

業務瓦版

2019年 7月 17日

第 31 号

JR東海労新幹線地本
業務部

原因は、主変換装置の制御装置内にある基板の2重故障

「ノッチオフで加速」について業務委員会開催

新幹線地本は7月10日、業務委員会を開催し「ノッチオフで加速」という重大事象について協議を行いました。

今回の事象について会社は「極めて稀でブレーキが正常動作するので安全上は問題ない」という姿勢を崩しませんでした。地本は極めて重大な事象・事故と認識し、原因究明と早期の対策を強く主張しました。

《 申し入れ内容及び回答 》

【 「のぞみ1号（X54編成）」車両故障についての申し入れ 】

4月29日、のぞみ1号（JR東海所属N700系、X54編成）は、山陽新幹線（小倉～博多）を走行中に、ノッチオフしても力行状態が継続して加速するという事象が発生した。また、同現象は博多総合車両所内においても再度発生した。このような事象は前代未聞であり安全上重大な問題であると考え。よって、下記の通り申し入れるので早急に誠意ある回答をすること。

1. 当日の、のぞみ1号（X54編成）の車両故障発生の詳細について、時系列で明らかにすること。

【会社回答】

平成31年4月29日10時43分、小倉～博多駅間走行中の、のぞみ1号（X54編成）運転士はモニタにて2号車主変換装置伝送不良ポップアップおよび2号車MM電流なしを認めて指令に報告し運転を継続した。

当該車両は博多～博多総合車両所間回送中、惰行状態でわずかに加速し、その後、運転士は博多総合車両所にて、着発16番線～庫1番線への入換時、ノッチを投入していない状態で車両がゆっくりと動き出す事象を確認した。そのため、博多総合車両所にて当該車両の運用変更を行い、調査修繕を行った。なお、この関係による列車遅延は発生していない。

2. 今回の車両故障の原因について明らかにすること。

【会社回答】（2項、3項は一括回答にて）

原因は、主変換装置の制御装置内にある基板の2重故障である。

3. 今回の車両故障について、JR西日本会社は組合に対して「2号車の主変換装置に不具合があり、東海においてメーカーと調査中である」と説明している。よって、その調査内容と結果について明らかにすること。

【会社回答】

原因は、主変換装置の制御装置内にある基板の2重故障である。

4. X54編成の検修履歴について明らかにすること。

【会社回答】

X54編成は、平成31年2月4日に全般検査、平成31年4月11日に交番検査、平成31年4月27日に仕業検査を行っている。

5. 今回のノッチオフで加速した車両故障の対策について明らかにすること。

【会社回答】

暫定対策として、主変換装置伝送不良発生時は、当該号車のM車開放を実施する事としている。恒久対策として、主変換装置のソフト変更を検討している。

6. JR西日本会社は関係個所に、ノッチオフで加速した事象を受けての取り扱いについて早々に連絡・指導等で周知している。しかし、JR東海は乗務員職場おろか検修等関係する社員に対しても、車両故障の発生と取扱いについてなんら説明も一切していない。このような姿勢は重大な誤りであり、安全軽視と考えるが、会社の考えについて明らかにすること。

【会社回答】

関係者に必要な情報の周知を行っている。

7. 安全問題等に関する事象が発生したときは、速やかに労働組合に報告すること。

【会社回答】

協約に則り、適切に対応する。

以上

《 主な協議内容は以下の通りです 》

**加速の原因は、集積回路のソフトの不具合により、
2号車のMM（4台）が出力を続けたことである！**

組合：博多～博多総合車両所間の回送中に惰行状態でわずかに加速というが、その時の速度はどれくらいだったのか。

会社：（60秒間で）5km/hほどであった。

組合：博多総合車両所の入換時に、ノッチを投入していない状態で車両がゆっくりと動き出した時の速度はどのくらいだったのか。

会社：17km/hほどであった。

組合：原因について、基盤の二重故障ということだがどういうことなのか。

会社：主変換装置の制御装置の中に伝送基板というのがあり、その中のFPGAという（プログラム書き換え可能な）集積回路がある。その中にある伝送回路が不良になったことにより前進の指令・情報が更新されなかったというのが一つ目の不具合である。

もう一つは、同じFPGAという集積回路で、不具合が起こった時に異常検知回路というのものをもっているが、その異常検知回路も不良だったということで、その先にある制御装置内の力行を制御する基板の方に伝送不良（伝送回路が不良だという情報）が伝わらなかったため、力行を継続したというものである。

この二つの事象が同時に発生した二重故障ということであり、極めて稀な事象である。

組合：不具合になった原因はどのようなことか。

会社：そこはまだ調査中であるが、同時に起こるとするのは極めて稀なことである。

組合：例えば浸水の形跡だとかはないのか。

会社：そのような報告ない。

組合：その基板の製造年月とメーカーはどこか。

会社：2009年9月製造で富士電機製である。

組合：製造上の不具合とかがあるのか。

会社：そこを含めて詳細の調査を行っているところである。

組合：なぜ加速したのか。

会社：主変換装置というところで力行の制御をしているが、伝送不良・伝送の回路の故障が起こったことで、その前の情報が更新されないことになった。それが前進の指令が指令として残っている。本来であればそこで伝送の故障が起こっているので故障したから、故障してるから力行させてはダメだという異常検知回路でもあるが、今回はそれも壊れたため、伝送不良で前の情報が残っていたものが引き続き継続されてしまった。

組合：その結果ある程度のノッチの電流が、2号車だけCIからモーターへ出力されたということか。

会社：そういうことである。

組合：モニタに、「2号車主変換装置伝送不良」ポップアップと「2号車MM電流なし」という表示が出ていたが、実際には(MMの)電流が出ていたということか。

会社：伝送不良が発生した時には、MM電流はゼロというように表示される。

組合：加速がそのまま続いたら速度はどれくらいまで上がるのか。

会社：先ほど回送で速度5キロまで上がったと言ったが、それが時間にして60秒くらいかかっている。編成単位でいうと1両分だけノッチが入っているということで、他車両は力行がかかっているから加速能力としては14分の1（14M車の14分の1）である。

組合：1両だけだと何ノッチ相当出ていたのか。

会社：車両データからいうと10ノッチである。

組合：今まではそういうことはなかった。相当異常なことだ。

組合：今、車両でATCのノイズ対策等やっているがそれとは関係ないのか。

会社：それとは無関係である。

故障が発生しないとわからない！？ 対象の機器は345台！ 早急なソフト変更が必要！

組合：対策にも関わることだが、同製品は大量に使用していると思うが、他の同機器についてはどのように点検をしたのか、そして結果はどうだったのか。

会社：今回の事象については、当該のCIの制御機器の不具合という原因も特定できているので、それに関するソフト変更をするということで動いている。それまでの間、本線若しくは構内で発生した場合には「M車開放」をすればそのような事象は発生しなくなるのでそういう取り扱いでお願いしている。

組合：「M車開放」は対処方法だと思う。その集積回路の不具合がはっきりしたということで、他の車両、機器については大丈夫なのかどうか。

会社：CIのメーカーは4社あり、そのうちの1社が富士電機である。残り3社については今回の対策・ソフト変更をすでに実施されているので、ソフト変更の対象は富士電機のみである。他の編成では発生しない。

組合：他の3社が既にソフト変更していたのはなぜか。以前に発生して対策したということなのか。

会社：極めて稀なことであり、過去の事例はない。

JRが仕様提出するもの以上に、メーカーのノウハウで作りこむものであり、3社は独自に対策を取ったもの、結果的にそのようなソフトにはなっていなかったというものである。

組合：富士電機はJR東海の要望に応じて作ったけど、それでは対応できなかったということか。

会社：・・・。

組合：一斉点検などはできないのか。

会社：当該の主変換装置も過去故障歴もなく予兆がなかったというものである。

組合：なすすべがないということか。発生してはじめてわかるということか、それでよいのか。

会社：もしも止められないということであれば更にスピード感を上げてやらなければならない。会社も今回のことは問題がないと言っているわけではなく、ブレーキが正常に効くということで安全に関するところは担保できているということを確認したうえで対策を取っているということである。

組合：今回の不良個所は2号車のみだったのか。他の車両で富士電機製のところはなかったのか。

会社：これは事象が発生しないとわからないものであり、全て取り卸してということができないので、ソフトを改修するまでは（発生時は）「M車開放」で事象が起らないようにしてもらおうということを考えている。

組合：故障が出なければわからないということか。

会社：繰り返しになるが極めて稀な事象で今までなかったということである。また、ブレーキはATCも手動も正常動作できるので安全上問題ない。

組合：富士電機のソフト変更はいつ頃終了するのか。

会社：それは現在調整中であり、できるだけ早くと考えている。

組合：対象機器は何台あるのか。

会社：345台である。

組合：対策を急ぐべきだ。

事象が出たらM車開放！　しかし、周知されているのは指令だけ！　乗務員に事象と対策を周知するべきだ！

組合：関係社員に周知しているというが、「M車開放」は（故障対応マニュアルの）どこに当たるのか。ポップアップが出て、「伝送不良」が出て、「MM電流なし」が出たらということなのか。どういう取り扱いになるのか。

会社：指令のほうに周知している。構内操縦でいえば、所定位置まで運転させて停止させから当直の指示となる。

組合：今回の件を受けてあらかじめ乗務員に周知するのではなくて、指令には（乗務員からの）報告を基に「M車開放」しろと指示することを周知しているということか。つまり、乗務員に周知はしていないということか。

会社：そうである。

組合：今回のようなポップアップが出て指令報告した場合、指令から「M車開放」の指令があるということを乗務員にも周知するべきだ。

「ブレーキが正常動作するので安全上問題ない」？！ 操縦者の意思とは無関係に走行・加速することは重大な 事象・事故である！　現場にも周知徹底すべきだ！

組合：今回の事象は、乗務員関係者は必要な関係者の中には入らないのか。情報を周知する必要な関係者だとは判断しなかったのか。

会社：車両故障が発生したら指令に報告するという、指令がしっかりと必要な対処を乗務員に指示をして処置を行っていくことにしている。

組合：しかし今回の事象はノッチオフしているのに加速をしてしまったり、ブレーキを緩めたら自然に動き出したとか、稀な事象だが運転士はそういうことが起きたら「あれっ！」となる。こういうことがあるというのは乗務員に知らせておくべきだ。その後ポップアップが出たときは指令報告してくださいというのが前提としてあるべきだ。何かあったら指令報告、そこから指令指示、これでは運行する側と運転する側と意思疎通がしづらいのではないのか。そこを問題にしている。なぜそういうことを周知しないのかわからない。

会社：会社側としてはブレーキ優先ということもあり、指令には伝えておいて当然乗務員から何等か事象が発生すれば指令に報告がいて、指令が指示をして適切な対応をとることができるということである。

組合：現場は事象を言わないで対策だけを言われても、乗務員にすれば何があったん

だろうと疑心暗鬼な状況が生まれる。どういう事象が発生して、どういう対策を取るといことを伝えるのが適切な対応であるというのが組合の考えである。

今回は操縦する人の意思とは無関係に加速したり、動いてしまうという事象であり、重大なことである。稀なことというのが周知するべきだ。

会社：極めて稀で安全上はブレーキが正常動作するので問題ない。

組合：状況を理解していればより安全な対処ができる。隠すことはない。

組合：今回の事象は重大な事故であるというように会社は考えているのか。

会社：安全上問題はない。ブレーキが正常動作するから。

組合：稀だからというのが、稀というなら34A台車亀裂事故も稀な事象ではないのか。

会社：台車亀裂事故もそうだがちゃんと対策をする。今回の件もソフト変更を行うという対策をしている。

J R西日本は「E G S投入」まで想定！ 一方J R東海は一切現場に指導なし！

組合：J R西日本会社では、今回のノッチオフで加速する事象が発生したことで、早々に乗務員に対して指導を徹底していることは知っているか。

会社：J R西日本会社が乗務員にどこまでどう言っているのかは知らない。

組合：J R西日本では今回のような事象が発生したら、ブレーキは当然だがそれでだめだったら「VCB切」とし、それでもだめなら「E G Sを投入」することを指導している。そのことも知らないのか。

会社：今回の事象は「M車開放」することによって問題ないということはJ R西日本とも話している。

組合：今回のような事象において極めて安全を考えて、西では最後はE G Sまで入れるとなっているにも拘らず、なぜJ R東海はそこまで指導できないのか。

会社：J R西日本の対策は今回のことでの取り扱いではなく通常の手続きである。

組合：応急処置マニュアル、ブロック図は東海も西も同じものなのか。

会社：設計思想は一緒だから。

組合：とすると、同じ事象に対して東海と西で取り扱いが違うということだとおかしいのではないのか。

会社：・・・。

組合：今回の事象で、司令からの「M車開放」の指示は東海も西も同じであるということだが、その指示はいつからはじまったのか。

会社：5月13日からである。

いまだに現場に明らかにせず！ これが安全最優先の姿勢なのか！？

組合：J R東海としては、ブレーキがかかる事象に収まっているから、そこまで（VCB切やE G S投入）は言うことではないと。ポップアップが出たら乗務員から指令に報告がいくからそこで指令が判断して対処するから安全上全く問題ないということか。それでよいのか。

会社：ブレーキが効くのでそういうことである。

会社：本件事象に対する対応としてはＪＲ西日本とも「Ｍ車開放」という取り扱いで問題ないとなっていて、それとは別にＪＲ西日本は幅広く、今回の事象とは別に何をやっても止まらないという事象があったらこういうことまでやれということを行っているのではないのか。

組合：そうではない。今回の事象に基づいてこうしろと言っている。発生してすぐにそういう対応をしている。しかし、その間にもＪＲ東海は何もしていない、現場にはそういう事象が発生したことすら知らせていない。申し入れ書にもあるように運輸職場にも車両職場にもである。いまだに行っていない。ＪＲ西日本との違いは何なのか。そういうことから、ＪＲ東海は今回の事象を軽く見ているのではないかと疑いたくなる。

会社：軽く見ているわけではない。

組合：私たちは重大な事象であると認識している。安全に対する考え方が、ＪＲ西日本と同じ線路、車両を使っているにも拘らず、会社間のこのギャップはなんなのか。そういうことがいつか重大な事故に結びつくのではないかと懸念している。であるからしっかりとした対策をするべきであるということを強く要請する。

会社：会社としても当然好ましい事象だとは思っていない。しっかりと原因の調査と対策をやっている。事象は好ましくないが、安全上問題があるかと言われれば安全上問題はなかったというように考えている。

組合：再度言うが、発生した事象と対策については現場や乗務員にしっかりと伝えることを強く要請する。また、富士電機製のソフト変更という対策は早急に進めることを要請する。

重大な事象発生時は、労働組合にも速やかに説明しろ！

組合：今回のような重大な事象が発生した時には、組合にしっかりと知らせるべきである。ＪＲ西日本会社はすぐに組合に伝えている。

会社：こちらも伝えている。

組合：ＪＲ東海は申し入れをしてはじめて、しかも一か月も経ってやっとである。問題等あればあらためて申し入れをする。

会社：了解。

以 上

*** 私たちＪＲ東海労新幹線地本は、安全で安心して働きやすい労働条件及び職場環境の改善に向けて、今後も会社に申し入れを行い問題解決に向け協議していきます。**