

2024年 2月 22日  
東日本旅客鉄道株式会社

## 東北・上越・北陸新幹線 架線故障におけるWTB重錘ロッド破断原因の調査結果について

1月23日(火)9時58分に発生した東北新幹線 上野～大宮間での架線故障を受けて、滑車式自動張力調整装置(以下「WTB」)の重錘ロッドの破断原因について、公益財団法人鉄道総合技術研究所(以下「鉄道総研」)へ原因の調査を依頼しておりましたが、2月19日に調査結果が示されました。調査結果およびそれを受けた追加の点検と対策についてご報告いたします。

### 1. WTBの重錘ロッドの破断原因について

#### (1) 鉄道総研からの調査報告 …【資料1】

鉄道総研からの調査報告によると、WTBの重錘ロッドの外観観察および破断面観察を行った結果、破断の原因は重錘ロッド折り返し端と補助重錘が脱落しないように取り付けている補助重錘脱落防止金具が接触し、重錘ロッドへ過度な応力がかかったことと判明しました。

#### (2) 検査手法の認識誤り…【資料2】

WTBの具体的な検査項目とその方法が示された社内マニュアルにおいては、重錘の膨張等を考慮して「重錘上面とロッドの隙間測定」を実施することと記されています。

今回の場合は、「補助重錘脱落防止金具上面とロッドの隙間測定」を実施すべきところ、測定範囲について明確な記載がされていなかったことから測定範囲の認識を誤り「補助重錘の下部に設置された重錘上面とロッドの隙間測定」を実施していました。

### 2. 破断原因を受けた追加の点検と対策について

#### (1) 追加点検

補助重錘を用いたWTB箇所において、補助重錘上面または補助重錘脱落防止金具上面とロッドの狭い方の隙間測定を実施しました。その結果、隙間が50mm以下の箇所は、9箇所確認され、適正な隙間を確保するための処置を実施しました。

点検数量：新幹線全線(車両センター含む) 365箇所

進捗状況：2024年2月22日までに全数完了済。

#### (2) 追加対策

内 容：WTBの適正な検査方法について、当該設備の保守管理責任者に対して、周知徹底しました。

実 施 日：2024年2月20日

### 3. 本件事象を受けて実施中の浸透探傷試験および暫定対策の進捗状況について

#### (1) 浸透探傷試験

点検数量：新幹線全線（車両センター除く）で 393 箇所

進捗状況：76 箇所終了。2024 年 6 月末までに全数完了予定。

#### (2) 暫定対策の進捗

##### ① 重錘ロッド取替

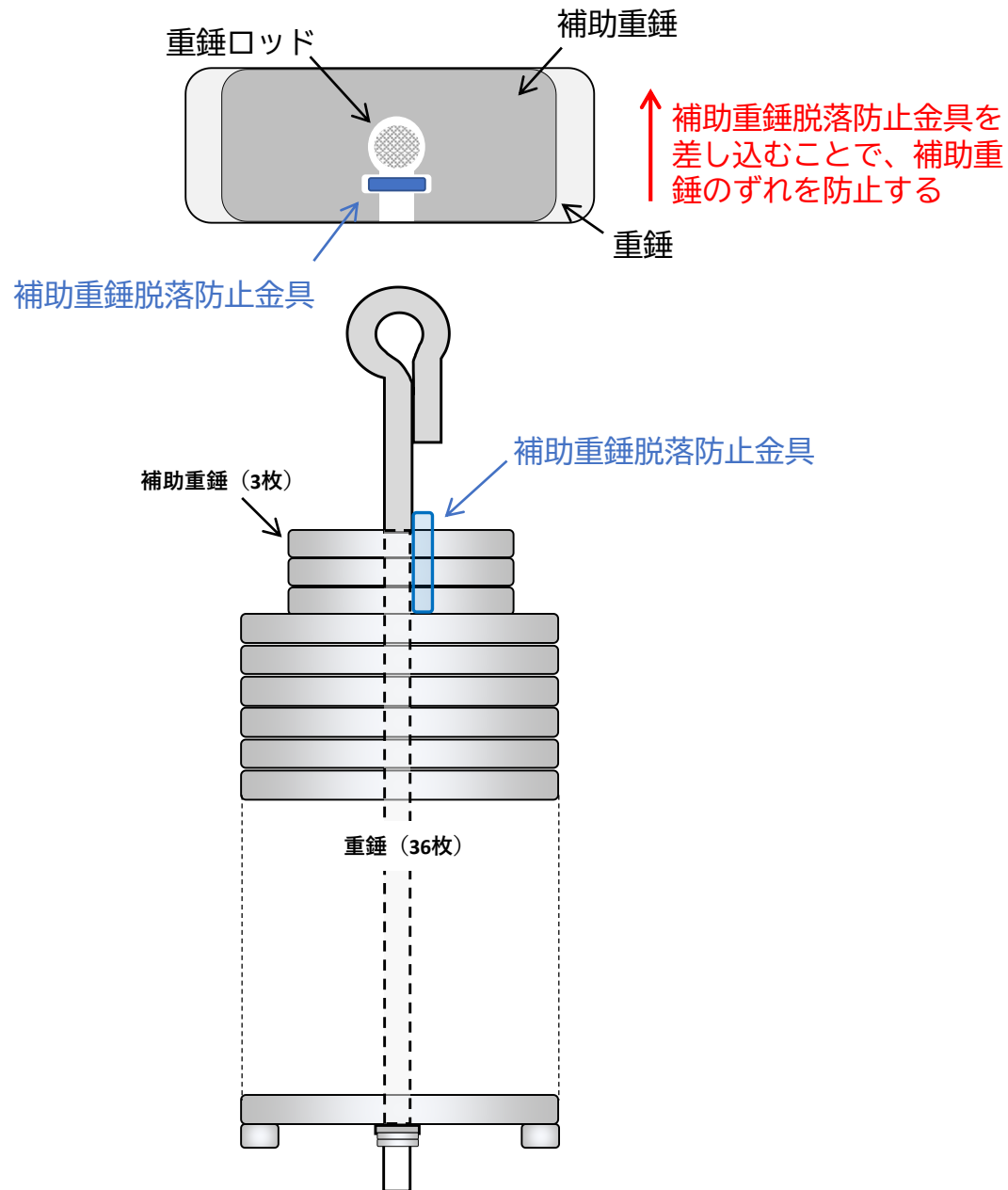
対象数量：東京～大宮駅間で 7 箇所

進捗状況：2 箇所終了。2024 年 3 月末までに全数完了予定。

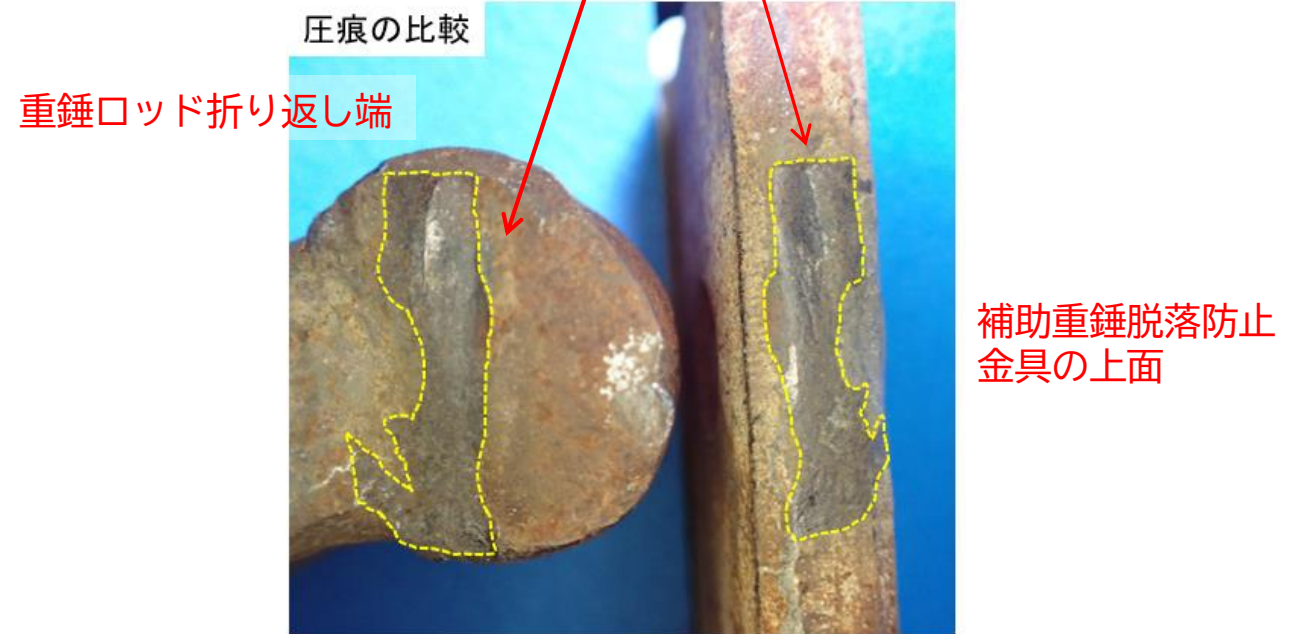
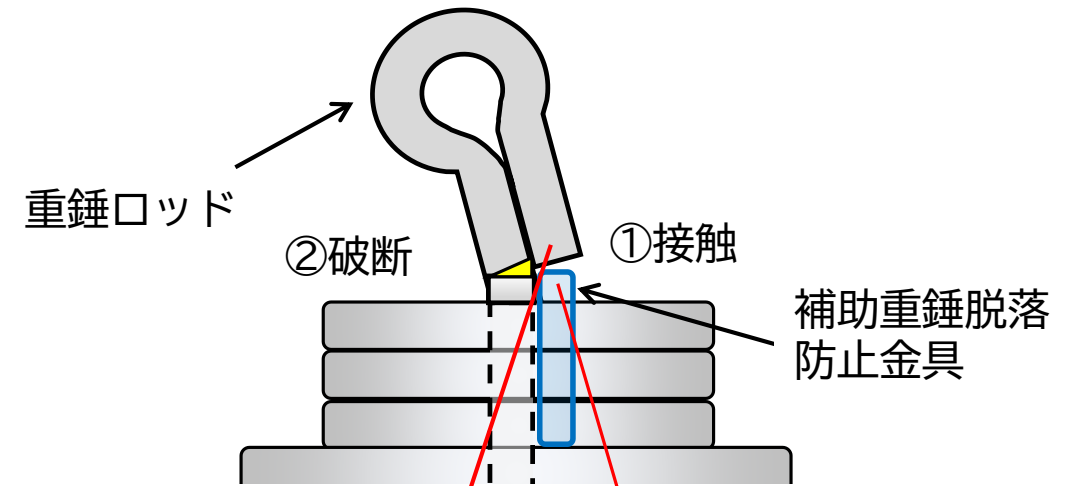
##### ② 重錘落下防止金具の取付

対象数量：新幹線全線（車両センター除く）で 394 箇所

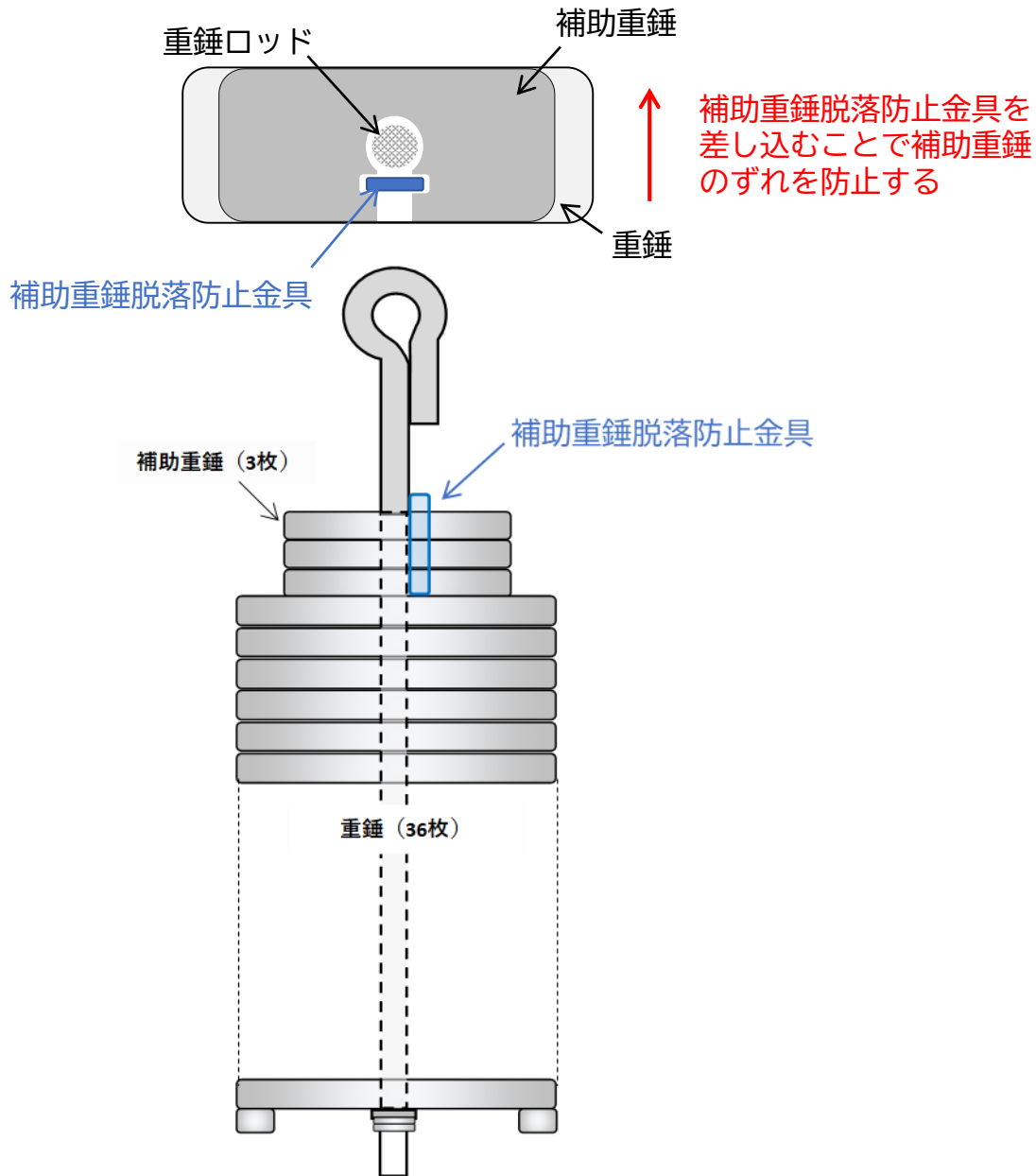
進捗状況：金具製作中。2024 年 4 月から取付開始し、同年 7 月末までに全数完了予定。



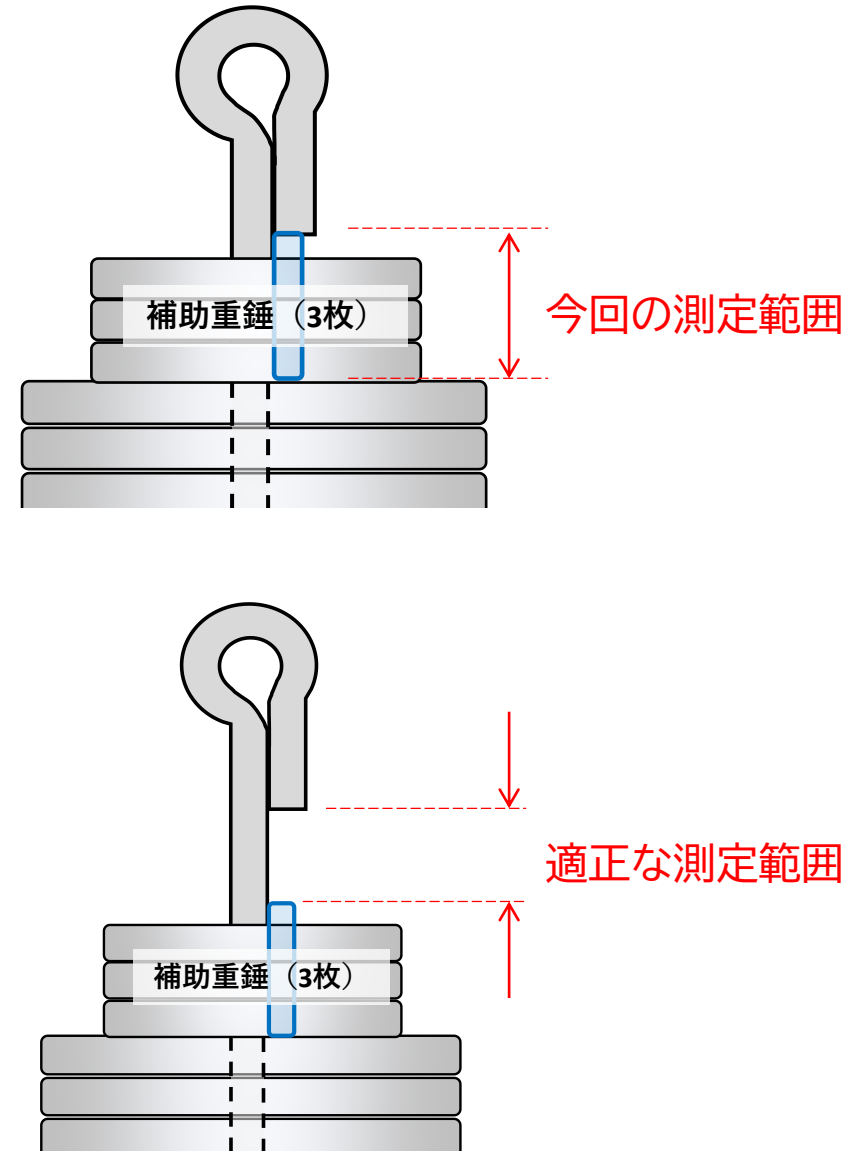
(図1) 重錘ロッドおよび重錘の構成図



(図2) 重錘ロッド破断のメカニズムと圧痕の様子



(図3) 重錘ロッドおよび重錘の構成図



(図4) 検査手法の認識誤り