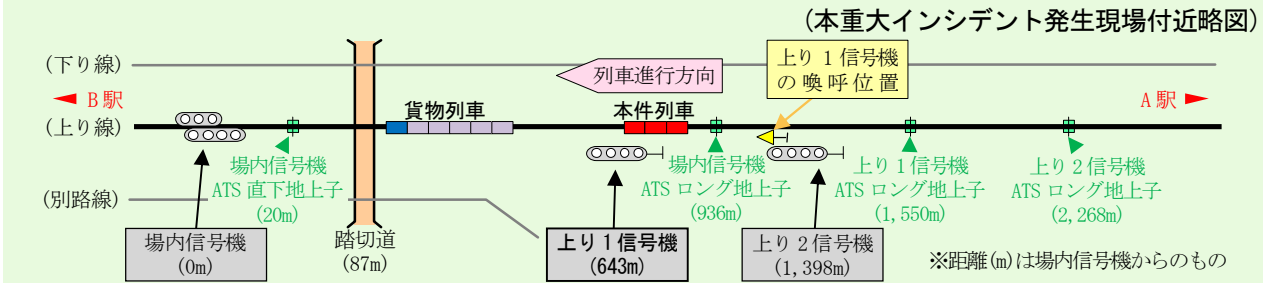


重大インシデント調査事例

列車の進路上に先行列車が在線しているにもかかわらず、信号ケーブルに接続間違いがあり、進行を指示する信号が現示されたことによって、当該進路に後続列車が進入した事例

鉄道

概要：本件列車(3両編成/上り普通)の運転士は、平成21年1月15日14時36分ごろ、上り第1閉そく信号機(上り1信号機)の注意信号(Y)の現示を確認して進行したところ、B駅の場内信号機手前で停止している先行貨物列車の最後部を認めたため、直ちに常用最大ブレーキを使用した。本件列車は上り1信号機を越えて停止した。なお、当該列車には、乗客44名と乗務員2名が乗車していたが、負傷者はなかった。



【本重大インシデント発生前の列車運行状況】

当日は、断続的な吹雪の影響により視界不良となっていたことから、上下線で列車の運転士の判断により速度を落として運転していたところ、14時20分ごろ、B駅構内で降雪により分岐器ポイント数箇所にて不転換が発生した。このため、14時27分ごろ先行貨物列車は、上り1信号機の内方(※1)に進入した後、B駅上り場内信号機の停止信号(R)の現示に従って同信号機の外方(※2)に停止していた。

※1「内方」とは、信号機が防護している、信号機より先の区間のことをいう。

※2「外方」とは、信号機の現示が見える、信号機より手前方のことをいう。

インシデントの経過

14時30分

本件列車は、吹雪の影響でA駅を定刻より10分遅れて出発

本件列車もB駅の手前では、話まわって止まるのだらうと思いつつながら運転を継続

上り2信号機が注意信号(Y)を現示
ブレーキを扱って速度を落とす

上り1信号機に対するATSロング地上子の警報チャイムが作動
ブレーキを扱って運転速度を約55km/h以下に落として上り2信号機の内方に進入

上り1信号機が注意信号(Y)を現示
上り1信号機の喚呼位置にきたので同信号機の現示「注意(Y)」を喚呼した後、ATSのチャイムを消してブレーキを解く

場内信号機に対するATSロング地上子の警報チャイムが作動
再度ブレーキを扱って前方を注視

先行列車のコンテナを視認し、直ちに常用最大ブレーキを扱って本件列車を停止

14時36分ごろ

本件列車は上り1信号機の内方に進入
上り1信号機が防護しているはずの閉そく区間内に本件列車と先行列車の2列車が在線!

(運転再開)

輸送指令より運転方法変更の指示が出される

主な要因等

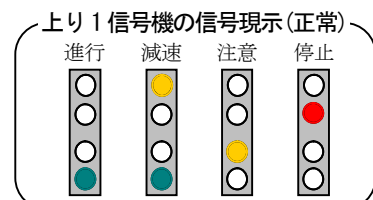
他の列車に対する「B駅構内でポイント不転換が発生し、抑止になります」、「機外(外方)停止になります」等の無線を傍受

本鉄道事業者(同社)の「運転実施基準」には、注意信号(Y)を現示する信号機を越えて進行するときの速度は55km/h以下とすることを記載

信号機の内方に先行列車が在線しているにもかかわらず、停止信号(R)を現示しない状況となっていた

平成19年1月に行われた上り1信号機の更新工事の際、信号機構の所定の端子に信号ケーブルが、図面どおりに正しく接続されなかった(詳細は次ページ参照)

約2年間、上り1信号機の異常な信号の現示状態に気付かなかった(詳細は次ページ参照)



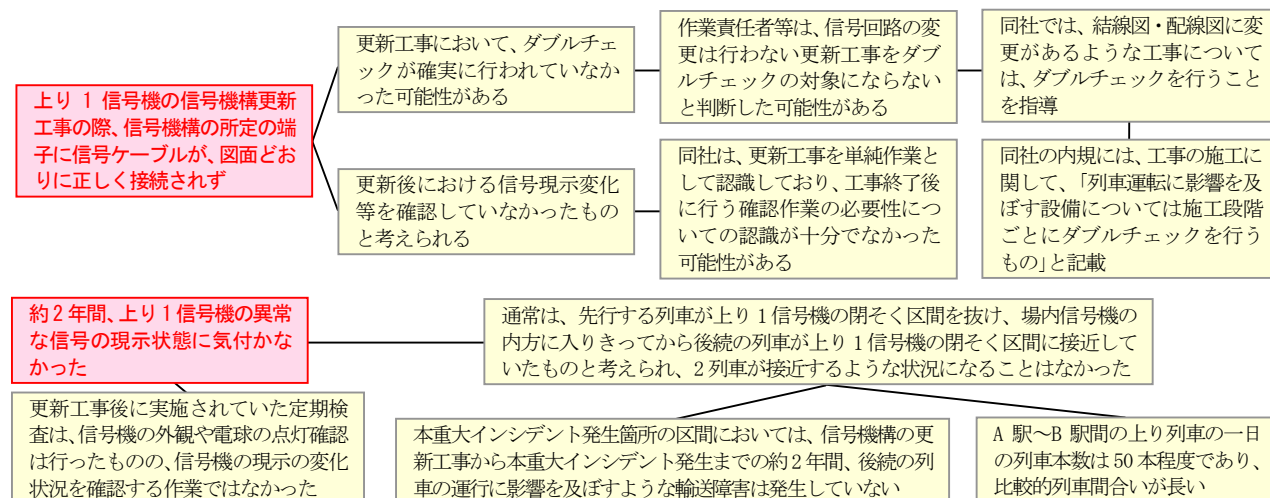
一閉そく区間に2列車が在線する事態となったにもかかわらず、先行列車に衝突することなく本件列車を停止させることができたのは、本件運転士が前方を注視しながら運転したこと及び運転実施基準に基づいた運転取扱いを行ったことによるものと考えられる

本件発生後、列車の運転方法を変更するまでの間、本件列車及び先行列車を含め11本の列車がA駅～B駅間を通過(詳細は次ページ参照)

信号機の更新工事等に関する分析

本重大インシデントは、信号機構の更新工事時の作業において、信号ケーブルを所定の端子に接続せず間違えて接続し、そのまま工事を終了したことから、信号機の内方に列車が在線しているにもかかわらず、当該信号機が**停止信号(R)**を現示せず、**注意信号(Y)**を現示していたため、当該信号機で防護している区間に後続の列車が進入し、一つの閉そく区間に同時に2列車が在線する事態となったものと考えられます。

信号機の更新工事等に関して、本報告書では次のとおり分析しています。

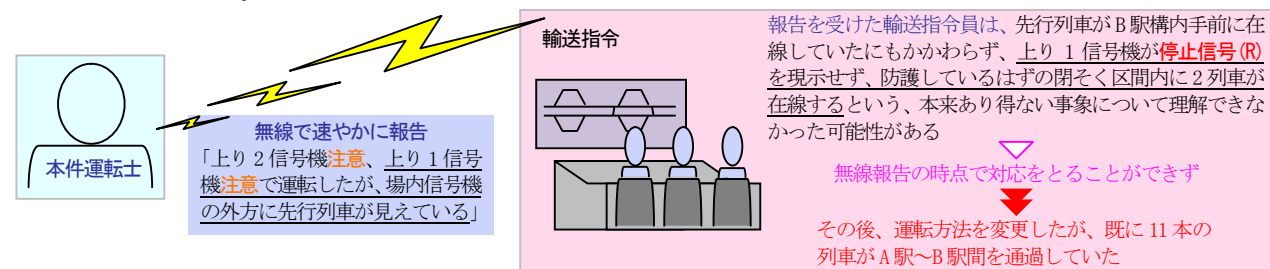


再発防止に向けて

- ・信号機構は列車の安全運行に影響を及ぼす重要な設備であるとの認識のもと、ダブルチェックの必要性を同社が関係各所へ指導、周知していれば、更新工事の最終段階で信号ケーブルが図面どおり正しい端子に接続されていないことを発見することができ、本重大インシデントを未然に防ぐことができた可能性があると考えられる。
- ・単純作業であっても工事終了時においては、重要設備である信号機の作動状態を必ず確認すべきである。
- ・定期検査時に現示の変化状況についても確認していれば、上り1信号機の異常な信号現示状態をいち早く発見し本重大インシデントを未然に防げた可能性があると考えられる。

本重大インシデント発生後の対応に関する分析

本件運転士は、本件の発生を無線で速やかに輸送指令に報告しましたが、報告を受けた輸送指令員は事実関係を正確に把握できず、輸送指令は当該報告の時点では、後続列車に対する対応をとることができませんでした。このあと、輸送指令では、上記報告のやり取りを聞いていた別の指令員が事実関係の調査を行って本件の発生を認識し、列車の運転方法を変更しましたが、この間、本件列車及び先行列車を含め11本の列車がA駅～B駅間を通過していました。



本重大インシデント発生後の事故防止の観点から

輸送指令は、重大インシデントと認識後は、速やかに所要の措置を講じていたが、今回の事象は鉄道の安全な運行の根幹に係る問題であることから、本件運転士から輸送指令に対して報告された時点で、事実が判明するまでの間、事故防止の観点から後続列車に対して所定の措置を講ずる等必要な対応を行うべきであったものと考えられる。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(平成21年9月18日公表)

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/railway/serious/RI09-3-1.pdf>

事故防止分析官の

ひとつ

本報告書でも指摘されているように、信号設備は列車の安全運行に影響を及ぼす重要な設備です。関連工事の際は、作業内容にかかわらず、ダブルチェック、信号現示の確認等を確実に実施してください。

また、今回の重大インシデントでは、列車の運行方法を変更しないまま運転を再開しており、新たな事故等につながった可能性があります。運転の再開は、事実関係を精査し、事前に必要な措置を講じたうえで行うことが必要です。