

① 列車無線設備更新

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：滋野基地局・田中基地局・大屋基地局

整備概要：列車無線とは、列車乗務員と指令室の間で状況報告など、お互いに連絡をする時に用いられる設備で、事故等の異常時には直ちに連絡がとれる体制になっており、鉄道事故の防止及び二次災害による被害の低減のために極めて重要な設備となっている。

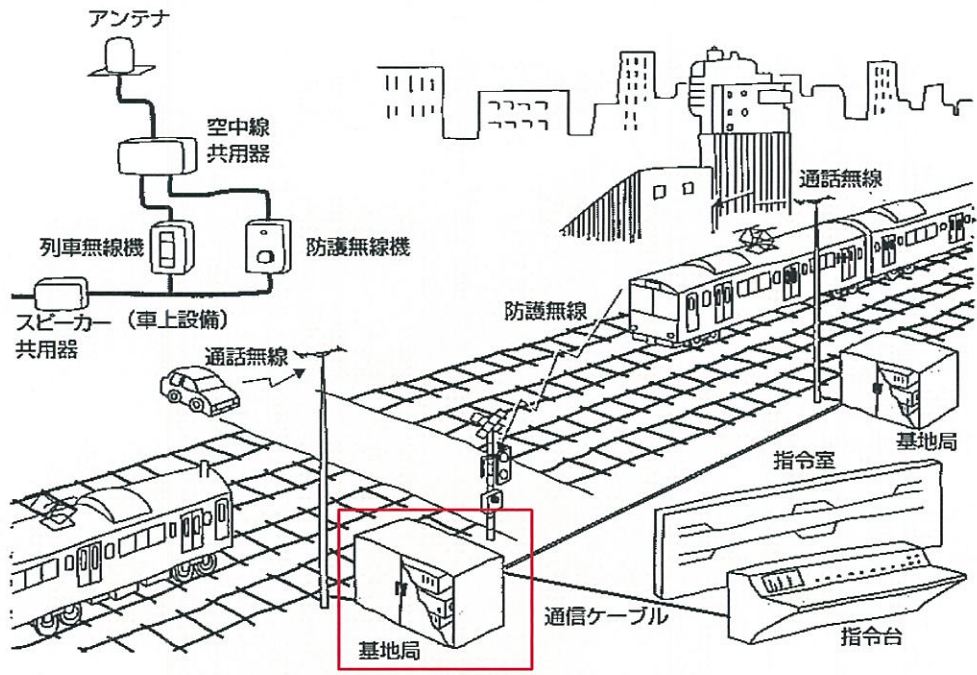


図 列車無線設備システム概要 (イメージ図)

各沿線に点在する基地局は老朽化が進み、維持・修繕が困難な状態になってきているため、装置を更新することで安定した無線の運用を図り、列車の安定輸送を確保する。

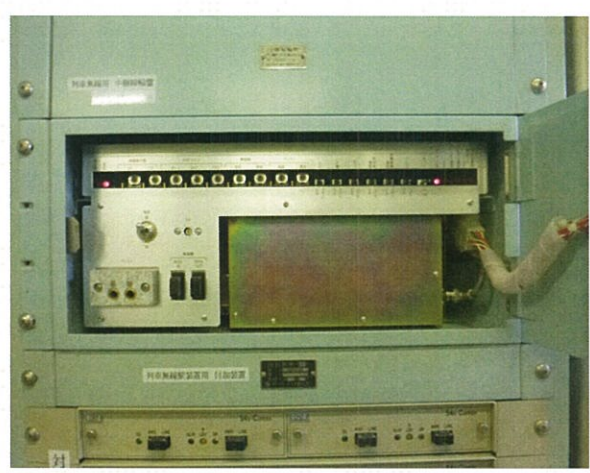


写真 列車無線基地局装置

② 50Nレール更新【同種交換】（レール締結装置改良）

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：屋代高校前～篠ノ井間（下り線）62k700m～62k820m L=120m

整備概要：しなの鉄道線は、昭和 50 年代前半に重軌条化が終了し、レールは列車の通過による経年劣化が進行している。このまま劣化が進行するとレールの破断につながる恐れがあるため、50N レールの交換を行うことにより、列車の安全運行を図る。また、今回更新箇所は橋りょうの鉄製桁上に直接レールが設置されているため、締結装置（鉄製桁とレールを固定するための金具及び絶縁材）の絶縁性能を保持する必要がある。レール同様に経年劣化している締結装置の交換を行い、締結力と絶縁性能の保持を図る。



写真1. 施行箇所（全景）

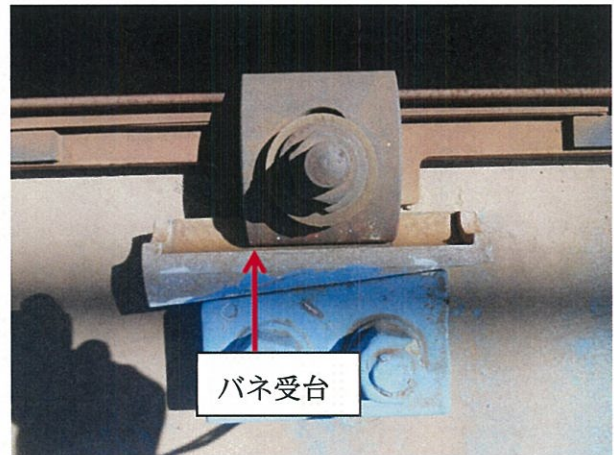


写真2. 鋼直Ⅱ型締結装置①（現行）

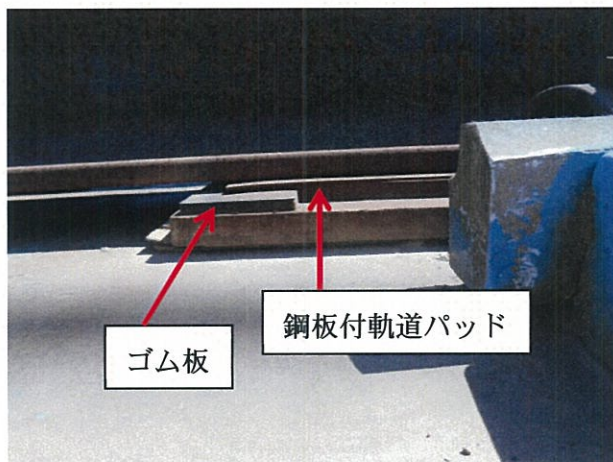
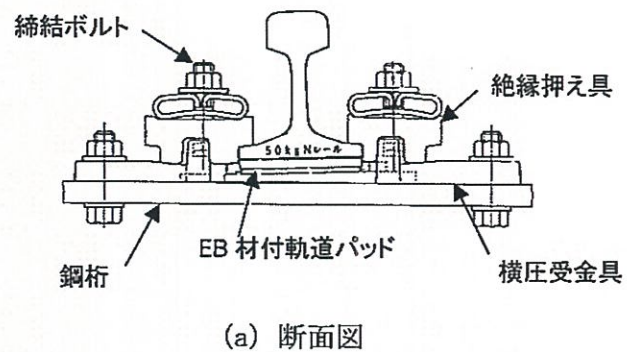


写真3. 鋼直Ⅱ型締結装置②（現行）



(a) 断面図

図1. 鋼直Ⅴ形締結装置（改良後）

③ PCマクラギ更新（締結装置をパンドロール型へ更新）

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：信濃追分～御代田間 上り線 9k700m～10k292m L=592m 本数：937 本
下り線 10k205.5m～10k295.5m L=90m 本数：142 本
小諸～滋野間 下り線 25k154m～25k628m L=474m 本数：793 本
合計：1872 本

整備概要：現在敷設されている PC マクラギは約 20 万本あり、経年による劣化が進んでいる。劣化したマクラギが多くなると、線路の保持が困難になり列車の運行に支障をきたす恐れがあるため、計画的に新しいマクラギに更新し、列車の安全運行の確保を図る。併せて、締結装置を 6 号 9 型からパンドロール形に更新することにより、マクラギの保守周期の延命化を図ります。

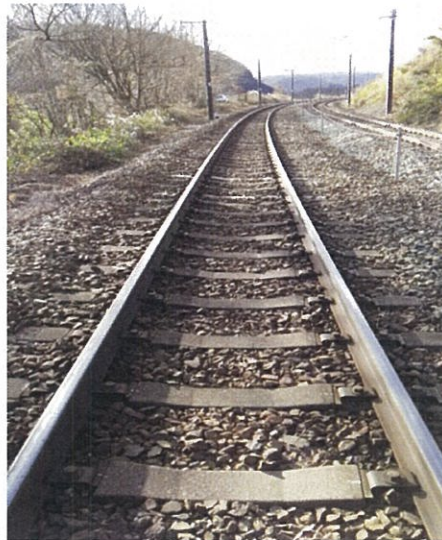


写真 1. 施行箇所（全景）



写真 2. 更新前の締結装置（6号9型）



写真 3. 更新後の締結装置（パンドロール型）

④ 電柱建替【同種交換】

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：テクノさかき～坂城間・戸倉～屋代間

交換本数：26 本

整備概要：現在、しなの鉄道管内に建植されている電柱は約 3,400 本であり、経年 45 年を経過しているものが約 1,400 本あり、計画的な交換が必要である。

平成 29 年度に更新する電柱も、ひび割れや鉄筋の露出が見られることから、このまま老朽化が進行すると列車の安全運行に支障をきたす恐れがある。そのため新品の電柱に更新することにより、安全運行を確保すると共に台風や地震等への防災面の強化を図る。



写真 1. 施行箇所（全景）

⑤ 変電所主器更新（変圧器、整流器）

整備年度：平成 29 年度

整備箇所：小諸変電所

整備概要：変圧器及び整流器は、電力会社からの電気を電車用に変換、変圧する装置である。小諸変電所の変圧器及びシリコン整流器は設置から 38 年が経過しており、定期検査の結果においても要注意レベルと判断されている。シリコン整流器は絶縁油の劣化による故障が発生する恐れがあり、調達できる部品も限られるため、早急の更新をしなければならない。

装置に不具合が発生した場合、列車に電気を供給することが出来なくなり、列車運行に支障をきたすため、装置を更新する。

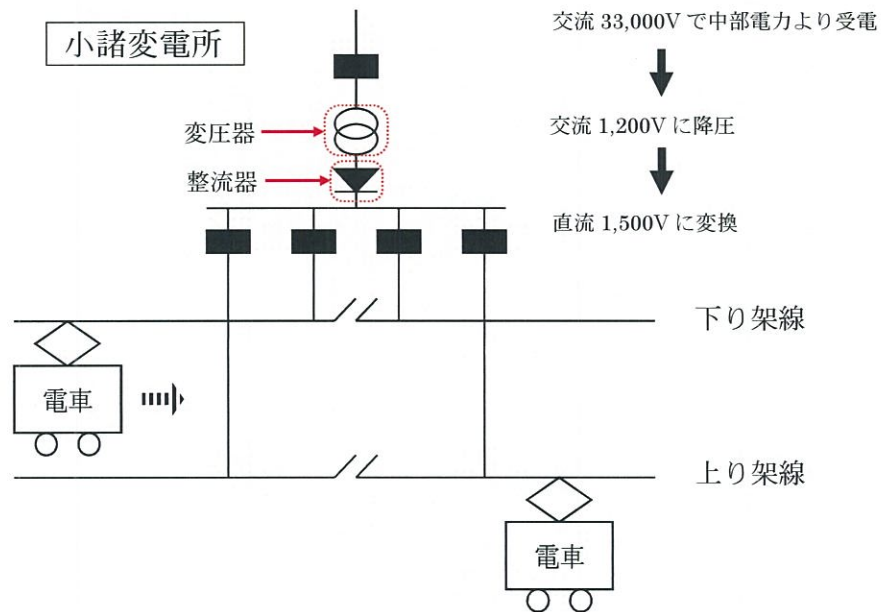


写真 1. 変圧器外観

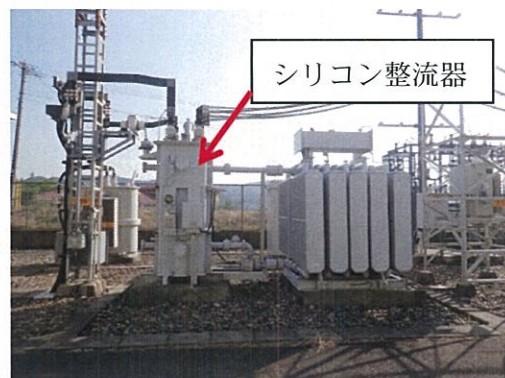


写真 2. シリコン整流器外観

⑥ 車両全般検査

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：115 系車両 3 両×1 編成=3 両、2 両 1 編成=2 両 計 5 両

整備概要：8 年を超えない期間ごとに電車の主要部分を取り外して車両の全般を検査する。
検査と併せて、6 年を経過した車輪の交換及び車輪の削正を行う。

⑦ 車両重要部検査

整備年度：平成 29 年度

施工箇所：115 系車両 3 両×5 編成=15 両、2 両×3 編成=6 両 計 21 両

整備概要：4 年又は走行距離が 40 万kmを超えない期間のいずれか短い期間ごとに動力発生装置、走行装置、ブレーキ装置、その他重要な装置の主要部品について検査をする。検査と併せて、6 年を経過した車輪の交換及び車輪の削正を行う。



写真 1. ブレーキ関係試験



写真 2. ブレーキ関係試験



写真 3. 台車組立



写真 4. 主制御器検査