

地下鉄東西線御陵駅の連動装置故障に伴う輸送障害について

令和3年11月22日（月）、午後0時20分頃、地下鉄東西線御陵駅において、信号機と転てつ器（ポイント）を総合的に制御し、列車を安全に運行させるための装置である連動装置に故障が発生し、東西線全線の運転を一時見合わせ、最大約80分の遅延が生じる事案が発生しましたので御報告いたします。

地下鉄を御利用のお客様に多大なる御迷惑をお掛けしましたことを深くお詫び申し上げます。

1 発生日時 令和3年11月22日（月） 午後0時20分頃

2 発生場所 地下鉄東西線御陵駅

3 事案の経過

(1) 地下鉄東西線は、運転指令にある運行管理装置により自動で信号機や転てつ器を制御し、集中的に運行管理を行っています。併せて、指令員が運行表示盤に表示される運行状況等を監視し、安全運行に努めています。（3ページ上図、4ページ下図参照）。

(2) 午後0時20分、運転指令の運行表示盤上にて、御陵駅3番線（六地蔵方面行きホーム）へ入駅中の列車が入駅手前で停車した状況を表示したことから、指令員が列車無線により当該列車の乗務員へ状況確認を行ったところ、既に御陵駅3番線に到着し、お客様の乗降中であることが判明しました。

(3) 運転指令では、御陵駅付近の在線状況等が運行表示盤に正しく反映されていないと判断し、速やかに運行管理装置の保守を担当する醍醐電気区へ連絡しました。また、列車無線を使って他の列車の運行状況の把握に努めるとともに、信号装置の動作確認を行うため、御陵駅の信号機や転てつ器を運転指令から遠隔操作することを試みました。

しかしながら、実際の運行状況等が運行表示盤に正しく反映されておらず、また、御陵駅の信号機や転てつ器の遠隔操作も行うことができなかったことから、このままでは安全に列車の運行を管理できないと判断し、午後0時40分に東西線全線の運転を見合わせました。

(4) さらに、醍醐電気区へ連絡した際、復旧させるためには現場対応が必要との報告を受けていたことから、復旧には一定の時間を要すると判断し、振替先の鉄道社局等に依頼し、午後0時45分頃から振替輸送を開始しました。

(5) 他方、醍醐電気区では、異常発生直後、故障監視装置に御陵駅の連動装置の故障の警報が鳴るとともに、運転指令からも故障の連絡を受けたことから、保守職員が現場対応が必要と判断し、東西線全線が運転を見合わせていたため公用車で醍醐電気区を出発し、午後1時10分頃に御陵駅に到着しました。

保守職員は連動装置の故障状況を確認し、午後1時37分に故障していた連動装置を手動で予備系統に切り替え、正常な状態に戻しました。

(6) 運転指令では、連動装置が復旧したことを受けて、午後1時40分頃から順次運転を再開し、午後2時40分頃、東西線内は正常ダイヤに復旧しました。

(7) 当日（11月22日（月））の営業終了後に、連動装置の故障した部品を予備品に交換し、完全復旧させました。

4 影響

- (1) 運 休 六地蔵～太秦天神川間 29本
御陵～太秦天神川間（乗入京阪車） 9本
- (2) 遅延等 午後0時40分～午後1時40分の間、東西線全線で運転見合わせ
最大遅延 約80分
- (3) 影響人員 約2万人

5 お客様への対応

運転見合わせにより、お客様にできる限り御迷惑をお掛けしないよう、丁寧な説明を心掛けるなどして対応に努めた結果、お客様から運行状況のお問い合わせがあったのみで、目立った混乱はありませんでした。

- (1) 運転見合わせ等の運行情報を、交通局ホームページ(日・英・中・韓の4箇国語表示)やSNS(ツイッター、日・英の2箇国語表示)で発信することにより、お客様への周知を図りました。
- (2) 併せて、地下鉄全駅において、改札口に地下鉄の運行情報の貼紙(日・英・中・韓の4箇国語表示)を掲示したほか、駅構内アナウンスや車内アナウンスにより、できる限りお客様に周知を図りました。



- 地下鉄東西線は運転を見合わせています。
- Service on Subway Touzai Line have been temporarily suspended.
- 地下鉄东西线没在运行。
- 지하철 도자이선은 운행하고 있지 않습니다.

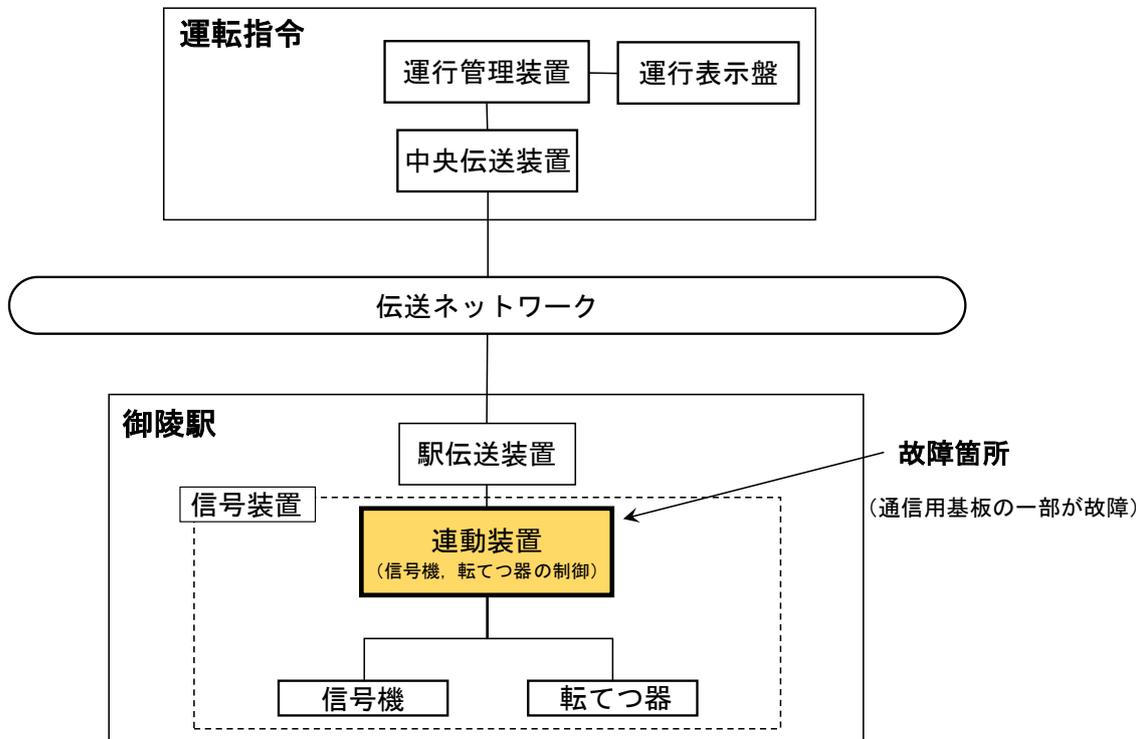


【改札口に掲出した貼紙】

6 原因

- (1) 御陵駅の連動装置内にある通信用基板の一部が故障し、運行管理装置との通信に異常が発生したため、運行管理装置から信号機や転てつ器などの信号装置を制御することができなくなったものです。

【信号装置等の概要図】



- (2) 連動装置は故障や異常を検知した場合、醍醐電気区へ警報を発報する仕組みとなっています。また、連動装置は通常使用している系統の他に予備系統を備えており、故障を検知した場合は自動で予備系統に切り替わる仕組みになっていますが、安全を確保するため、自動で切り替わる場合には、予備系統が正常であることを装置自体が確認して行う仕組みとなっています。

今回は、通信用基板の故障により通信に異常が発生し、予備系統が正常であることを装置では確認できないケースであったため、自動で予備系統に切り替わらず、保守職員の現地確認が必要な事案でした。

このため、警報を受けた醍醐電気区の保守職員が現地に駆けつけ、状況を確認した結果、予備系統が正常であることが確認できたことから、手動により予備系統に切り替えました。

- (3) なお、御陵駅と同様の連動装置は、御陵駅を含め東西線の7駅及び醍醐車庫の計8箇所にあります。これらの装置は毎年定期点検を行っており、御陵駅の装置は、直近では令和3年7月3日～4日に定期点検を実施しましたが、通信用基板を含め、正常に稼働していることを確認していました。

さらに、今回の事案を受け、交通局と製造メーカーで協力し、改めてこれら8箇所の装置を点検しております。

7 今後の対応

- (1) 現在、故障した基板を製造メーカーにおいて調査させており、しっかりと原因究明を行い、再発防止に向けて、必要な対応を行ってまいります。
- (2) 8箇所の連動装置は全て東西線開業時の平成9年度から稼働しています。これらの装置は稼働から約24～29年の間に、それぞれ2～3年かけ計画的に更新することとしており、御陵駅については令和5～6年度にかけて更新を予定しています。
- (3) 今後とも各装置の点検の徹底を図るなど、安全運行に努めてまいります。

【参考：東西線運転指令の運行表示盤】※分かりやすくするため一部加工しています

