

平成 26 年度 しなの鉄道(株) 生活交通改善事業計画
(鉄道軌道安全輸送設備等整備事業/バリアフリー化設備等整備事業)

1. 事業の目的・必要性

(1) 鉄道軌道安全輸送設備等整備事業

しなの鉄道は、沿線 9 市町をまたがる公共交通機関であり、通勤・通学を軸に地域住民の重要な交通手段となっているが、開業から既に 16 年が経過し、J R からの移行資産である設備を中心に老朽化が進んでいるため、老朽化した設備を更新・改良することにより、安全安定輸送の確保を図る。

また、列車の安全輸送に直結する線路設備及び電路設備においては、高い安全性が求められていることから、平成 27 年度に実施を予定していた老朽化した設備の一部を前倒しで更新・改良することで、列車の安全輸送の早期確保を図る。

① 集中監視装置更新

しなの鉄道線管内に点在する踏切保安装置や分岐器を制御する転てつ機などの信号設備を指令室で集中監視するための装置であるが、現行装置が既に製造中止となっており、メンテナンスも困難であることから、装置を更新し、輸送の安全確保を図る。

② 列車無線中央装置更新

列車乗務員と指令室で連絡を取り合うための装置であり、指令室に設置してある中央装置が設置から 16 年経過している。そのため、部品調達等のメンテナンスが困難であることから、機器を更新し、列車運行の安全性向上を図る。

③ 気象情報監視中央装置更新

降雨や地震等が発生した際に、気象情報を指令室に集約・表示している装置であり、設置から 16 年経過している。気象情報を確実に把握するためには、装置の更新が必要であり、それにより自然災害等の発生に備える。

④ ホーム改良 (ホーム嵩上げ)

「移動等円滑化のために必要な旅客施設又は車両等の構造及び設備に関する基準を定める省令」によりプラットホームと車両乗降口とは、できる限り平らであることと規定されている。

軽井沢駅のホームは、車両の床面とホームの段差が最大で 30 cm あることから、ホームの嵩上げによりその段差を解消し、旅客の安全確保を図る。

⑤ 遮断装置更新 (施行箇所の追加)

大屋変電所及び屋代変電所に設置してある遮断装置は、設置から既に 40 年が経過しており、メーカーによるメンテナンスにも支障をきたしている。遮断装置に不具合が発生した場合、感電事故や変電所火災といった大きな事故にもつながる恐れがあるため、装置を更新する。

⑥ 車両改造 (A T S 装置、運転状況記録装置、異常時停止装置)

「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」に規定する車両設備や保安装置の地上設備に対して、しなの鉄道が所有する車両を適合させるための改造を行い、列車運行の安全性向上を図る。

⑦ 50N レール【同種交換】(施行箇所の追加)

現在敷設されている 50N レールは、経年の列車通過により摩耗が進行している状態である。特に曲線部においては、レール側面の摩耗が早く、またレールと車輪接触部においては、損傷等も

発生しており、このまま損傷が進行すると、レールの破断につながり列車の運行に支障をきたす恐れがあるため、計画的にレールの更新を行う。

⑧ PC マクラギ交換（PND 型へ更新）

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ため、計画的に更新することで、線路の安全性及び耐久性の向上を図る。

⑨ 橋マクラギ交換（合成マクラギ化）

現在敷設されている橋マクラギは木製のマクラギを使用しているが、気候等により木製マクラギが腐食し耐久性が低下している。このため、木製のマクラギを耐腐食性、耐候性に優れた合成マクラギに更新し、材料交換周期の延伸化、並びに保守費の軽減化を図る。

⑩ 電柱建替【同種交換】（施行箇所の追加）

電車に電気を供給する架線を支持する電柱は、しなの鉄道線に約 3,000 本建植されているが、そのほとんどが経年 40 年を超えるものであり、またその一部には表面にクラックや鉄筋が露出していることから、列車の安全運行に支障をきたす恐れがある。そのため、劣化した電柱の建替えにより、安全運行の確保と台風・地震等に対する防災面の強化を図る。

⑪ 車両全般検査

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とともに、併せて車輪の交換及び車輪の削正を行う。

⑫ 車両重要部検査

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、その他重要な装置について検査するとともに、併せて車輪の交換及び車輪の削正を行う。

⑬ 遠方監視制御装置更新

遠隔地にある各変電所の配電機器を指令室で集中制御・監視を可能とするもので、異常時には早期発見及び迅速対応を可能とする重要な設備である。各変電所の制御装置は経年 20 年を超えており、装置に不具合が発生した場合、列車の運行に支障をきたすため、新たな装置に更新することで列車の安全安定輸送を図る。

⑭ 列車無線設備更新

列車乗務員と指令との連絡に使用するための設備であり、沿線各所には指令と列車乗務員の無線を中継する基地局がある。各沿線に点在する基地局も老朽化により維持・修繕が困難になってきていることから更新することで安定した無線の運用を図る。

(2) バリアフリー化設備等整備事業

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に定められた基本方針のとおり、高齢者や障害者の方などが安心して利用できるようエレベーター設置等のバリアフリー化整備を行うことで、利用者の移動の円滑化と安全性向上を図る。

2. 事業の定量的な目標及び効果

(1) 鉄道軌道安全輸送設備等整備事業

「地域公共交通確保維持改善事業費補助制度」を活用して、経年により老朽化した鉄道設備の更新・改良を計画的に実施することによって、年間約1千万人の旅客輸送の安全性向上が図られる。

(2) バリアフリー化設備等整備事業

駅のバリアフリー化に向けて、エレベーターを設置することで、高齢者、障害者等をはじめとする駅利用者に対する利便性、安全性の向上が図られる。

3. 事業の内容と当該事業を実施する事業者

【事業の内容】

(1) 鉄道軌道安全輸送設備等整備事業

① 集中監視装置更新

踏切保安設備等の信号保安設備を指令で監視する集中監視装置を更新：上田指令室

② 列車無線中央装置更新

列車乗務員と指令との連絡に使用する列車無線中央装置を更新：上田指令室

③ 気象情報監視中央装置更新

気象情報を指令で監視する気象情報監視中央装置を更新：上田指令室

④ ホーム改良（嵩上げ）

軽井沢駅1番線ホーム及び2番線ホームの嵩上げ：軽井沢駅構内（L=180m）

⑤ 遮断装置更新

耐用年数を大幅に超過した変電所の遮断装置を更新：大屋変電所（4台）、屋代変電所（4台）

⑥ 車両改造

しなの鉄道が保有する車両にATS装置、運転状況記録装置、異常時停止装置を搭載：115系車両（3両×5編成）

⑦ 50N レール【同種交換】

曲線部の摩耗及びレール損傷が発生している箇所を中心に交換：L=1, 225Rm

（小諸・滋野間：L=275Rm、 屋代高校前・篠ノ井間：L=425Rm、 滋野・田中間：L=525Rm）

⑧ PC マクラギ交換（PND型へ更新）

PCマクラギ（3号5型）をPCマクラギ（PND型）に交換：525本（滋野・田中間）

⑨ 橋マクラギ交換（合成マクラギ化）

木製の橋マクラギを耐久性の高い合成マクラギに交換：23本（上田駅構内）

⑩ 電柱建替【同種交換】

ひび割れなどにより劣化した電柱の建替え：73本（上田・西上田間、坂城・戸倉間）

⑪ 車両全般検査

115系車両（3両×2編成、2両×3編成）

⑫ 車両重要部検査

115系車両（2両×2編成）

⑬ 遠方監視制御装置更新

指令から各変電所を監視・制御するための装置を更新
（御代田変電所、小諸変電所、大屋変電所）

⑭ 列車無線設備更新

列車乗務員と指令との連絡に使用する列車無線の基地局を更新：西上田基地局

(2) バリアフリー化設備等整備事業

屋代駅構内の跨線橋にエレベーターを設置するために、平成26年度に既設構造物の調査と概略設計を実施する。

【事業者】

しなの鉄道株

4. 事業に要する費用の総額、負担者及びその負担額

平成26年度事業費（総額） 823,983千円

(1) 当回事業計画（642,383千円）

（単位：千円）

負担者	負担額	負担割合	負担者	負担額	負担割合
国	211,127	32.86%	佐久市	1,602	0.25%
長野県等	56,902	8.86%	東御市	3,574	0.56%
長野市	11,174	1.74%	軽井沢町	8,565	1.33%
上田市	6,450	1.00%	御代田町	2,300	0.36%
小諸市	4,313	0.67%	坂城町	2,547	0.40%
千曲市	7,889	1.23%	しなの鉄道株	325,940	50.74%

(2) 新たに追加する事業計画（181,600千円）

（単位：千円）

負担者	負担額	負担割合	負担者	負担額	負担割合
国	60,533	33.33%	佐久市	526	0.29%
長野県等	13,500	7.43%	東御市	1,175	0.65%
長野市	3,672	2.02%	軽井沢町	1,391	0.77%
上田市	2,120	1.17%	御代田町	756	0.42%
小諸市	1,417	0.78%	坂城町	837	0.46%
千曲市	1,606	0.88%	しなの鉄道株	94,067	51.80%

(3) 変更後事業計画（823,983千円）

（単位：千円）

負担者	負担額	負担割合	負担者	負担額	負担割合
国	271,660	32.97%	佐久市	2,128	0.26%
長野県等	70,402	8.54%	東御市	4,749	0.58%
長野市	14,846	1.80%	軽井沢町	9,956	1.21%
上田市	8,570	1.04%	御代田町	3,056	0.37%
小諸市	5,730	0.70%	坂城町	3,384	0.41%
千曲市	9,495	1.15%	しなの鉄道株	420,007	50.97%

5. 計画期間

別紙に記載

6. 協議会の開催状況と主な議論

<平成23年度>

- ・平成23年5月23日（第1回） 地域公共交通確保維持改善事業費補助制度について説明
- ・平成23年10月31日（第2回） 協議会終了後、沿線市町担当課長会議を開催し事業内容及び、費用負担について協議
- ・平成24年2月9日（第3回） 平成24年度事業費負担及び計画全体について合意

<平成24年度>

- ・平成24年7月25日（第4回） 沿線担当課長会議を開催し、事業内容及び費用負担について協議
- ・平成24年10月25日（第5回） 協議会終了後、沿線市町担当課長会議を開催し事業内容及び、費用負担について協議
- ・平成24年11月28日（第6回） 平成24年度生活交通改善事業計画変更案について書面協議・決定
- ・平成25年2月22日（第7回） 平成25年度事業費負担及び計画全体について合意

<平成25年度>

- ・平成25年10月9日（第8回） 平成25年度生活交通改善事業計画変更案について書面協議・決定
- ・平成26年2月28日（第9回） 平成26年度事業費用負担及び計画全体について協議

<平成26年度>

- ・平成27年2月9日（第10回） 平成26年度生活交通改善事業計画変更案について書面協議・決定

(協議会の構成)

関係行政機関

長野県、長野市、上田市、小諸市、佐久市、千曲市、東御市
軽井沢町、御代田町、坂城町

関係観光・商工団体

長野商工会議所、長野商工会議所篠ノ井支部、上田商工会議所、
小諸商工会議所、佐久商工会議所、千曲商工会議所、軽井沢町商工会、
御代田町商工会、東御市商工会、坂城町商工会、しなの鉄道沿線観光
協議会

住民

長野市公共交通活性化・再生協議会、上田市公共交通活性化協議会、
小諸市地域公共交通会議、千曲市地域公共交通会議

国

北陸信越運輸局

事業者

しなの鉄道株式会社

しなの鉄道活性化協議会

平成27年2月9日