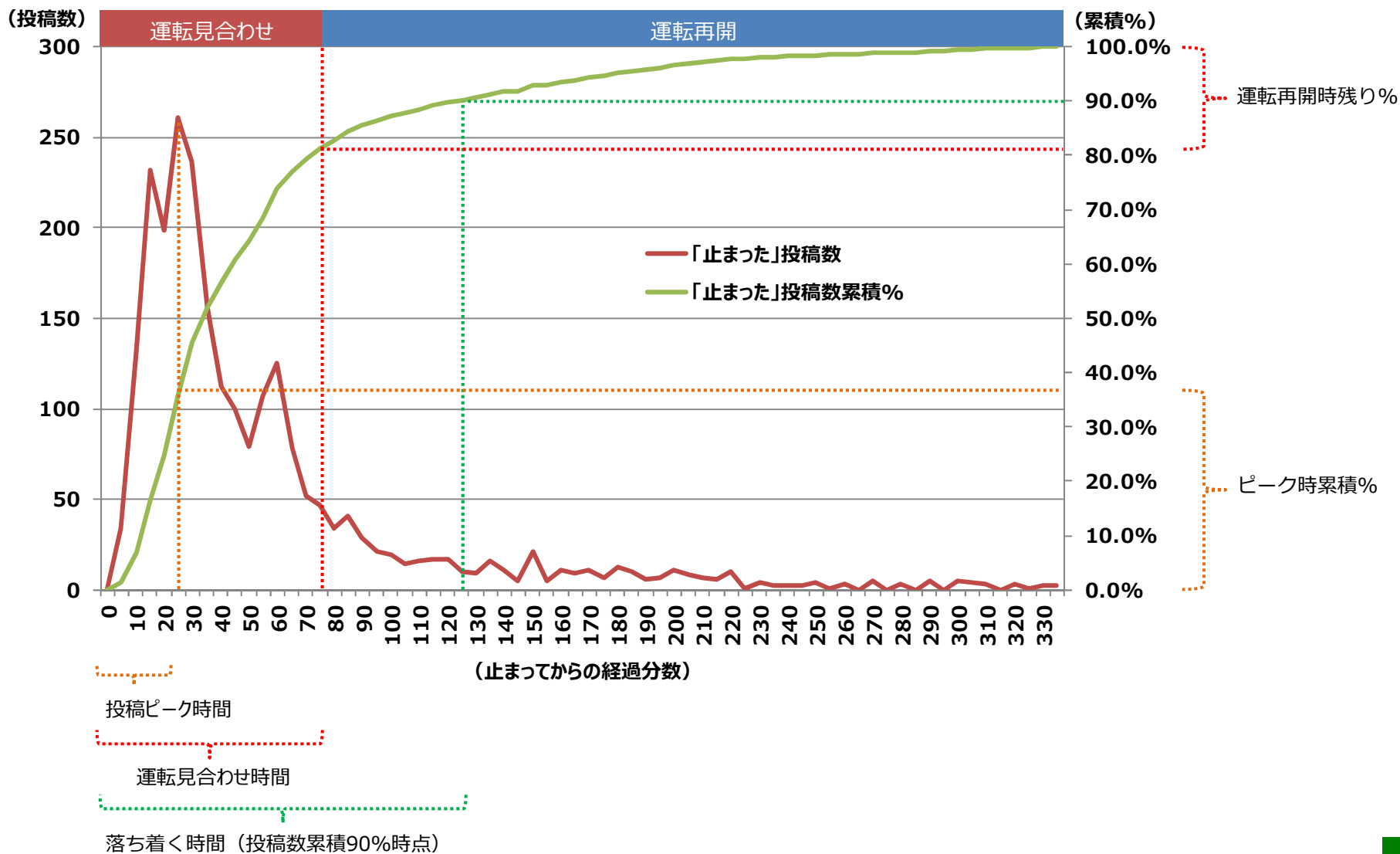
- ・レポート内で使用されている言葉について

言葉	指標内容
経過分数	遅延が発生した時間や運転再開からの経過分数
落ち着く時間	遅延や運転再開に関する投稿が少なくなってくる時間。レポートでは、全投稿数の90%に達した時間を「落ち着く時間」としている

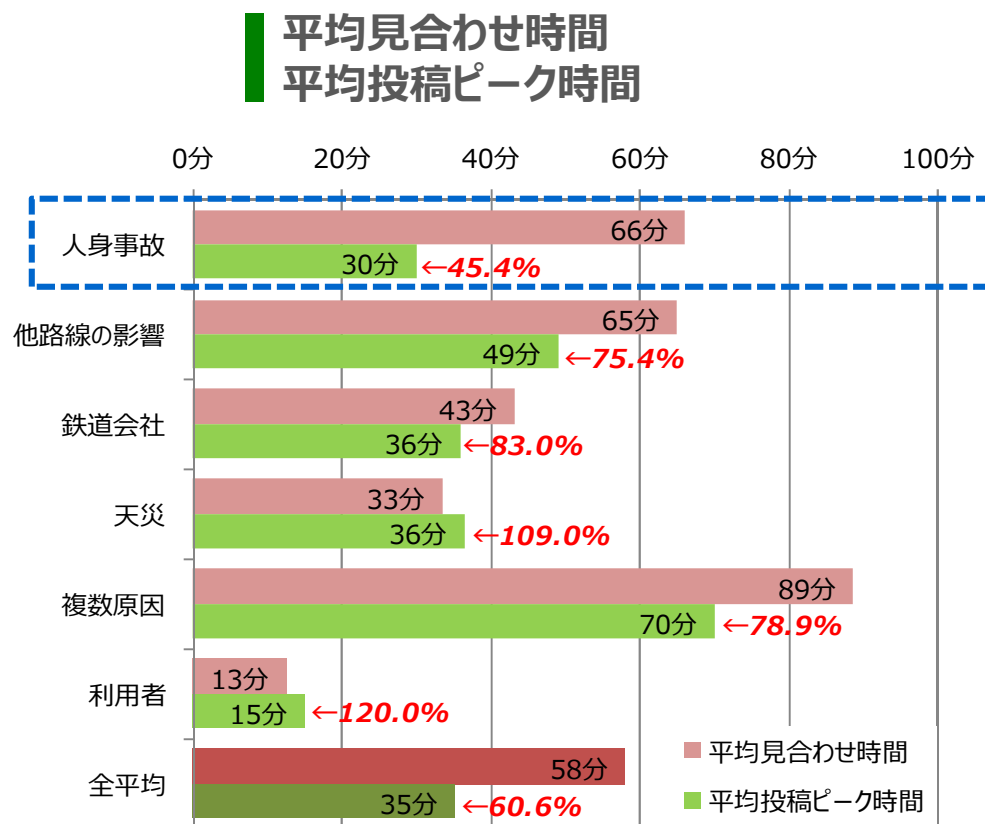
- ・遅延の原因について

原因	詳細
人身事故	人身事故
他路線の影響	他路線の遅延などによる遅れ
鉄道会社	「停電」、「安全確認」など
天災	「落雷」、「強風」など
複数原因	線路人立ち入り、信号機故障 など
利用者	「線路立ち入り」、「救護活動」など

投稿数の推移と各指標のイメージ

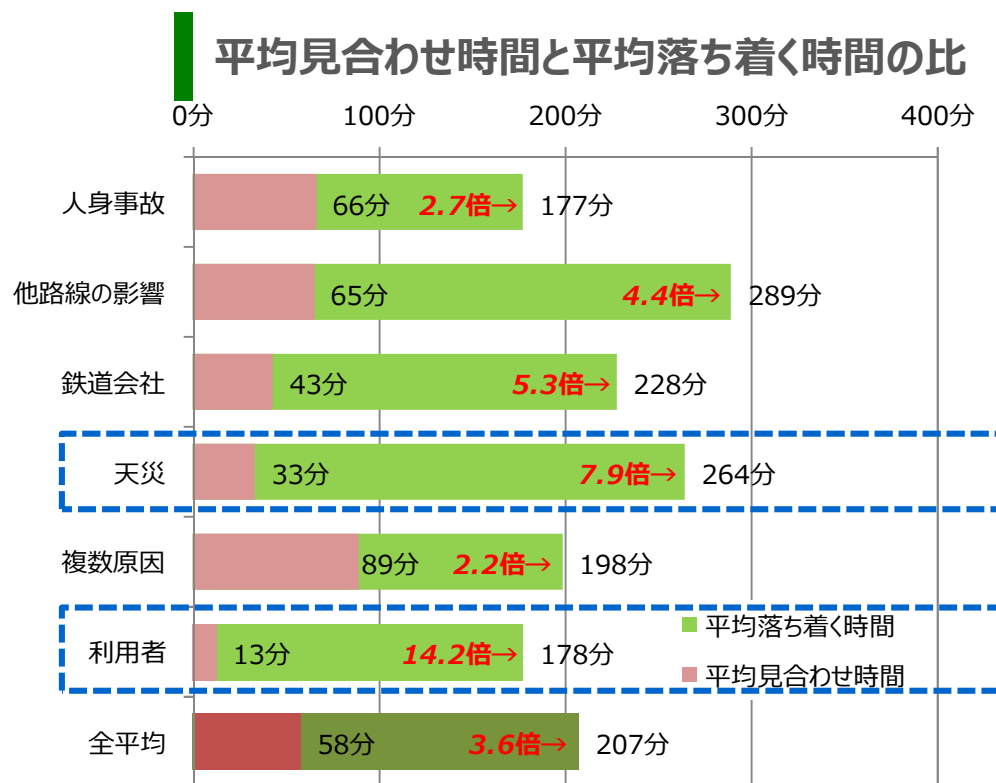


「人身事故」は投稿数のピークが早い！



まずは、運転見合わせ時間に対してSNS投稿がピークになるまでの経過分数の割合を出しました。
 SNS投稿数のピークのタイミングが最も早いのは「人身事故」です。「他路線の影響」、「鉄道会社」、「天災」、「複数原因」はやや遅めで、「利用者」が原因の遅延になると非常に遅く、運転が再開した後にピークが起こるケースもあるようです。

「天災」と「利用者」が原因の時は混乱が長引く！

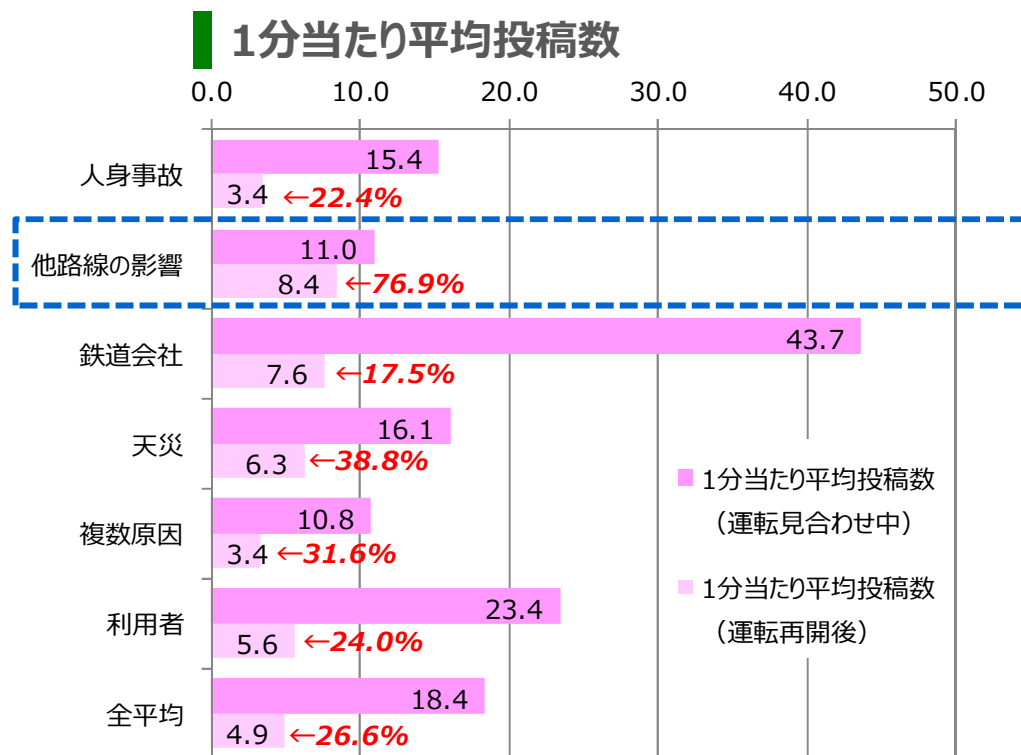


次に、原因別の平均運転見合わせ時間とSNS投稿数が落ち着く時間の比を見てみました。遅延が起こった場合、SNS投稿が落ち着くまでには、運転見合わせ時間の3倍以上の時間がかかるようです。

中でも、「天災」と「利用者」が原因の場合、どちらも運転見合わせ時間は短いですが、見合わせ時間に対する落ち着く時間はそれぞれ7.9倍、14.2倍と、この2つが原因で遅延が起こるとSNS投稿が長く続く傾向があることが分かります。

「他路線の影響」と「鉄道会社」は平均的で、落ち着くタイミングが最も早く訪れるのが「人身事故」と「複数原因」でした。

「他路線の影響」のときは再開後も投稿が続く！



ここでは、運転再開時間を軸とした視点で見たいと思います。上のグラフは運転見合わせ中と運転再開後の1分あたり平均投稿数とその比を表しています。

すると、最も差が小さいのが「他路線の影響」による遅延で、運転見合わせ中も再開後も、ほぼ同じペースで投稿がされているようです。「鉄道会社」が原因のときは運転見合わせ中に投稿が集中し、その後は急激に少なくなることが分かります。

「人身事故」と「利用者」が原因の場合は「鉄道会社」と同様の傾向が見られ、「天災」と「複数原因」では運転再開後の投稿数との差が減少してきます。

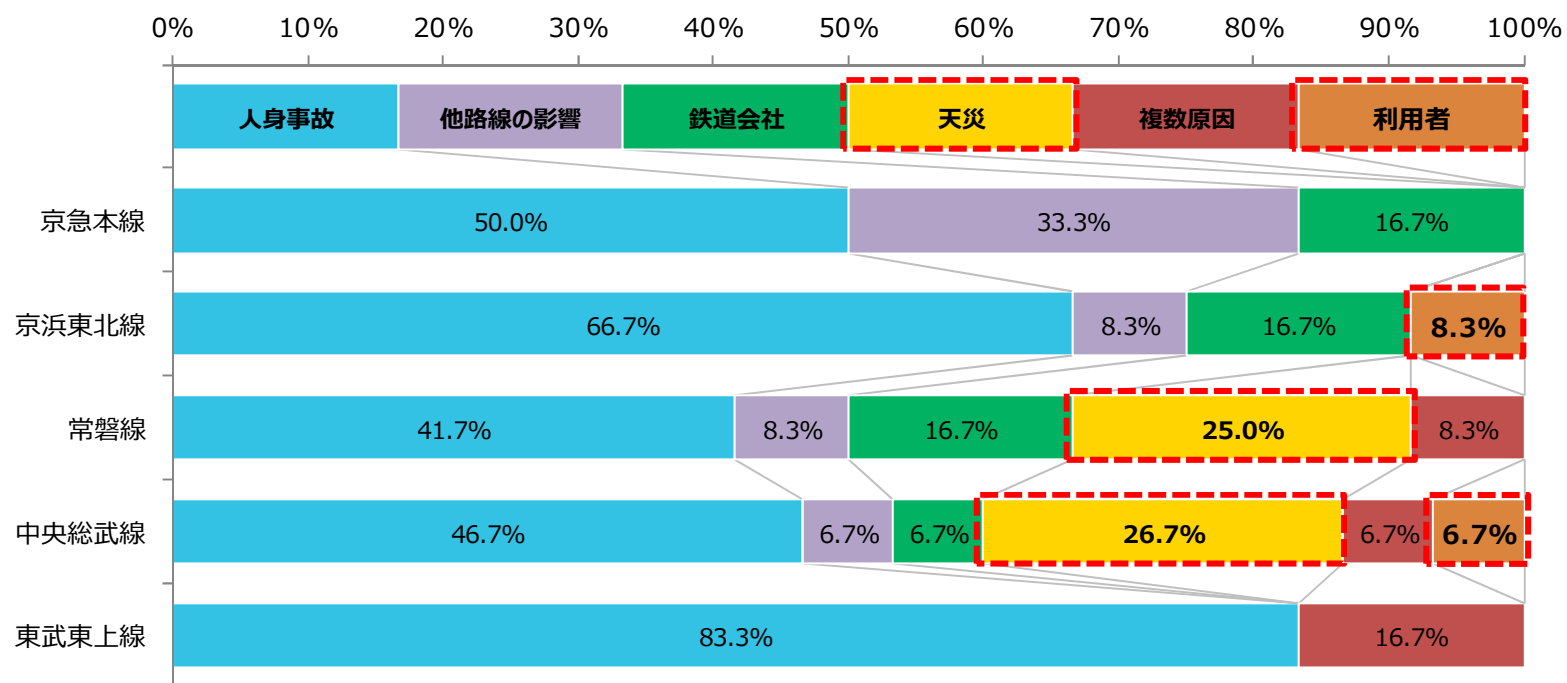
分析① 原因別特徴まとめ

ここまでの分析から、遅延が起きてからのSNS投稿の動きを原因別にまとめました。

原因	投稿ピーク	落ち着くタイミング	運転再開後の投稿量	SNS投稿の動き
人身事故	早	早	やや少	投稿のピークも落ち着く時間も早い。運転見合わせ中に投稿が集中する傾向があり、再開後はあまり続かない。
他路線の影響	やや遅	平均的	多	運転再開後も見合わせ中と同程度の量を保ちながらの投稿が続く。
鉄道会社	やや遅	平均的	少	運転見合わせ中に投稿が集中しており、運転再開後の投稿量は少ない。
天災	やや遅	遅	平均的	投稿のピークは運転再開後に訪れ、落ち着く時間も遅い。運転再開後も投稿がコンスタントに続く傾向。
複数原因	やや遅	早	平均的	全体的に平均的な動きをしている。運転見合わせ時間が長いですが、再開後の投稿量は平均的。
利用者	遅	遅	やや少	運転見合わせ時間が短く、投稿のピークは再開後に訪れる。投稿が落ち着く時間は遅いが、運転再開後はあまり続かない。

どの路線でも人身事故は起きている

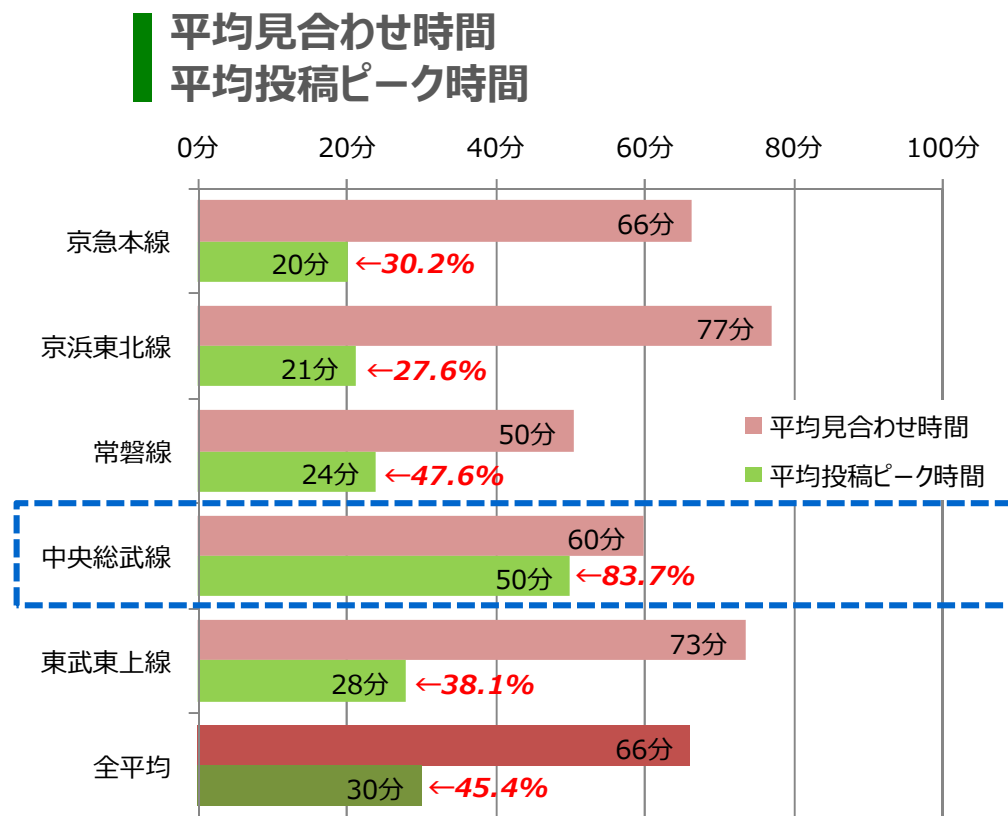
路線別 遅延原因の構成比



ここからは、路線別の特徴を見ていきます。まずは、路線別に遅延の各原因がどのくらいの割合を占めているのかを見てみました。上のグラフを見ると、「京急本線」は他路線の影響を受けやすいようです。また、天災は「常磐線」と「中央総武線」のみに含まれており、利用者は「京浜東北線」と「中央総武線」のみに含まれていることが分かります。

分析①で、「天災」と「利用者」が原因の遅延はSNS投稿が落ち着くタイミングが遅くなる傾向があることが分かっています。これらの原因で遅延が起きている路線は一部のため、その影響が偏らないように全ての路線で起きている「人身事故」のみに絞って、路線別の分析をしていきます。

投稿数のピークが遅いのは「中央総武線」！

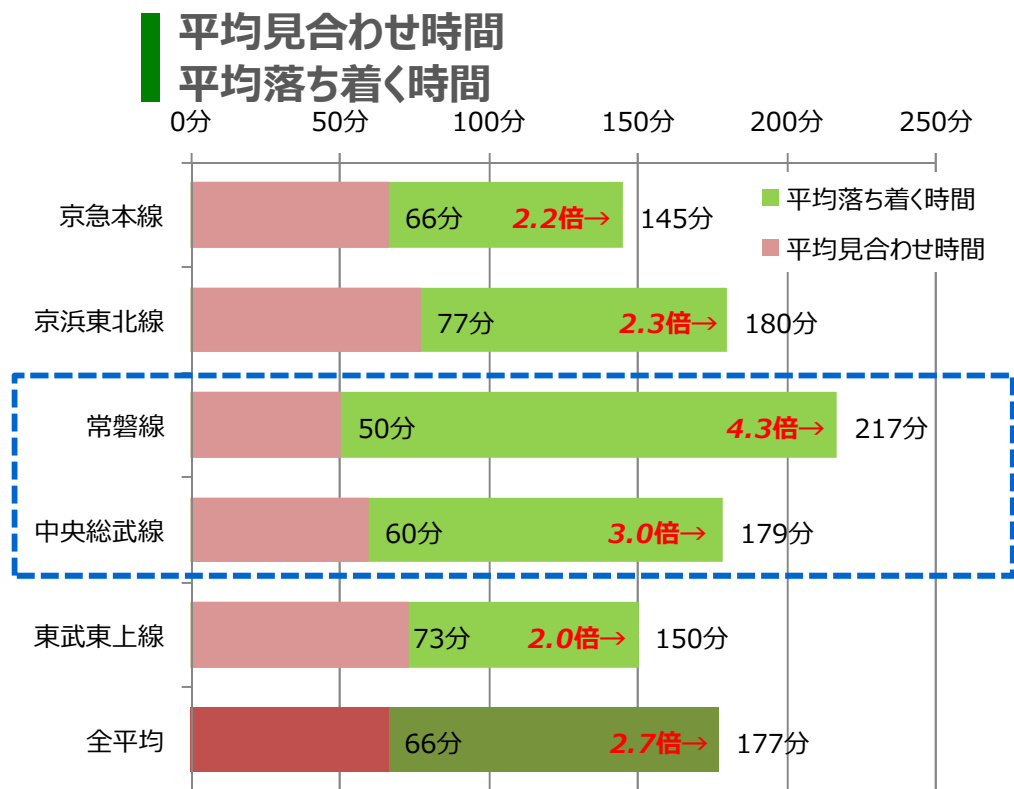


原因別と同様に、まずは平均見合わせ時間に対するSNS投稿がピークになるまでの時間の割合を見てみます。

すると、投稿ピークのタイミングが最も遅く訪れるのは「中央総武線」となりました。「常磐線」はやや遅く、「東武東上線」はやや早く、「京急本線」と「京浜東北線」は早いという傾向が見えてきます。「京急本線」と「京浜東北線」で遅延が発生すると早い段階でSNS投稿が伸びていき、情報が拡散するスピードも速いと言えるのではないのでしょうか。

分析③-2：路線別 運転見合わせ時間×投稿が落ち着く時間 (人身事故のみ)

「常磐線」と「中央総武線」は落ち着くまでに時間がかかる！

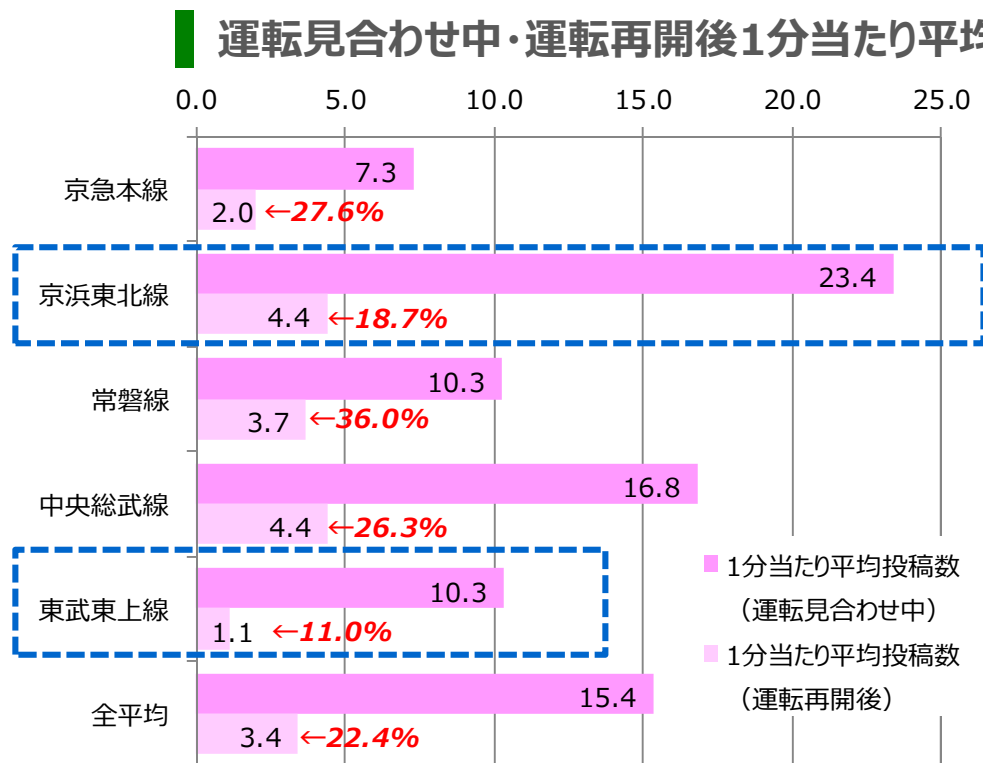


次に、運転見合わせ時間に対するSNS投稿が落ち着く時間です。

「常磐線」と「中央総武線」は運転見合わせ時間に対するSNS投稿が落ち着くタイミングが、他路線に比べて比較的遅い見受けられます。その他の3路線は、運転見合わせ時間の2倍前後のタイミングで投稿が落ち着いてくるようです。

分析③-3：路線別 運転見合わせ時間×投稿が落ち着く時間 (人身事故のみ)

「京浜東北線」と「東武東上線」は運転見合わせ中に投稿が集中！



運転再開時間を軸としたSNS投稿数の分析では、運転見合わせ中に投稿が最も集中するのが「東武東上線」と「京浜東北線」だと分かりました。

「京急本線」と「中央総武線」は比較的運転再開後にやや集中しており、「常磐線」は運転再開後により集中していると言えます。

分析③ 路線別特徴まとめ

原因別と同様に、遅延が起きてからのSNS投稿の動きを路線別にまとめました。

路線	投稿ピーク	落ち着くタイミング	運転再開後の投稿量	SNS投稿の動き
京急本線	早	やや早	平均的	投稿のピークが早いのが特徴。落ち着くタイミングはやや早く、運転再開後の投稿量は平均的。
京浜東北線	早	やや早	少	運転見合わせ時間は長いですが、投稿のピークは早い。運転再開後の投稿はあまり続かない。
常磐線	やや遅	遅	多	投稿のピークはやや遅く、落ち着くタイミングは遅い。運転再開後も投稿が多く長く続く。
中央総武線	遅	やや遅	平均的	投稿のピークは最も遅く、落ち着くタイミングはやや遅い。運転再開後は平均的な投稿量で長く続く。
東武東上線	やや早	早	少	投稿が始まってから落ち着くまでがコンパクトで、投稿も運転見合わせ中に集中している。

遅延が起こった場合、運転見合わせ時間に対するSNS投稿数がピークになるタイミングや、SNS投稿が落ち着く時間は遅延の原因や路線で違うことが分かりました。

原因別では、「人身事故」が起きた時のSNS投稿の動きが最も早く、投稿自体も運転見合わせ中に集中しており、運転再開後は後を引かない傾向にあります。「他路線の影響」で遅延が起こった場合、運転見合わせ中の投稿量は平均的ですが、運転再開後も見合わせ中と同程度の量を保ちながらの投稿が続く傾向が見られます。

路線別では、「中央総武線」と「常磐線」の傾向が似ており、遅延が起こるとSNS投稿が長々と続く様子がうかがえます。逆にあまり続かないのが「東武東上線」で、投稿は運転見合わせ中に集中しています。

このように、遅延の原因や路線によって混乱のしかたや投稿の集中のしかたが様々です。遅延に遭遇した時は、これらの特徴を状況判断の参考にしてみてもいいかがでしょうか？